

FM-Pro4 / Pro4 3G / Pro4 BT

Спецификация v1.16
2017-10-11



- До 10 датчиков уровня топлива на RS485
- Больше 1-Wire аксессуаров одновременно.
- Низкое энергопотребление
- Внутренний источник питания
- 30000 записей во внутренней памяти

Физические свойства

Размеры	111L x 75W x 22H (mm)
Вес	134г ± 10г
Подключение	12 pin и 14 pin
Индикация	3 светодиода
Корпус	Пластик

Семейство продуктов

- FM-Basic
- FM-Plug4 / 4+
- FM-Eco4 / 4+
- FM-Eco4 light / light+
- FM-Eco4 light 3G / light+ 3G
- **FM-Pro4 / Pro4 3G / Pro4 BT**
- FM-Tco4 LCV / LCV 3G / LCV BT
- FM-Tco4 HCV / HCV 3G / HCV BT

Электрические характеристики

Питание
12/24 V DC (диапазон: 10 - 32 V DC подаваемые от БСНН ограниченного источника питания)

Скачки напряжения 50 V @ 60 s
72 V @ 0,1 s

Потребление энергии при 12 V

	FM-Pro4	FM-Pro4 BT	FM-Pro4 3G
В режиме ожидания, mA	50	60	70
Отправка записей, mA	180	210	150
Глубокий сон, mA	22	22	22

Батарея Li-Po 3,7 V 1050 mAh

Память
Внутренняя 4 Mb (min. 30000 records)
SD карта памяти до 32 GB

Защита от
Короткого замыкания
Обратной полярности
Электростатического разряда на USB
Электростатического разряда на 1-Wire
Повышенного напряжения на 1-Wire питание
Электростатического разряда на гнезде SIM карты
Контроль заряда батареи

Внешние устройства
Доступно на 1 - Wire
4 x Температурных датчика DS18B20/DS18S20
1 x iButton DS1990, DS1971 с пассивным разъемом

Доступно на цифровых выходах
1 x Зуммер / светодиод / блокировка зажигания
1 x Панель Eco-Drive

Доступно на Портах А и/или В
До 2 датчиков уровня топлива, CANlog, RFID, Garmin, Прозрачный канал, Управление рассеивателя, Датчик алкоголя

Доступно на Порте С
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на CAN-интерфейсе
Чтение информации шины CAN (FMS), MobilEye

Доступно на Порте D
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте E
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте F
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте G
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте H
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте I
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте J
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте K
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте L
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте M
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте N
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте O
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте P
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте Q
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте R
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Окружающая среда эксплуатации

Диапазон температур для устройства (без батареи)

Температура хранения, °C -40 ~ +70
Рабочая температура, °C -35 ~ +70

Диапазон температур для батареи

Зарядка, °C 0 ~ +45
Разрядка (рабочая), °C -20 ~ +60
Хранение, °C -20 ~ +70

Относительная влажность

Все случаи 0% ~ 95% без конденсации

Сертификаты

	FM-Pro4	FM-Pro4 BT	FM-Pro4 3G
E-mark	✓		✓
CE 1304	✓		✓
RoHS	✓	✓	✓
FCC Part 15			✓

Связь, позиционирование

GPS/GLONASS модуль Ublox EVA-M8M

Встроенный
72 канала

Чувствительность -163 dBm (GPS)
-164 dBm (GLONASS&GPS)

Холодный старт 30 s
Теплый старт 3 s

Точность горизонтального позиционирования 2,5 метра

GPS антенна Внешняя
Частота 1575,42 ± 3 MHz

GSM модем Quectel M95

Внутренняя
850/900/1800/1900 MHz @ GSM

GSM антенна Внутренняя
GSM/UMTS модем Quectel UG96

Внутренний
800/850/900/1900/2100 MHz @ UMTS

850/900/1800/1900 MHz @ GSM
GSM/UMTS антенна Внутренняя

Доступно на Порте A
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте B
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте C
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте D
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

Доступно на Порте E
До 10 датчиков уровня топлива, интерфейс J1708, Прозрачный канал

¹ В зависимости от прошивки; Указанные значения действительны при отсутствии подключенных периферийных устройств. Если батарея находится в режиме зарядки, то потребление энергии в каждом режиме будет выше в пределах 170 mA.

² Не присутствует в стандартной версии. Может быть заказан дополнительно.

³ Если температура >45C, зарядка отключается, если >60C батарея полностью отключается.

⁴ Только для прибора FM-Pro4 3G.

⁵ Только для прибора FM-Pro4 BT. Модуль на данный момент находится в разработке.

FM-Pro4 / Pro4 3G / Pro4 BT

Спецификация v1.16
2017-10-11



Физические свойства

Размеры	111L x 75W x 22H (mm)
Вес	134g ± 10g
Подключение	12 pin & 14 pin
Индикация	3 светодиода
Корпус	Пластик

Семейство продуктов

- FM-Basic
- FM-Plug4 / 4+
- FM-Eco4 / 4+
- FM-Eco4 light / light+
- FM-Eco4 light 3G / light+ 3G
- **FM-Pro4 / Pro4 3G / Pro4 BT**
- FM-Tco4 LCV / LCV 3G / LCV BT
- FM-Tco4 HCV / HCV 3G / HCV BT

Характеристики ИО (Вход/Выход)	
4 x DIN	Цифровые входы
Порог	4 V
2 x DOUT	Цифровые выходы
Макс. Выход	Открытый коллектор 32 V, 1A макс.
2 x AIN	Аналоговые входы
Диапазон	0 – 30 V
Дискретность	12 bit
1 – Wire	1-Wire устройства
5 V Выход питания	200 mA при 5 V
2 x RS232	
Порт А	PortA-232 RX; PortA-232 TX
Порт В	PortB-232 RX; PortB-232 TX
1 x RS485	
Порт С	PortC-485 A; PortC-485 B
2 x CAN интерфейса	
CAN1	CAN1 L; CAN1 H
CAN2	CAN2 L; CAN2 H
3,5 mm TRRS	Подключение микрофона
Mini USB	Интерфейс конфигурирования

Разводка проводов - 14 контактов	
Желтый	PortB-232 RX
Черный	Масса
Оранжевый	PortB-232 TX
Красный	1-Wire питание +5 V
Фиолетовый	PortA-232 RX
Зелено-желтый	1-Wire data
Розовый	PortA-232 TX
Белый	CAN1 H
Зеленый	L line
Синий	CAN1 L
Коричневый	K line
Черный	Масса
Бело-красный	PortA-485 A
Желто-коричневый	PortA-485 B

Разводка проводов - 12 контактов	
Красный	Питание
Черный	Масса
Фиолетовый	DOUT1
Оранжевый	DOUT2
Бело-красный	CAN2 H
Сине-красный	CAN2 L
Серый	AIN1
Зеленый	AIN2
Желтый	DIN4
Розовый	DIN1
Белый	DIN3
Синий	DIN2

Выборочные возможности

Гироскоп является выборочным. Для заказа пожалуйста обратитесь к производителю (Ruptela) или напрямую к вашему менеджеру.

Пояснения

Глубокий сон – режим энергосбережения при котором отключаются навигационный и GSM модули и периферия, кроме цифровых входов и выходов. Устройство пробуждается при изменении состояния цифровых или аналоговых входов или датчика движения. Устройство необходимо прочно зафиксировать этикеткой сверху, отклонение не более 45° по любой оси.

Внимание!

Все внутренние компоненты, батарея включительно, должны заменяться только производителем! Любые самовольные попытки разобрать устройство прервут действие гарантии.

Внимание! Устройства поставляются к пользователям с частично заряженными батареями. После первого включения питания, прибор запрещается оставлять в режиме работы от батареи. Он должен быть подключен к внешнему источнику питания, пока батарея полностью зарядится. После завершения зарядки, устройство может начать работу в нормальном режиме.



Внимание! Существует опасность взрыва, если батарея будет заменена на батарею неправильного типа.

Знак перечёркнутого мусорного контейнера обозначает что отходы оборудования не следует утилизировать вместе с другими бытовыми отходами. Оборудование стоит утилизировать в специализированных местах сбора по окончании срока службы оборудования.

FM-Pro4 / Pro4 3G / Pro4 BT

Спецификация v1.16
2017-10-11



Физические свойства

Размеры	111L x 75W x 22H (mm)
Вес	134g ± 10g
Подключение	12 pin & 14 pin
Индикация	3 светодиода
Корпус	Пластик

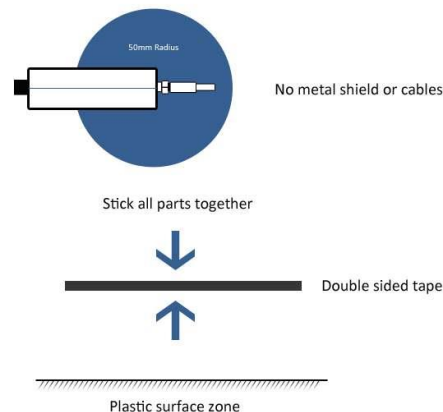
Семейство продуктов

- FM-Basic
- FM-Plug4 / 4+
- FM-Eco4 / 4+
- FM-Eco4 light / light+
- FM-Eco4 light 3G / light+ 3G
- **FM-Pro4 / Pro4 3G / Pro4 BT**
- FM-Tco4 LCV / LCV 3G / LCV BT
- FM-Tco4 HCV / HCV 3G / HCV BT

Установка устройства

При установке устройства на транспортное средство соблюдайте эти инструкции, иначе оно может работать некорректно.

- Устройство не должно быть видно или легкодоступно. Устройство должно быть установлено в области сервисного доступа (например под панелью, за блоком предохранителей).
- Устройство должно быть прочно закреплено на плоской поверхности вдали от металлических поверхностей или кабелей (см. картинку справа).
- Устройство нельзя устанавливать на источники тепла или движущиеся части.
- В устройство встроен акселерометр, поэтому оно чувствительно к движению. Рекомендуется выбирать стабильную позицию для монтажа, где на него не будет влиять вибрация или колебания.
- Модуль можно монтировать при помощи двусторонней клейкой ленты либо кабельными стяжками.
- Неправильный монтаж устройства может вызвать неисправности в работе устройства.
- SIM-карта должна быть вставлена в устройство когда отключено питание (пока в устройстве нету тока)



FM-Pro4 BT

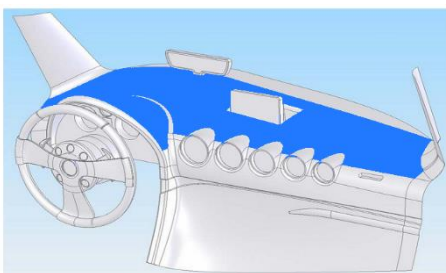
FM-Pro4 BT оснащено Bluetooth модулем, выбирайте место для монтажа очень осторожно. Ориентировочная позиция Bluetooth модуля в устройстве отмечено красным кругом на картинке справа. Чтобы обеспечить наилучшую между Bluetooth устройствами, следуйте данным указаниям:

- Устройство FM-Pro4 BT с модулем Bluetooth следует установить этикеткой вверх.
- Избегайте установку устройства возле металлических поверхностей и проводов.



Установка антенны

Рекомендуется размещать антенну GPS/GLONASS за приборной панелью как можно ближе к окну. Антенна должна быть установлена лицом вверх и ничем сверху не прикрыта (см. картинку). Лучшее место для GPS / ГЛОНАСС антенны отмечено синим цветом (см. картинку).



Применение документов

Указанные значения параметров и различные характеристики, содержащиеся в данном документе, относятся только к самой последней версии аппаратного обеспечения устройства.

Легальная информация

Copyright © 2017 Ruptela. Все права защищены. Воспроизведение, передача, распространение или хранение части или всего содержимого данного документа в любой форме без предварительного письменного разрешения Ruptela запрещено. Другие продукты и названия компаний, упомянутые в настоящем документе, являются торговыми марками или торговыми марками их соответствующих владельцев.