

CANTEC-F1 v5
Техническое описание
(TEC-6060-5)

Описание модуля

«CANTEC-F1 v5» – универсальный адаптер, предназначенный для подключения дополнительных охранных систем к шине CAN автомобиля. Модуль позволяет, как считывать из шины требуемую для сигнализации информацию, так и управлять некоторыми устройствами автомобиля.

При установке модуля программирование не требуется – модуль полностью готов к работе. Согласование с автомобилем (выбор модели) происходит автоматически. После подключения модуля к шине CAN, подачи питания и проведения ряда простых действий (для большинства автомобилей это включение/выключение зажигания и закрытие/открытие автомобиля со штатного брелока) модуль автоматически распознает автомобиль.

Для получения информации о подключении модуля к конкретному автомобилю, перечня автомобилей для которых предназначен модуль и информации об особенностях его функционирования, воспользуйтесь сервисным программным продуктом «Integrator» (далее «Integrator»).

Входы/выходы модуля

Информация о назначении выводов разъема модуля представлена в табл. 1 и на рис. 1.

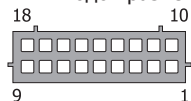


Рис. 1. Нумерация контактов в разъеме, вид со стороны проводов

Таблица 1. Назначение выводов разъема модуля.

№	Цвет провода	Тип	Назначение	Ток, мА
1	Синий/красный	Выход (+/-)*	Альтернативное управление аварийной сигнализацией	200
2	Синий/желтый	Выход (+/-)*	Альтернативное управление ЦЗ	200
3	Черный	Питание	Масса	– **
4	Белый/черный	Выход (+)	Двигатель заведен	50
5	Зеленый/желтый	Выход (-)	Стояночный тормоз	50
6	Розовый/зеленый	Выход (+)	Тормоз	50
7	Желтый/красный	Выход (+)	Зажигание	50
8	Зеленый	Вход (-)	Закрытие ЦЗ	1,5
9	Синий	Вход (-)	Открытие ЦЗ	1,5
10	Коричневый/красный	CAN	Шина данных а/м CAN-H	-
11	Коричневый	CAN	Шина данных а/м CAN-L	-
12	Красный	Питание	+12В	750(4)***
13	Серый/черный	Выход (-)	Дверь водителя	50
14	Серый/синий	Выход (-)	Все двери	50

№	Цвет провода	Тип	Назначение	Ток, мА
15	Серый/зеленый	Выход (-)	Багажник	50
16	Серый/желтый	Выход (-)	Капот	50
17	Оранжевый/белый	Вход (+)	Включение указателей поворота	1,5
18	Оранжевый/зеленый	Вход (-)	Открытие багажника	1,5

* - Выходы с изменяемой полярностью. Полярность определяется автоматически после согласования модуля с а/м. Работа выходов с нагрузкой, превышающей указанную, не гарантируется и может привести к их разрушению.

** - Ток потребления по выводу № 3 зависит от нагрузки, подключённой к отрицательным выходам.

*** - Дано типовое значение тока потребления в рабочем режиме и режиме покоя, может изменяться в зависимости от нагрузки на положительные выходы.

Выходы № 4-7, 13-16 выполнены по схеме с открытым коллектором. Замыкание выходов № 4, 6, 7 на "массу" и выходов № 5, 13-16 на +12В недопустимо. Работа выходов с нагрузкой, превышающей указанную, не гарантируется и может привести к их разрушению.

Контакт № 1 «Альтернативное управление аварийной сигнализацией» - используется для управления аварийной сигнализацией на а/м, в которых невозможно управление по шине CAN. Информация об особенностях подключения к конкретному автомобилю содержится в программном продукте «Integrator».

Контакт № 2 «Альтернативное управление ЦЗ» - используется для управления центральным замком на некоторых а/м, в которых невозможно управление по шине CAN. Информация об особенностях подключения к конкретному автомобилю содержится в программном продукте «Integrator».

Контакт № 3 «Масса». Подключается к кузову а/м в одном из мест, определённых производителем а/м для подключения «массы» заводского электрооборудования.

Контакт № 4 - положительный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (+12В) при работающем двигателе.

Контакт № 5 - отрицательный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при включенном стояночном тормозе.

Контакт № 6 - положительный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (+12В) при нажатой педали тормоза.

Контакт № 7 - положительный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (+12В) при включенном зажигании.

Контакт № 8 - отрицательный вход. Закрытие центрального замка (при подаче отрицательного импульса)

Контакт № 9 - отрицательный вход. Открытие центрального замка (при подаче отрицательного импульса)

Контакты № 10, 11 - «CAN-H», «CAN-L». Подключаются к шине CAN а/м (см. «Integrator»).

Контакт № 12. Питание модуля. Подключается через предохранитель 1 А к одному из проводов а/м, на которых присутствует некоммутируемое напряжение +12 В.

Контакт № 13 - отрицательный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при открытой двери водителя.

Контакт № 14 - отрицательный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при любой открытой двери.

Контакт № 15 - отрицательный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при открытом багажнике.

Контакт № 16 - отрицательный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при открытом капоте.

Контакт № 17 - положительный вход. Включение указателей поворота. Подача импульса на этот вход позволяет мигнуть указателями поворота. На некоторых а/м, в силу их конструктивных особенностей, возможно неравномерное мигание ламп при равномерной подаче импульсов.

Контакт № 18 - отрицательный вход. Открытие багажника. Подача отрицательного импульса на этот вход модуля позволяет открыть крышку багажника.

Согласование модуля с автомобилем

Автомобили, поддерживаемые модулем, разбиты на функциональные группы; каждая группа разбита на подгруппы; всем группам и подгруппам присвоены порядковые номера (см. «Integrator»).

Возможны два варианта согласования:

Автоматическое согласование.

После установки модуля необходимо произвести его согласование с а/м, для чего требуется осуществить ряд действий (см. «Integrator»). Согласование заключается в определении модулем группы и подгруппы а/м. После запуска алгоритма распознавания а/м модуль подает прерывистые световые сигналы. Если модуль распознает только группу а/м, то он прекратит подавать прерывистые световые сигналы и будет периодически подавать серии световых сигналов, в которых число сигналов соответствует номеру группы.

Если модуль распознает и группу, и подгруппу а/м, он трижды подаст серию световых сигналов, в которой количество длинных сигналов соответствует номеру группы, а количество коротких – номеру подгруппы.

Принудительное согласование.

Используется в исключительных случаях.

Программирование производится с помощью Кнопку программирования. Перед началом процедуры согласования группа автомобиля не должна быть определена, а шина CAN не должна быть подключена. Программирование будет прервано при отсутствии нажатий на «Кнопку программирования» в течение 60 сек.

Последовательность программирования:

1. Подайте питание на Модуль, дождитесь прерывистых световых сигналов.
2. Нажмите и отпустите «Кнопку программирования» 10 раз (к этому необходимо приступить не позднее, чем через 10 сек после подачи питания на Модуль. Если все сделано правильно, Модуль оповестит об этом тремя световыми сигналами).
3. Войдите в пункт № 1 – «Модель автомобиля», для этого нажмите «Кнопку программирования» 1 раз. Модуль проинформирует о выборе пункта повторяющимися однократными световыми сигналами.
4. Введите номер группы автомобиля, для этого нажмите «Кнопку программирования» соответствующее количество раз (см. «Integrator»). Модуль будет периодически подавать серии световых сигналов, в которых число сигналов соответствует номеру группы.
5. Выдержите паузу 2 сек.
6. Введите номер подгруппы автомобиля, для этого нажмите «Кнопку программирования» соответствующее количество раз (см. «Integrator»).

Проконтролируйте правильность выбора модели автомобиля по световым сигналам (номер группы - пауза, номер подгруппы - пауза):

- Если модель автомобиля выбрана правильно - нажмите 1 раз на «Кнопку программирования». Световые сигналы прекратятся, модель автомобиля будет запрограммирована.
- Если модель автомобиля выбрана неправильно - нажмите 2 раза на «Кнопку программирования». Повторите программирование, начиная с пункта № 4.

Дополнительная настройка модуля

Для настройки модуля используются кнопка программирования (КП) и светодиодный индикатор (СИД), расположенные в корпусе модуля см. Рис.2.



Рис. 2.

При программировании используется меню (см. табл. «Конфигурация аппаратных функций модуля («Меню 1»)).

Таблица 2. Конфигурация аппаратных функций модуля («Меню 1»)

№	Описание пункта	По умолч.	Состояние СИД
1	Модель автомобиля	-	См. раздел «Согласование модуля с автомобилем»
2	Управление штатной сигнализацией	Включено	Светится – управление штатной сигнализацией включено Погашен – управление штатной сигнализацией выключено
3	Автоматическое закрытие стекол (функция «Комфорт»)	Включено	Светится – функция включена Погашен – функция выключена

Пояснения к табл.

Пункт № 1. Модель автомобиля.

При необходимости позволяет изменить подгруппу а/м (см. «Integrator»).

Пункт №2. Управление штатной сигнализацией.

Если управление штатной сигнализацией включено, модуль производит закрытие (открытие) автомобиля теми командами, при которых включается (выключается) заводская сигнализация (со штатного брелока, с личинки и т.п.).

Если управление штатной сигнализацией выключено, модуль производит закрытие (открытие) автомобиля теми командами, при которых не включается (не выключается) заводская сигнализация (например, закрытие и открытие ЦЗ с кнопки в салоне).

Пункт №11 Автоматическое закрытие стёкол (функция «Комфорт»).

Позволяет включить или выключить автоматическую активацию функции «комфорт» при закрытии ЦЗ. Если функция включена, через 2 секунды после закрытия ЦЗ модуль поднимет-стёкла и закроет люк.

Последовательность программирования

1. Включить зажигание.
2. Войти в меню программирования. Для этого не позднее, чем через десять секунд после включения зажигания (пока светится СИД) нажать и отпустить кнопку программирования десять раз.
3. Выбрать пункт в меню, для этого нажать и отпустить кнопку программирования количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта (см. табл. 2). Модуль проинформирует о номере пункта сериями световых сигналов.
4. Перейти к изменению состояния пункта, для этого нажать и удерживать педаль тормоза.



В том случае, если у а/м в шине CAN отсутствует информация о положении педали тормоза (см. «Integrator») используется вход №18 модуля. В режиме программирования вместо нажатия на педаль тормоза необходимо замыкать вход модуля №18 на массу.

Модуль проинформирует о состоянии пункта с помощью СИД (см. табл. 2). При нажатой педали тормоза отсчёт времени до выхода из режима программирования не производится.

5. Изменить состояние пункта, для этого нажать и отпустить кнопку программирования.
6. Выйти из режима программирования, выключив зажигание или подождать 60 секунд после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза. Все изменения будут сохранены в энергонезависимой памяти модуля.

Возврат к заводским установкам

В Модуле предусмотрена процедура сброса программируемых настроек, при выполнении которой из энергонезависимой памяти Модуля стираются установки модели а/м, а значения всех остальных пунктов программирования возвращаются к заводским.

Для возврата к заводским установкам необходимо:

- Отключите Модуль от питания и от шины CAN.
- Нажмите и удерживайте «Кнопку программирования».
- Удерживая «Кнопку программирования» подайте питание на Модуль (шина CAN должна быть отключена). Модуль будет подавать прерывистые световые сигналы.
- Отключите питание, отпустите «Кнопку программирования».

Таблица 3. Технические данные и условия эксплуатации

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 15
Максимальный ток потребления в рабочем режиме, не более, мА	750
Максимальный ток потребления в дежурном режиме, не более, мА	4
Температура эксплуатации, °С	- 40 ... + 85
Температура хранения, °С	- 40 ... + 85
Максимальная относительная влажность воздуха, %	95

Таблица 5. Комплектность

Наименование	Количество
Центральный блок	1 шт.
Жгут проводов с разъемом	1 шт.
Гарантийный талон	1 шт.
Упаковка	1 шт.

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



Изготовитель ООО «ТЭК электроникс».
 Изделие изготовлено в соответствии с ТУ 4573-010-78025716-12.
 Сертификат соответствия № С-РУ. АГ92.В.09253
 Изделие соответствует требованиям технического регламента:
 Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств
 (Постановление Правительства РФ от 10.09.2009 № 720)