

VOLVO SCR модуль тестирования

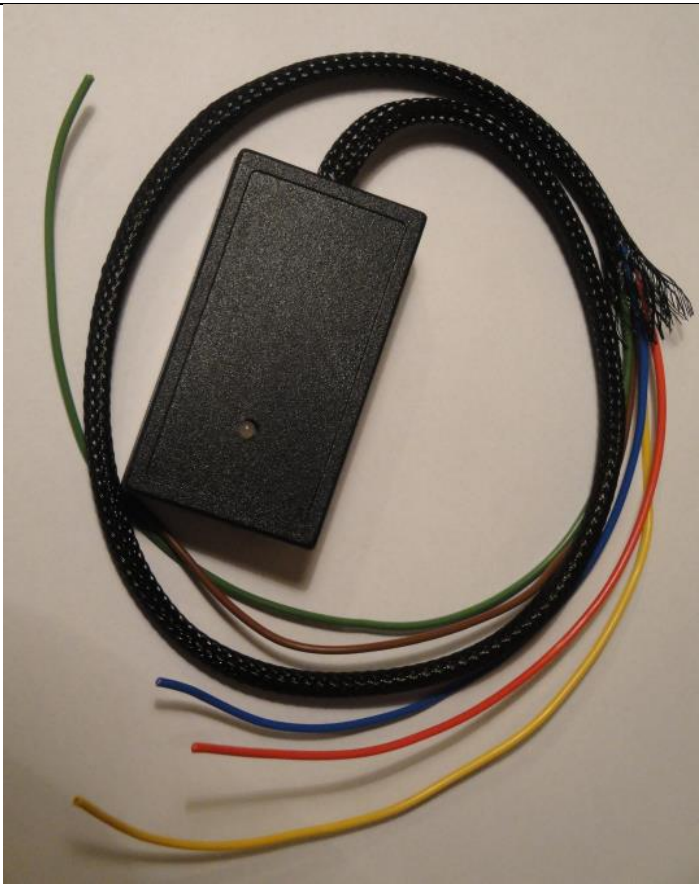
Общая характеристика модуля

Данный модуль предназначен для тестирования компонентов VOLVO SCR (в последствии SCR). С его помощью возможно проверить основные компоненты SCR: датчик NOX и работу блока управления SCR. Модуль позволит уменьшить расходы на запасные части, так как отпадает их потребность. Так же возможно экономить рабочее время, потому что ненужно снимать запчасти с других автомобилей для проверки.

Примечание: Данный модуль предназначен для тестирования компонентов Volvo SCR. Используя его длительное время, Вы действительно не навредите своему автомобилю, но это может противоречить законам в некоторых странах. Поэтому продавец не отвечает за последствия неправильной эксплуатации или незаконного использования данного модуля.

Возможны 3 типа тестирующего модуля: MINI, MIDI, MAXI.

- **MINI модуль состоит** только из оборудования для тестирования датчика NOX (далее тестовый модуль).
- **MIDI модуль состоит** из оборудования для тестирования SCR блока управления и датчика NOX (далее тестовый модуль).
- **MAXI модуль состоит** из оборудования для тестирования SCR блока управления и датчика NOX (далее тестовый модуль) + устройство для ручного кодирования и сканирования (далее - адаптационный модуль).

Модуль тестирования	Адаптационный модуль
	

Установка и пользование тестирующего модуля

Модели **MINI, MIDI и MAXI** :

Подключение и запуск **тестирующих модулей** - идентичны. Каждый из модулей имеет по 5 проводов подключения:

Провода тестирующего модуль	Провода машины	Значение
Красный	Чёрный (необязательно)	Напряжение при включенном зажигании. Входящее напряжение 20-30V.
Коричневый	Белый	Корпус (масса)
Жёлтый	Фиолетовый	CAN-L
Синий	Синий	CAN-H
Зелёный	-	Функциональный провод

Данный модуль может быть подключен в любой точке расположения транспортного средства на линии передачи данных CAN и проводов питания. Все эти кабели можно найти возле OBD конектора для сканирования данных. Так как датчик NOX и модуль SCR кодируется отдельно для каждого автомобиля, поэтому тестовые модули имеют функцию адаптации, и должны быть адаптированы к каждому транспортному средству.

Адаптация тестирующего модуля

Тестовые модули имеют функцию автоматической адаптаций. Модель **MAXI** дополнительно имеет ручную функцию адаптаций тестирующего модуля. Ручная адаптация является очень удобной при более серьезных сбоях работы системы SCR, таких как полный отказ датчика NOX или блока управления SCR.

Произведение автоматической адаптаций

Требуется правильно подключить провода тестирующего модуля: красный, коричневый, желтый, синий. Все работы по подключению должны выполняться при выключенном зажигании.

Функция адаптации активируется путем подключения функционального провода (зелёного) к положительному красному проводу. После правильного подключения включается зажигание. В данный момент датчик NOX и SCR блока управления должны быть подключены.

О процессе адаптации модуля можно судить по 2-х цветному светодиодному индикатору (далее LED).

1 этап:

LED загорается красным цветом на 2 секунды, это время, необходимое для переходных процессов, как в автомобиле, так и в тестирующем модуле.

2 этап:

LED мигающий красным цветом с интервалом 0,2 секунды. Это инициализация датчика NOX и SCR блока управления. Она занимает около 3-4 секунд. Если эта стадия длится 10-20 сек. и дольше, то она показывает, что датчик NOX и (или) SCR блок управления полностью повреждены или произошла непредвиденная ошибка. В этом случае включение зажигания должен быть повторено несколько раз. Если результат остается тем же самым, то автоматическое кодирование устройства невозможно. В этом случае ручное кодирование модуля производится при помощи модели **MAXI**.

3 этап:

LED начинает мигать зеленым цветом с интервалом 0,2 сек. Это означает, что завершена инициализация датчика NOX и блока управления SCR и начинается передача данных. Она занимает до 30 секунд. Если эта фаза длится в течение 1-2 минут, или более, то датчик NOX и (или) блок управления SCR полностью повреждены или произошла непредвиденная ошибка. В этом случае включение зажигания должен быть повторено несколько раз. Если результат остается тем же самым, то автоматическое кодирование устройства невозможно. В этом случае ручное кодирование модуля производится при помощи модели MAXI.

4 этап:

Постоянное мигание зелёного LED указывает на успешное завершение кодирования. Выключите зажигание, отключите функциональный зелёный провод от положительного полюса и подключите к отрицательному. Таким образом, тестирующий модуль переводится в рабочий режим.

Примечание: Никогда не оставляйте зелёного провода висеть в воздухе не подключений. Устройство будет работать, но в некоторых случаях работа может стать нестабильной. Зелёный провод должен быть соединен с положительной или отрицательной клеммой. Во время адаптаций к положительному проводу. Во время работы к отрицательному проводу.

5 этап:

После подключения зелёного провода к отрицательному полюсу, устройство начинает нормальную работу. Это сопровождается постоянным зелёным миганием LED с интервалом в 1 секунду. Мигающий зеленый LED показывает, что устройство подключено и находится в рабочем режиме. Если LED мигает не зелёным, а красным цветом с интервалом в 1 секунду, это означает, что устройство не адаптировано и требует повторной адаптаций, начиная с первого этапа.

6 этап:

Установка модуля завершена. Теперь можете отключить оригинальный датчик NOX и блок управления SCR.

Примечание: Не оставляйте одновременно включенными модуль тестирования и оригинальные компоненты на длительный период.

Таблица: возможные значения LED

интервал мигания	Цвет	Значение	Результат
Горит постоянно	красный	Горит <2 секунд при включении зажигания. Время для переходных процессов.	Нормальный процесс
0,2 секунды	красный	Происходит инициализация как автомобиля, так и модуля при начале процесса адаптации	<10 сек.- норма >30 сек. Повторить процесс зажигания – с 1 этапа
0,2 секунды	зелёный	Происходит передача данных	<30 сек.- норма >2 мин. Повторить процесс зажигания – с 1 этапа
Горит постоянно	зелёный	Адаптация завершена	Отсоедините зеленый провод от положительного полюса и подключите к отрицательному.
1 секунда	красный	Устройство в рабочем режиме. Не произведена или плохо произведена адаптация	Повторить процесс адаптации – с 1 этапа.
1 секунда	зелёный	Устройство в рабочем режиме. Адаптация завершена	Нормальный процесс.
0,2 секунды	Зелёный/ красный	Нет CAN связи	Пересмотреть подключение

Произведение ручной адаптаций

Ручная адаптация возможна только с адаптационным модулем.

Внешний вид модуля адаптации:



Модуль адаптации состоит из клавиатуры, которая используется для ввода данных, экрана жидких кристаллов, который используется для контроля показаний и OBD соединителя с помощью которого устройство подключается к машине.

Предназначение модуля адаптации:

- Контролировать работу SCR компонентов и тестирующего модуля.
- Вручную сканировать и вводить данные.

Описание функций модуля адаптации

Управление модуля адаптации производится с помощью клавиатуры:



Кнопки **0-9** предназначены для ввода кода адаптации и других цифровых данных.

Кнопка ***** предназначена для подтверждения ввода кода адаптации.

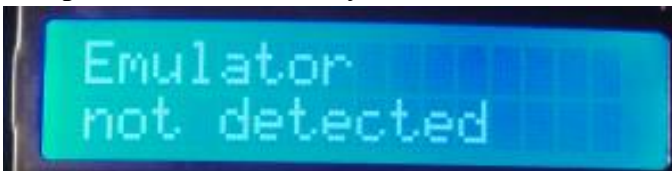
Кнопка **#** предназначена для перехода в следующие пункты меню.

Пояснение показаний LCD экрана:

<u>Показания LCD экрана</u>	<u>Результат/ пояснение</u>
1 картинка. Версия модуля адаптации доступна только при включении устройства. 	Отображает текущую версию программного обеспечения модуля адаптации во время запуска. Во время работы устройства – эта функция невозможна. Что бы увидеть программное обеспечение необходимо перезагрузить устройство.

Первый пункт меню:

2 картинка. Связи с модулем нет.



3 картинка. Тестирующий модуль подключен, показывается его версия **X.YY**



Версия:

X=1, MINI модель (тестируется только датчик NOX)

X=2, MIDI модель (тестируется NOX и SCR работа системы)

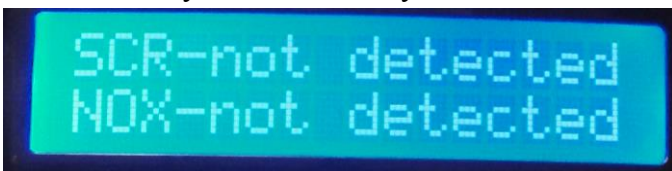
YY- номер версии

Второй пункт меню:

4 картинка.

SCR блок установлен / не установлен

NOX датчик установлен / не установлен

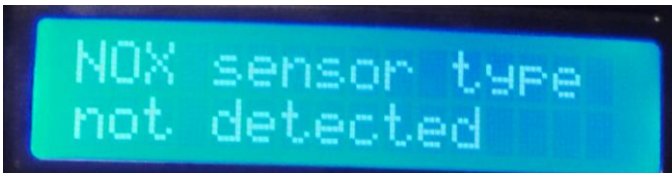


После правильной адаптации тестирующего модуля и перехода на рабочий режим, обе линии должны отображать **"detected"**

Этот пункт меню может быть использован для мониторинга, что связано и работает, а что нет.

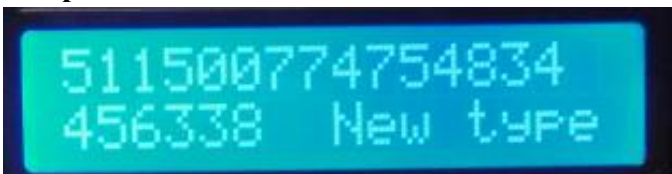
Третий пункт меню:

5 картинка. Идентификация типа датчика NOX и кодирования



Датчик NOX не работает или отключен. Если в это время вместо датчика NOX подключен тестирующий модуль, то он или не работает, или плохо подключён. В первом случае нужно проверить электрические соединения и напряжение питания, во втором случае, подключить / перезагрузить тестирующий модуль

6 картинка.



Установлен датчик NOX нового типа, одновременно показывается номер кодирования.

Показания LCD экрана	Результат/ пояснение
7 картинка. Установлен NOX датчик старого типа, номера кодирования нет 	Примечание: При правильной адаптации тестирующего модуля, вместо старого типа датчика NOX показывается новый тип
8 картинка. Внутренняя неисправность датчика NOX или неправильное подключение тестирующего модуля 	В первом случае сканирование NOX кодирования датчика больше невозможно, во втором случае следует перекодировать тестирующий модуль вручную или автоматически. Примечание: если оригинальный датчик NOX показывает такое сообщение, автоматическое кодирование тестирующего модуля невозможно. Если вы ранее сохранили код адаптации, введите его вручную.

Четвёртый пункт меню: 9 картинка. Ручное кодирование модуля 	
10 картинка. После введения цифр: 1; 5; 9, на экране высветятся следующие данные:	

Показания LCD экрана	Результат/ пояснение
11 картинка. Через несколько секунд этот меню измениться на меню для ввода кода адаптаций. 	При помощи клавиатуры введите код адаптации. Введя, проверите и подтвердите нажатием кнопки “*” (звёздочка) Если при вводе кода допустили ошибку, нажмите кнопку “#” (решётка) и данный пункт повторите снова.
	Подождите пока кодировка завершится
Ручная адаптация завершена. Зайдите в трети пункт меню, чтобы удостовериться правильно ли произошло адаптация.	

Полезные советы потребителям модуля МАХІ.

1. Мы советуем вам сохранить адаптационные коды со всех автомобилей в вашем автопарке. (3 пункт меню). Если датчик NOX станет неисправном тогда вы можете сами, вручную спрограммировать модуль. Вам не надо машину доставит дилеру. Перед и после кодирования надо убедиться, что коды совпадает, если не совпадает тогда надо его перекодировать вручную (3 пункт меню)
2. Если у вас был датчик старого типа, тогда после кодирования будет показывать код от нового типа датчика. На этот код внимание не надо обращать.