



EAM-FM2B

Модуль радиоприемников FM-диапазона

Краткое описание (версия 1.10 для аппаратной ревизии "B")



ОПИСАНИЕ

Модуль радиоприемников EAM-FM2B предназначен для приема аудиосигнала и информации RDS от радиостанций FM диапазона.



Устройство имеет 2 независимых радиоприемника FM диапазона. Устройство поддерживает команды поиска радиостанций вперед/назад, команду настроиться на заданную частоту, принудительное включение монофонического режима.

Устройство автоматически передает Контроллеру информацию о текущей частоте и информацию RDS при их изменении.

Управление Устройством осуществляется по сети Ethernet по протоколу TCP/IP или посредством ИК команд.

РАЗЪЕМЫ И ИНДИКАТОРЫ

На лицевой панели располагаются индикаторы состояния и кнопка перезагрузки. На задней панели находятся разъемы для подключения сети Ethernet, питания модуля, получения линейного стереофонического аудиосигнала, антенного кабеля.

Приемник ИК кодов располагается за лицевой панелью над кнопкой "reset".



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Количество независимых радиоприемников	2
Поддерживаемый диапазон приема	FM, 87.5 ... 108.0 МГц
Поддержка RDS	Да
Поддерживаемые функции RDS	<ul style="list-style-type: none"> Programme Service name RadioText
Поддерживаемые сетевые протоколы	NetString
ИК управление	Да, несущая частота 38 кГц
Раздельное ИК управление для каждого радиоприемника	Да
Память на предустановленные радиостанции	30 радиостанций
Физический интерфейс управления	Ethernet (10 / 100 Мбит/с)
Питание по основному каналу	+12...+24 В / 200 мА при +12 В
Питание по каналу PoE	IEEE 802.3af / +48 В Гальванически связано с GND
Рабочий температурный диапазон	+5...+45°C / +40...+115°F
Допустимая относительная влажность	5...80%
Габаритные размеры модуля	34 x 84 x 119 мм / 1.34" x 3.30" x 4.69"
Вес устройства	180 г / 0.40 lbs
Степень защиты	IP20

Назначение кнопок и индикаторов на лицевой панели

ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ	
FREQ 1	Индикация текущей частоты по приемнику №1
FREQ 2	Индикация текущей частоты по приемнику №2
status	Индикация наличия питания и подключения к Контроллеру
link	Индикация подключения и активности сети Ethernet
КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ	
reset	Многофункциональная кнопка

Назначение разъемов на задней панели

ETHERNET	
Ethernet PoE	Разъем для подключения сети Ethernet и питания PoE
ПИТАНИЕ	
+V	Контакт питания (+12...24 В)
GND	Общий контакт питания
ЛИНЕЙНЫЕ АУДИОСИГНАЛЫ	
AUDIO 1	Разъем mini-jack для подключения к линейному стереофоническому аудиовыходу радиоприемника №1
AUDIO 2	Разъем mini-jack для подключения к линейному стереофоническому аудиовыходу радиоприемника №2
АНТЕННА	
ANT	Разъем типа F-connector для подключения антенного сигнала

Индикатор **"status"** отображает наличие питания Устройства и состояние подключения к Контроллеру:

- Индикатор выключен - отсутствует питание Устройства
- Индикатор мигает 1 раз в секунду - питание Устройства присутствует, нет связи с Контроллером
- Индикатор мигает 4 раза в секунду - питание Устройства присутствует, загружен режим BootLoader для обновления ПО
- Индикатор включен постоянно - питание Устройство присутствует и есть связь Контроллером

Индикатор **"link"** отображает наличие физического соединения с сетью Ethernet и наличие сетевой активности:

- Индикатор выключен - отсутствует соединение
- Индикатор мигает - установлено соединение и производится обмен пакетами
- Индикатор включен постоянно - установлено соединение, сетевая активность отсутствует

Цифровые индикаторы текущей частоты **"FREQ 1"** и **"FREQ 2"** отображают текущую частоту, на которую настроен каждый радиоприемник, в МГц.

На лицевой панели находится многофункциональная кнопка **"reset"**, предназначенная для перезагрузки Устройства, сброса настроек в значения по умолчанию и входа в режим обновления программного обеспечения:

- Для **перезагрузки** Устройства необходимо кратковременно нажать кнопку (до 2 секунд)
- Для **сброса настроек** Устройства в значения по умолчанию необходимо нажать и удерживать кнопку нажатой 5 секунд
- Для **обновления программного обеспечения** необходимо удерживать кнопку нажатой в момент подачи питания на Устройство. После этого Устройство загрузится в режиме BootLoader с сетевыми параметрами: IP-адрес - 10.0.1.101, маска подсети - 255.255.255.0, шлюз - 10.0.1.1

Питание устройства можно подавать через клеммные контакты питания **" +V" / "GND"**, через разъем **"LAN"** по технологии PoE, одновременно по обоим каналам питания.

Разъемы **"AUDIO 1"** и **"AUDIO 2"** - это линейные стереофонические аудиовыходы радиоприемников.

Разъем **"ANT"** предназначен для подключения внешней антенны. Для приема информации RDS уровень сигнала должен быть не ниже 15 µV.

КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Конфигурирование Устройства производится через HTTP-интерфейс. Доступ защищен процедурой авторизации: login - **root**, password - **root**. По умолчанию IP-адрес Устройства - **10.0.1.101**, маска подсети - **255.255.255.0**, шлюз - **10.0.1.1**.

После ввода IP-адреса в браузере открывается «Главная» страница. В меню переходов можно перейти на страницы:

- **Главная** - отображение состояния выходных и входных каналов, состояния и времени работы устройства, версии программного обеспечения и аппаратной ревизии, описание клемм и разъемов
- **Конфигурирование** - изменение сетевых настроек Ethernet и параметров подключения к контроллеру
- **Предустановки** - отображение и редактирование предустановленных радиостанций
- **Соединения** - отображаются текущие TCP/IP соединения, длительность работы Устройства

УПРАВЛЕНИЕ

Управление устройством может производиться всеми следующими способами:

- Управление по **ИК каналу**
- Контроллером через **протокол управления NetString**. Устройство поддерживает одно подключение при работе в клиентском режиме

Для управления устройством по ИК каналу есть 3 набора ИК команд. Первый набор предназначен для управления только радиоприемником №1. Второй набор предназначен для управления только радиоприемником №2. Третий набор предназначен для управления выбранным в последний раз радиоприемником - для этого в этом наборе имеются команды выбора управляемого радиоприемника.

ИК коды управления в формате ProntoHex приведены в инструкции по эксплуатации в разделе «УПРАВЛЕНИЕ ПО ИК КАНАЛУ».

Устройство поддерживает текстовый протокол NetString. В протоколе NetString обмен командами и сообщениями между контроллерами и Устройством производится в текстовом виде через установленное TCP/IP соединение. Устройство может работать только в клиентском режиме.

Устройство автоматически подключается к Контроллеру по IP-адресу и IP-порту, заданным на странице «Конфигурирование».

Список поддерживаемых команд, сообщений от устройства и сообщений об ошибках приведен в инструкции по эксплуатации в разделе «РАБОТА ПО ПРОТОКОЛУ NETSTRING».