

«FanControl-CRF»

Техническое описание

Оглавление

◇ Назначение модуля.....	2
• Табл.1. Назначение выводов разъема модуля.....	3
◇ Управление модулем	3
Логика включения/выключения модуля с помощью внешних входов	3
Управление модулем с помощью штатного брелока автомобиля.....	4
Программируемый таймер «InterTime».....	4
Дополнительные функциональные возможности модуля, расширяющие область его применения (функции адаптера шины CAN).....	4
Индикация режимов работы и причин выключения автономного отопителя	4
◇ Применение модуля на автомобилях: VW Crafter и Mercedes Benz Sprinter (906)	4
Управление штатным (заводским) автономным отопителем	4
Подключение модуля.....	5
Управление ручной климатической установкой.....	6
• Табл.2. Технические данные и условия эксплуатации	6
• Табл.3. Комплектность	6

Назначение модуля

Модуль **FanControl-CRF** спроектирован для автомобилей Volkswagen Crafter и Mercedes Benz Sprinter (906).

Модуль предназначен для работы в комплексе со штатным автономным отопителем (догревателем) и позволяет реализовать следующие функции:

- 1 Включение автономного отопителя (догревателя) в качестве полноценного предпускового отопителя.
- 2 Включение климатической установки автомобиля.
- 3 Включение автономного отопителя для прогрева двигателя и салона со штатного брелока.

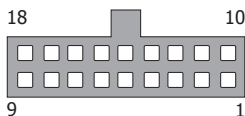


Рис. 1 Нумерация контактов в разъеме, вид со стороны проводов.

Модуль обладает дополнительными функциональными возможностями:

- ◇ оперативно программируемый таймер продолжительности работы (от 10 до 120 мин.).
- ◇ выключение, при низком напряжении в бортовой сети автомобиля.
- ◇ индикация режимов работы и причин выключения автономного отопителя.
- ◇ дополнительные сигналы на цифровых выходах модуля, предназначенные для совместного использования с другими системами, установленными в автомобиль.
- ◇ выключение автономного отопителя при включении зажигания, и при извлечении ключа из замка зажигания.

Табл.1. Назначение выводов разъема модуля.

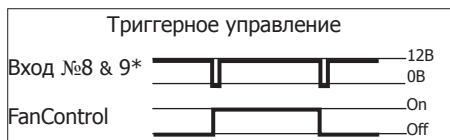
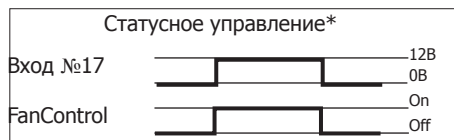
№	Цвет провода	Назначение
1	Черный	Масса устройства
2	Коричневый	Шина данных автомобиля CAN-L (CAN 2)
3	Коричневый	Шина данных автомобиля CAN-L (CAN 1)
4	Желтый	Дверь водителя (выход -)
5	Желтый/синий	Все двери (выход -)
6	Желтый/зеленый	Охрана (выход -)
7	-	-
8	Зеленый	Внешний вход (-) управления модулем
9	Зеленый/черный	Внешний вход (-) управления модулем
10	Красный	Питание +12В
11	Коричневый/красный	Шина данных автомобиля CAN-H (CAN 2)
12	Коричневый/красный	Шина данных автомобиля CAN-H (CAN 1)
13	Белый/красный	Выход (+) управления дополнительным отопителем
14	Оранжевый/черный	Выход (+) управления светодиодным индикатором
15	Розовый/черный	Паника штатной сигнализации (выход +)
16	-	-
17	Зеленый/белый	Внешний вход (+) управления модулем
18	-	-

Управление модулем

Управление модулем возможно:

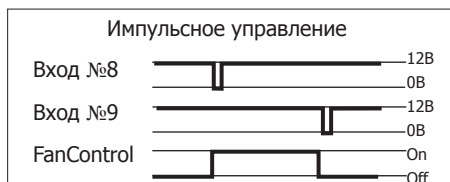
- ◇ со штатного брелока,
- ◇ с внешних входов с помощью дополнительно установленных устройств (GSM-пейджер, дополнительная сигнализация и т. д).

Логика включения/выключения модуля с помощью внешних входов




*- для повторного включения модуля по входу №17 необходимо исчезновение сигнала «**статус**» и его появление вновь.

*- необходимо вход №8 и №9 соединить между собой.



Управление модулем с помощью штатного брелока автомобиля

Включение модуля осуществляется тройным нажатием на кнопку закрытия  не менее, чем через 15 с после постановки в «**охрану**».

Выключение модуля осуществляется тройным нажатием на кнопку открытия .

Пауза между нажатиями на кнопку должна составлять ~3 с.

Программируемый таймер «InterTime»

(используется при импульсном и триггерном управлении)

Позволяет настроить время работы модуля после включения (от 10 до 120 мин. с интервалом 10 мин.). Кнопкой программирования является дополнительно установленная кнопка, замыкающая вывод № 9 модуля на «**массу**».

Для входа в режим программирования таймера необходимо в течении 7 секунд после включения зажигания нажать на кнопку программирования 10 раз, затем выждать паузу. Если всё сделано правильно, то по истечении 10 секунд с момента включения зажигания модуль проинформирует о состоянии пункта сериями световых сигналов от 1 до 12, что соответствует временному интервалу до выключения модуля от 10 до 120 мин. Для изменения временного интервала требуется ввести необходимое значение, нажимая на кнопку программирования.

Заводские установки - 3 (30 минут).

Для выхода из режима программирования необходимо выключить зажигание или выждать паузу 30 сек с момента последнего нажатия кнопки программирования.

Внимание! При управлении модулем с помощью сигнала «**статус**» по входу № 17 программируемый таймер «**InterTime**» программируется. Модуль находится во включенном состоянии при наличии управляющего сигнала на входе № 17, но не более 120 мин.

Дополнительные функциональные возможности модуля, расширяющие область его применения (функции адаптера шины CAN)

«**Дверь водителя**» - формируется сигнал постоянного уровня при открытой водительской двери.

«**Все двери**» - формируется сигнал постоянного уровня при любой открытой двери.

«**Охрана**» - формируется сигнал постоянного уровня пока автомобиль находится в состоянии «**охрана**», то есть запелты все двери автомобиля любым способом, предусмотренным производителем (заводской пульт ДУ, личинка и т. д.).

«**Паника штатной сигнализации**» - формируется сигнал постоянного уровня, при срабатывании заводской охранной сигнализации (если таковая установлена на автомобиль).

Индикация режимов работы и причин выключения автономного отопителя

Индикация происходит с помощью светодиодного индикатора (СИД). Существуют 3 режима работы СИД:

- 1 Горит постоянно — модуль в рабочем состоянии.
- 2 Повторяющиеся две вспышки, затем пауза — модуль не включился (или выключился) из-за низкого напряжения в бортовой сети автомобиля.
- 3 Повторяющиеся три вспышки, затем пауза (только при управлении штатным автономным отопителем) — модуль не включился из-за ошибки отопителя. Проверьте уровень топлива в баке. При достаточном количестве топлива (не менее четверти бака) обратитесь к официальному дилеру.

Применение модуля на автомобилях:

VW Crafter и Mercedes Benz Sprinter (906)

Назначение проводов в автомобиле:

- ◇ CAN-L - коричневый;
- ◇ CAN-H - коричневый с красной полосой.

Управление штатным (заводским) автономным отопителем

Модуль позволяет включить штатный автономный отопитель для прогрева двигателя и салона от дополнительных устройств (GSM-пейджер, пульт ДУ дополнительного автономного отопителя и т. д.) с помощью внешних входов, со штатного брелока.

Подключение модуля



Рис. 2

Модуль подключается **в разрыв** ветви CAN-шины автомобиля, приходящей в дистрибьютор, расположенный за правой кик-панелью, в ногах переднего пассажира, и имеющей обозначение X30/24.6 (см. Рис. 2). Пары проводов модуля CAN 1 и CAN 2 предназначены для подключения модуля к шине CAN: CAN 2 подключается к шине со стороны дистрибьютора, а CAN 1 со стороны автомобиля.

Подробное описание подключения - см. Рис. 4.

Внимание! В зависимости от комплектации автомобиля необходимо провести следующие дополнительные действия:

- ◇ Если автомобиль укомплектован, встроенным в бортовой компьютер таймером запуска/остановки автономного отопителя, то после установки модуля необходимо включить зажигание на 15 секунд.



- ◇ Если автомобиль не укомплектован, встроенным в бортовой компьютер таймером запуска/остановки автономного отопителя, то после установки модуля необходимо, удерживая педаль тормоза включить зажигание на 15 секунд. При работе модуля на данном автомобиле необходимо, чтобы штатная кнопка запуска отопителя всегда была во включенном состоянии. При установке на а/м, укомплектованный автоматической системой "Climatic", вывод модуля №13 используется для управления дополнительным реле включения вентилятора.

Управление ручной климатической установкой

Если автомобиль укомплектован климатической установкой с механическими регуляторами направления потока воздуха и его температуры, то для включения вентилятора отопителя необходимо белый/красный провод (контакт №13) модуля подключить к черному/красному проводу (контакт №5) на разьеме климатической установки (см. Рис. 3). При этом подключении необходимо использовать диодную развязку, входящую в комплект.

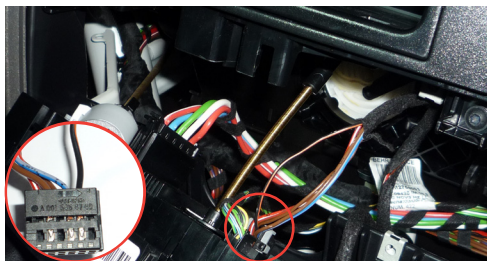


Рис. 3

Табл.2. Технические данные и условия эксплуатации

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 15
Максимальный ток потребления в рабочем режиме, мА	200
Максимальный ток потребления в дежурном режиме, мА	1,5
Температура, °С	- 40 ... + 85
Максимальная относительная влажность воздуха, %	95

Табл.3. Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Центральный блок	1
Жгут проводов с разъемом	1
Диодная развязка	1
Светодиодный индикатор	1
Кожух TEC-0500	1
Техническое описание	1
Памятка пользователя	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.

Продавец _____ Дата продажи _____

Изготовитель ООО «ТЭК электроникс».
Изделие изготовлено в соответствии с ТУ 4372-006-78025716-10.
Изделие соответствует требованиям нормативных документов:
ГОСТ Р 41.97-99, ГОСТ Р 50789-95

Шина CAN автомобиля (CAN-L - коричневый, CAN-H - коричневый/красный)

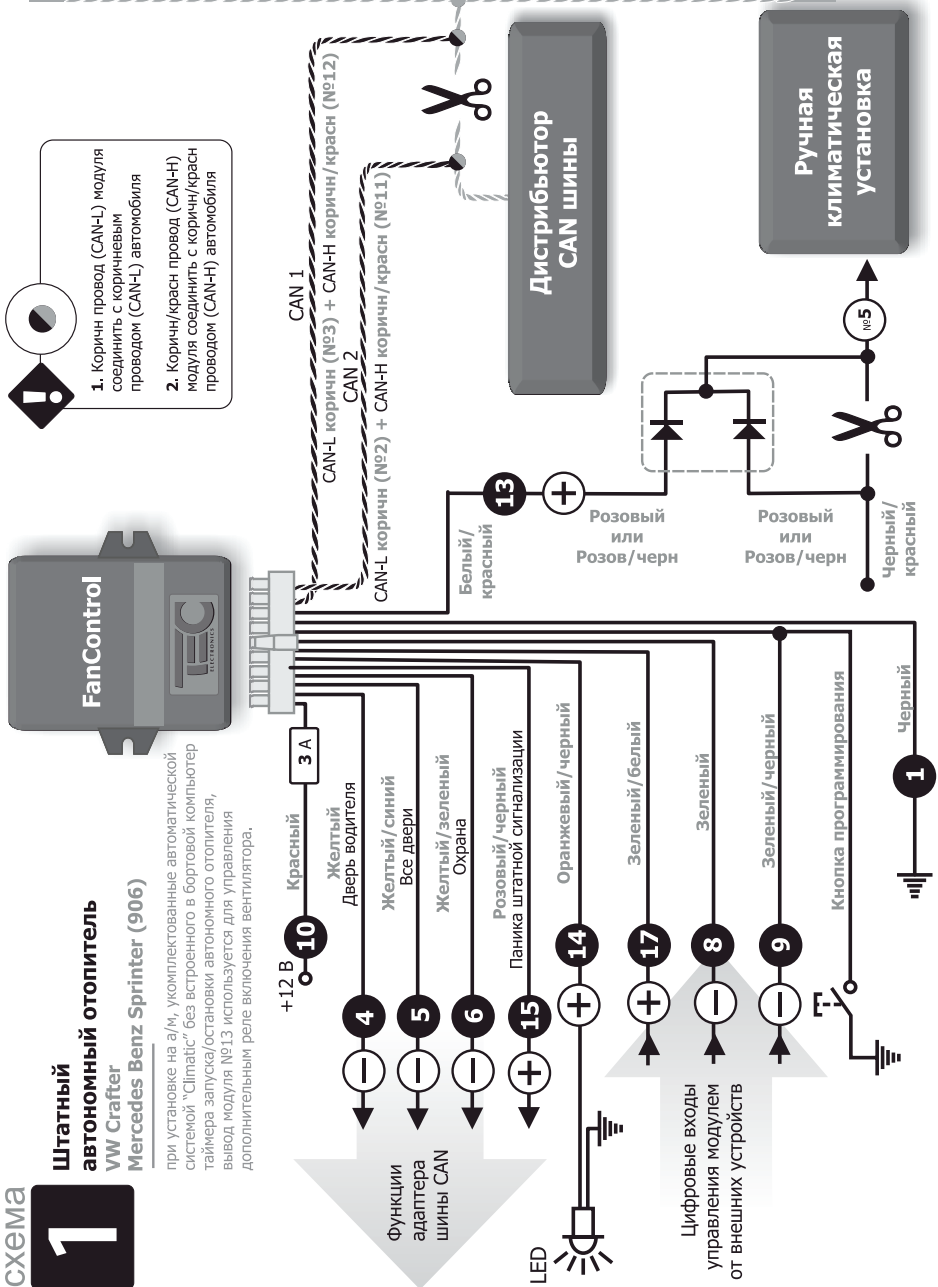


Рис. 4

