

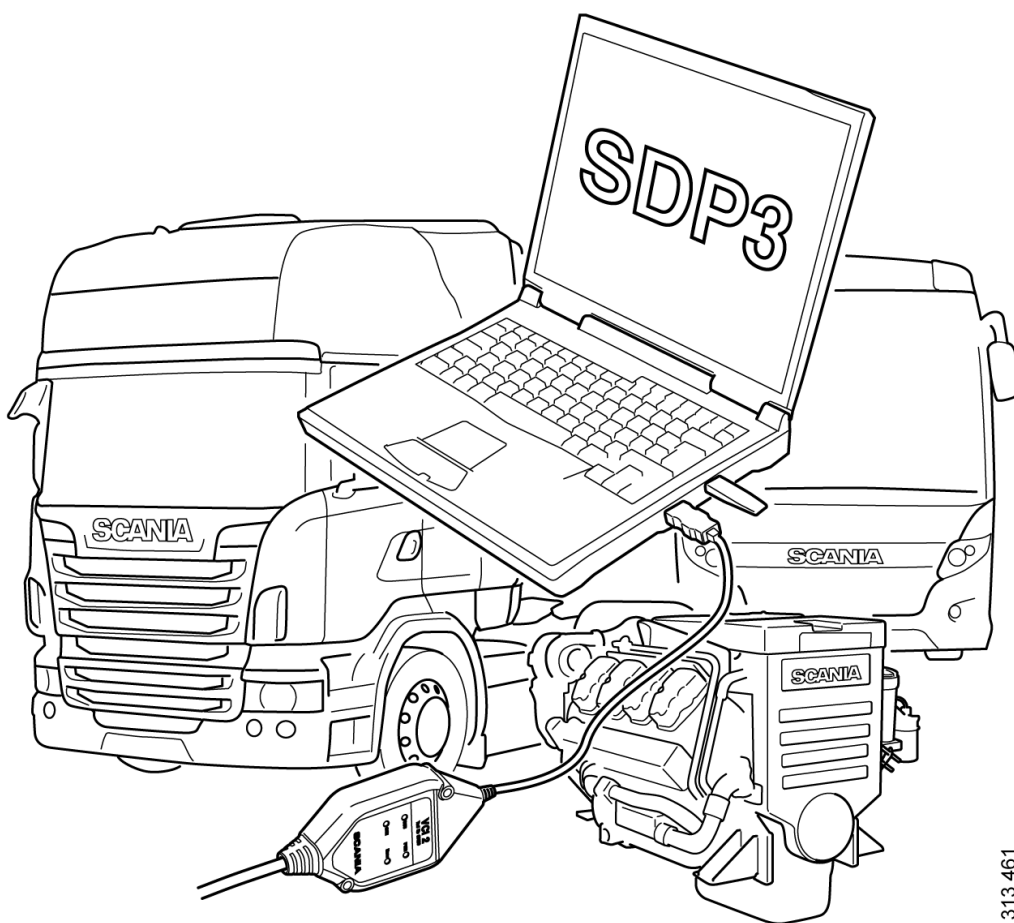
**SCANIA**

**SDP:01**

Выпуск 7 ru

# Программа Scania Diagnos & Programmer 3

## Инструкции для пользователей



313 461

# Содержание

Введение	Общие сведения .....	3
	Почему SDP3? .....	4
Системные требования и вспомогательное оборудование	Системные требования .....	5
	Вспомогательное оборудование .....	5
Раздел "Безопасность"	Дорожное испытание .....	9
	Подсоединение и отсоединение .....	9
	Регулировка .....	9
Установка	Установка программы .....	10
Работа с SDP3	Начало выполнения задачи .....	11
	Проверки и регулировки .....	12
	Модернизации .....	35
	Техническое обслуживание .....	44
	Кампания .....	44
	Дополнительное оборудование .....	45
	Подключение .....	46
	Программирование запасных частей .....	48
	Обмен данными между SDP3 и автомобилем .....	49
	Графические символы, используемые в программе .....	50
	Демо-режим .....	53
	Сохранение и распечатывание информации об автомобиле .....	54
	Просмотр сохранённых рабочих данных .....	55
	Поиск (Search) .....	56
	Просмотр всех кодов неисправности .....	57
Контроль неисправностей	Электромагнитные поля .....	58
	Отчет о неисправностях и запросах .....	58

# Введение

## Общие сведения

Scania Diagnos & Programmer 3 (SDP3) обменивается данными с автомобилями Scania и промышленными и судовыми двигателями Scania. Программа предназначена для того, чтобы обеспечить работу электрической системы в сети CAN. Программа используется для поиска неисправностей, настройки параметров, предпочитаемых клиентом, выполнения калибровок, внесения изменений в конструкцию, влияющих на электрическую систему, а также в ходе кампаний, направленных на обновление программного обеспечение блока управления.



## Почему SDP3?

Современные автомобили и, в особенности, современные электрические системы с блоками управления и разнообразными функциями предъявляют более высокие требования к инструментам и к механикам. Проведение диагностики неисправностей на автомобилях такого высокого технического уровня – это сложная задача, отнимающая много времени. Поэтому программа SDP3 была разработана в целях помощи механикам в поиске и устранении неисправностей и, следовательно, сокращения времени простоев.

SDP3 также поддерживает поиск неисправностей в промышленных и судовых двигателях.

Преимущество программы SDP3 заключается в том, что она дает отдельной позиции, например, автомобилю или двигателю, к которому вы подключаетесь, больше возможностей, чем это было раньше, предоставить самоописание. Программа SDP3 использует это и показывает только информацию, имеющую отношение к автомобилю/ двигателю, к которому она подключена.

# Системные требования и вспомогательное оборудование

## Системные требования

Системные требования, применимые к SDP3, также можно найти на web-сайте Технической информации Scania, который доступен через SAIL.

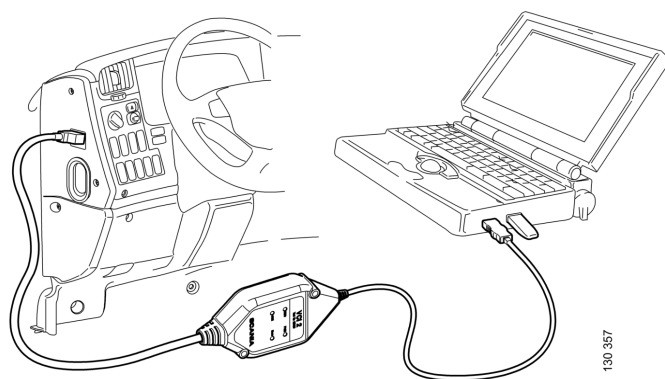
## Вспомогательное оборудование

Для использования программы требуется персональный компьютер, ключ USB и VCI2. Для нормальной работы программы это оборудование должно соответствовать определенным системным требованиям, см. раздел "Системные требования".

### Ключ USB

Требуется ключ USB, поставляемый компанией Scania. В соответствии с действующими договорами ключ USB является собственностью компании Scania. Это означает, что об украденных или утерянных ключах USB следует сообщать в компанию Scania, где они заносятся в список заблокированных ID. Для этого обратитесь к вашему дистрибьютору, который, в свою очередь, свяжется с компанией Scania.

Вы можете найти дополнительную информацию о ключах USB в Бюллетене гарантийной информации и в процедурах VCI и USB для внешнего администрирования. Информацию также можно найти на web-сайте Технической информации Scania, который доступен через SAIL.



130 357

Информацию об используемом ключе USB можно найти в опции "Настройки" в меню. Здесь также описаны уровни полномочий для различных типов ключей USB, которые могут использоваться.



313 499

*Информацию об используемом в настоящее время ключе USB можно получить в опции "Настройки" в меню.*

Ключ USB управляет полномочиями, то есть тем, к каким частям программы вы можете иметь доступ.

В зависимости от того, будете ли вы работать с автомобилем или промышленным/ судовым двигателем, требуются ключи USB различного типа.

Если указан статус полномочий "ЗАБЛОКИРОВАНО", это означает, что компания Scania внесла данный ключ USB в перечень заблокированных ID. Если указан статус полномочий "НЕИЗВЕСТНО", это означает, что тип ключа USB отличается от типа, одобренного компанией Scania.

## VCI2

Блок VCI2, используемый для программы SDP3, отличается от блока VCI, используемого для программ SD2 и SP2. Блок VCI2 – это интерфейс, используемый между автомобилем или промышленным/ судовым двигателем и компьютером; его можно приобрести в компании Scania, как специальный инструмент, номер запасной части 99 430.



### Принцип работы индикаторов

PWR (зеленый)

Индикатор включается и постоянно горит, когда блок VCI2 получает электрическое питание от бортовой сети автомобиля или промышленного/ судового двигателя и компьютера.  
Индикатор мигает, если блок VCI2 подключен к компьютеру.

USB (желтый)

Индикатор мигает с высокой частотой, когда через ключ USB происходит обмен данными между компьютером и блоком VCI2.

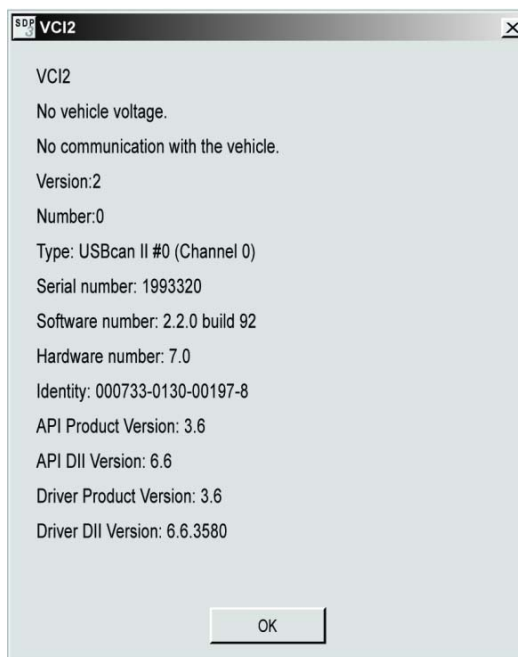
CAN (желтый)

Индикатор мигает с высокой частотой, когда по шине CAN осуществляется обмен данными между блоком VCI2 и автомобилем или промышленным/ судовым двигателем.

Ошибка (красный)

Индикатор загорается при нарушении передачи данных по шине CAN.

После подключения блока VCI2 к ПК и запуска программы SDP3 вы можете получить доступ к информации о блоке VCI2, открыв пункт меню "Настройки".

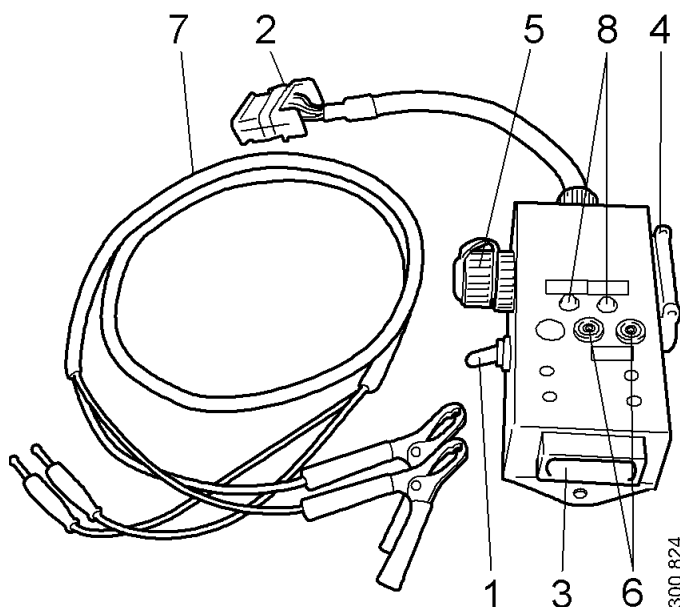


*Информацию о VCI2 можно получить в опции "Настройки" в меню.*

## Переходник для подключения без диагностического разъема

На промышленных и морских двигателях без диагностического разъема при подключении SDP3 к блоку управления двигателем S6 следует использовать переходник. Переходник используется вместе с VCI2.

- 1 Выключатель
- 2 Электрический разъем на блоке управления двигателем В1
- 3 Электрический разъем жгута электропроводки двигателя В1
- 4 Электрический разъем для VCI2
- 5 Четырехштыревой электрический разъем для VCI2 согласно стандарту DIN
- 6 Электрический разъем для внешнего источника питания 24 В
- 7 Провода для внешнего источника питания
- 8 Лампы для клеммы U30 напряжения аккумулятора (красный цвет) и для ситуации, когда включено зажигание, подача питания через клемму 15 (зеленый цвет)



### Разъем

Для того чтобы полностью избежать риска короткого замыкания: Перед использованием переходника убедитесь в том, что переключатель переходника переведен в выключенное положение (Off).

### Если двигатель подключен к другим системам:

- Снимите разъем блока управления двигателем В1 и взамен установите разъем переходника 2.
- Подсоедините разъем блока управления двигателем В1 к разъему переходника 3.
- Подсоедините VCI2 к разъему переходника 4 или 5.
- Убедитесь в том, что имеется подача напряжения аккумулятора (красная лампа) к двигателю и поверните ключ зажигания во включенное положение (подача питания через клемму 15).

### Если диагностика должна выполняться на двигателе без подключения других систем:

- Снимите разъем блока управления двигателем В1 и взамен установите разъем переходника 2. Оставьте электрический разъем блока управления двигателем рассоединенным.
- Подсоедините VCI2 к разъему переходника 4 или 5.
- Подключите внешний источник питания 24 В к разъемам переходника 6 с помощью прилагаемых переходников 7.
- Установите переключатель переходника во включенное положение (On) так, чтобы загорелась зеленая лампа, соответствующая включенному зажиганию (подача питания через клемму 15).



# Раздел "Безопасность"

Обязательно выполняйте работу таким образом, чтобы не подвергать риску получения травм себя и любых других людей.

## Дорожное испытание автомобиля

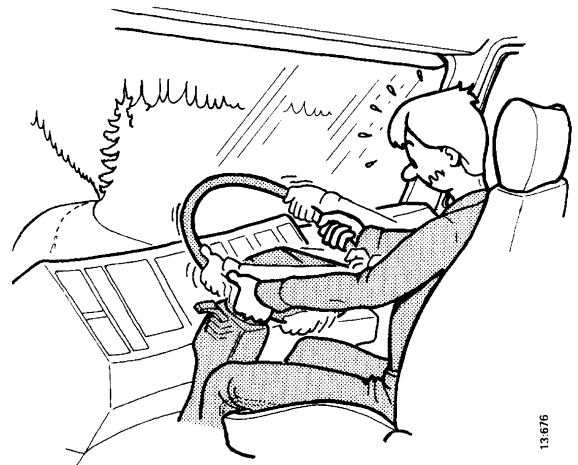
Помните об определенной опасности проведения дорожного испытания при подключенной диагностической программе. Для выполнения дорожного испытания требуются два человека: один управляет автомобилем, а другой - работает с программой. Компания Scania настоятельно рекомендует не проводить дорожные испытания на автомагистралях при подключенном блоке VCI2 и/или компьютере, если не указано иное.

Возможна неожиданная активация элементов автомобиля или остановка двигателя (в результате чего утрачивается поддержка, обеспечиваемая усилителем рулевого управления).

## Подсоединение и отсоединение

Запрещается подсоединять или отсоединять блок VCI2 и/или ПК, когда автомобиль находится в движении.

При подсоединении или отсоединении блока VCI2 и/или компьютера автомобиль должен быть неподвижным. Прочие инструкции по пользованию можно найти в программе.



13.676

## Регулировка

В процессе регулировки изменяются параметры настройки в блоках управления. Некоторые из этих изменений или определенное сочетание параметров настройки могут совершенно неожиданно и без всякого предупреждения отрицательно повлиять на характеристики автомобиля/ двигателя. Неправильное использование программы влечет за собой риск травмирования людей и повреждения имущества, а также нарушение соответствующего законодательства.

Поэтому регулировки должны выполняться только персоналом, прошедшим текущее обучение, проводимое компанией Scania, по работе с программой SDP3 на соответствующих автомобилях или промышленных/ судовых двигателях. Кроме того, допущенный к регулировке персонал должен на постоянной основе изучать инструкции по работе с программой SDP3 и прочие инструкции к инструментам и автомобилю.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

**Регулировку параметров следует выполнять только на неподвижных автомобилях.**

# Установка

**Примечание:** Перед поставкой программа была с максимально возможной тщательностью проверена на отсутствие вирусов. Перед установкой программы на компьютер убедитесь, что он не заражен вирусами!

Для установки программы SDP3 необходимо иметь права администратора.

## Установка программы

- 1 Закройте все активные программы, кроме Windows.
- 2 Независимо от того, были ли файл загружен из сети Интернет или получен на компакт-диске, выполните следующие операции:
- 3 Дважды щелкните мышью на программном файле.
- 4 Начинается установка программы. При этом на экран компьютера будут выводиться различные диалоговые окна. Следуйте инструкциям в диалоговых окнах.

Чтобы убедиться в том, что компьютер имеет правильные драйверы и программное обеспечение для ключа USB и VCI2, вы должны установить их на компьютер при выполнении установки.

Когда установка выполняется в первый раз, запускается "мастер" аппаратного обеспечения Windows. Выполните инструкции "мастера" аппаратного обеспечения, затем продолжите установку.

Установка программы SDP3 может включать в себя установку нескольких модулей, и только после выполнения всех этих операций вы сможете использовать программу должным образом.

## Активируемые щелчком мыши кнопки быстрого доступа

Активируемые щелчком мыши кнопки быстрого доступа, расположенные на рабочем столе компьютера после установки:



Запустите программу SDP3.



Откройте SDP3 Configurator для изменения языка или уровня регистрации.

Во время установки создаются две директории, доступ к которым вы также можете получить с помощью быстрых кнопок на рабочем столе.

- **Отчеты:** Здесь хранятся сохраненные документы, например, распечатки по результатам работы в SDP3.
- **Регистрационные файлы:** Здесь регистрируется информация, записанная при работе в SDP3. Эта информация может быть полезна, например, при поиске неисправностей. Уровень регистрации можно настроить в SDP3 Configurator.

# Работа с SDP3

В это разделе описано, как работает SDP3. Некоторые части подходят только для работы с автомобилем и ключом USB с самыми высокими уровнями полномочий. Это означает, что, если вы работаете с промышленным или судовым двигателем или имеете ключ USB с ограниченным уровнем полномочий, не все описанные разделы имеются в наличии.

Примеры в инструкциях пользователя взяты из автомобилей. Для тех разделов, которые доступны для промышленных и судовых двигателей, текст и иллюстрации в инструкциях все еще относятся к автомобилям.

## Начало выполнения задачи

После запуска программы на экран компьютера выводится начальное окно. Выберите здесь вид выполняемой задачи, например, Проверки и регулировки, Модернизация, Техническое обслуживание, Кампания или Дополнительное оборудование. Дополнительную информацию о соответствующей опции можно найти на следующих страницах.



313 463

*Выбор рабочей опции: Проверки и регулировки, Модернизация, Техническое обслуживание, Кампания или Дополнительное оборудование.*

## Проверки и регулировки

В рабочей опции "Проверки и регулировки" вы можете выполнять поиск и устранение неисправностей и изменять регулируемые значения.

Здесь вы можете получить доступ к информации по поиску и устранению неисправностей в различных системах управления и сопутствующих им системах и электрические цепи. Также имеется возможность поиска и устранения неисправностей посредством функций пользователя.

Кроме того, вы можете переустановить параметры в блоках управления автомобиля и выполнить калибровки и переустановку.

### Процедура, выполняемая при проверке

Здесь описана процедура поиска и устранения неисправностей.

Начните с выяснения проблемы, с которой столкнулся ваш клиент.

- 1 Запустите программу SDP3.
- 2 Запустите опцию "Проверки и регулировки".
- 3 Перейдите в раздел "Электрооборудование" и выполните считывание зарегистрированных кодов неисправности.

Все зарегистрированные коды неисправности будут показаны под заголовком "Электрооборудование".

При наличии кодов неисправности, связанных с жалобой клиента, продолжите поиск неисправности в разделе "Электрооборудование", проверяя соответствующие электрические цепи, и устраните неисправность.

Если таких кодов нет, выполните поиск и устранения неисправностей, используя Функции пользователя. Начните с проверки того, что в автомобиле есть функции пользователя, которые могли бы быть связаны с проблемой клиента. Затем продолжите поиск неисправности, используя информацию из раздела "Функции пользователя".

## Поиск неисправности в разделе "Электрооборудование"

В разделе, посвященном электрооборудованию, вы можете выполнять поиск и устранение неисправностей, относящихся к электрической системе. SDP3 поддерживает коммуникацию одновременно со всеми блоками управления автомобиля.

Вы можете получить описание электрической системы, а также сопутствующих электрических цепей и элементов. Вы можете считывать коды неисправности, считывать сигналы, активировать элементы и выполнять проверки, регулировки и калибровки.

Навигация в разделе "Электрооборудование" имеет ту же самую структуру, что и электрическая система автомобиля.

### 1 Автомобиль

### 2 Система

Автомобиль имеет ряд систем электронного управления. Система – это блок управления с соответствующими элементами и электрическими цепями.

### 3 Блок управления

Здесь представлена информация об аппаратном обеспечении блока управления.

### 4 Сервер

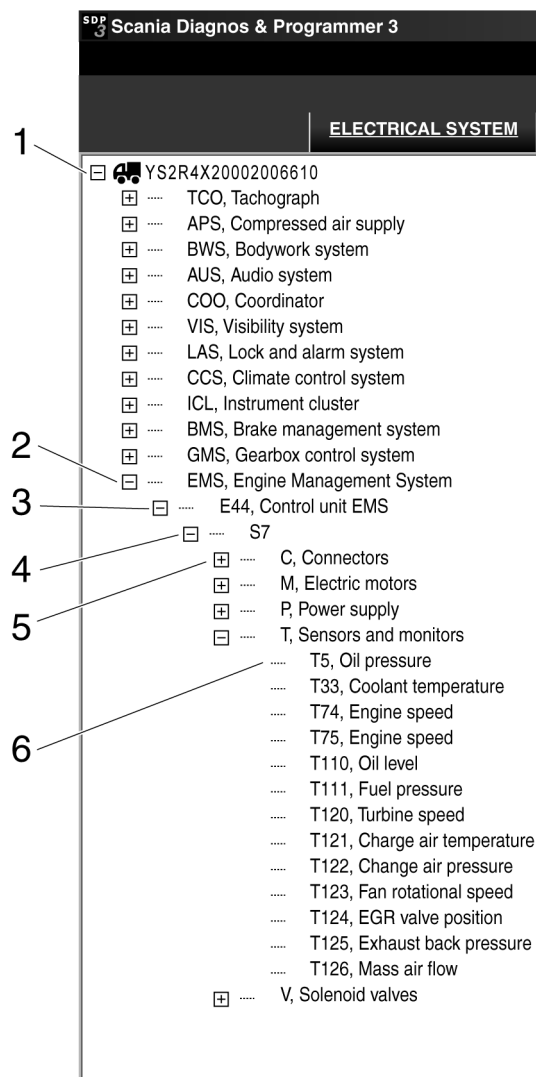
Здесь представлена информация о программном обеспечении блока управления, то есть функции, которые присутствуют в блоке управления. Здесь вы можете выполнить проверки, относящиеся к блоку управления, выполнить регулировки и калибровки.

### 5 Группа элементов

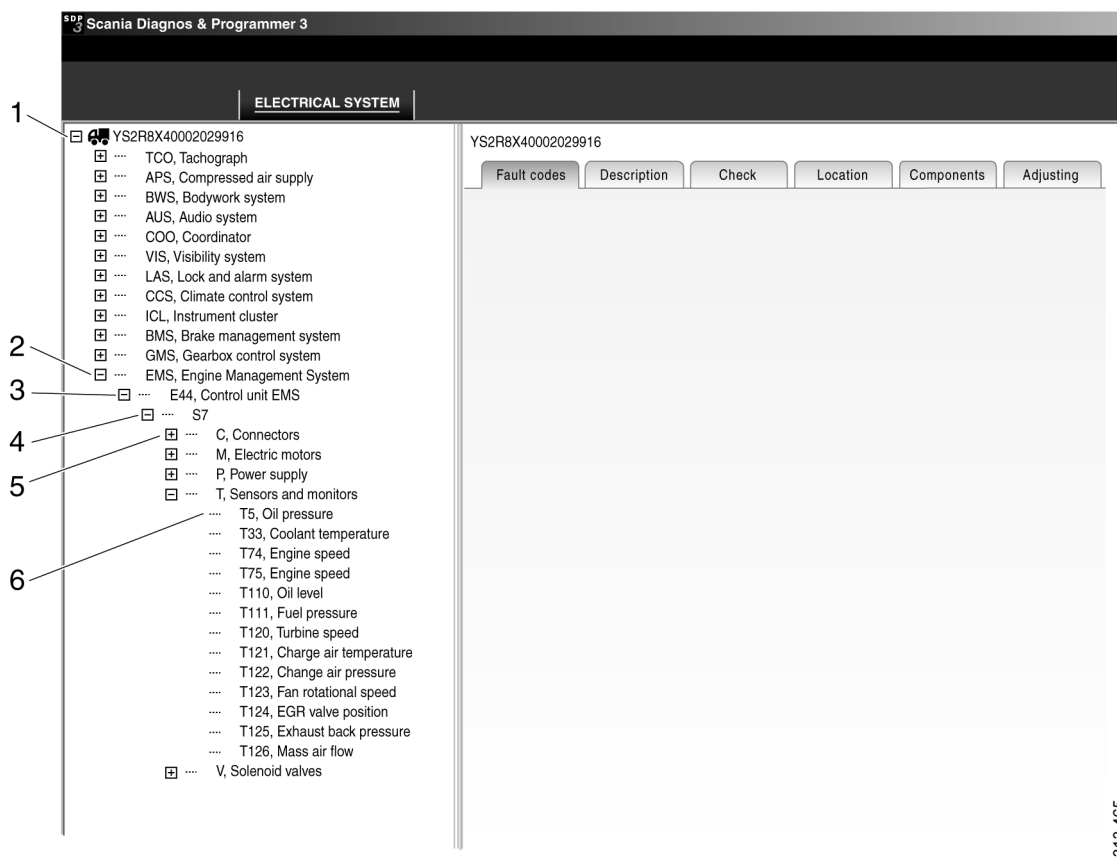
Электрические цепи в каждой группе элементов сгруппированы в соответствии с главным элементом в электрической цепи.

### 6 Электрическая цепь

Здесь вы можете получить информацию о поиске и устранении неисправностей в электрических цепях автомобиля.



Содержание различных закладок изменяется в зависимости от того, где вы находитесь на дереве поиска.



313 465

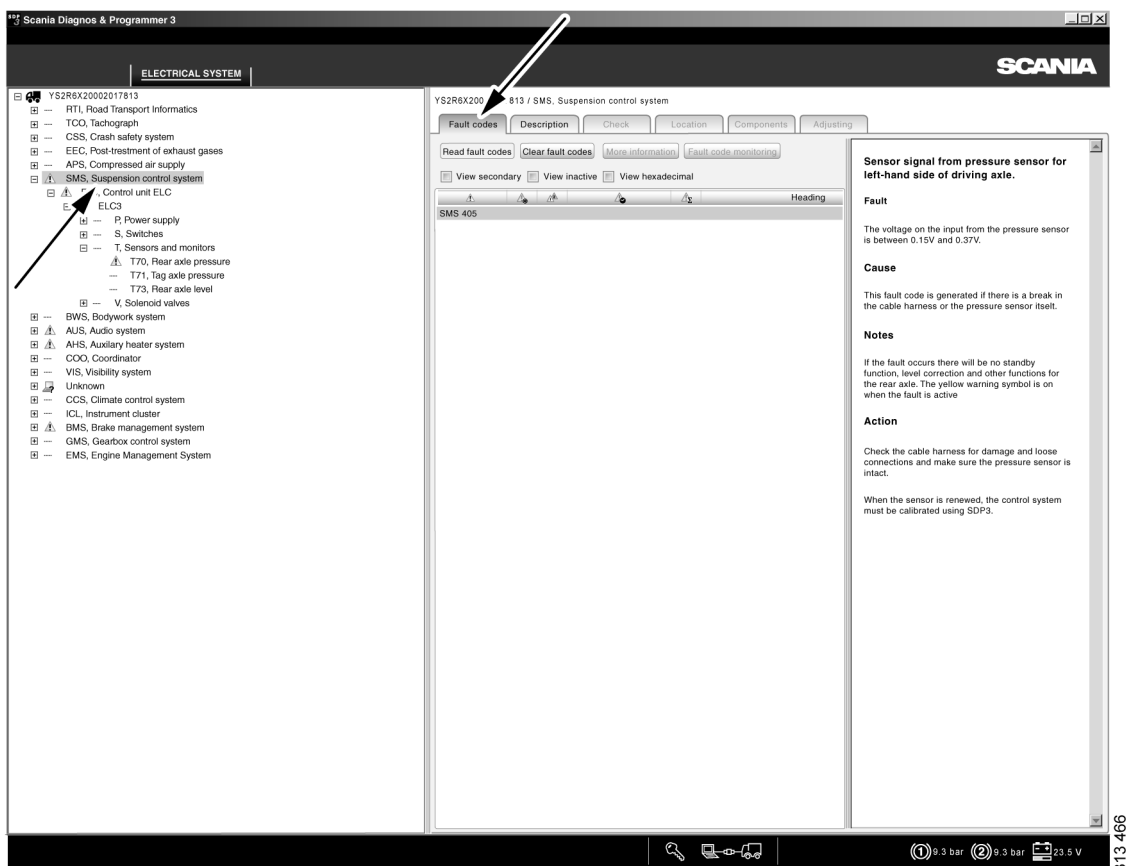
В таблице на следующей странице дается указание на то, какого типа информацию содержат закладки на различных уровнях. Номера на рисунке соответствуют номерам в таблице.

	Коды неисправности	Назначение	Проверка	Расположение	Элементы	Регулировка
1 Автомобиль	Коды неисправности для всех систем в автомобиле.					
2 Система	Коды неисправности для одной системы.	Описание системы.				
3 Блок управления	Коды неисправности для блока управления.	Описание блока управления.		Схема расположения для блока управления.	Краткий обзор блока управления и его электрических цепей.	
4 Сервер	Коды неисправности для сервера в блоке управления.	Описание сервера.	Поиск неисправностей в автомобиле с использованием проверок, связанных с блоком управления.			Регулировка и калибровка блока управления.
5 Группа элементов	Коды неисправности для электрических цепей в группе элементов.					
6 Электрическая цепь	Коды неисправности для электрической цепи.		Описание электрической цепи, поиск и устранение неисправностей. Показана электрическая схема и сигналы, которые могут быть считаны и активированы.	Схема расположения для элементов электрической цепи.	Описание элементов электрической цепи.	

## Коды неисправности

Здесь вы можете считывать и стирать коды неисправности. Вы можете просмотреть зарегистрированные коды неисправности. Можно выбрать просмотр кодов неисправности для всех систем автомобиля или для каждого блока управления.

Восклицательный знак указывает на наличие кодов неисправности. Восклицательный знак показан на экране на всем маршруте от уровня автомобиля до уровня электрической цепи, в которой присутствует неисправность.



Коды неисправности: здесь показана информация по кодам неисправности для автомобиля.



Коды неисправности разделяются на активные и неактивные. Активным называется зарегистрированный код, если соответствующая неисправность продолжает присутствовать. Неактивным называется зарегистрированный код, если соответствующая неисправность исчезла.

Коды неисправности также разделяются на первичные и вторичные. Первичный код неисправности – это код исходной неисправности. Вторичным называется код неисправности, зарегистрированный в блоке управления, потому что в другом блоке управления был зарегистрирован первичный код неисправности.

Активные и первичные коды неисправности отображаются всегда, и вы можете дополнительно выбрать вывод на экран неактивных и вторичных кодов неисправности.

Для некоторых кодов неисправности в блоке управления сохраняется фоновая информация по автомобилю. Информация – с момента последней регистрации. Информация, которая может быть полезна при поиске неисправностей, дается под кнопкой "Дополнительная информация".

## Мониторинг кодов неисправности

Здесь вы можете получить справочную информацию, чтобы убедиться в том, что неисправность действительно устранена, т.е., что код неисправности не будет генерирован снова. Мониторинг кодов неисправности применяется не для тех кодов, когда неисправность проявляется незамедлительно, а лишь в том случае, если до регистрации кода неисправности необходимо выполнить тщательную диагностику блока управления.

Здесь вы можете получить результаты непрерывного считывания состояния кода неисправности. Он применяется в следующих случаях:

- когда необходимо выполнение определенных условий, чтобы блок управления мог выполнить диагностику и определение кода неисправности.
- код неисправности является циклически фильтрованным. Это значит, что блок управления не регистрирует фактический код неисправности, пока отрицательный результат не будет получен в ходе выполнения диагностики четыре раза подряд.
- код неисправности имеет длительный срок действительности.

Если вы выбрали контролируемый код неисправности, кнопка становится активной. Теперь вы можете получить доступ и осуществить мониторинг определенного кода неисправности.

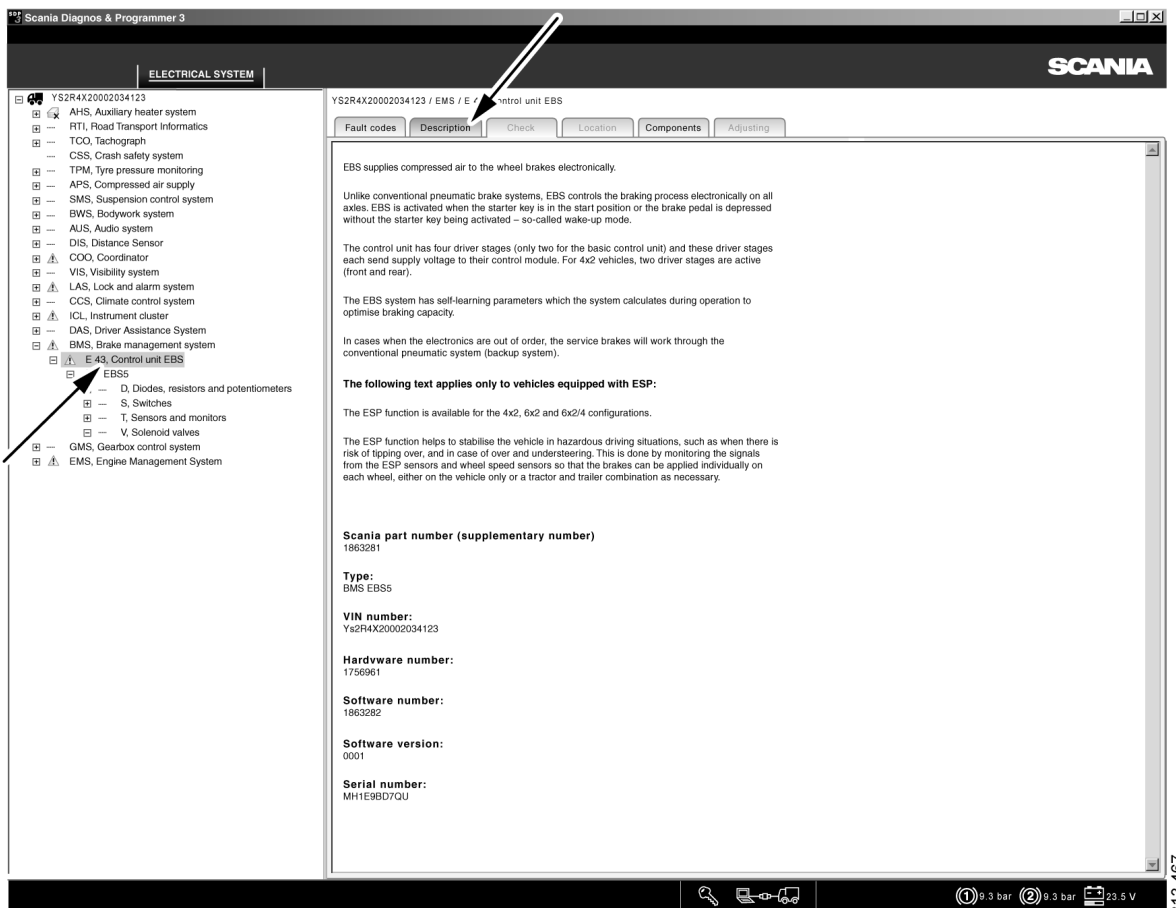
Если вы не выбрали код неисправности, вы можете нажать на мониторинг кодов неисправности и выбрать один из контролируемых кодов неисправности. Так можно действовать, если коды неисправности удалены.

Условия, применимые к способу, который используется блоком управления для определения кодов неисправности, рассматриваются в соответствующем текстовом блоке кода неисправности.

## Назначение

Здесь дано более подробное описание, зависящее от того, в какой части древа навигации вы находитесь.

Описания представлены для уровней "Система", "Блок управления" и "Сервер".



313 467

Описание: здесь описаны различные электронные системы управления, имеющиеся в автомобиле, наряду с блоками управления и серверами.

## Проверка

Здесь показана электрическая схема цепи, отмеченной в древе навигации. Можно считывать сигналы из блоков управления и активировать различные функции и элементы для проверки надлежащего функционирования электрической цепи. Описания даны в этом же окне.

Если подвести курсор нажать на жгут электропроводки, входящий в электрическую схему, на экране появляется маркировка проводов.

Если подвести курсор и нажать на соединительный штырь, на экране появляются номер клеммы, применимый зажимной инструмент, съемник и маркировка провода.

Вы можете изменить масштаб показа электрической схемы с помощью клавиш "+" и "-".

**Electrical System**

YS2R6X20002017813 / BMS / E 43 / EBS5 / V / V86 Control module, extra 1

Parameter	Value	Unit	Target
Pressure, wheels 3 and 4	0.0	12.0	0.0 bar
Wear sensor, power supply, wheel 3	0.0	6.0	5.0 V
Wear sensor, signal voltage, wheel 3	0.0	6.0	0.0 V
Wear sensor, power supply, wheel 4	0.0	6.0	5.0 V
Wear sensor, signal voltage, wheel 4	0.0	6.0	0.0 V
Speed, wheel 3	0	km/h	
Speed, wheel 4	0	km/h	
Start speed, wheel 3	3	km/h	

**V86, Control module, extra 1**

Control module, extra 1, monitors the signals from the wheel speed sensors and the wear sensors on the tag axle or the front rear axle on vehicles with load transfer. The control module distributes the requested pressure to the wheel brake chambers.

In most cases this control module receives signals from the sensors on the tag axle wheels. If the vehicle has two driving axles and load transfer, the control module receives signals from the sensors on the front driving axle. The control module communicates with the control unit via CAN brake.

Vehicles with a tag axle have a single-channel control module and vehicles with two driving axles have a two-channel control module.

The wear sensors are connected to the control module connectors for LWS and the wheel speed sensors are connected to WSS.

**Driver stage, extra control module 1**

This shows the status of the control unit driver stage for the control module.

When the driver stage signal active (A), the control unit is supplying power to the control module. If the signal is inactive (e.g. when the system is in backupmode), the control module is not supplied any power. In such cases, it is not possible to read values from the control module and all values are indicated with a question mark.

**Wear sensor, power supply, wheel 3**

The wear sensor is supplied with 5 V from the control module.

**Wear sensor, signal voltage, wheel 3**

The signal voltage indicates brake wear. 1V corresponds to new wheel brakes and 3.5 V corresponds to worn wheel brakes.

**Wear sensor, power supply, wheel 4**

The wear sensor is supplied with 5 V from the control module.

**Wear sensor, signal voltage, wheel 4**

The signal voltage indicates brake wear. 1V corresponds to

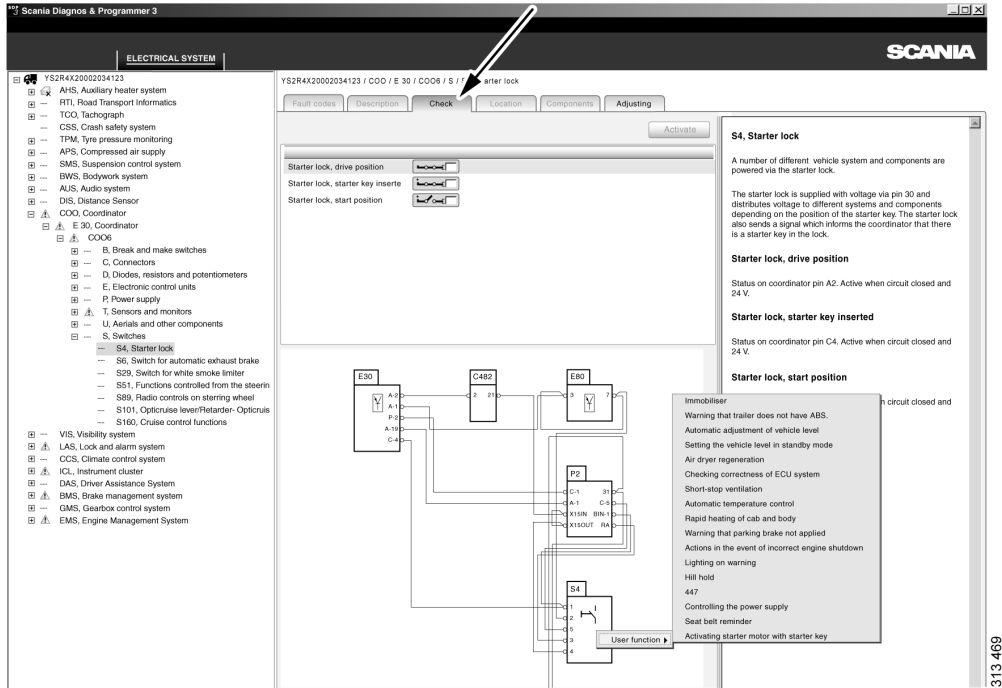
**Wiring Diagram:** Shows connections between E43 (B-2, B-11, B-3, B-1), C102 (8, 6, 9, 7), and V86 (C-1, C-2, C-3, C-4).

**Connection point: 9**  
**Part No:** 1443329  
**Crimping tool:** 99491 A  
**Dismantling tool:** 588210/99584  
**Cable marking:** BMS20.GY-1

313 468

Проверка: здесь можно проверить электрические цепи автомобиля.

Нажмите правой кнопкой мыши на изображение элемента на электрической схеме, чтобы напрямую перейти к функции пользователя, в режим показа функций пользователя.



Навигация от электрической цепи до функции пользователя.

Если нажать на символ, показанный справа от считываемой величины, величина будет показана в форме диаграммы.

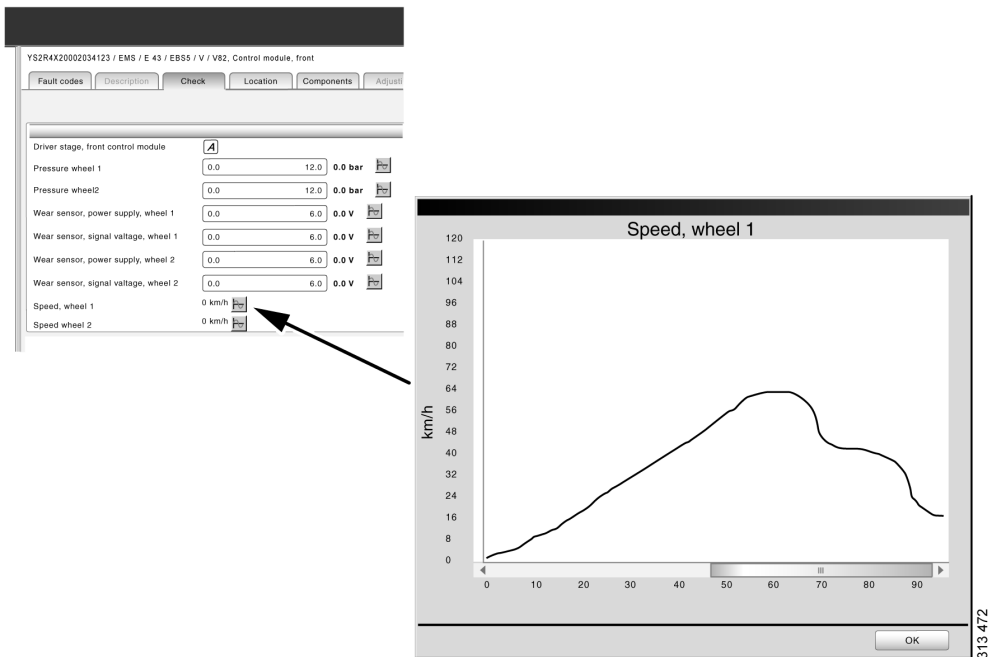
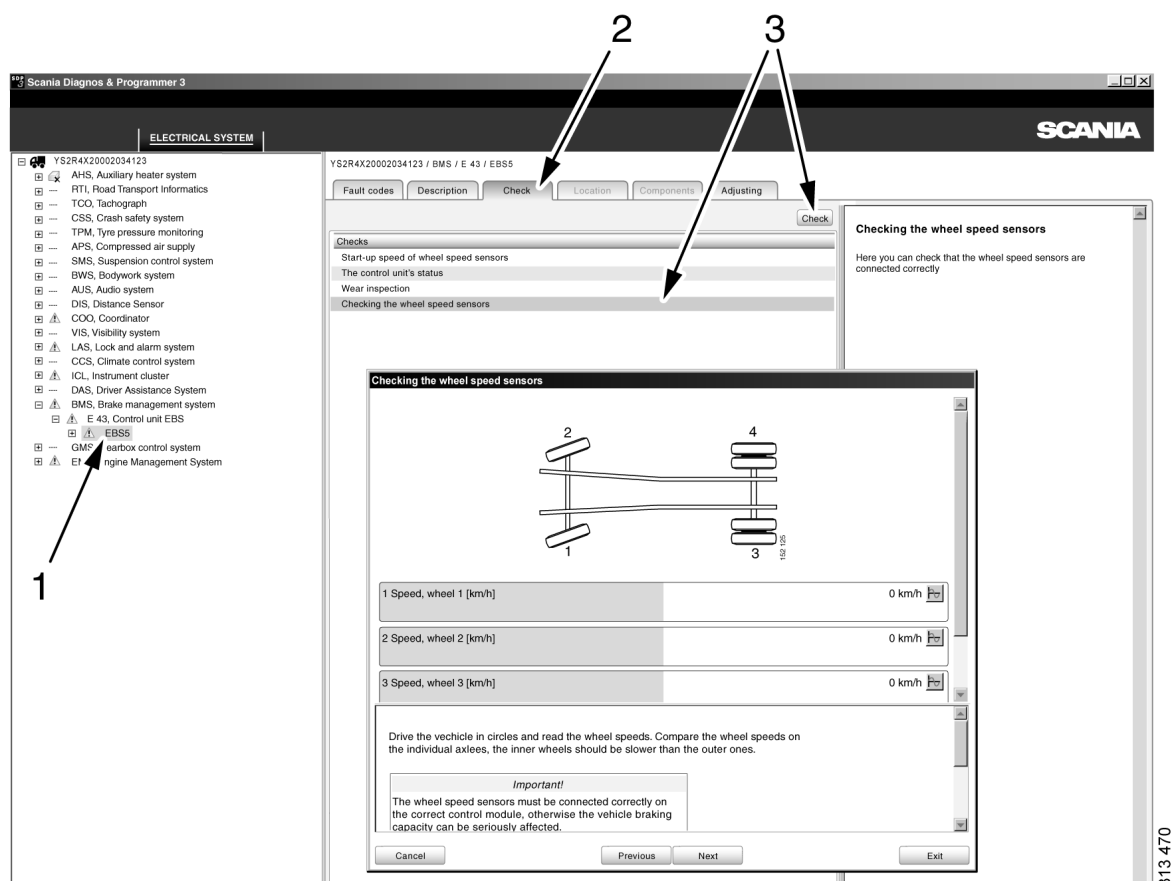


Диаграмма отображается в реальном времени. Пример - скорость колеса: кривая записывается по мере увеличения/уменьшения скорости.

На серверном уровне в древе навигации вы можете выполнить ряд проверок, связанных с каждым сервером.



313 470

Проверка: на серверном уровне также можно выполнить ряд проверок. В большинстве случаев результаты проверки могут быть записаны и сохранены в директории "Отчеты", созданной при установке SDP3.

## Активация

С помощью окна активации (1) программа SDP3 выполняет контроль над входными и выходными сигналами соответствующих блоков управления.

Вы выбираете те элементы, которые должны быть активированы, вводя величину или статус (2). Чтобы отправить команду к блоку управления, нажмите кнопку (3). Текущий статус показан справа от кнопки.

Кнопка "Активация" работает по-разному в зависимости от того, что именно требуется активировать. Доступны следующие опции.

- Активация осуществляется нажатием кнопки. Чтобы отключить режим активации, снова нажмите эту кнопку.

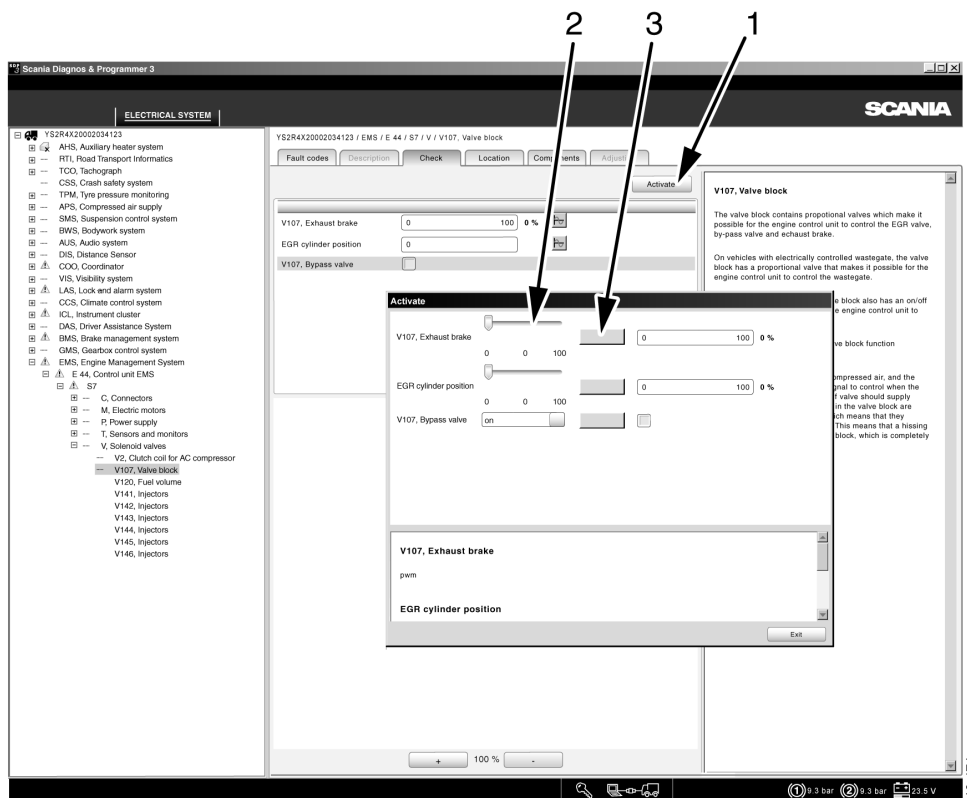
Некоторые функции активируются только на определенное время, по истечении которого режим активации автоматически отключается. Кнопка также возвращается в исходное состояние.

- Подпружиненная кнопка: во время активации ее следует удерживать нажатой.

Когда активация заканчивается, значение возвращается к его исходному уровню.

Только при выходе и закрытии окна активации блок управления возвращается к проверке соответствующих элементов.

По соображениям безопасности предусмотрена возможность прерывания режима активации в любой момент нажатием на клавишу пробела.



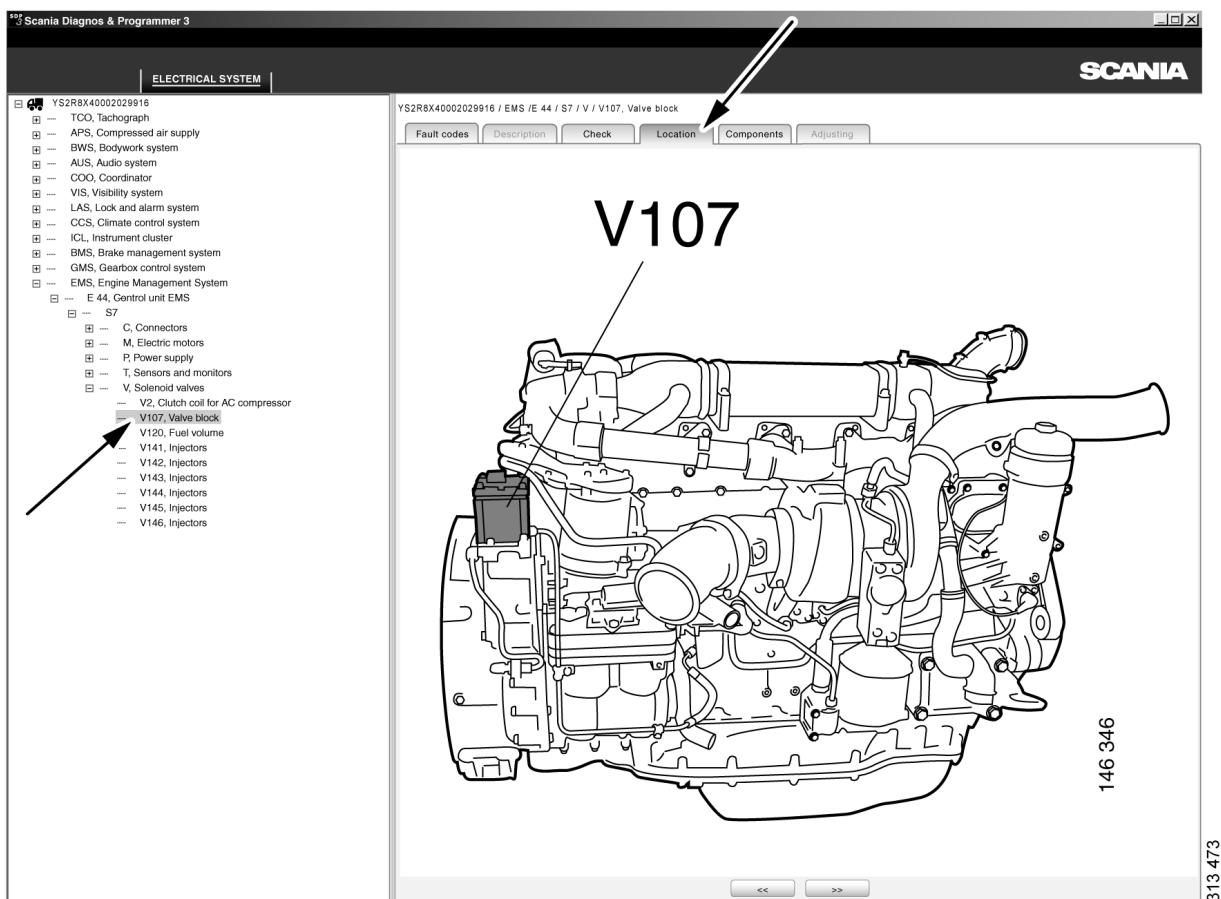
*Здесь можно проверить элементы автомобиля, активируя их с помощью SDP3.*

## Расположение

Здесь показаны схемы, которые указывают, где на автомобиле установлен тот или иной электрический элемент.

При наличии нескольких схем расположения вы можете переходить от одной схемы к другой с помощью управляющих кнопок со стрелками.

Если дважды нажать на изображение схемы, откроется новое окно, в котором будет показана эта схема. Таким образом, схема будет оставаться открытой, пока вы будете выполнять другие операции в SDP3. Это же применяется к другим схемам в программе.



*Расположение: здесь показываются схемы расположения для элементов в электрической цепи.*

## Элементы

Здесь вы найдете более подробное описание элементов, которые включены в электрическую цепь. Выберите желаемые элементы из списка, показанного над схемами.

При наличии нескольких схем элементов вы можете переходить от одной схемы к другой с помощью управляющих кнопок со стрелками.

The screenshot shows the Scania Diagnostics & Programmer 3 software interface. The main window displays the electrical system component V107, titled "V107, Valve block". The interface is divided into several sections:

- Left Panel (Tree View):** A hierarchical list of components under "ELECTRICAL SYSTEM". The "V" (Solenoid valves) section is expanded, showing "V107, Valve block" selected. Other visible items include V141-V146 (Injectors), V120 (Fuel volume), and V2 (Clutch coil for AC compressor).
- Top Panel:** Navigation tabs for "Fault codes", "Description", "Check", "Location", "Components", and "Adjusting". The "Components" tab is active.
- Central Panel:** A 3D perspective view of the V107 valve block with numbered connection points (1-8) and a corresponding schematic diagram below it.
- Right Panel:** Detailed information for the selected component.
  - Title:** V107, Valve block
  - Description:** Valve block which contains two proportional valves and an on/off valve. The proportional valves have a resistance of approximately 30 Ω 127Ω.
  - Connections Table:**

Connections number	Use
1	EGR valve, voltage supply
2	Exhaust brake, earthing
3	
4	Bypass valve for EGR cooler, voltage supply
5	Bypass valve for EGR cooler, earthing
6	
7	Exhaust brake, voltage supply
8	EGR valve, earthing
  - Specifications:**
    - Resistance 20-30 ohms
    - Inductance 152-550 mH
    - PWM frequency 100 HZ

313 474

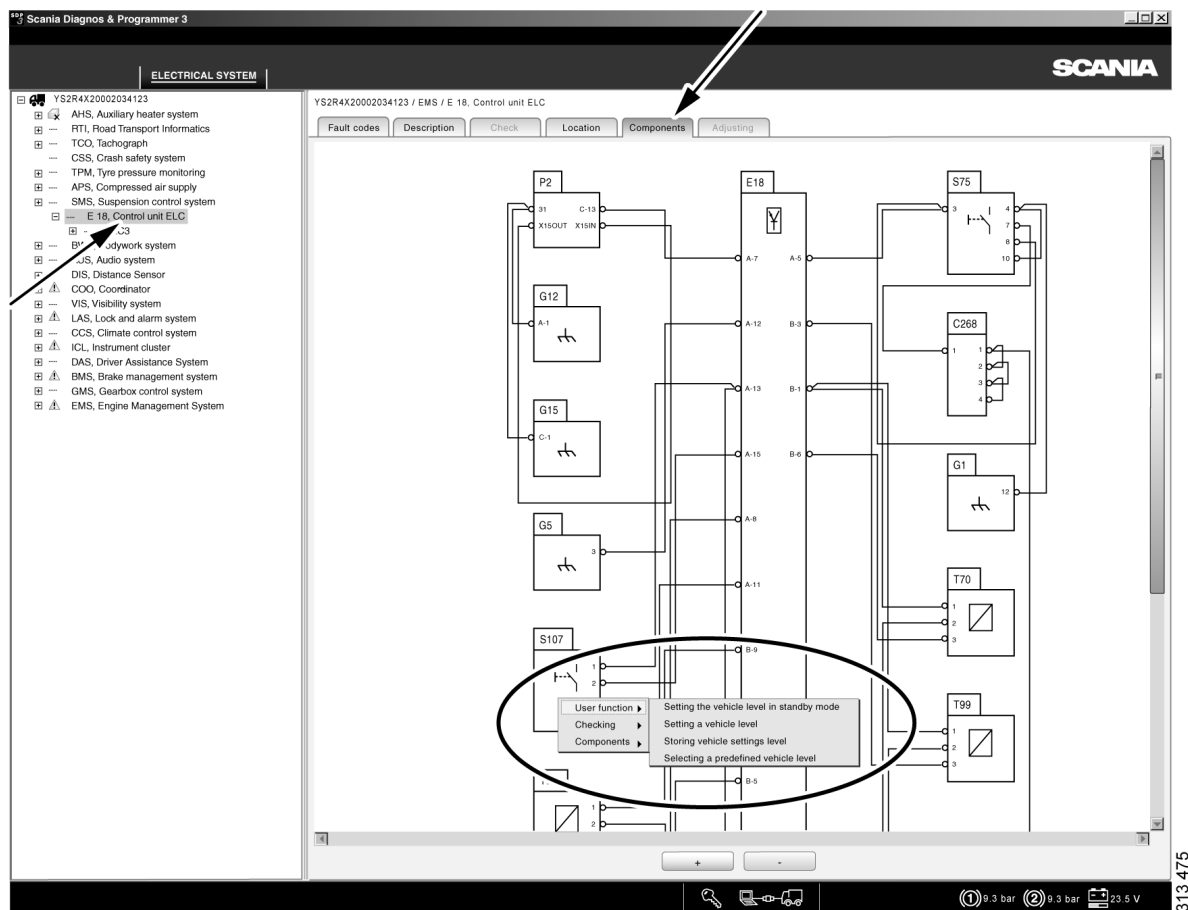
*Элементы: здесь дается описание элементов электрической цепи.*



На уровне системы в древе навигации показано соединение контролируемых элементов с блоком управления. Путем установки курсора мыши на жгут проводов и нажатия левой кнопки мыши вы можете получать информацию о тех проверках, которые можно выполнить на электрической цепи.

Если нажать правую кнопку мыши, текстовое окно исчезнет, но выделение не снимется, поэтому вы можете просмотреть соединение.

Наведите курсор мыши на элемент, нажмите правую кнопку и тогда сможете перейти непосредственно к конкретной функции пользователя, проверке электрической цепи или к информации об элементе.



## Регулировка

В разделе "Регулировка" можно просмотреть изменяемые пользовательские параметры, а также текущие значения этих параметров.

Имеется также возможность калибровки и переустановки значений.

Программа работает различными способами в зависимости от того, желаете ли вы изменить пользовательский параметр, выполнить калибровку или переустановку. На следующих страницах дано описание того, как выполнить регулировку или калибровку.

### Регулировка

Перед выполнением регулировки необходимо проверить автомобиль и устранить все неисправности (коды неисправности должны отсутствовать).

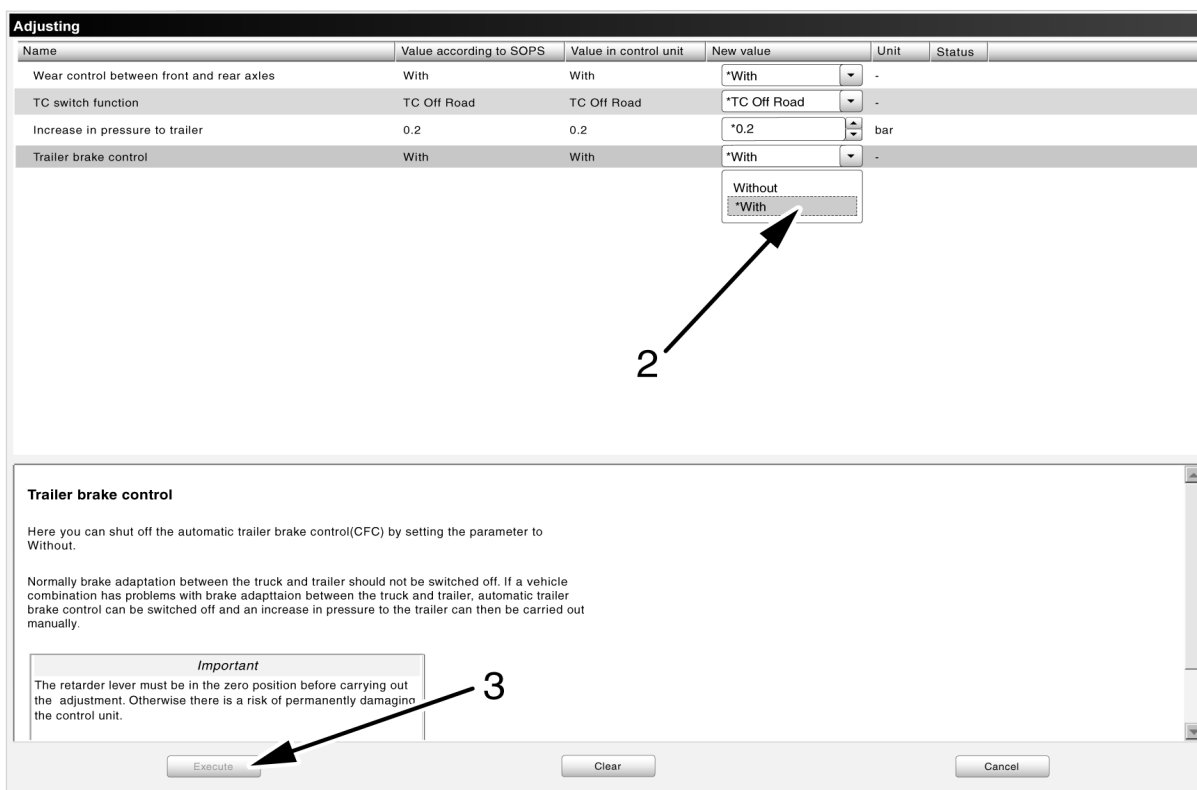
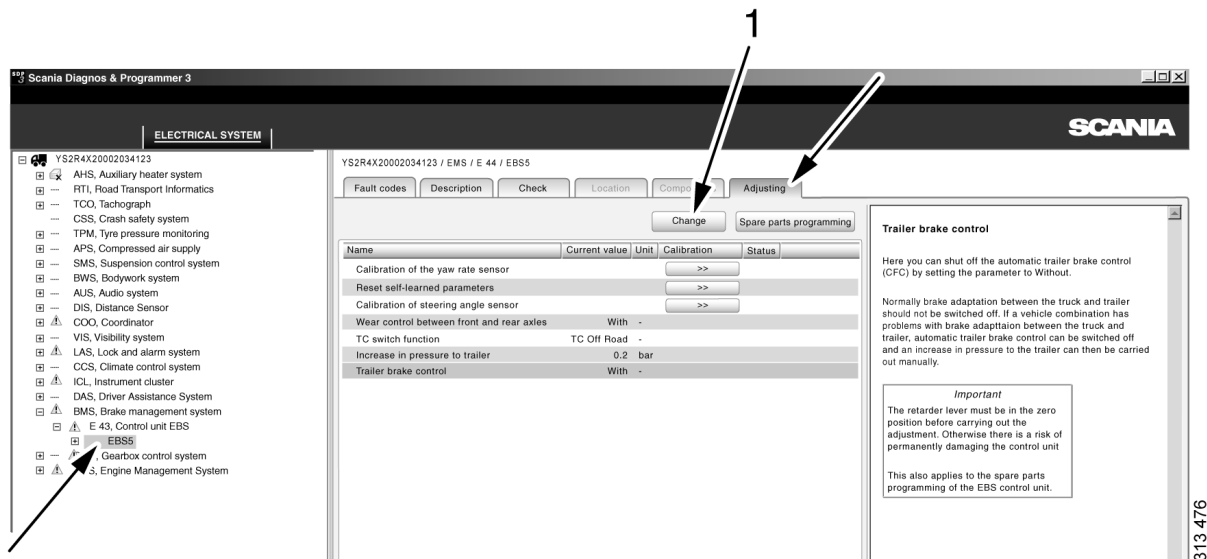
- 1 Чтобы выполнить регулировку, нажмите кнопку "Изменить".

Здесь вы можете видеть значение, которое хранится в SOPS и которое задано в блоке управления. Если эти значения отличаются, высвечивается красная точка.

Звездочка показывает значение, которое было задано на заводе.

- 2 Выберите новое значение.
- 3 Затем нажмите кнопку "Выполнить".

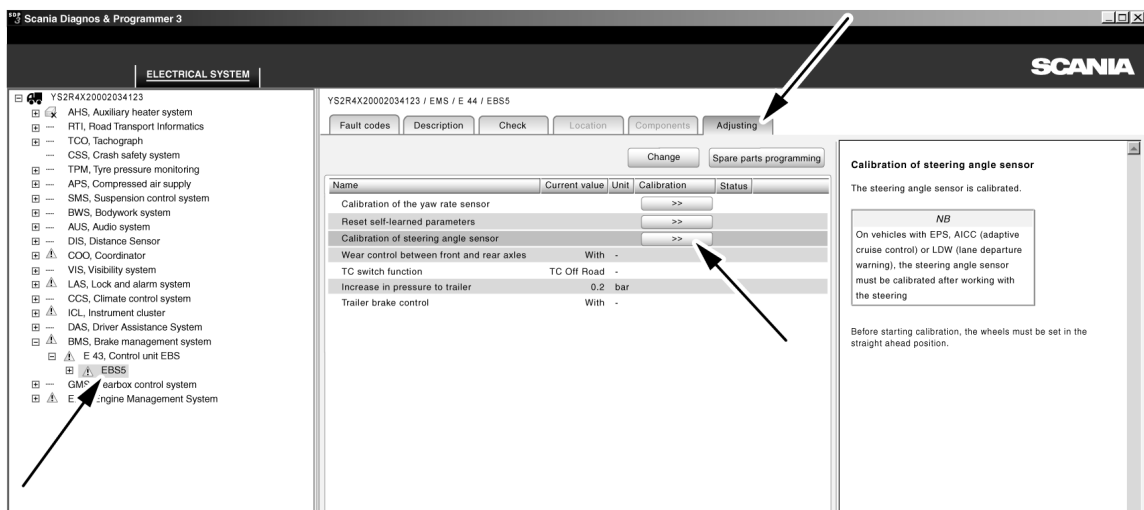
Когда вы запускаете регулировку, изменяемые значения помечаются красными точками. После выполнения регулировки измененные пользовательские параметры помечаются зеленой "галочкой".



Процедура регулировки параметров клиента на автомобиле.

## Калибровка

- 1 Выделите подсветкой параметр, который вы хотите откалибровать, и используйте для продолжения работы кнопки со стрелками.
- 2 Появится программа-мастер, которая поможет вам выполнить калибровку.



313 478

*В течение регулировки выполняются калибровка и перенастройка.*

## Поиск и устранение неисправностей с использованием функций пользователя

Здесь вы выполните поиск неисправностей, начав с функций пользователя автомобиля.

Навигация в разделе "Функции пользователя" разделяется следующим образом:

1 Автомобиль

2 Группа функций пользователя

Функции пользователя группируются по категориям. Пример категории: "Управление коробкой передач".

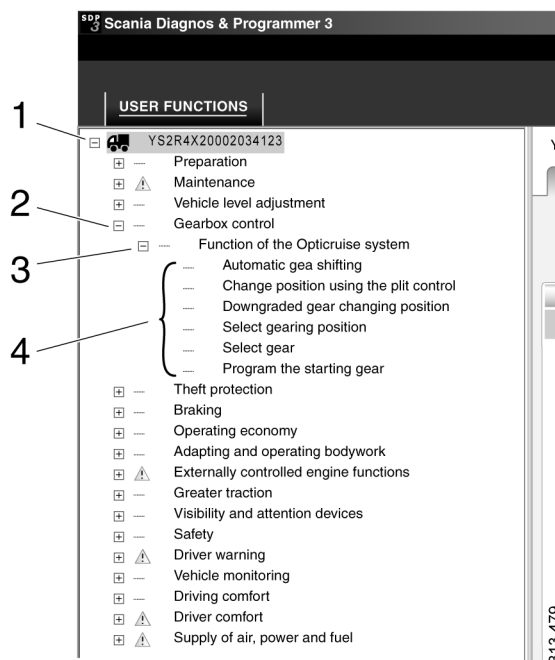
3 Функция пользователя

Одна из функций пользователя в категории "Управление коробкой передач" - это "Система Opticruise".

4 Применение

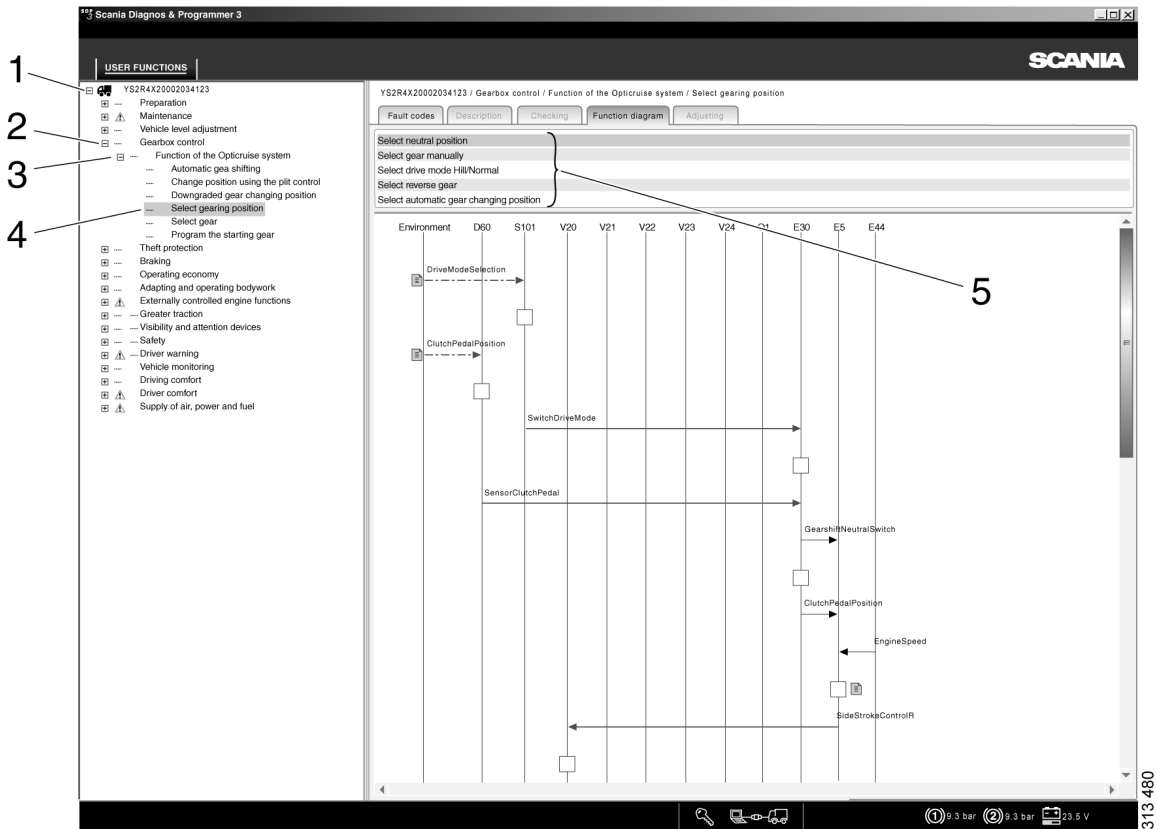
Примеры применения системы Opticruise:

- Автоматическое переключение передач
- Выбор передачи
- Программирование передачи пуска



*Уровни навигации в разделе "Функции пользователя".*

Содержание различных закладок изменяется в зависимости от того, где вы находитесь на дереве поиска.



В таблице ниже дается указание на то, какого типа информацию содержат закладки на различных уровнях.

	Коды неисправности	Назначение	Проверка	Функциональная схема	Регулировка
1 Автомобиль	X				
2 Группа функций пользователя	X	X			
3 Функция пользователя	X	X	X		X
4 Применение	X			X	
5 Сценарий (различные способы, которыми можно реализовать тот или иной вариант применения)	X			X	

## Коды неисправности

Здесь показаны зарегистрированные коды неисправности для функции пользователя.

Прочая информация, касающаяся кодов неисправности, идентична информации по кодам неисправности для электрической системы.

The screenshot displays the Scania Diagnostics software interface. On the left, a tree view under 'USER FUNCTIONS' shows a hierarchy of vehicle systems, with 'Regulate the cooling fan' selected. The main window shows details for fault code 'COO 82', recorded on 8/21/2008 at 11:05:03 A. The fault description is 'Pressure in the AC system'. The right-hand pane provides detailed information about this fault, including the cause (short circuit or open circuit in the pressure switch), comments (AC compressor cannot be activated), and the recommended action (check the AC system pressure switch and wiring).

**Pressure in the AC system**

**Fault**  
The pressure switch which monitors the pressure in the AC system has registered an implausible value. The voltage in the circuit has been too low or too high.

**Cause**  
Short circuit or open circuit in the pressure switch circuit of the AC system. There may also be a fault in the pressure switch itself.

**Comments**  
The AC compressor cannot be activated as long as the fault is active.

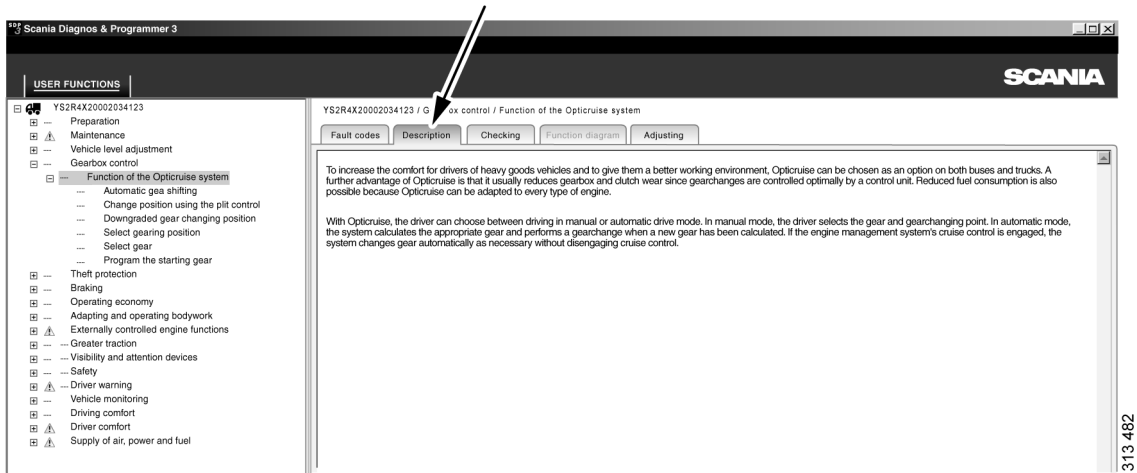
**Action**  
Check the AC system pressure switch including wiring and connectors.

313 481

Коды неисправности: здесь показана информация по кодам неисправности для автомобиля.

## Назначение

Здесь вы можете получить краткое описание функций пользователя автомобиля.



*Описание: здесь показываються описания функций пользователя автомобиля.*

## Проверка

Здесь вы можете выполнить проверки некоторых функций пользователя автомобиля. В отличие от проверок в разделе "Электрооборудование", эти проверки могут воздействовать на несколько взаимодействующих блоков управления. Некоторые проверки функций пользователя находятся в стадии разработки и будут добавлены позднее.



### Функциональная схема

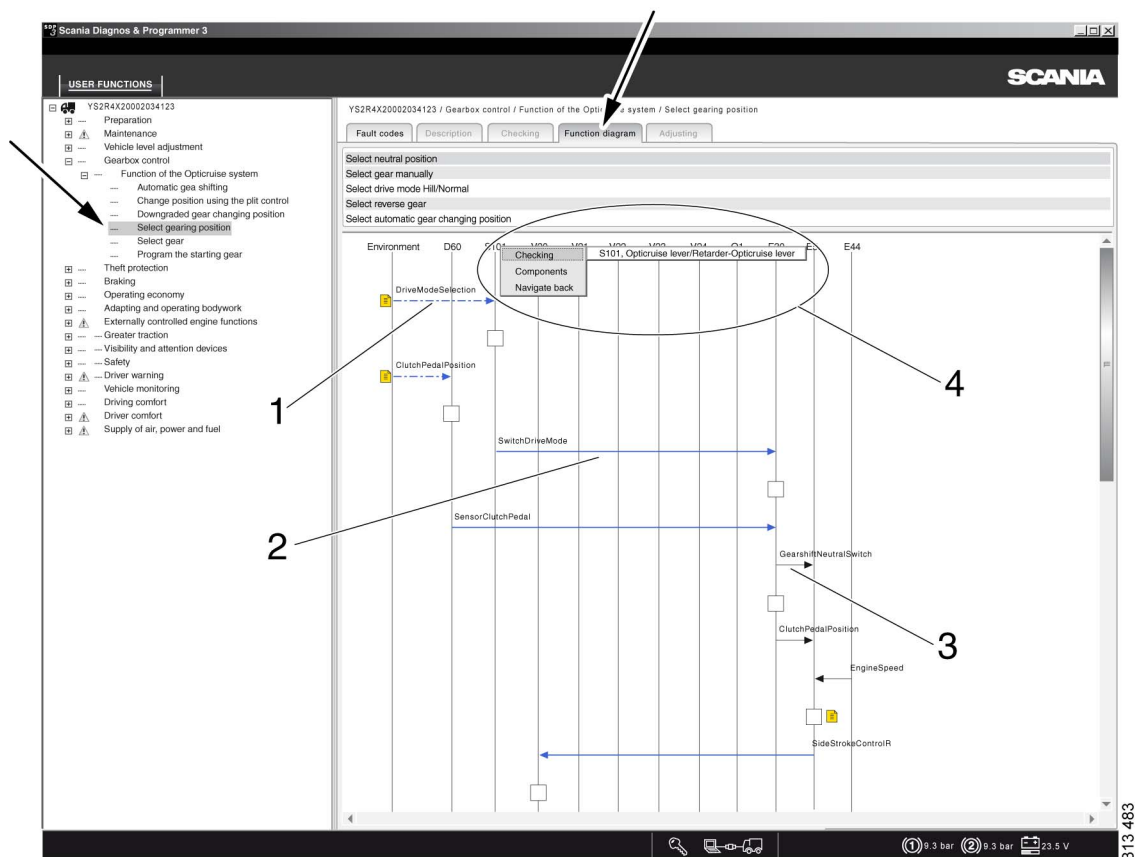
Здесь показаны доступные функциональные диаграммы для функций пользователя. Функциональные диаграммы дают визуальное отображение функции. На диаграммах отражаются блоки управления и другие элементы, которые задействованы в функции пользователя на конкретном автомобиле. Они также показывают порядок прохождения сигналов между соответствующими элементами.

Синяя прерывистая стрелка (1) показывает влияние окружающих факторов, например, водитель поворачивает ключ.

Синяя непрерывная стрелка (2) показывает обычное электрооборудование. Чтобы получить эти стрелки, на экране электрической системы должны иметься электрические цепи, например, S4 замыкает + 24 В на E30.

Черная стрелка (3) показывает сообщения CAN между различными блоками управления.

Щелкнув правой кнопкой мыши на элементе (4), вы можете вернуться к проверке электрической цепи на экране электрической системы.



Функциональная диаграмма: здесь дается функциональная схема для функций пользователя автомобиля.

## Регулировка

Здесь вы можете настроить функции пользователя, распространяющиеся на несколько блоков управления.

## Сведения об изделии

Здесь дана информация об оснащении автомобиля, например, показаны доступные на конкретном автомобиле функции пользователя и сведения по электрооборудованию из спецификации шасси автомобиля.

Здесь также содержится информация о настройках различных параметров блоков управления. Вы можете просмотреть, когда и какие именно ключи USB подсоединялись во время последнего изменения параметров.

Кроме того, вы можете видеть все локальные изменения конструкции, выполненные на автомобиле.

The screenshot displays the 'PRODUCT INFORMATION' section of the Scania Diagnos & Programmer 3 software. The left sidebar shows a tree view with 'ECU system' expanded to 'LAS1'. The main window shows the following details:

- Product information / ECU system / LAS1**
- Scania part number (supplementary number):** 1728359
- Type:** LAS1
- VIN number:** YS2R4X20002034123
- Presentin setting:**
  - Remote control: Long -
  - Unlocking: Individual unlocking -
  - Locking the vehicle without activating the alarm: With -
  - Confirmation by the direction indicators: Active -
  - LED in roof shelf: Normal -
  - Extra sensor 1: Without -
  - Extra sensor 2: Without -
  - Locking the cargo door: Without -
  - Assault alarm: With -
  - Remote control, Settings for assault alarm: All buttons -
  - Remote control, time setting for assault alarm: 3s
  - Acoustic signal for triggered assault alarm: Sweeping -
  - Confirmation from siren when deactivating the alarm: 0 -
  - Confirmation from siren when activating the alarm: 0 -
  - Confirmation from siren if there is a fault when arming the alarm: 0 -
  - Acoustic signal for triggered alarm: Sweeping -
  - Time setting for light signal: 5 min
  - Time setting for sound: 30 s
  - Acoustic signal entry protection, number of repetitions: 8 -
  - Acoustic signal tilt sensor number of repetitions: 8 -
  - Acoustic signal MMS, number of repetitions: 8 -
  - Automatic relocking and alarming: Inactive -
  - Timer to automatically relock and turning on the alarm: 30s
  - Entry protection function: With -
  - Receipt from the siren when alarm with shell protection is activated: 0 -
  - Silent alarm: Without -
  - GSM: With -
  - Tilt sensor: Active -
  - Movement sensor, adjustment: 0 -
  - Movement sensor, bodywork: Inactive

313 484

*Информация по спецификации автомобиля.*

## Модернизации

Здесь вы можете задать правильные параметры в блоках управления автомобиля после внесения конструктивных изменений.

### Общие сведения

В рамках опции "Conversion" (Модернизация) вы можете выполнить "основные регулировки" автомобиля, т.е. модифицировать автомобиль. Перед тем как выбрать данную задачу, необходимо проверить автомобиль и устранить все неисправности (коды неисправности должны отсутствовать).

В блоках управления, которые затрагиваются при внесении модернизаций, могут быть переустановлены определенные настройки и калибровки. Убедитесь в том, что блоки управления, затрагиваемые при модернизации автомобиля, имеют правильный набор параметров, а также проследите за тем, чтобы после модернизации была выполнена калибровка этих блоков управления.

**Примечание:** Компания Scania не несет ответственности за модернизацию автомобиля, которая противоречит нормам и правилам, действующим в конкретной стране.

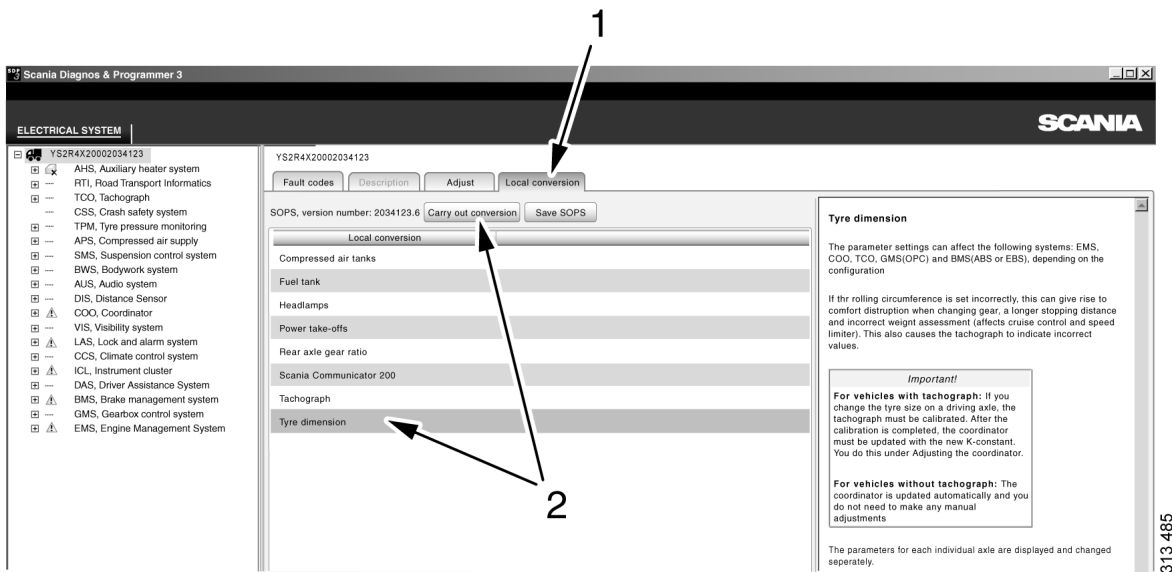
## Местная модернизация

Здесь вы можете получить информацию о любой локальной модернизации автомобиля. Вы можете самостоятельно выполнить подобную модернизацию, установив значения параметров, которые затрагиваются модернизацией. Если вы выбрали выполнение модернизации автомобиля, перепрограммируются блоки управления, которые затрагиваются модернизацией.

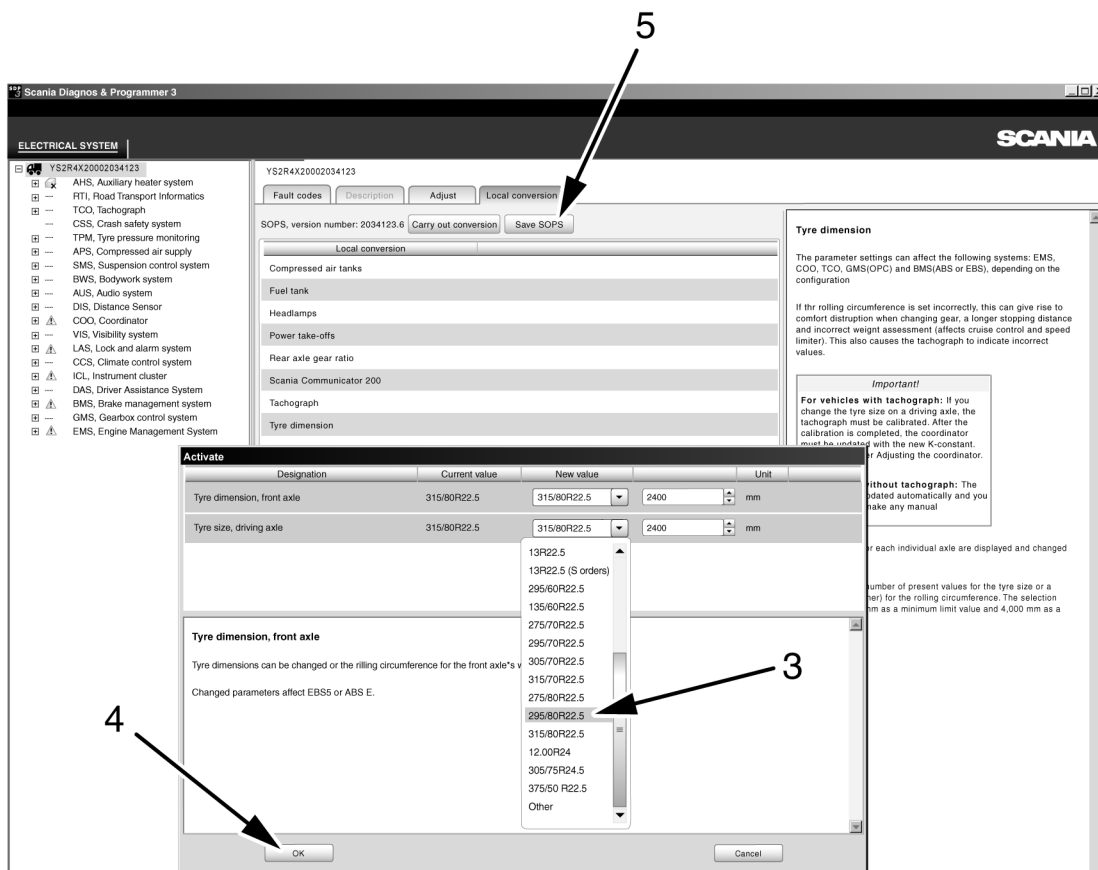
После выполнения модернизации вы обязаны сообщить об изменениях в компанию Scania, выслав измененный файл SOPS. Этот отчет является необходимым условием того, чтобы программа Scania Multi содержала правильные сведения об автомобиле.

## Процедура

- 1 Запустите SDP3 и выберите опцию "Модернизация".
- 2 Выполните считывание кодов неисправности, зарегистрированных в автомобиле, и устраните соответствующие неисправности.
- 3 Выделите подсветкой уровень автомобиля в поле навигации и выберите опцию "Локальная модернизация 1".
- 4 Выделите подсветкой модернизацию, которую вы хотите выполнить, и продолжите 2.
- 5 Задайте новые значения для затрагиваемых параметров 3.
- 6 Иницируйте выполнение 4.
- 7 Сохраните файл SOPS путем выбора опции "Сохранить SOPS" 5.
- 8 Выполните калибровку и установите параметры блоков управления, которые могут быть затронуты модернизацией. Регулировку можно выполнить, работая в том же окне программы.
- 9 Для отчетности отправьте в компанию Scania измененный файл SOPS.



313 485



313 486

Процедура локальной модернизации. Текст на предыдущей странице относится к номерам на рисунке.

## **Модернизация автомобиля, выполняемая по согласованию с заводом**

Здесь дается информация о том, как выполнить модернизацию, которая требует связаться с компанией Scania.

Модернизация, выполняемая по согласованию с заводом, означает, если быть кратким, то, что вы заменяете имеющийся файл SOPS для автомобиля обновленным файлом, который посылается вашим местным дистрибьютором Scania, или файлом, который вы загружаете через веб-портал SAIL.

Вы всегда должны начинать с сохранения имеющегося файла SOPS автомобиля, и это используется при обновлении. После сохранения файла не допускается выполнять на автомобиле никакие другие модернизации. Если происходит изменение, содержание нового файла SOPS не будет соответствовать условиям, присутствующим, когда использовался "старый" файл. Тогда будет невозможно использовать откорректированный файл SOPS.

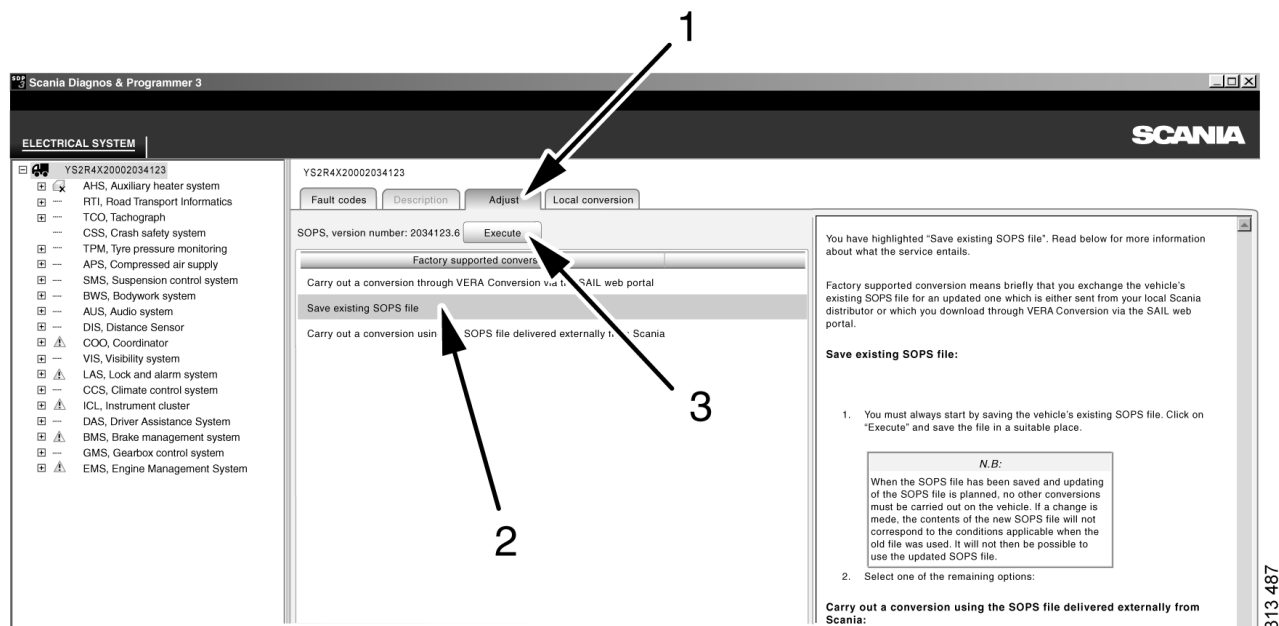
О выполненной по согласованию с заводом модернизации следует обязательно сообщить компании Scania.

Поэтому имеются два способа обновления файла SOPS автомобиля:

- Загрузите имеющийся файл SOPS через веб-портал SAIL, закажите обновление и затем выгрузите обновленный файл из этого веб-сайта.
- Пошлите имеющийся файл SOPS, включая описание предполагаемой модернизации, компании Scania. Потом компания Scania pošлет обратно обновленный файл, когда он будет одобрен.

## Процедура

Начните модернизацию и сохраните файл SOPS



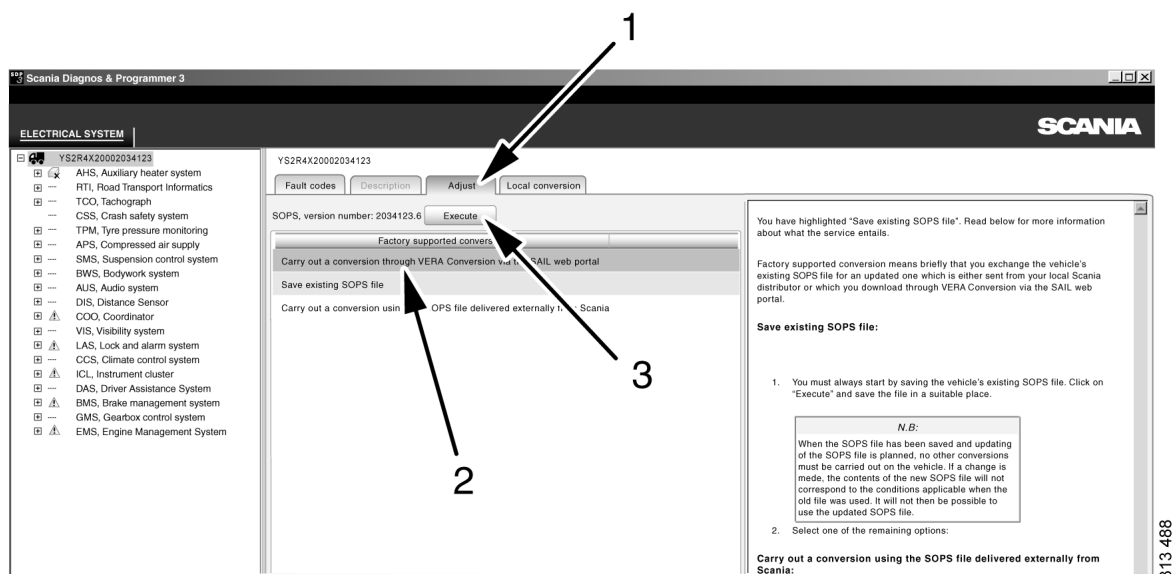
313 487

- 1 Запустите SDP3 и выберите опцию "Модернизация".
- 2 Выполните считывание кодов неисправности, зарегистрированных в автомобиле, и устраните соответствующие неисправности.
- 3 Выделите подсветкой уровень автомобиля в поле навигации и выберите опцию "Регулировка" 1.
- 4 Выделите подсветкой опции "Сохранение имеющегося файла SOPS" 2 и Выполнить 3.
- 5 Выберите подходящее место для сохранения файла.
- 6 Решите, хотите ли вы использовать ресурс VERA Conversion через веб-портал SAIL для обновления файла, или послать его в адрес компании Scania вместе с заказом. Описание опций приведено на следующих страницах.

## Выполнение модернизации посредством ресурса VERA Conversion (Модернизация VERA) через веб-портал SAIL

Используйте эту опцию, если вы выбираете для обновления файла SOPS использование веб-портала SAIL. Эта опция всегда предпочтительна при условии, что предполагаемая модернизация часто используется и доступна.

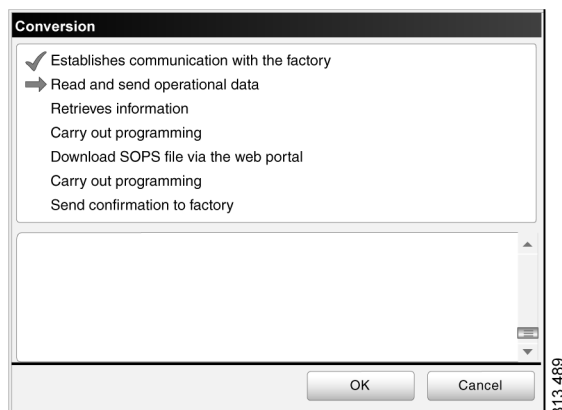
- 1 Войдите на веб-портал, используя ваш код авторизации SAIL.
- 2 Загрузите ваш сохраненный файл SOPS, как описано в инструкциях на портале.
- 3 Введите ваши планируемые изменения, как описано в инструкциях на портале. Примите соглашение, чтобы заказать обновленный файл SOPS.
- 4 Убедитесь в том, что к автомобилю были добавлены элементы, требуемые для модернизации.
- 5 Когда обновленный файл готов быть загруженным в автомобиль: Возвратитесь в SDP3, выберите "Выполнение модернизации посредством VERA Conversion (Модернизация VERA) через веб-портал SAIL" и нажмите "Выполнить".



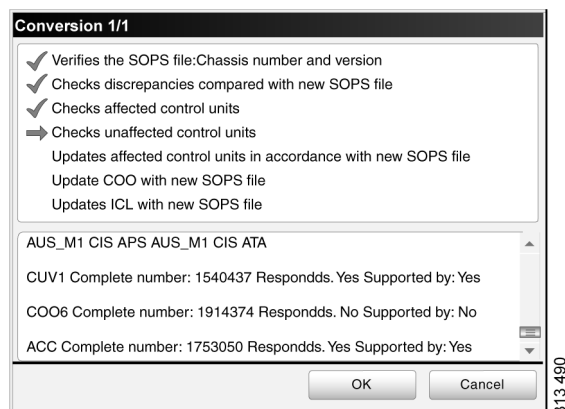
Когда обновленный файл готов быть загруженным в автомобиль: 1) Регулировка, 2) Выполнение модернизации посредством VERA Conversion (Модернизация VERA) через веб-портал SAIL, 3) Выполнить.



- 6 SDP3 даст вам команду снова зарегистрироваться на веб-портале SAIL. Введите ваше имя пользователя и пароль.
- 7 Загружается список работ. Процедура, относящаяся к различным шагам, которые указаны в списке, будет показана на экране в пошаговом формате.
- 8 Когда модернизация выполнена, в адрес компании Scania посылается подтверждение. Устраните все коды неисправности, генерируемые при выполнении модернизации.
- 9 При загрузке параметры некоторых функций, задаваемых клиентами, возможно, вернулись к их значениям по умолчанию. Выполните калибровку и установите параметры блоков управления, которые могут быть затронуты модернизацией. Регулировку можно выполнить, работая в том же окне программы.



*Процедура модернизации отображается на экране шаг за шагом.*

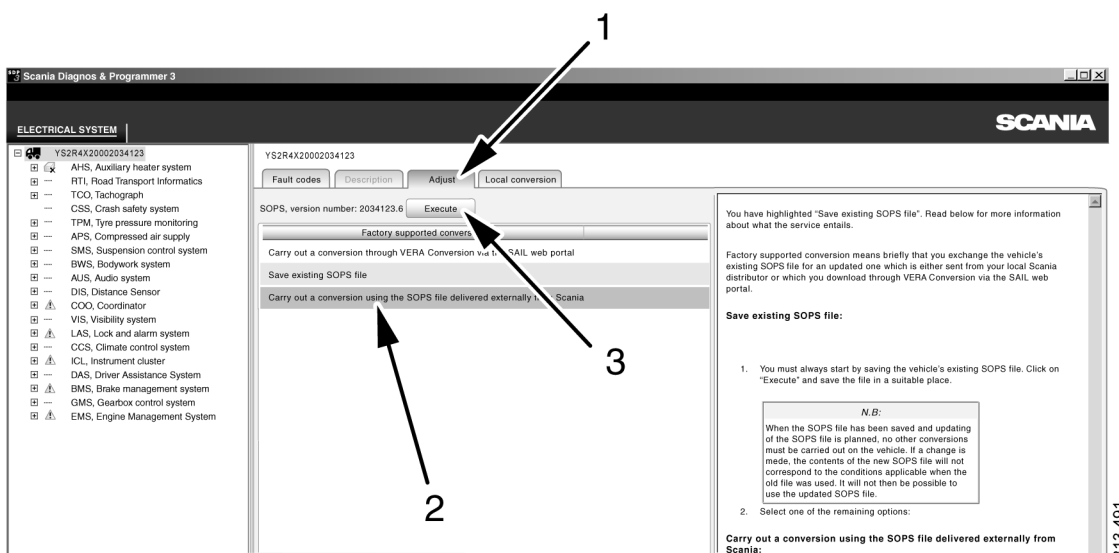


*Отдельная процедура отображается, когда загружается файл SOPS. Также дается информация о результатах каждой стадии процедуры.*

## Выполнение модернизации с использованием файла SOPS, полученного от компании Scania

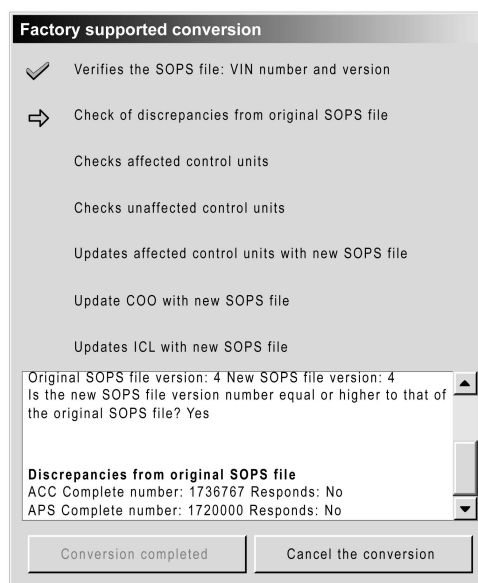
Эта опция применяется, если вы выбираете опцию направления файла SOPS в адрес компании Scania и даете компании возможность направить назад обновленный файл.

- 1 Подробно опишите предполагаемую модернизацию и присоедините описание к файлу SOPS, когда посылаете его вашему дистрибьютору/импортеру. Вы можете использовать e-mail или CD.
- 2 Убедитесь в том, что к автомобилю были добавлены элементы, требуемые для модернизации.
- 3 После получения обновленного файла: Возвратитесь в SDP3, выберите "Выполнение модернизации посредством VERA Conversion (Модернизация VERA) через веб-портал SAIL" и нажмите "Выполнить".



Когда обновленный файл послан назад и готов к загрузке в автомобиль: 1) Регулировка, 2) Выполнение модернизации с использованием файла SOPS, полученного от компании Scania, 3) Выполнить.

- 4 Откройте файл SOPS. Будет начата загрузка файла. Процедура отображается на экране шаг за шагом. Файл SOPS будет проверен, и затронутые блоки управления будут обновлены. Следуйте процедуре, представленной на экране.
- 5 Уведомьте компанию Scania, когда модернизация выполнена и файл SOPS загружен.
- 6 Устраните все коды неисправности, генерируемые при выполнении модернизации.
- 7 При загрузке параметры некоторых функций, задаваемых клиентами, возможно, вернулись к их значениям по умолчанию. Выполните калибровку и установите параметры блоков управления, которые могут быть затронуты модернизацией. Регулировку можно выполнить, работая в том же окне программы.



*При загрузке файла SOPS процедура отображается на экране шаг за шагом. Дается информация о результатах каждой стадии процедуры.*

## Техническое обслуживание

В опции "Обслуживание" вы можете обратиться к тем ограниченным частям программы, которые требуются при выполнении ТО.

Части, которые доступны в настоящее время, соединяются, проверяя параметры блока управления и поддержку считывания кодов неисправности

Вы также можете сохранять и анализировать сохраненные рабочие данные автомобиля через опцию меню "Просмотр сохраненных рабочих данных". Дополнительная информация дана ниже в разделе, в котором описываются сохраненные рабочие данные.

## Кампания

Здесь обеспечивается поддержка обновления программного обеспечения блоков управления с использованием SDP3 при выполнении кампании. Кампании следует отрабатывать только по указанию компании Scania, передаваемого с помощью соответствующего письма.

Для отработки кампании вам требуется номер кампании, который указывается в письме, уведомляющем о начале кампании. Кроме того, компьютер должен иметь сетевое соединение с компанией Scania и вы должны иметь авторизацию на портале SAIL. Вам также требуется сертификат для вашего компьютера, и вы должны принадлежать к группе пользователей VERA\_user group. Как получить сертификат и как он работает, вы можете узнать на web-сайте "Service Development" под закладкой "Workshop Tools & Equipment" (Инструменты и оборудование станции технического обслуживания). Вы можете получить доступ к веб-сайту через SAIL.

Когда вы вводите опцию "Кампания", вы получаете доступ к просмотру электрической системы, где прежде, чем начать кампанию, вы сможете проверить и стереть коды неисправности.

Когда вы начинаете кампанию, вы получаете инструкции в программе.

## **Дополнительное оборудование**

Опция Дополнительное оборудование предоставляет доступ к ограниченным частям программы, требуемым для установки дополнительного оборудования на автомобиль.

Функция управления полностью доступна, в то время как функция регулировки ограничивается в соответствии с потребностями конкретного изготовителя дополнительного оборудования.

# Подключение

## Общие сведения

**Примечание:** Для того чтобы программа SDP3 могла обмениваться данными с определенными блоками управления, соответствующие системы должны быть активированы. Это применимо к дополнительному подогревателю и к радиоприемнику, которые должны быть включены в момент подсоединения.

Время реакции конкретных блоков управления на обращение после включения питания неодинаково. Если программа SDP3 начинает процедуру идентификации блока управления слишком рано после включения питания бортовой сети, некоторые блоки управления могут не реагировать на обращения. В этом случае следует восстановить соединение.

При подключении к автомобилю или промышленному/ судовому двигателю программа SDP3 выполняет несколько проверок. В течение фазы соединения вы получаете информацию об операциях, выполняемых программой SDP3. Если во время подсоединения происходит сбой, программа сообщит вам об этом и выдаст необходимые инструкции.

SDP3 считывает и сравнивает, например, данные, записанные в файле SOPS, с данными в блоках управления. При обнаружении расхождений вы будете информированы об этом. Если необходимо запрограммировать один или более блоков управления на замену, программа SDP3 обеспечивает эту возможность.

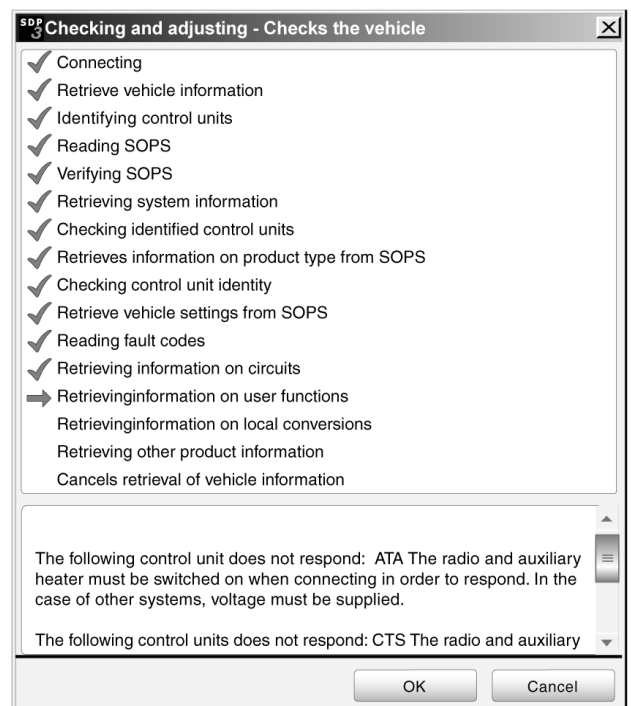
## Процедура подключения

Здесь показывается базовая процедура подключения к автомобилю. Для некоторых видов работы процедура включает только часть этапов, показанных ниже.

- Программа SDP3 соединяется с автомобилем.
- Программа SDP3 извлекает информацию об автомобиле из автомобиля.
- Программа SDP3 проводит идентификацию блоков управления автомобиля.

Если какой-либо блок управления не реагирует, указание на это появится в нижней части окна подключения.

- Программа SDP3 считывает SOPS из координатора и комбинации приборов, то есть блоков управления, содержащих SOPS.
- Программа SDP3 проверяет достоверность SOPS. Это означает, что программа проверяет идентичность двух строк SOPS.
- Программа SDP3 получает системную информацию о блоках управления из базы данных.



- Программа SDP3 проверяет идентифицированные блоки управления на соответствие файлу SOPS.

Если один из блоков управления не соответствует файлу SOPS, вы будете информированы об этом, а также получите инструкции по дальнейшим действиям.

- Программа SDP3 получает информацию о типе изделия из файла SOPS. Это означает, что SDP3 проверяет, к какому типу двигателя она подключена – грузового автомобиля, автобуса, промышленному или судовому двигателю.
- Программа SDP3 проверяет идентичность блоков управления.
- Программа SDP3 получает информацию о настройках автомобиля из файла SOPS.

Программа SDP3 сравнивает конфигурацию блока управления с содержанием файла SOPS.

Если конфигурация отличается, у вас будет возможность запрограммировать блоки управления, используемые на замену, которые неправильно конфигурированы.

- Программа SDP3 считывает коды неисправности из блоков управления.
- Программа SDP3 получает прочую информацию об автомобиле из базы данных.
- SDP3 заканчивает извлечение информации об автомобиле, и кнопка ОК становится доступной.

## Программирование запасных частей

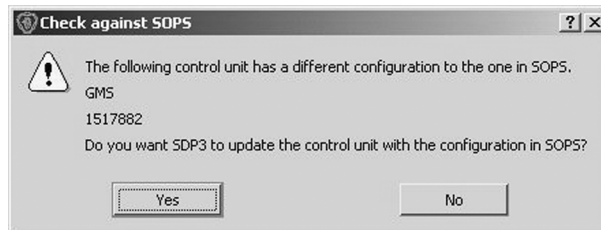
Если конфигурация блока управления не соответствует данным в файле SOPS (что может случиться после замены одного из блоков управления), программа SDP3 предложит запрограммировать блок управления, который был установлен на автомобиль в качестве запасной части.

В процессе программирования параметры в блоке управления изменяются так, чтобы они соответствовали содержанию файла SOPS.

Если вы получили запрос, желаете ли вы запрограммировать один или несколько блоков управления как запасные части (на замену), вы должны быть уверены в необходимости этой операции, прежде чем дать утвердительный ответ. В противном случае вы должны воздержаться от программирования блоков управления на замену.

Если вы решили выполнить программирование блока управления на замену, программа SDP3 будет давать вам инструкции на протяжении всей процедуры.

После замены одного или нескольких блоков управления SDP3 обязательно должна быть подключена для выполнения программирования запасных частей перед завершением работы.



*Когда конфигурация блока управления отличается от заданной в SOPS, SDP3 предлагает выполнить программирование запасных частей.*



## Коммуникация

Происходит постоянный обмен информацией между SDP3 и блоками управления на автомобиле/ двигателе, к которому подключено оборудование SDP3. Сигналы и сообщения передаются в обоих направлениях. Возможны непредвиденные сбои обмена данными, затрудняющие, например, считывание данных с блоков управления автомобиля и их вывод на экран.

Когда в обмене данными возникают помехи, вы узнаете об этом или в форме сообщения о неисправностях или с помощью соответствующего символа.

Следует знать, что сбои обмена данными, возникающие после подключения программы и начала работы, как правило, через некоторое время прекращаются. Если в сообщении об ошибке указывается причина неполадки, устраните ее и продолжите работу. Если причина не указывается, попробуйте установить связь несколько раз, возможно, проблема исчезнет сама собой. Если неполадка не оказывает существенного влияния на выполняемые операции, можно игнорировать сообщения об ошибке и продолжить работу.

Контроль над сбоями в программе непрерывно улучшается.










Документ под названием "Проблемы при обмене данными", доступ к которому можно получить из меню "Справка", содержит дополнительную информацию о сбоях в обмене данными.

## Графические символы, используемые в программе

Ниже приведено описание графических символов, используемых в программе.

Некоторые символы могут использоваться в комбинациях для отражения нескольких состояний.

### Древо навигации

	Блок управления не отвечает на запрос.
	Блок управления отвечает на запрос, но информация отсутствует в SOPS. Блоки управления могут быть установлены, но неправильно запрограммированы.
	Конфигурация в блоке управления отличается от конфигурации в SOPS.
	Идентификационный номер автомобиля или номер двигателя, сохраненный в блоке управления, отличается от номера, который хранится в SOPS.
	Блок управления отвечает на запрос, но не поддерживается в SDP3. Поддержка по дополнительному номеру вообще отсутствует или отсутствует поддержка по дополнительному номеру в комбинации с конфигурацией автомобиля или промышленного/ судового двигателя.
	Блок управления отвечает на запрос, однако его программное обеспечение неполное.
	Присутствуют коды неисправности, связанные с системой или функцией пользователя.
	Программа не нашла файл SOPS.
	Блок управления был подвергнут вмешательству.

## Поле статуса



Отсутствует связь между VCI2 и автомобилем или промышленным/ судовым двигателем.



Отсутствует связь между компьютером и VCI2.



Присутствует связь между компьютером, VCI2 и автомобилем или промышленным/ судовым двигателем, но обмен информацией не действует.



Обмен данными между компьютером и автомобилем или промышленным/ судовым двигателем в порядке.



Нормальное напряжение аккумулятора, больше 24,5 В.



Низкое напряжение аккумулятора, в диапазоне 22,0 - 24,5 В. Система работает, но следует подсоединить зарядное устройство для аккумулятора.



Неправильное напряжение аккумулятора, меньше 22 В. Система не работает, и следует подсоединить зарядное устройство для аккумулятора.

## Коды неисправности



Код неисправности.



Первичный или вторичный код неисправности.



Код неисправности был зарегистрирован как активный в процессе последнего считывания кодов неисправности.



Количество регистраций кода неисправности как активного.



Бортовое время последней регистрации кода неисправности как активного.

## Считывание/активация

A

Блок управления распознает активность (входной сигнал, выходной сигнал или обмен данными).



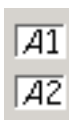
Блок управления обнаруживает, что полученное значение (сигнала или сообщения) находится вне ожидаемого диапазона.

?

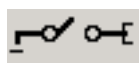
Обмен данными осуществляется должным образом, но блок управления не распознает полученное значение. Также высвечивается символ для элементов, которые не действительны для автомобиля, или в том случае, если не была выполнена калибровка.



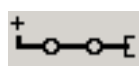
Помехи при обмене данными между блоком управления и SDP3.



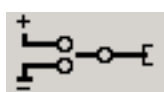
Блок управления распознает активность (входной сигнал, выходной сигнал или обмен данными) для данной функции.



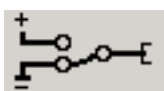
Разрыв электрической цепи на входе блока управления (отсутствие соединения с "массой").



Замыкание электрической цепи на входе блока управления (на +24 В).



Разрыв электрической цепи на входе блока управления (отсутствие соединения на массу или электрическую цепь +24 В).



Замыкание цепи блока управления на массу.

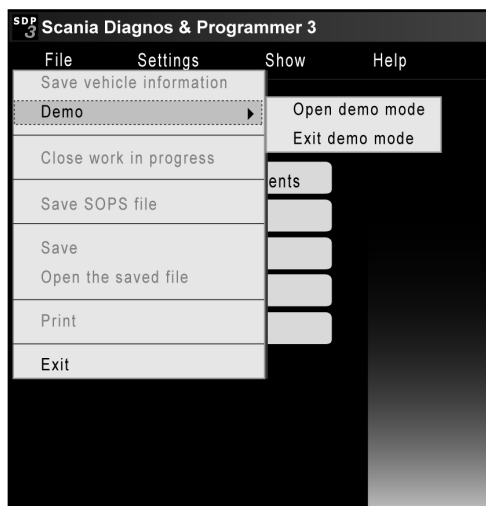
## Демо-режим

Программа может работать в демонстрационном режиме, только если подсоединен ключ USB. Подключение блока VCI2 необязательно.

### Запуск демонстрационного режима и выход из него

Демонстрационный режим можно найти в пункте меню "Файл". При запуске демо-режима вы можете выбрать один из нескольких демонстрационных автомобилей, которые предусмотрены.

Если вы сохранили информацию по вашим собственным автомобилям, перейдите к папке, где хранятся файлы, и выбрать файл, который хотите использовать.



*Демонстрационный режим запускается и останавливается из меню "Файл".*

### Как работает демонстрационный режим

В демонстрационном режиме отображается информация, предоставленная ранее реальными автомобилями, записанная и сохраненная в программе.

Программа работает так же, как она бы работала при подсоединении к автомобилю. Программа "не знает", что она работает в демонстрационном режиме. Сохраненная информация представляет собой данные, полученные при обмене данными с блоками управления автомобиля.

Если вы хотите выполнить какое-либо действие, для выполнения которого программа ожидает больше информации, чем доступно в сохраненных сведениях об автомобиле, программа расценивает это как прерывание связи с блоком управления.

Например, такая ситуация возникает, когда программа посылает в блок управления новое значение и ожидает возврата измененного значения.

Тогда SDP3 будет думать, что контакт с блоком управления потерян, и будет работать, как это должно быть при нормальном контроле неисправностей.

## Сохранение и распечатывание информации об автомобиле

Вы можете сохранить выбранную информацию по подключенному автомобилю и сохранить ее в любой папке на компьютере. Войдите в меню "Файл" и выберите:

### 1 Сохранение информации об автомобиле

Когда вы выбираете эту опцию, большое количество данных из автомобиля автоматически сохраняется в текстовом файле, независимо от выполняемой задачи. При этом вы можете использовать сохраненный файл, чтобы рассмотреть автомобиль в демонстрационном режиме. Вы можете сохранить информацию об автомобиле один раз за сеанс подключения.

### 2 Сохранение файла SOPS

Здесь можно считать и сохранить файл SOPS, имеющийся в автомобиле.

### 3 Сохранить

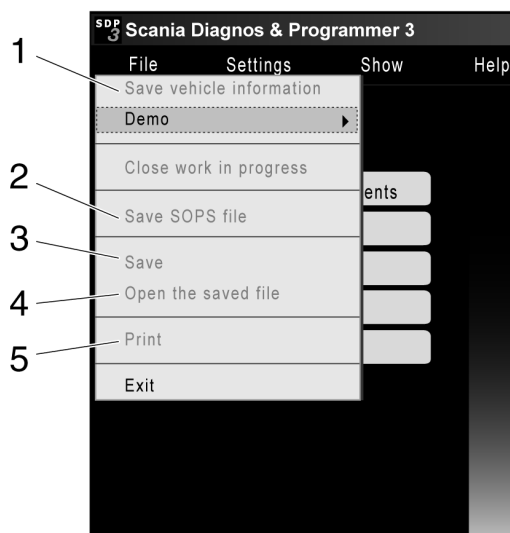
Если вы находитесь на уровне электрической цепи в дереве навигации и выбираете опцию "Сохранить", выбранная информация сохраняется в формате PDF. Открывается окно, в котором вы можете отметить, какие части решаемой задачи, вы хотите сохранить. Оба рисунка и текст сохраняются в файле PDF.

### 4 Открыть сохраненный файл

Здесь открываются файлы, сохраненные в какой-либо папке.

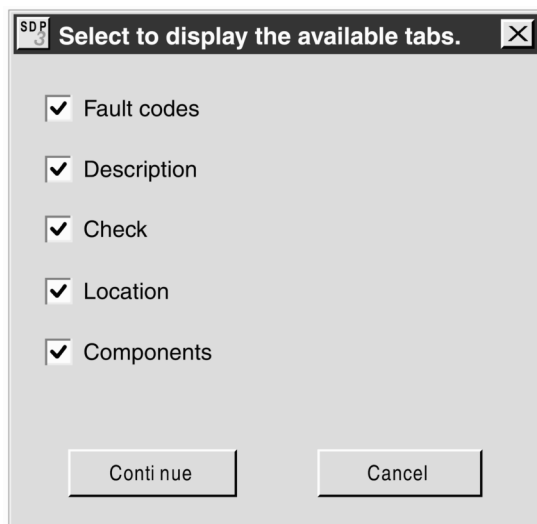
### 5 Печать

Эта опция позволяет вам сначала открыть сохраненный файл и затем распечатать его. Когда вы выбираете "Печать", сначала создается файл PDF с выбранной вами информацией, которая затем незамедлительно распечатывается на выбранном принтере.



313 494

*Вы можете сохранить и распечатать информацию об автомобиле через меню "Файл".*



302 246

*Когда вы выбираете сохранение или печать, отметьте элементы текущей информации, которые вы хотите добавить в файл PDF, который создается автоматически.*

## Просмотр сохранённых рабочих данных

В опции "Обслуживание" есть опция просмотра сохраненных рабочих данных, когда вы подключены к автомобилю.

Здесь также имеется возможность сохранения файла с данными автомобиля. Сохраненный файл содержит ту же самую информацию, которая была сохранена в опции меню "Сохранение информации об автомобиле". Файл может использоваться для последующего просмотра рабочих данных через домашнюю страницу SVAP или для рассмотрения автомобиля в демонстрационном режиме.

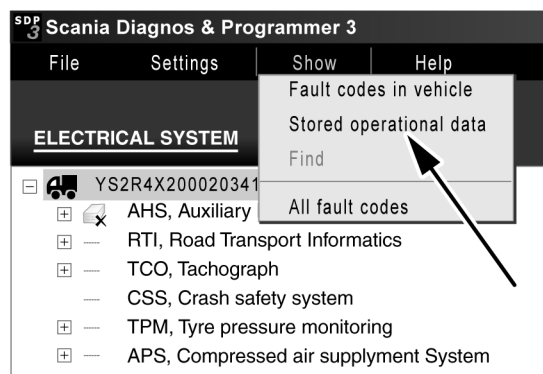
Когда вы обращаетесь к сохраненным рабочим данным и просматриваете их, файл будет посылаться в адрес компании Scania. Опыт эксплуатации в реальных рабочих условиях представляет значительную помощь при разработке двигателей и программы диагностики.

Чтобы просмотреть сохраненные рабочие данные, используйте SDP3 для доступа к web-сайту SVAP. Поэтому компьютер должен иметь сетевое соединение с компанией Scania.

Чтобы получить доступ к сохраненным рабочим данным, вы должны иметь сертификат для вашего компьютера и принадлежать к группе пользователей VERA\_user group. Как получить сертификат и как он работает, вы можете узнать на web-сайте "Service Development" под закладкой "Workshop Tools & Equipment" (Инструменты и оборудование станции технического обслуживания). Вы можете получить доступ к веб-сайту через SAIL.

Чтобы проанализировать и послать сохраненные рабочие данные, продолжите следующим образом:

- 1 Нажмите на опцию "Техническое обслуживание".
- 2 Выберите "Сохраненные рабочие данные" в опции "Просмотр" меню.
- 3 Зарегистрируйтесь, используя ваш пароль SAIL в появившемся диалоговом окне регистрации.
- 4 Затем следуйте инструкциям, приведенным в программе.

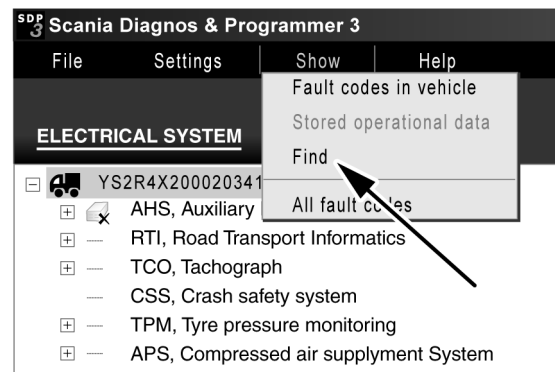


*Доступ к сохраненным рабочим данным можно получить в опции "Просмотр" в меню опции "Техническое обслуживание".*

313 485

## Поиск (Search)

Чтобы получить доступ к функции поиска SDP3, выберите пункт "Найти" в меню "Просмотр".

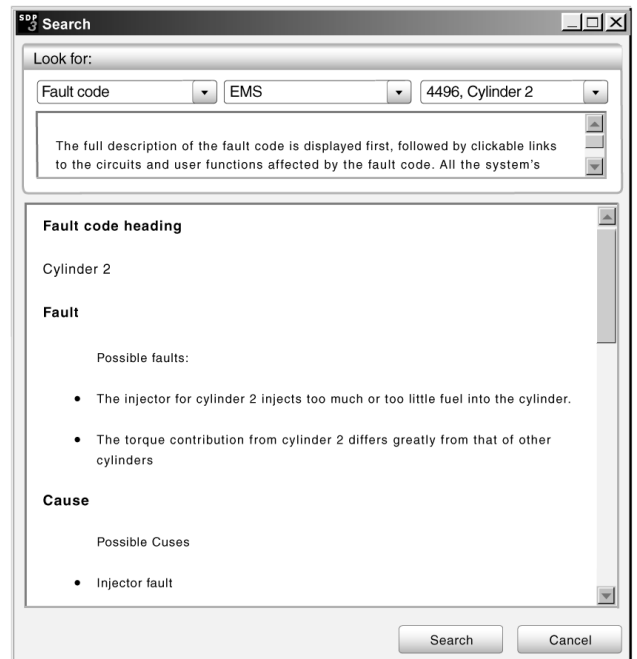


313 496

*Функцию поиска можно найти в пункте меню "Просмотр".*

Выберите категорию и условия поиска, нажав на стрелку в правой части соответствующей ячейки в окне поиска. Затем нажмите кнопку "Поиск". Категории, в которых вы можете выполнять поиск:

- **Код неисправности:** Опционные условия поиска - семейство системы и заголовок кода неисправности. Сначала отображается полное описание кода неисправности, а затем доступные ссылки на электрические цепи и функции пользователя, на которые влияет код неисправности. Все коды неисправности можно найти, независимо от того, активны они или нет.
- **Элемент:** Опционные условия поиска - это семейство элемента и код элемента. В результате поиска найдены цепи и пользовательские функции, удовлетворяющие запросу с выбранным элементом. Результаты поиска отображаются в виде гиперссылок.
- **Маркировка проводов:** Опционные условия поиска - семейство системы и заводской номер в маркировке кабеля. В результате поиска найдены цепи и функции пользователя, где используется выбранный провод. Результаты поиска отображаются в виде гиперссылок.



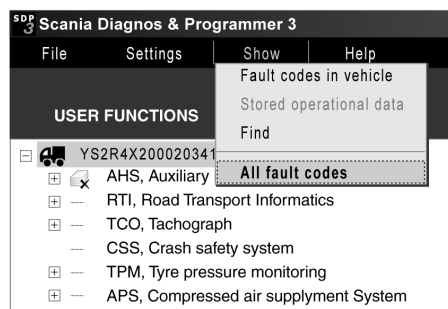
313 497



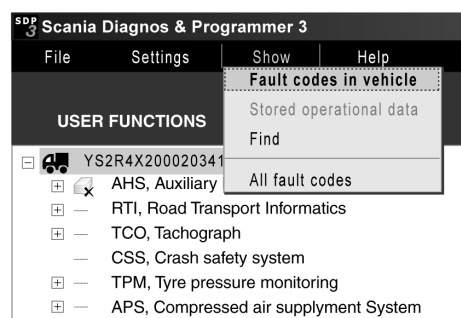
## Просмотр всех кодов неисправности

Программа SDP3 также может отображать коды неисправности, которые не были генерированы. Перейдите к меню Просмотра:

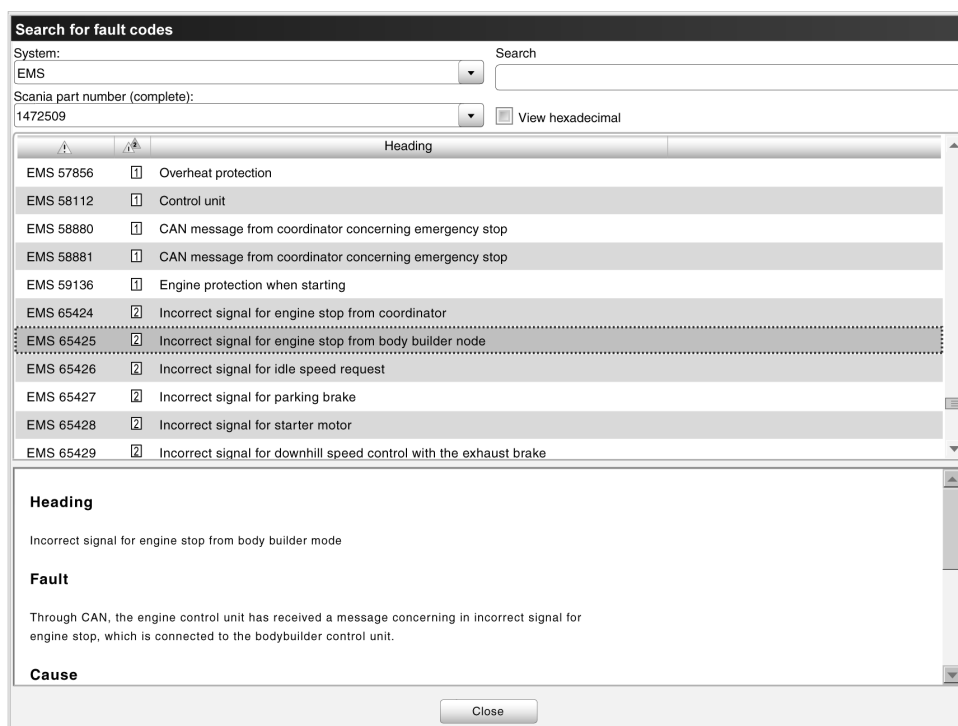
- Выберите **Все коды неисправности**, если вы хотите просмотреть все коды неисправности, которые могут быть генерированы, независимо от автомобиля. SDP3 не нуждается в подключении к автомобилю или VCI2.
- Если программа SDP3 подключена, вы можете выбрать опцию **Коды неисправности в автомобиле**. В этом случае показываются все коды неисправности, которые могут быть генерированы в рассматриваемом автомобиле.



313 500



313 503



313 488

Вы можете выполнять поиск кодов неисправности по системе и по дополнительному номеру блока управления. Кроме того, вы можете выполнять поиск по отдельным кодам неисправности с помощью номера кода неисправности. Открывается отдельное окно, которое остается доступным, когда вы работаете с другими опциями в SDP3.

# Контроль неисправностей

## Электромагнитные поля

Блок сопряжения Scania VCI2 и большинство компьютеров, предлагаемых на рынке, защищены от электромагнитных помех, генерируемых любыми электрическими устройствами.

Однако эта защита имеет ограниченные возможности и не всегда достаточна для обеспечения бесперебойной связи. Будьте внимательны при использовании программ вблизи такого оборудования, как:

- Мобильные телефоны и радиопередатчики.
- Аппараты электродуговой сварки.
- Электрические станции, например, тиристорные блоки.

## Отчет о неисправностях и запросах

В процессе работы может появиться необходимость задать вопрос или получить помощь по работе с программой.

Дилеры должны обращаться с вопросами и предложениями по совершенствованию программы к импортерам. Импортеры, в свою очередь, обращаются за консультациями на завод в г. Седертелье, Швеция.

При обнаружении ошибок или недочетов в программном обеспечении Scania необходимо доложить о них на предприятие. Сделайте это, обратившись к вашему дистрибьютору, который информирует предприятие по установленной процедуре. Отчеты об ошибках позволяют нам вносить необходимые изменения в последующие версии и улучшать программу.