

# ECRESO FM 1500W / 2000W

## Краткое руководство по эксплуатации



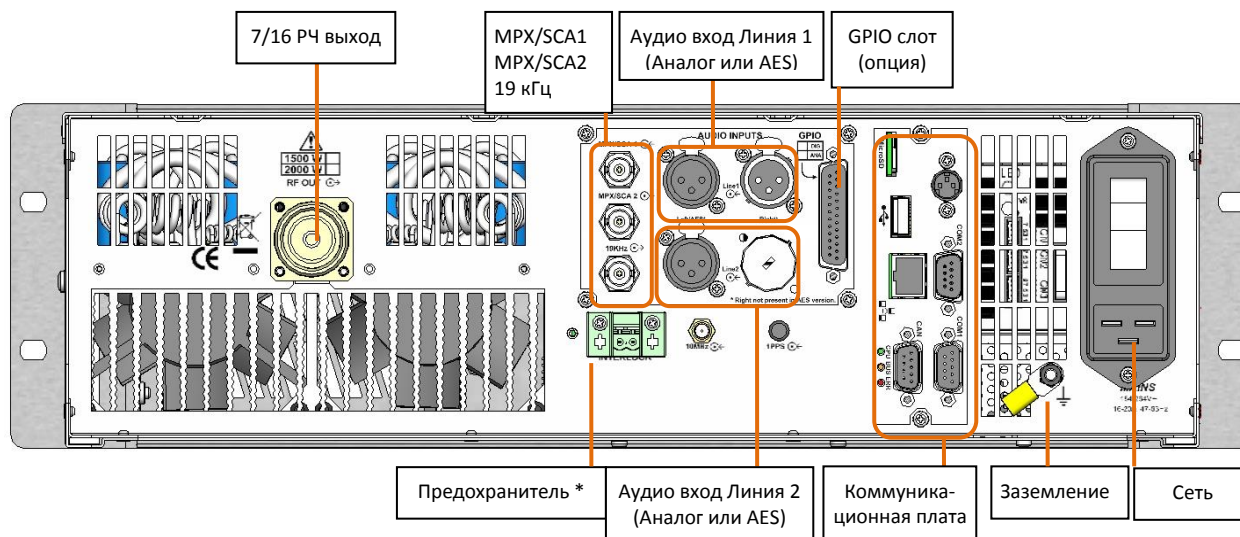
### 1. Прежде чем начать

Убедитесь, что следующие элементы входят в комплект поставки:

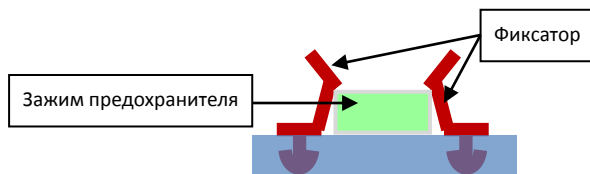
- 1 кабель питания
- 1 предохранитель + фиксаторы
- 1 ремешок заземления
- 1 папка, включающая 1 CD (документация + приложение ПК) и 1 Краткое руководство по эксплуатации.

### 2. Рабочая панель

**! Передатчик не должен эксплуатироваться без подходящей антенны или нагрузки и общей правильной установки. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению передатчика, которое не покрывается гарантией.**



\* При необходимости обезопасьте предохранитель с помощью предусмотренных фиксаторов. Вставьте по одному на каждой боковой стороне зажима предохранителя на рабочей панели, как показано:



### 3. Описание световых индикаторов на передней панели

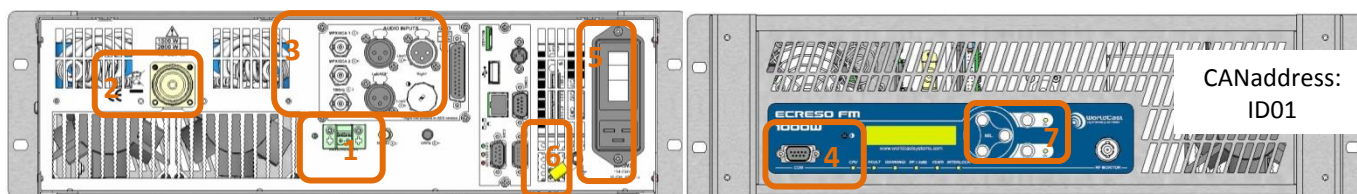


- **CPU:** мигает, чтобы указать на работу процессора

- **FAULT:** основная ошибка (3 dB, KCBH или ошибка аудио)
- **WARNING:** незначительная ошибка (температура окружающего воздуха, температура радиатора, вентилятора, ток, напряжение, потеря сигнала).
- **VSWR:** KCBH
- **RF (3dB):** 3 dB
- **INTERLOCK:** показывает, что предохранитель активирован
- **RF:** указывает, что устройство находится в ВЧ = ВКЛ. Объединено с кнопкой RF
- **LOCAL:** указывает, что устройство находится в локальном режиме. Объединено с кнопкой Local



#### 4. Подключение передатчика



1. Убедитесь, что предохранитель присутствует на задней панели, закрепите его, используя предоставленные фиксаторы, если это необходимо (см. предыдущую страницу).
2. Подключите выход передатчика ВЧ 50 Ом к нагрузке с ваттметром.  
Мощность нагрузки должна быть больше, чем 1875 Вт для передатчика 1500 Вт и больше 2500 Вт для передатчика 2000 Вт.  
При приобретении передатчика радиочастотный усилитель отключен и установленная мощность 0 Вт. Эти параметры могут быть изменены с помощью приложения ПК, передней панели, серийных команд или с веб-интерфейса.
3. Подсоедините аудио или MPX вход.
4. Для использования приложения ПК или серийных команд, подключите ПК к серийному порту на передней панели ECRISO FM.  
Если ваш компьютер не имеет порта RS-232, используйте USB/RS-232 кабель.
5. Подключитесь к источнику питания с помощью прилагаемого кабеля. Вы можете раскрутить кабельную петлю и продеть кабель питания через него, чтобы закрепить его.
6. Убедитесь, что передатчик заземлен должным образом, используйте заземляющий браслет при необходимости.
7. Нажмите кнопку Локального режима на передней панели, затем нажмите кнопку ВЧ.

**Чтобы настроить передатчик, используя переднюю панель:** см раздел 5-11.

**Чтобы настроить передатчик с помощью приложения ПК:** см раздел 12-18.

**Для настройки передатчика с помощью встроенного веб-сайта** (с опцией Коммуникационный пакет): см раздел 19-22.

Пожалуйста, обратитесь к Пользовательскому руководству, если вы хотите использовать серийные команды.

## Настройка с использованием передней панели

### 5. Использование передней панели

**!** *Нажмите кнопку Локальный на передней панели: передатчик должен быть в режиме локального управления, прежде чем параметры могут быть изменены.*

Три кнопки предназначены для навигации: , , .

С помощью кнопок  и  переходите с одного экрана на другой или от одной команды к другой: если 2 команды доступны на одном экране, нажмите два раза , чтобы перейти к следующему экрану.

Команда выбирается, когда перед ее именем видна стрелка.

Пример:

|          |           |         |
|----------|-----------|---------|
| <b>1</b> | F R E Q   | P F W D |
| ->       | 9 8 . 0 0 | 7 5 0   |

Частота выбрана

|          |           |          |
|----------|-----------|----------|
| <b>1</b> | F R E Q   | P F W D  |
|          | 9 8 . 0 0 | -> 7 5 0 |

Мощность выбрана

Кнопки  и  используются также для настройки значений после включения режима редактирования.

Чтобы настроить значение, установите каждый символ по порядку. Текстовые значения устанавливаются слева направо; количественные значения устанавливаются справа налево.

Кнопка  используется для:

- Доступа к меню более низкого уровня
- Включения режим редактирования для параметров, которые могут быть изменены
- Подтверждению нового значения
- Возврату в меню более высокого уровня
- Возврату на главный экран при нажатии в течение нескольких секунд

Некоторые меню содержат под-меню. Чтобы было легче просматривать меню и найти информацию, маленькая цифра отображается в левом верхнем углу экрана; это обозначение уровня меню, который вы просматриваете (**1** или **2**).

Если текстовая строка больше, чем на экране, нажмите  для доступа к текстовой строке и  для прокрутки.

**i** *Два рабочих режима доступны на передней панели: Простой режим отображает только наиболее часто используемые меню и Экспертный режим со всеми меню. Режим работы передатчика по умолчанию установлен как Простой режим. Пожалуйста, прочитайте руководство передатчика для получения дополнительной информации.*

## 6. Настройка передатчика

Установка мощности (в Вт), частоты (в МГц) и включение ВЧ:

```
9 8 . 0 0 M H z      0 W
```

```
9 8 . 0 0 M H z      0 W
-> T X   P A R A M E T E R S >
```

```
1   F R E Q      P F W D
-> 9 8 . 0 0      0
```

```
1   F R E Q      P F W D
-> 9 8 . 0 0      0
```

```
1   P W R      P F W D   P R E F
-> 1 0 0      1 0 0   5 2
```

```
1   G O   T O
M A I N   -> R F
```

На главном экране, нажмите клавишу "Enter", чтобы отобразить меню, а затем клавишу "+" до тех пор, пока не увидите меню TX Parameters.

Когда увидите этот экран, нажмите "Enter".

Теперь вы можете установить частоту и мощность. Стрелка перед частотой означает, что выбран этот параметр: нажмите "Enter", чтобы перейти в режим редактирования.

Используя "+" и "-" кнопки, чтобы настроить частоту, начиная с последней цифры. После того, как вы достигли желаемого значения нажмите "Enter", чтобы перейти к следующей цифре. Выполните ту же процедуру для всех цифр и подтвердите клавишей "Enter". Используйте "+", чтобы перейти на следующий экран.

Стрелка теперь появляется перед мощностью: установите мощность таким же образом устанавливали частоту. После подтверждения значения мощности с помощью клавиши "Enter", включите ВЧ с помощью кнопки на передней панели.

Нажмите кнопку "+", пока вы не увидите этот экран. При выборе меню ВЧ, нажмите кнопку "Enter", чтобы вернуться к списку меню.

## 7. Выбор входов

```

      G O   T O
-> I N P U T   S W I T C H >

```

Нажмите кнопку "+" до тех пор, пока не увидите Input Select меню. Затем нажмите клавишу "Enter".

```

1   I N P U T   S E L E C T
    -> M O D E : M A N U

```

Пролистайте INPUT SELECT меню с помощью "+" и "-" до переключения в ручной режим.

```

1   I N P U T   S E L E C T
    -> M A I N : L I N E 1

```

Выберете вход:

- "LINE1" для аналогового (см раздел 9 - 11)
- "LINE2" для AES (см раздел 9 - 11)
- "MPX1" для MPX (см раздел 8 и 11)
- "MPX2" для MPX (см раздел 8 и 11)
- "PLAYER": микро SD карта (только с опцией Коммуникационный пакет)
- "GENE": встроенный генератор

Используйте кнопку "Enter", чтобы перейти в режим редактирования, "+" и "-" для изменения значений и кнопку "Enter", чтобы подтвердить.

```

1   G O   T O
    M A I N -> I N P U T   S E L

```

Нажмите кнопку "+", пока вы не увидите этот экран. Когда меню Input Sel выбрано, нажмите "Enter", чтобы вернуться к списку меню.

## 8. Настройка MPX входов

```

      G O   T O
-> M P X   I N >

```

Нажимайте "+" до тех пор пока не увидите MPX In меню. Затем нажмите "Enter".

```

1   M P X   I N
    -> M P X 1 >

```

Нажмите "Enter" еще раз для настройки MPX1 input.

```

2   M P X - I N -> M P X 1
    -> L E V E L : + 0 6 . 0 0

```

Пролистайте MPX1 меню, используя "+" и "-" для настройки номинального уровня -50 и +50 dBu,

Используйте "Enter" для переключения на режим ввода, кнопки "+" и "-" для изменения значений и "Enter" для сохранения.

```

2   G O   T O
-> M P X - I N   M P X 1

```

Нажимайте "+" пока не увидите этот экран. когда MPX-IN меню выбрано, нажмите "Enter" для возврата в главное MPX меню и настройте MPX2 вход таким же образом.

```

1   G O   T O
-> M A I N   M P X - I N

```

Для возврата к главному экрану, нажмите кнопку "+", пока вы не увидите этот экран. Когда выбрано главное меню, нажмите "Enter", чтобы вернуться к списку меню.

## 9. MPX конфигурация

```

      G O   T O
-> S T   E N C O D E R >

```

Нажимайте “+” до тех пор пока не увидите ST Encoder меню. Затем нажимите “Enter” .

```

1      S T   E N C O D E R
-> M O / S T : S T E R E O

```

Нажмите еще раз “Enter” для выборки аудио типа. Выберите нужный, используя “+” и “-”:

- STEREO
- MONO

Подтвердите с помощью “Enter” и нажимайте “+” пока не увидите этот экран. Когда меню CODER выбрано, нажимите “Enter” для возврата к списку меню.

```

1      G O   T O
      M A I N   -> C O D E R

```

Нажимайте “+” до тех пор пока не увидите Modulation меню.

```

      G O   T O
-> S T   E N C O D E R >

```

Затем нажимите “Enter” .

```

      G O   T O
-> M O D U L A T I O N >

```

```

1      M O D U L A T I O N
-> D E V   M P X : 1 2 7 . 2

```

Прокрутите Modulation меню, используя “+” и “-” для настройки общей девиации между 0 и 150кГц,  
Выбора пилот девиации между 0 и 25.5 кГц.

```

1      M O D U L A T I O N
-> D E V   P I L O T : 1 8 . 4

```

*Для каждого значения используйте “Enter” для переключения на режим ввода, кнопки “+” и “-” для изменения значений и “Enter” для сохранения.*

```

1      G O   T O
      M A I N -> M O D U L A T I O N

```

Нажимайте “+” пока не увидите этот экран. Когда Modulation меню выбрано,нажмите “Enter” для возврата к списку меню

## 10. Настройка аналоговых и AES входов

```

      G O   T O
-> L I N E 1 >

```

Нажимайте “+” до тех пор пока не увидите Line1 (или Line2) меню. Затем нажмите “Enter”

```

1      L I N E 1
-> L E V E L : + 0 6 . 0 0

```

Проклистайте Line1 ( Line2) меню, используя “+” и “-” для настройки номинального уровня между - 50 и +50 dBu.

*Используйте “Enter” для переключения на режим ввода, кнопки “+” и “-” для изменения значений и “Enter” для сохранения.*

```

1      G O   T O
      M A I N   -> L I N E 1

```

Нажимайте “+” до тех пор пока не увидите этот экран. Когда Line1 (or Line2) меню выбрано, нажмите “Enter” чтобы вернуться к списку меню.

По умолчанию предискажения установлены как 50 мкс. В зависимости от вашей страны, вам, возможно, потребуется переключить на 75 мкс. Параметр Предискажения виден только в экспертном режиме, поэтому вы должны сначала переключить режим передней панели:

```

      9 8 . 0 0 M H z      1 0 0 W
-> E A S Y

```

Нажимайте на “+” key пока не увидите Easy menu. Затем нажмите “Enter” , “+” и снова “Enter” чтобы сменить на Expert режим.

```

      G O   T O
-> L I N E 1 >

```

Вернитесь к меню Line1. Нажмите "Enter" , затем “+”, чтобы поменять предискажение.

```

1      L I N E 1
-> P R E A C : 5 0

```

*Используйте “Enter” для переключения на режим ввода, кнопки “+” и “-” для изменения значений и “Enter” для сохранения.*

```

1      G O   T O
-> M A I N   -> L I N E 1

```

Нажимайте “+” до тех пор пока не увидите этот экран. Когда Line1 (or Line2) меню выбрано, нажмите “Enter” чтобы вернуться к списку меню.

## 11. Выход в эфир

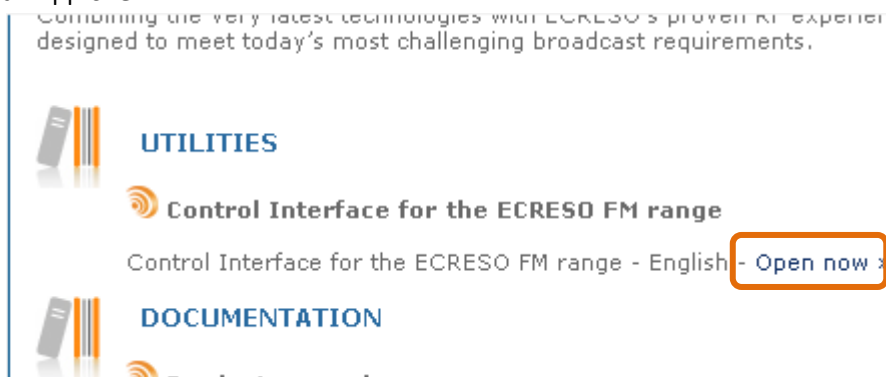
1. Отключите ВЧ с помощью кнопки RF на передней панели.
2. Убедитесь, что световой индикатор RF не горит.
3. Отключите нагрузку и подключите антенну к ВЧ выходу передатчика.
4. Включите ВЧ еще раз, используя кнопку RF на передней панели.



## Настройка с помощью приложения ПК

### 12. Соединение с программным обеспечением приложения

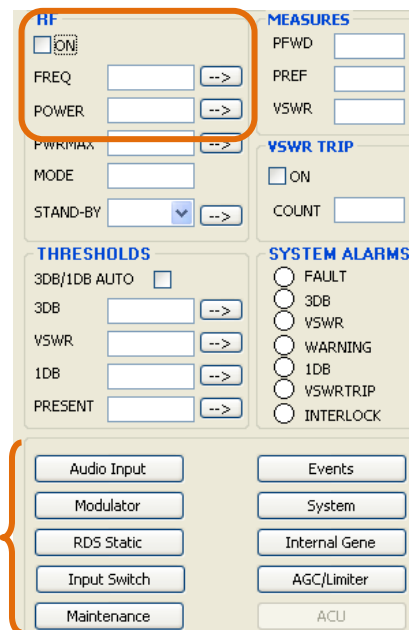
1. На компьютере запустите программное обеспечение. Это инструмент настройки, который позволит быстро установить и протестировать передатчик. Он доступен на прилагаемом компакт-диске.



- На странице передатчика, нажмите на ссылку Интерфейс управления, чтобы загрузить архивный файл на компьютер.
  - Откройте .exe файл. Вам не нужно его устанавливать, просто кликните дважды на ENGI\_REV\_xxx.exe , чтобы запустить приложение.
2. Выберите серийный порт для соединения с ECRESO FM и скорость порта (9600 для коннекторы передней панели).

### 13. Настройка передатчика

1. Установите мощности (в Вт), частоту (в МГц) и включите ВЧ.
2. Для отправки значения передатчику нажмите кнопку логина, пароля по умолчанию не установлено. Нажмите, кнопку --> справа от текста.
3. Набор кнопок дает доступ к другим параметрам. Нажмите на одну из них, чтобы открыть окно, отображающее соответствующие параметры. " Audio Input " и " Modulator " активирует конфигурацию входа и MPX.



### 14. Выбор входа

Входы могут быть настроены:

- LINE1 для аналогового (см с раздела 4.3.3 по 4.3.6)
- LINE2 для AES (см с раздела 4.3.3 по 4.3.6)
- MPX1 и MPX2 (см раздел 4.3.3 и 4.3.6)
- PLAYER: микро SD карта (только с опцией Коммуникационный пакет)
- Встроенный генератор



## 15. Настройка MPX входов

Кликните на "Audio Input":

- Установите номинальное значение между -50 и +50 dBu

| MPX1  |           | MEASURES |        |
|-------|-----------|----------|--------|
| DRIVE | 0.00 -->  | PEAK     | -62.05 |
| LEVEL | 12.00 --> | PRESENCE | NONE   |
|       |           | LOST     | YES    |

| MPX2  |           | MEASURES |        |
|-------|-----------|----------|--------|
| DRIVE | 0.00 -->  | PEAK     | -69.39 |
| LEVEL | 12.00 --> | PRESENCE | NONE   |
|       |           | LOST     | YES    |

## 16. MPX конфигурация

Кликните на "Modulator":

- Выберите тип аудио:
  - STEREO
  - MONO
- Установите итоговую девиацию между 0 и 150 кГц
- Установите пилот девиацию между 0 и 25.5 кГц

| ST ENCODER     |              |
|----------------|--------------|
| MONO/STEREO    | STEREO -->   |
| INPUT SOURCE   | -->          |
| RDS SOURCE     | INTERNAL --> |
| SCA SOURCE     | MPX1 -->     |
| RDS BACKUP     | -->          |
| <b>RF[kHz]</b> |              |
| MPX            | 75.00 -->    |
| AUDIO          | 63.90 -->    |
| PILOT          | 7.1 -->      |
| RDS            | 4.0 -->      |

## 17. Настройка аналоговых и AES входов

Кликните на "Audio Input":

Используйте LINE1 для аналоговых входов.

Используйте LINE2 для AES входов.

- Установите номинальное значение между -50 и +50 dBu
- Установите 0, 50 или 75 мкс.

| LINE1 (ANA) |           | MEASURES |        |
|-------------|-----------|----------|--------|
| FILTER      | 15 -->    | LEFT     | -66.54 |
| PREAC       | 50 -->    | RIGHT    | -64.23 |
| DRIVE       | 0.00 -->  | PRESENCE | NONE   |
| RIGHT TRIM  | 0.00 -->  | LOST     | YES    |
| LEVEL       | 12.00 --> |          |        |

| LINE2 (AES) |           | MEASURES |         |
|-------------|-----------|----------|---------|
| FILTER      | 15 -->    | LEFT     | -123.38 |
| PREAC       | 50 -->    | RIGHT    | -123.38 |
| DRIVE       | 0.00 -->  | PRESENCE | NONE    |
| RIGHT TRIM  | 0.00 -->  | LOST     | YES     |
| LEVEL       | -4.00 --> |          |         |

| MPX1  |           | MEASURES |        |
|-------|-----------|----------|--------|
| DRIVE | 0.00 -->  | PEAK     | -62.05 |
| LEVEL | 12.00 --> | PRESENCE | NONE   |
|       |           | LOST     | YES    |

## 18. Выход в эфир

1. Отключите ВЧ с помощью удаления галочки RF на главной странице.
2. Убедитесь, что световой индикатор RF не горит.
3. Отключите нагрузку и подключите антенну к ВЧ выходу передатчика.
4. Включите ВЧ еще раз, используя кнопку RF на главной странице.

## Опция Коммуникационный Пакет: настройка сети и Веб-интерфейса

### 19. Настройка сети

Если опция Коммуникационный Пакет активна, сначала установите IP адрес на передней панели:

```
9 8 . 0 0 M H z      0 W
```

С главного экрана нажмите "Enter", чтобы отобразить меню, "+" пока не найдете Network меню.

```
9 8 . 0 0 M H z      1 0 0 W
-> N E T W O R K >
```

Когда увидите этот экран, нажмите "Enter".

```
1 N E T W O R K -> A D R
-> 1 9 2 . 1 6 8 . 0 1 2 . 1 0 3
```

Экран IP адреса: нажмите "Enter" чтобы переключиться на режим модификации. Используя "+" и "-", настройте значения и нажмите "Enter" для сохранения.

```
1 N E T W O R K -> M A S K
-> 2 5 5 . 2 5 5 . 2 5 5 . 0 0 0
```

Нажмите "+", чтобы отобразить Netmask и измените значение, если нужно. Нажмите "Enter" для сохранения.

### 20. Соединение с веб-интерфейсом

Теперь передатчик настроен, подсоединитесь к сети.

**i** Хотя веб-приложение совместимо с большинством браузеров, качество функционирования варьироваться от одного браузера к другому. Ниже приведен список совместимых браузеров из наиболее эффективных к наименее эффективным на операционной системе:

- Windows XP: Google Chrome / Mozilla Firefox
- Windows Vista: Google Chrome / Mozilla Firefox
- Windows 7: Google Chrome / Mozilla Firefox / Microsoft Internet Explorer 11
- Windows 8: Google Chrome / Mozilla Firefox / Microsoft Internet Explorer 11
- Mac (OSX 10.9): Google Chrome / Mozilla Firefox / Safari
- Linux (2013): Google Chrome / Mozilla Firefox

Вы также можете использовать Google Chrome Portable, доступный на Ecreso CD; эта версия может работать без установки на компьютере (на флешке).

- i** Браузер может отображать сообщение, указывающее, что соединение не сертифицировано. WorldCast Systems действительно не может сертифицировать адрес вашего устройств, тем не менее, сайт защищен (данные шифруются) и вы можете разрешить доступ к нему.
- i** Откройте веб-браузер и введите настроенный IP адрес передатчика в адресную строку.

Выберите язык при необходимости.

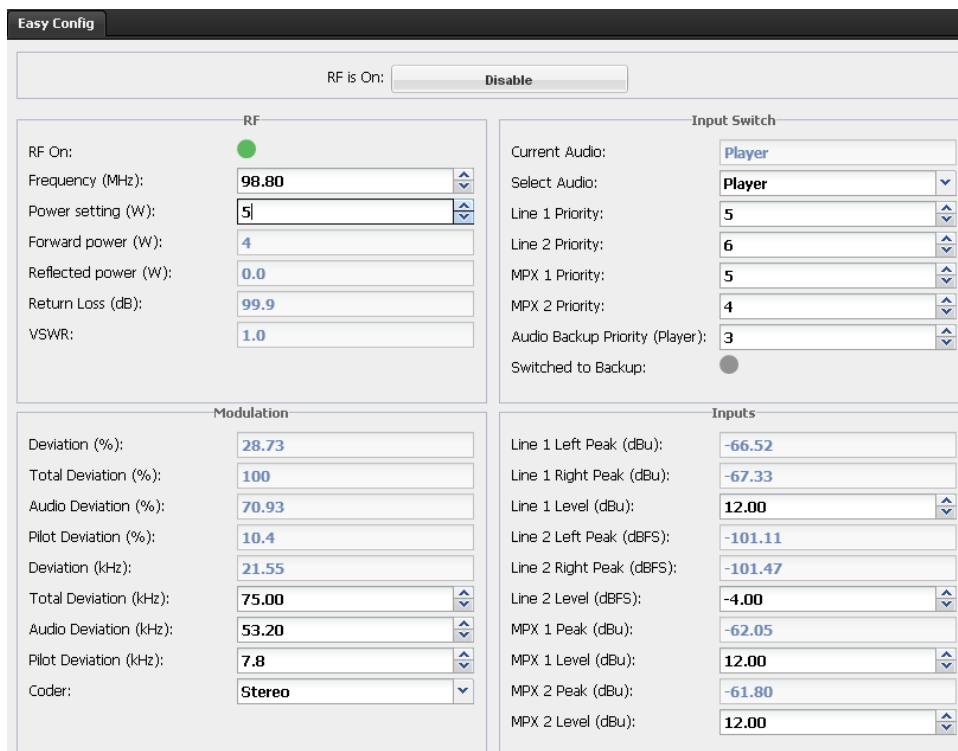
Введите имя и пароль пользователя (**Admin / admin** по умолчанию) и название экрана на ваш выбор. Он нужен для коммуникации с другими подключившимися пользователями.

Теперь вы открыли доступ к веб-интерфейсу.

**!** Передатчик должен быть в удаленном режиме, прежде чем параметры могут быть изменены. Нажмите кнопку **Local** для отключения локального режима при необходимости.

## 21. Конфигурация передатчика

Нажмите на вкладку  на панели инструментов чтобы перейти к конфигурации передатчика и отобразить старницу 'Быстрая настройка'.



**Easy Config**

RF is On:

**RF**

RF On: ☒

Frequency (MHz):

Power setting (W):

Forward power (W):

Reflected power (W):

Return Loss (dB):

VSWR:

**Modulation**

Deviation (%):

Total Deviation (%):

Audio Deviation (%):

Pilot Deviation (%):

Deviation (kHz):

Total Deviation (kHz):

Audio Deviation (kHz):

Pilot Deviation (kHz):

Coder:

**Input Switch**

Current Audio:

Select Audio:

Line 1 Priority:

Line 2 Priority:

MPX 1 Priority:

MPX 2 Priority:

Audio Backup Priority (Player):

Switched to Backup: ☐

**Inputs**

Line 1 Left Peak (dBu):

Line 1 Right Peak (dBu):

Line 1 Level (dBu):

Line 2 Left Peak (dBFS):

Line 2 Right Peak (dBFS):

Line 2 Level (dBFS):

MPX 1 Peak (dBu):

MPX 1 Level (dBu):

MPX 2 Peak (dBu):

MPX 2 Level (dBu):

На одной странице можно настроить базовые параметры:

- Мощность. Частота и ВЧ вкл
- Настройки приоритетов по входу
- MPX конфигурацию
- Конфигурацию входов

Предискажения по умолчанию настроены как 50 мкс . Возможно вам понадобится изменить на 75 мкс. Параметр предискажение доступен в секции Выбор источника.

Когда значения настроены, нажмите «Сохранить»  для сохранения параметров.

## 22. Выход в эфир

1. Отключите ВЧ кликом на кнопке “ВЧ выкл”.
2. Убедитесь, что световой индикатор RF не горит.
3. Отключите нагрузку и подключите антенну к ВЧ выходу передатчика.
4. Включите ВЧ кликом на кнопке “ВЧ вкл”.

**Пожалуйста, прочитайте руководство по эксплуатации для получения дополнительной информации о том, как работает ваш передатчик.**

## Правила техники безопасности

Это оборудование соответствует международным механическим и электрическим стандартам. Чтобы поддерживать это соответствие и гарантировать необходимые и безопасные условия работы, избежать электрических замыканий и пожароопасных ситуаций, пользователь должен соблюдать все указания, инструкции и меры предосторожности:

- Оборудование должно быть использовано в условиях, описанных в инструкции по эксплуатации.
- Оборудование разработано для промышленного использования и должно быть использовано только квалифицированным персоналом.
- Оборудование может быть тяжелым, оно должно подниматься и перемещаться с осторожностью, особенно при распаковке и включении.



### Электрические меры предосторожности

- Отключите оборудование от сети питания перед выполнением любых работ над устройством.
- Любое обслуживание, регулировка или ремонт должны выполняться персоналом, специально обученным WorldCast Systems.
- Перед включением устройства убедитесь, что номинальное напряжение питания устройства соответствует номинальному напряжению электросети.
- Устройство должно эксплуатироваться только на устойчивой электросети. Если электрическая сеть не стабильна, оборудование поддержки питания, такое как ИБП, должно быть использовано.
- Устройство должно использоваться только со штепсельным разъемом, имеющим защитное заземление.
- Чтобы избежать риска поражения электрическим током, защитный проводник не должен быть убран, преднамеренно или случайно, на устройстве или на шнуре питания.
- Высоко качественные экранированные кабели являются обязательными.



### Меры предосторожности по окружающей среде

- Необходимо убедиться, что условия окружающей среды соответствуют рекомендованным в руководстве (См. главу Технические характеристики – 3.1, 3.2, 3.5).
- Ничто не должно препятствовать вентиляции.
- Чтобы избежать электромагнитных помех, прибор должен использоваться только когда он закрыт, установлен в стойке и заземлен в соответствии с инструкциями.
- Устройство не должно подвергаться воздействию капель или брызг, и предметы, наполненные жидкостью, такие как чашки кофе, не должны быть размещены на оборудовании.
- Разъемы могут быть горячими на оборудовании высокой мощности.



### Меры предосторожности по литиевой батарее

- Это устройство включает в себя литиевую батарею.
- Если батарею не правильно заменить, есть опасность взрыва.
- Замена возможна только на батарею того же типа. Свяжитесь с нами, прежде чем пытаться использовать другой тип.
- Не прокалывайте батарею.
- Не бросайте батарею в огонь.
- Не погружайте батарею в воду.
- Не выбрасывайте использованную батарею, утилизируйте вместо этого. Вы можете отправить ее обратно к нам, если это необходимо.