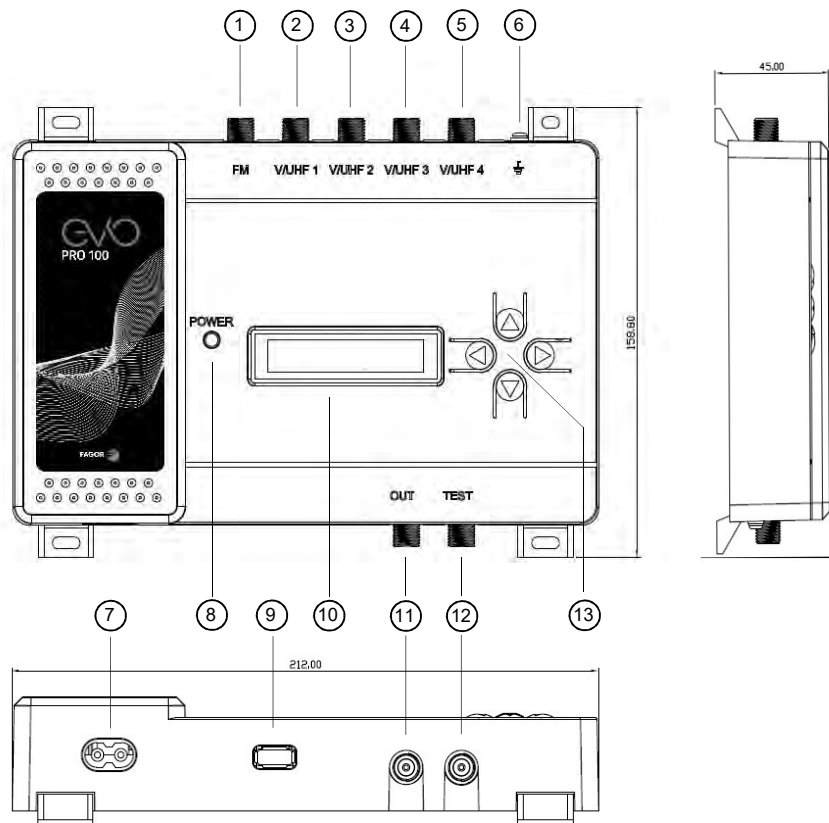


# eVO PRO 100



- **Conversor Programable Selectivo**  
con Filtrado y Procesado Digital
- **Selective Programmable Converter**  
with Digital Filtering and Processing
- **Convertisseur Programmable Sélectif**  
avec filtrage Numérique et Traitement
- **Convertitore Programmabile Selettivo**  
con Filtraggio e Trattamento Digitale



## CONTROLES

1. Entrada FM
2. Entrada VHF / UHF 1
3. Entrada VHF / UHF 2
4. Entrada VHF / UHF 3
5. Entrada VHF / UHF 4
6. Toma de tierra
7. Entrada de Red
8. Led Alimentación
9. Conector USB
10. Display
11. Salida de RF
12. Salida TEST-RF
13. Teclado

## COMMANDES

1. Entrée FM
2. Entrée VHF / UHF 1
3. Entrée VHF / UHF 2
4. Entrée VHF / UHF 3
5. Entrée VHF / UHF 4
6. Prise de terre
7. Entrée secteur
8. Signalisation
9. Connecteur USB
10. Afficher
11. Sortie RF
12. Sortie TEST-RF
13. Clavier

## CONTROLS

1. FM Input
2. VHF / UHF 1 Input
3. VHF / UHF 2 Input
4. VHF / UHF 3 Input
5. VHF / UHF 4 Input
6. Grounding
7. Mains input
8. Power LED
9. USB connector
10. Display
11. RF output
12. TEST-RF output
13. Key pad

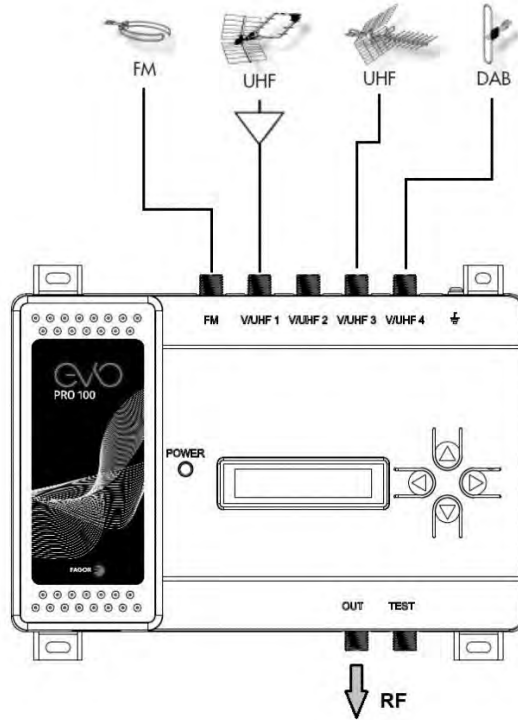
## CONTROLLI

1. Ingresso FM
2. Ingresso VHF / UHF 1
3. Ingresso VHF / UHF 2
4. Ingresso VHF / UHF 3
5. Ingresso VHF / UHF 4
6. Messa a terra
7. Ingresso i rete.
8. Led di controllo
9. Connettore USB
10. Display
11. Uscita RF
12. Uscita TEST-RF
13. Tastiera

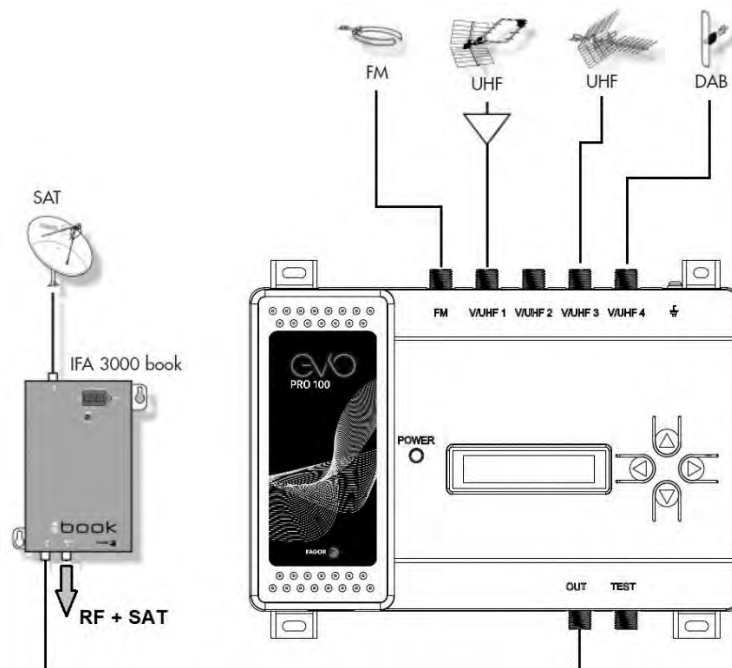
■ EJEMPLO DE APLICACIÓN  
EXEMPLE D'APPLICATION

APPLICATION EXAMPLE  
ESEMPIO DI APPLICAZIONE

**evo PRO 100**



**evo PRO 100 + IFA 3000 book**



## ■ CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

E		F
Entrada		Entrée
Entradas	1 x FM 4 x VHF / UHF	Entrées
Frecuencia de entrada: • FM • VHF / UHF	88 ~ 108 MHz 174 ~ 862 MHz	Fréquence d'entrée • FM • VHF / UHF
Nivel de entrada: • FM • VHF / UHF	< 78 dB $\mu$ V < 108 dB $\mu$ V	Niveau d'entrée : • FM • VHF / UHF
Bandas de entrada: • VHF • UHF • UHF (rechazo 5G – LTE2) • UHF (rechazo 4G)	174 ~ 240 MHz 470 ~ 862 MHz 470 ~ 694 MHz (700 ~ 850) 470 ~ 774 MHz (780 ~ 910)	Bandes couvertes : • VHF • UHF • UHF (rejet 5G – LTE2) • UHF (rejet 4G)
Pérdidas de retorno	> 10 dB	Pertes de retour
Filtro Conversor		Filtre convertisseur
Número de filtros	32	Nombre de filtres
Ancho de banda del filtro	6 ~ 9 MHz	Longueur de bande des filtres
Salida		Sortie
Salidas	1 x RF 1 x Test	Sorties
Atenuación Salida de Test	30 dB	Atténuation sortie de Test
Frecuencia de salida: • FM • VHF / UHF	88 ~ 108 MHz 174 ~ 862 MHz	Fréquence de sortie : • FM • VHF / UHF
Nivel de salida	93 ~ 113 dB $\mu$ V	Niveau de sortie
Ganancia de FM	5 / 35 dB	Gain de FM
Pérdidas de retorno	> 10 dB	Pertes de retour
MER de salida (para MER de entrada $\geq$ 38 dB)	35 dB	MER de sortie (pour MER d'entrée $\geq$ dB)
Sistema		Système
Tensión AC de entrada	100 – 240 V	Alimentation AC d'entrée
Consumo	10 W	Consommation
Temperatura de funcionamiento	-10 ~ 50°C	Température de fonctionnement

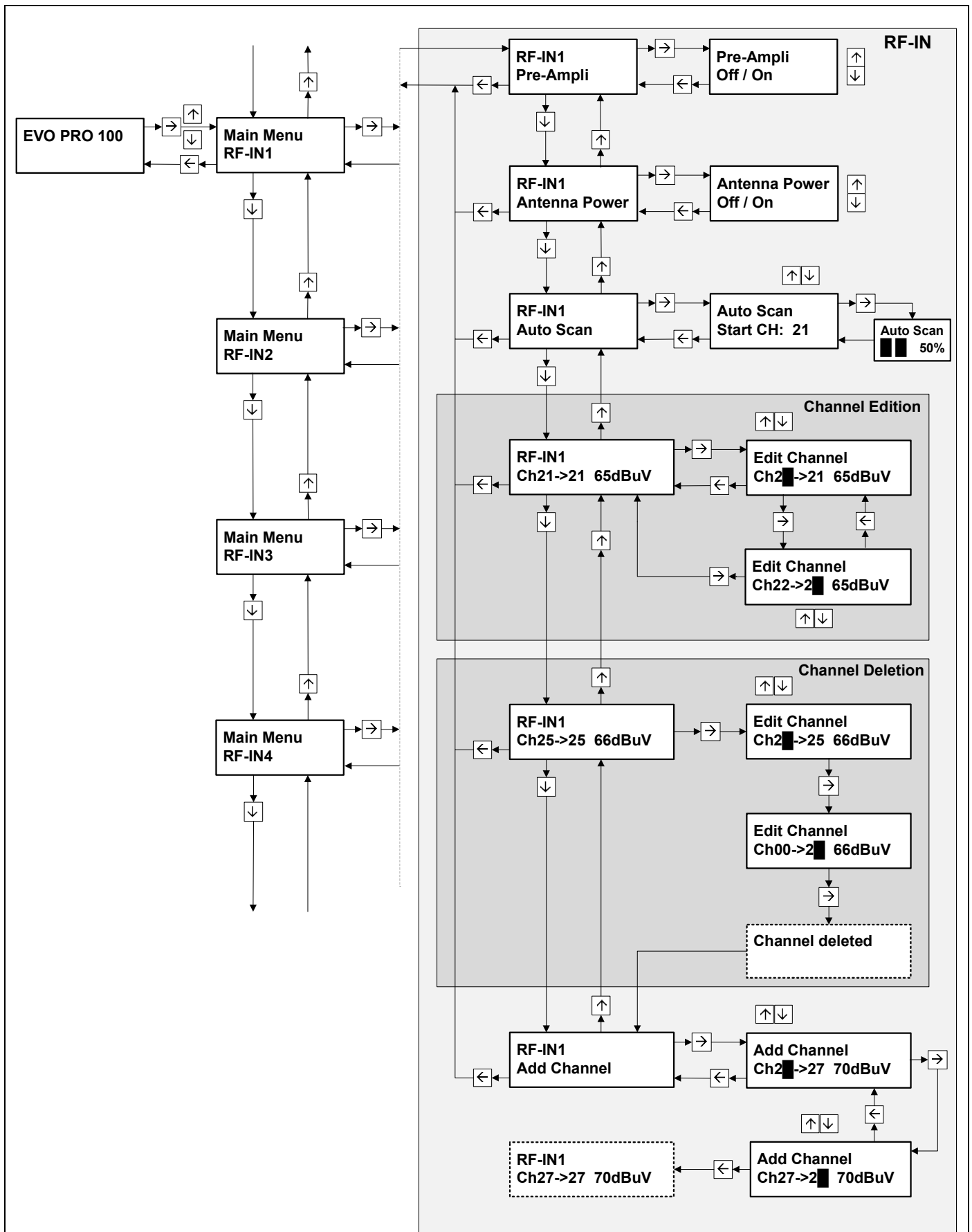
## ■ MAIN SPECIFICATIONS

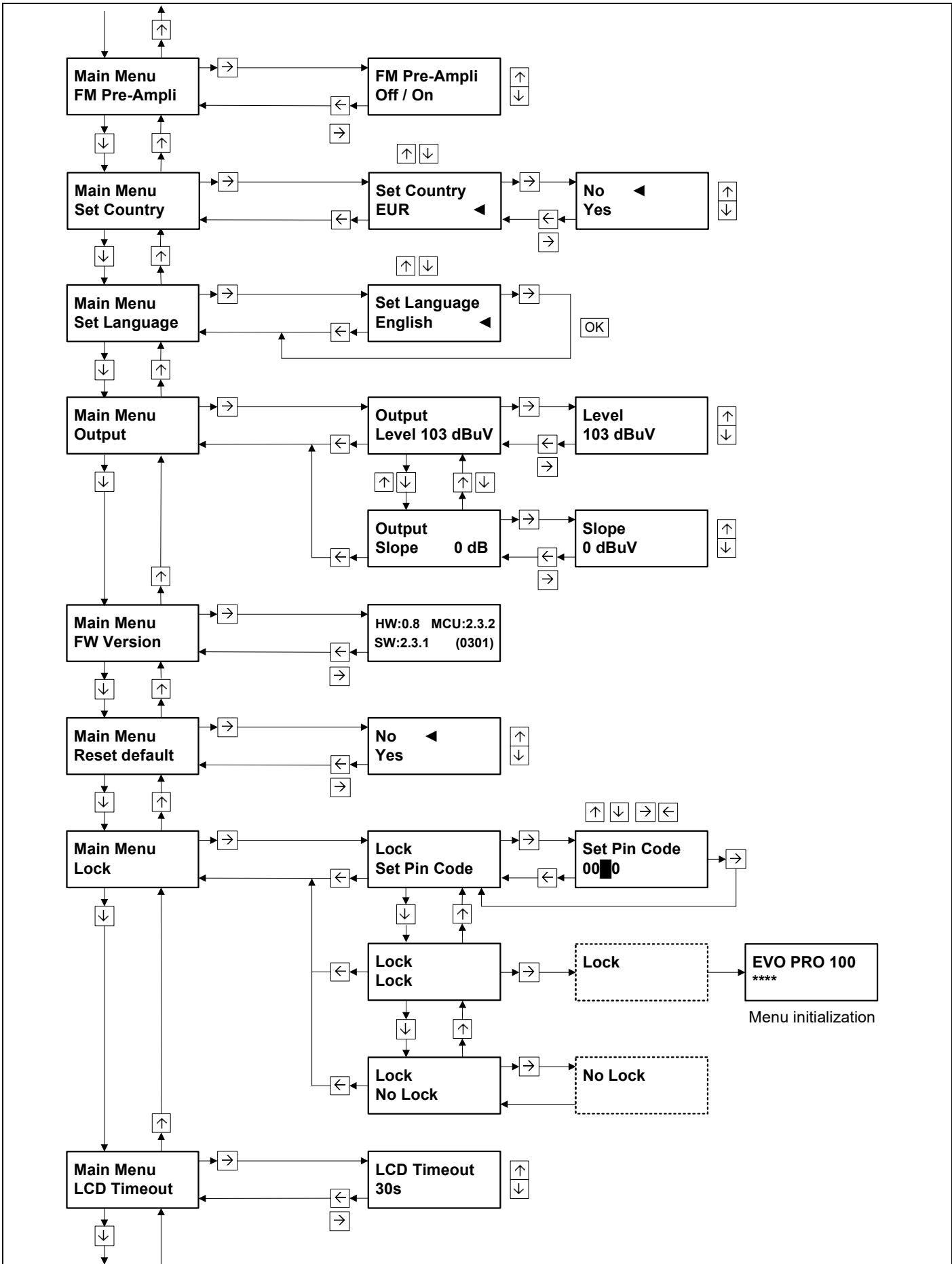
## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

UK		I
Input		Ingresso
Inputs	1 x FM 4 x VHF / UHF	Ingressi
Input Frequency: • FM • VHF / UHF	88 ~ 108 MHz 174 ~ 862 MHz	Frequenze d'ingresso: • FM • VHF / UHF
Input Level: • FM • VHF / UHF	< 78 dB $\mu$ V < 108 dB $\mu$ V	Livello d'ingresso: • FM VHF / UHF
Input band: • VHF • UHF • UHF (5G – LTE2 rejection) • UHF (4G rejection)	174 ~ 240 MHz 470 ~ 862 MHz 470 ~ 694 MHz (700 ~ 850) 470 ~ 774 MHz (780 ~ 910)	Banda d'ingresso: • VHF • UHF • UHF (rifiuto 5G – LTE2) • UHF (rifiuto 4G)
Input Return Loss	> 10 dB	Perdite di ritorno
Converter Filter		Filtro di conversione
Number of filters	32	Numero di filtri
Filter bandwidth	6 ~ 9 MHz	Larghezza di banda dei filtri
Output		Uscita
Outputs	1 x RF 1 x Test	Uscite
Test Output Loss	30 dB	Perdite d'uscite de Test
Output Frequency: • FM • VHF / UHF	88 ~ 108 MHz 174 ~ 862 MHz	Frequenza d'uscita: • FM • VHF / UHF
Output Power Level	93 ~ 113 dB $\mu$ V	Livello d'uscita
FM Gain	5 / 35 dB	Guadagno FM
Output Return Loss	> 10 dB	Perdite di ritorno
Output MER (with input MER $\geq$ 38 dB)	35 dB	MER all'uscita (con MER all'ingresso $\geq$ 38dB)
System		Sistema
AC Input Voltage	100 – 240 V	Alimentazione AC
Power Consumption	10 W	Assorbimento
Operating Temperature	-10 ~ 50°C	Temperatura di lavoro

■ DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN  
SCHEMA DE CONFIGURATION

CONFIGURATION DIAGRAM  
DIAGRAMMA DI CONFIGURAZIONE





## ■ DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

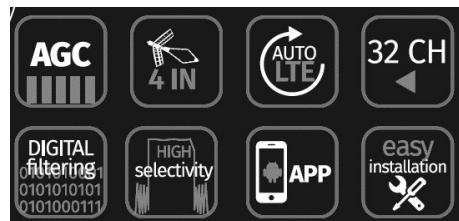
**evo PRO 100** es una central programable que permite el filtrado con alta selectividad de hasta 32 canales de sus cuatro entradas de VHF / UHF convirtiéndolos a cualquier canal de salida. Los canales de salida se combinan en una única salida ecualizada pudiendo ser amplificada a un nivel óptimo para su distribución.

Al disponer de un display y un teclado integrado, es muy apropiado para poder ajustar los canales y el nivel de salida en las propias instalaciones, para distribuir con éxito las señales dentro de un edificio de múltiples viviendas.



Características principales:

- 32 filtros de anchura variable y de alta selectividad para la conversión de los canales de entrada de TV terrestre.
- Pre-Amplificador interno con Control Automático de Ganancia (AGC) para compensar las diferencias de señal de entrada.
- 4 entradas de VHF / UHF para seleccionar la entrada óptima para cada canal de entrada a procesar.
- Selección automática de filtros LTE 4G y 5G para minimizar la interferencia de estas señales.
- Nivel de salida configurable hasta 113 dB $\mu$ V para aumentar la distribución de la señal.
- Medida automática del nivel de entrada de los canales a procesar.
- Búsqueda automática de los canales presentes en cada entrada de RF.
- Programación de los canales y del nivel de salida de forma intuitiva mediante teclado y display LCD.
- Posibilidad de configuración mediante una APP de Android.



## ■ INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

- Conectar la toma de tierra del equipo a la tierra de la instalación de la antena, (6), pág 2 Controles.
- Conectar los cables de las antenas en las entradas correspondientes y cerrar con cargas de 75  $\Omega$  (Ref. 84011) las entradas libres.
- Conectar el **evo PRO 100** a la red eléctrica.
- Conectar el cable de salida a la red de distribución de señal.
- **evo PRO 100** es una unidad de interior que está diseñada para operar en un rango de temperatura de 0~50°C, pero se recomienda instalar el dispositivo en un entorno controlado de temperatura para asegurar su comportamiento óptimo y para maximizar la vida útil del dispositivo. Además, es imprescindible no exponer la unidad a la lluvia ni a la humedad.

## ■ CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO

**evo PRO 100** puede interactuar con el usuario de dos formas:

- A través de un dispositivo Android conectado por USB al equipo y utilizando la correspondiente APP que se puede consultar en la web de FAGOR.
- A través de la pantalla o display de que dispone el equipo y que permite ver y modificar la configuración de sus parámetros. El equipo también dispone de un teclado, consistente en cuatro botones con flechas, que permiten moverse a lo largo del árbol del menú de configuración presentado en las páginas 6 y 7.

### Indicaciones del display

La primera línea indica el grupo de parámetros al que se puede acceder o el parámetro a configurar.

La segunda línea muestra el parámetro a acceder o su valor actual.

### Funciones del teclado

Los botones con las flechas arriba y abajo permiten:

- Elegir el grupo de parámetros o parámetro.
- Cambiar el valor de un parámetro.

Los botones con flechas a izquierda y derecha permiten:

- Entrar o salir de la función del menú.
- Moverse entre los caracteres del valor de un parámetro.



## ■ DESCRIPCIÓN DE LOS MENÚS

### 1. RF-IN

Este menú se repite para cada una de las cuatro entradas de VHF/UHF del **evo PRO 100**.

#### 1.1 Pre-Amplifier

Habilita o deshabilita el preamplificador de que dispone cada entrada de VHF/UHF del equipo. La activación del preamplificador aumenta el nivel de señal de esa entrada hacia la parte de filtrado y conversión. Un nivel excesivo de los canales a procesar en esta parte llegando a la saturación, o un aumento del nivel de ruido, pueden llegar a degradar la calidad de señal. Por tanto, se recomienda conocer el nivel y la calidad de la señal de entrada cuando se aplica el preamplificador para medir su impacto en la señal de salida.

#### **Recomendación:**

**Activar el preamplificador solo cuando el nivel de señal, en esa entrada, de alguno de los canales a procesar sea demasiado bajo (por debajo de 60 dB $\mu$ V).**

**NOTA:** En una misma entrada de RF podría haber canales de bajo nivel junto a otros de nivel alto, queriendo procesar ambos. La acción del preamplificador podría distorsionar a los de nivel alto, degradando su calidad de señal. Hay que tener en cuenta todos los canales a procesar de la entrada para decidir si activar o no su preamplificador.

#### 1.2 Antenna Power

Cada conector de entrada es capaz de alimentar con 12V y 100mA (máx) una antena activa o un amplificador previo externo. Este menú permite al usuario activar o desactivar la alimentación.

#### 1.3 Auto Scan

Búsqueda automática de canales. Primero hay que configurar desde qué canal se hace la búsqueda, lo que determinará la banda de esa entrada de RF (VHF o UHF). El equipo borrará la lista de canales de esa entrada de RF y testeará la presencia de canales. Los canales que tengan un nivel de señal mínimo (> 50 dB $\mu$ V) se añadirán a la lista de canales de esa entrada de RF, con el mismo canal a la salida. En el caso de que el canal de salida estuviera utilizado por otra entrada de RF, el canal no se añadirá a la lista. Posteriormente, el usuario podrá editar los canales detectados, modificándolos, borrándolos o añadiendo nuevos.

#### 1.4 Añadir un canal

Según la figura del display:

- **RF-IN1** se refiere al número de entrada de la señal.
- **Ch21** se refiere al canal de entrada.
- **21** se refiere al canal de salida.
- **73 dB $\mu$ V** es el nivel de señal medido automáticamente por el equipo **evo PRO 100**.

**RF-IN1**  
**Ch21->21 73 dB $\mu$ V**

Después de añadir y guardar la configuración de un canal, éste es accesible dentro de la lista de canales de esa entrada.

Al configurar el canal de salida no se permitirá seleccionar un canal ya utilizado.

El número máximo de canales de salida es 32, contando todos los canales procesados de todas las entradas.

El equipo dispone en cada entrada de un filtro de banda (para rechazo a señales LTE 4G y 5G) que es seleccionado automáticamente según la configuración de los canales de esa entrada.

Cada entrada podrá recibir únicamente canales de VHF o de UHF.

Una vez añadido un primer canal a procesar en una entrada, esa entrada queda configurada en la banda correspondiente (UHF o VHF), de forma que solo se podrán añadir canales de entrada de esa banda. En el ejemplo anterior, una vez añadido el canal de entrada Ch21 para la entrada 1, esa entrada 1 solo permitirá añadir canales de entrada de la banda UHF.

**NOTA:** Para cambiar la banda asociada a una entrada, el usuario debe eliminar todos los canales de esa entrada, quedando así hábiles todos los canales de las dos bandas para la configuración del primer filtro.

### 1.5 Editar un canal

Para modificar un canal de entrada o salida, situarse en la lista de canales de una entrada. Presionar la flecha derecha una vez presentado el canal a editar. Modificar los números de canal de entrada y salida y volver a guardar.

### 1.6 Borrar un canal

Para borrar un canal, situarse en la lista de canales de una entrada. El canal debe ser editado, y hay que configurar el canal de entrada al número Ch00. Una vez guardado el canal, éste será borrado.

## 2 FM Pre-Ampli

Este menú permite habilitar o deshabilitar el preamplificador de FM de que dispone el equipo y que actúa sobre la señal proveniente del conector de FM.

## 3 Set Country

En este menú se seleccionará la lista de canales y frecuencias utilizados en la conversión de canales.

## 4 Set Language

Se seleccionará el idioma utilizado por el equipo para los textos mostrados en la pantalla LCD.

## 5 Output

En este menú se configurará:

- Nivel de salida del amplificador: entre 93 dB $\mu$ V y 113 dB $\mu$ V.
- Pendiente: entre 0 y 9 dB.

El nivel de salida es referido a la potencia de canal, y conforme se van añadiendo canales a la salida, el nivel de salida se debería disminuir.

## 6 FW Version

Este menú muestra las versiones de hardware, MCU y software con las que está funcionando el equipo.

## 7 Reset default

Permite cargar en el equipo la configuración por defecto, borrándose permanentemente toda la programación previa del equipo.

## 8 Lock

Para evitar que cualquier persona sin autorización pueda modificar la configuración del equipo, éste se puede bloquear pidiendo el pin cada vez que se acceda a él.

**8.1 Set Pin Code.** Esta opción permite al usuario modificar el pin. El código pin por defecto es: 0000.

**8.2 Lock.** La petición del código pin quedará habilitada.

**8.3 No Lock.** La petición del código pin quedará deshabilitada.

## 9 LCD Timeout

Por defecto, la pantalla se apagará tras 30 segundos sin interacción del usuario.

Ésta se volverá a encender cuando el usuario presione cualquier tecla.

Se puede modificar esta temporización en 30, 60, 90 ó 120 segundos.

## ■ DESCRIPTION DU PRODUIT

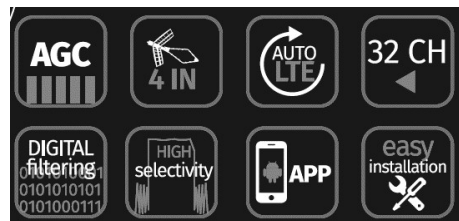
**evo PRO 100** est une unité de contrôle programmable qui permet de filtrer avec une haute sélectivité jusqu'à 32 canaux de ses quatre entrées VHF / UHF, en les convertissant en n'importe quel canal de sortie. Tous les canaux de sortie sont combinés en une sortie RF égalisée pouvant être amplifiée à un niveau optimal pour la distribution

Ayant un écran et un clavier intégré, il est très approprié pour ajuster les canaux et le niveau de sortie dans les installations, pour distribuer avec succès les signaux dans un bâtiment de plusieurs appartements.



Caractéristiques principales:

- 32 filtres de largeur variable et de sélectivité élevée pour la conversion des canaux d'entrée de télévision terrestre.
- Préamplificateur interne avec Contrôle Automatique du Gain (CAG) pour compenser les différences de signal d'entrée.
- 4 entrées VHF / UHF pour sélectionner l'entrée optimale pour chaque canal d'entrée à traiter.
- Sélection automatique de filtres 4G et 5G LTE pour minimiser les interférences de ces signaux.
- Niveau de sortie configurable jusqu'à 113 dB $\mu$ V pour augmenter la distribution du signal.
- Mesure automatique du niveau d'entrée des canaux à traiter.
- Recherche automatique des canaux présents dans chaque entrée RF.
- Programmation intuitive des canaux et niveau de sortie via le clavier et l'affichage LCD.
- Possibilité de configuration à l'aide d'un APP Android.



## ■ INSTALLATION ET DÉMARRAGE

- Connectez la prise de terre d'équipement à la terre de l'installation de l'antenne, (6), page 2 Contrôles.
- Connectez les câbles d'antenne aux entrées correspondantes et fermez les entrées livrées avec charges de 75  $\Omega$  (Réf. 84011).
- Connectez l'**evo PRO 100** au réseau électrique.
- Connectez le câble de sortie au réseau de distribution de signaux.
- **evo PRO 100** est une unité d'intérieure qui est conçu pour fonctionner dans un intervalle de température de 0~50°C, mais il est recommandé d'installer l'appareil dans un environnement à température contrôlée pour assurer son comportement optimal et de maximiser la durée de vie de la appareil. En outre, il est essentiel de ne pas exposer l'unité à la pluie ou à l'humidité.

## ■ PARAMÈTRES DE L'ÉQUIPEMENT

**evo PRO 100** peut interagir avec l'utilisateur de deux façons:

- Grâce à un appareil Android connecté par USB à l'équipement et en utilisant l'APP correspondant qui peut être consulté sur le site FAGOR.
- Grâce à l'affichage que l'équipement a et qui vous permet de visualiser et de modifier la configuration de ses paramètres. L'équipe dispose également d'un clavier, composé de quatre boutons avec des flèches, qui vous permettent de vous déplacer le long des menus de configuration présentés aux pages 6 et 7.

### Indications d'affichage

La première ligne indique le groupe de paramètres auquel on peut accéder ou le paramètre à configurer.

La deuxième ligne affiche le paramètre d'accès ou sa valeur actuelle.

### Fonctions clavier

Les boutons de haut et bas permettent:

- Choisissez le groupe de paramètres ou le paramètre.
- Modifier la valeur d'un paramètre.

Les boutons de flèche gauche et droite permettent:

- Entrez ou sortez de la fonction menu.
- Déplacez-vous entre les caractères dans la valeur d'un paramètre.

## ■ DESCRIPTION DES MENUS

### 1. RF-in

Ce menu est répété pour chacune des quatre entrées VHF/UHF de l'**evo PRO 100**.

#### 1.1 Pre-Amplifier

Permet ou désactive le préampli que chaque entrée VHF/UHF de l'équipement.

L'activation du préamplis augmente le niveau de signal de cette entrée dans la partie de filtrage et de conversion. Des niveaux excessifs de canaux à traiter dans cette partie atteignant la saturation, ou une augmentation du niveau de bruit, peuvent dégrader la qualité du signal. Par conséquent, il est recommandé de connaître le niveau et la qualité du signal d'entrée avec l'application du préampli pour mesurer son impact sur le signal de sortie.

#### **Recommandation :**

**Activez le préampli uniquement lorsque le niveau de signal à l'entrée d'un des canaux à traiter est trop bas (ci-dessous de 60 dB $\mu$ V).**

**REMARQUE :** Dans la même entrée RF, il peut y avoir des canaux que vous souhaitez traiter à partir de niveaux bas avec d'autres niveaux élevés que vous souhaitez également convertir et à laquelle l'action préampli pourrait les déformer et dégradant leur qualité de signal. Tous les canaux à traiter à partir de l'entrée doivent être pris en compte afin de décider d'activer ou non leur préampli.

#### 1.2 Antenna Power

Chaque connecteur d'entrée est capable d'alimenter avec 12V et 100mA (max) une antenne active ou un pré-amplificateur externe. Ce menu permet à l'utilisateur d'activer ou d'éteindre l'alimentation.

#### 1.3 Auto Scan

Recherche automatique de canaux. D'abord, il faut configurer à partir de quel canal nous voulons effectuer la recherche, ce qui déterminera la bande d'entrée RF (VHF ou UHF). L'équipement effacera la liste de canaux avec entrée RF et testera la présence des canaux. Les canaux avec un niveau de signal minimum (> 50 dB $\mu$ V) seront ajoutés à la liste de canaux avec entrée RF, avec le même canal à la sortie. Dans le cas où le canal de sortie serait utilisé par une autre entrée RF, celui-ci ne sera pas ajouté sur la liste. Plus tard, l'utilisateur pourra éditer les canaux détectés, en les modifiant, ou bien en ajoutant des nouveaux.

#### 1.4 Ajouter un canal

Selon le chiffre de l'affichage:

- **RF-IN1** se réfère au numéro d'entrée du signal.
- **Ch21** fait référence au canal d'entrée.
- **21** se réfère au canal de sortie.
- **73 dB $\mu$ V** est le niveau de signal automatiquement mesuré par l'équipement **evo PRO 100**.

<b>RF-IN1</b>
<b>Ch21-&gt;21      73 dB<math>\mu</math>V</b>

Une fois que vous ajoutez et enregistrez les paramètres d'un canal, il est accessible dans la liste de canaux de cette entrée.

La configuration du canal de sortie ne vous permettra pas de sélectionner un canal déjà utilisé.

Le nombre maximum de canaux de sortie est de 32, en comptant tous les canaux traités de toutes les entrées.

L'équipement dispose dans chaque entrée d'un filtre de bande (pour le rejet des signaux 4G et 5G LTE) qui est sélectionné uniformément en fonction de la configuration du canal de cette entrée. Chaque entrée ne peut recevoir que des canaux VHF ou UHF.

Une fois qu'un premier canal est ajouté pour être traité dans une entrée, cette entrée est configurée dans la bande correspondante (VHF ou UHF), de sorte que seuls les canaux d'entrée de cette bande peuvent être ajoutés.

Dans l'exemple ci-dessus, après l'ajout du canal d'entrée Ch21 pour l'entrée 1, cette entrée 1 ne vous permettra d'ajouter des canaux d'entrée de la bande UHF seulement.

**REMARQUE:** Pour modifier la bande associée à une entrée, l'utilisateur doit supprimer tous les canaux de cette entrée, rendant ainsi tous les canaux des deux bandes qualifiés pour la configuration du premier filtre.

### 1.5 Modifier un canal

Pour modifier une entrée ou un canal de sortie, placez-vous dans la liste de canaux d'une entrée. Appuyez sur la flèche droite après la modification du canal. Modifiez les numéros de canal d'entrée et de sortie et enregistrez à nouveau.

### 1.6 Supprimer un canal

Pour supprimer un canal, placez-vous dans la liste de canaux d'une entrée. Le canal doit être modifié, et le canal d'entrée doit être réglé sur le numéro Ch00. Une fois que le canal est enregistré, il sera supprimé.

## 2 FM Pre-Ampli

Ce menu vous permet d'activer ou de désactiver le préampli FM de l'équipement et qui agit sur le signal provenant du connecteur FM.

## 3 Set Country

Dans ce menu, vous sélectionnez la liste des canaux et fréquences utilisés dans la conversion des canaux.

## 4 Set Language

Le langage utilisé par l'équipement concernant les textes affichés sur l'écran LCD sera sélectionné.

## 5 Output

Ce menu configurera :

- Niveau de sortie de l'amplificateur : entre 93 dB $\mu$ V et 113 dB $\mu$ V.
- Pente: entre 0 et 9 dB.

Le niveau de sortie est lié à la puissance du canal, comme les canaux sont ajoutés à la sortie le niveau de sortie doit être diminué.

## 6 FW Version

Ce menu affiche les versions de hardware, MCU et software de l'équipement.

## 7 Reset default

Permet de charger les paramètres par défaut sur l'équipement Toute la programmation précédente de l'appareil est définitivement supprimée.

## 8 Lock

Pour empêcher toute personne sans autorisation de modifier les paramètres de l'ordinateur, il peut être bloqué en demandant le pin chaque fois qu'il est accessible.

**8.1 Set Pin Code.** Cette option permet à l'utilisateur de modifier le pin. Le code pin par défaut est: 0000.

**8.2 Lock.** La demande de code pin sera activée.

**8.3 No Lock.** La demande de code pin sera désactivée.

## 9 LCD Timeout

Par défaut, l'écran s'éteint après 30 secondes sans interaction avec l'utilisateur.

Celui-ci sera remis en marche lorsque l'utilisateur appuie sur n'importe quelle clé.

Vous pouvez modifier ce timing en 30, 60, 90 ou 120 secondes.

## ■ PRODUCT DESCRIPTION

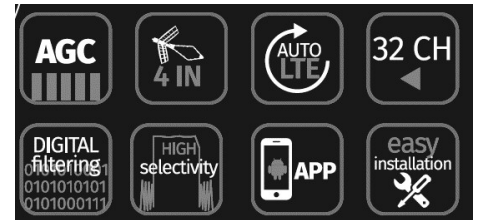
**evo PRO 100** is a programmable unit that includes high selectivity filtering up to 32 channels from its four VHF / UHF inputs converting them to any output channel. All the output channels are combined in one equalized RF output that can be amplified to an optimum level for distribution.



As it's provided with an embedded display and key pad, it's appropriated to adjust the channels and output level at the same installation, to successfully distribute the signals within a multi-dwelling building.

### Main features:

- 32 filters of variable bandwidth and high selectivity for the conversion of the terrestrial TV input channels.
- Internal Pre-Amplifier with Automatic Gain Control (AGC) to compensate the input signals differences.
- 4 VHF / UHF inputs to choose the best input for the input channel to be processed.
- Automatic selection for 4G and 5G LTE filtering, to minimize the interference of these signals.
- Output level configuration up to 113 dB $\mu$ V to increase the signal distribution.
- Automatic measurement of the level of the input channels to be processed.
- Auto-Scan: Automatic search of the existing channels in each RF input.
- Channels and output level programming in an intuitive way through key pad and LCD display.
- Possibility of configuring through an Android APP.



## ■ INSTALLATION AND START-UP

- Connect the equipment ground point to the installation ground point, (6), page 2 Controls.
- Connect the antennae cables to the corresponding inputs and close the free inputs with 75 charges (Ref. 84011)
- Connect **evo PRO 100** to the electrical mains.
- Connect the output cables to the signal distribution network.
- **evo PRO 100** is an indoor unit designed to operate in a temperature range of 0~50°C, but it's recommended to install the device in a temperature controlled environment to ensure its optimum behavior and to maximize the product life. Also, it's necessary to not expose the unit to rain or moisture.

## ■ MODULE CONFIGURATION

**evo PRO 100** can interact with the user in two ways:

- With an Android device connected by USB to the module and using the corresponding APP that can be checked in the FAGOR website.
- Through the display included in the module that allows checking and modifying its parameters' configuration. A keypad is also provided with the module, consisting of four buttons with arrows, that allows the user moving through the configure menu diagrams shown in pages 6 and 7.

### Display function

First line indicates the parameter group to be accessed or the parameter to configure. Second line shows the parameter to be accessed or its actual value.

### Key buttons functions

The buttons with the up / down arrows allow:

- Choose a parameter group or a parameter.
- Change the value of a parameter.

The buttons with the left / right arrows allow:

- Enter or exit the menu function.
- Move along the characters of a parameter value.

## ■ MENU DESCRIPTION

### 1. RF-IN

This menu is repeated for each of the four VHF / UHF inputs of the **evo PRO 100**.

#### 1.1 Pre-Amplifier

Enable or disable the pre-amplifier action in each VHF / UHF input of the module.

The pre-amplifier option increases the signal power of that input before the filtering and conversion blocks. An excessive level of the channels to process in this part reaching saturation, or an increase of noise level, can degrade signal quality. Therefore, it is recommended to know about signal quality on the input side (gain, tilt, bandwidth and noise figure) when applying pre-amplifier to measure its impact on the output side.

#### **Recommendation:**

**Turn on the Pre-Amplifier only when the input signal level of one of the channels to process of that input, is too low (lower than 60 dB $\mu$ V).**

**NOTE:** In the same RF input there could be low level channels along with other high level channels, wanting both to be processed. The pre-amplifier action could disturb the high level channels degrading its signal quality.

All the channels of the RF input to be processed must be considered to decide to turn on / off its pre-amplifier.

#### 1.2 Antenna Power

Each input connector is capable of supplying 12V, 100mA (max) to an active antenna or an external pre-amplifier. This menu allows the user to turn on / off the power on each input port.

#### 1.3 Auto Scan

Automatic channel search. First, it must be configured from which channel is done the search, and this will establish the band (VHF or UHF) of that RF input. The module will remove the whole channel list of that RF input and will test each channel presence. Channels with a minimal signal level (> 50 dB $\mu$ V) will be added to that RF input channel list, with the same channel at the output. In case the output channel would be used by another RF input, the channel won't be added to the list. Then, the user will be able to edit the detected channels, changing, removing or adding new ones.

#### 1.4 Add a new channel

On display figure:

- **RF-IN1** refers to the desired signal input port.
- **Ch21** refers to the input channel.
- **21** refers to the output channel.
- **73 dB $\mu$ V** is the signal level automatically measured by the **evo PRO 100**.

**RF-IN1**  
**Ch21->21 73 dB $\mu$ V**

After adding and saving a channel configuration, this is accessible through the channel list of that input.

When adding a new output channel, it won't be allowed to choose a channel already used.

Maximum output channel count is 32, including all the processed channels of all the inputs.

The module is provided in each input with a band filter (to reject 4G and 5G LTE signals) that is automatically selected depending on the channels' configuration of that input.

Only VHF channels or UHF channels can be received in each input.

Once the first channel to process of an input is added, that input gets configured in its corresponding band (VHF or UHF), so channels of that band can be only added.

Once the first channel to process of an input is added, that input gets configured in its corresponding band (VHF or UHF), so channels of that band can be only added.  
In the previous example, once added the input channel Ch21 for input 1, that input 1 only will allow adding input channels of UHF band.

**NOTE:** To change the band used for an input, the user must remove all channels of that input. Thus, all the channels of the two bands will be enabled to configure the first filter.

### 1.5 Edit a channel

To change an input or output channel, place at that input channel list.  
Once display the channel to edit, press the right arrow.  
Change the input and output channel numbers and save again.

### 1.6 Delete a channel

To delete a channel, place at that input channel list.  
The channel must be edited, and must be configured with input channel in number Ch00.  
Once the channel is saved, this will be removed.

## 2 FM Pre-Ampli

This menu allows enabling or disabling the FM pre-amplifier provided by the module that acts to the FM port signal.

## 3 Set Country

In this menu, the channel and frequency list used in the channel conversion will be selected.

## 4 Set Language

In this menu, the language used by the module to show the texts in the LCD screen will be selected.

## 5 Output

In this menu it will be configured:

- Amplifier output power: from 93 dB $\mu$ V to 113 dB $\mu$ V.
- Slope: from 0 and 9 dB.

The output power is referred to channel power, and the more channels are added, the less output power must be set for each channel.

## 6 FW Version

This menu will show the hardware, MCU and software versions working in the module.

## 7 Reset default

Allows loading in the module a default configuration, clearing permanently all the previous programming of the module.

## 8 Lock

To avoid unauthorized people changing the settings or unintended handling, the module can be locked with security code.

**8.1 Set Pin Code.** This option allows the user to change the pin code. Default pin code: 0000.

**8.2 Lock.** The pin code requirement will be enabled.

**8.3 No Lock.** The pin code requirement will be disabled.

## 9 LCD Timeout

By default, the display will turn off in 30 seconds if there's no user interaction.

This will be again switched on when the user press any key.

The timeout can be modify in 30, 60, 90 or 120 seconds.



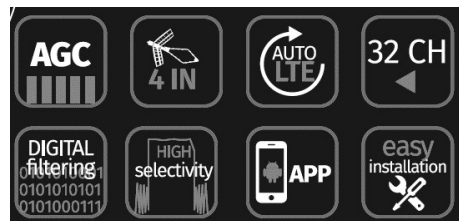
## ■ DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

**evo PRO 100** è una centrale programmabile che permette un filtraggio di alta selettività fino a 32 canali presenti nelle sue 4 ingressi VHF/UHF, facendo una conversione a qualsiasi canale d'uscita. I canali d'uscita si miselano equalizzati in un'unica uscita essendo in grado di amplificarsi a un livello ottimo per la sua distribuzione.

Avendo un display e una tastiera integrata, è molto adatto per essere in grado di regolare i canali e il livello di uscita nei impianti stessi, per distribuire con successo i segnali all'interno di un edificio di diversi appartamenti.

Caratteristiche principali:

- 32 filtri di larghezza variabile e di alta selettività per la conversione dei canali TV terrestri all'ingresso.
- Preamplificatore interno con controllo automatico del guadagno (CAG) per compensare le differenze dei segnali degli ingressi.
- 4 ingressi VHF/UHF per selezionare l'ingresso ottimale per ogni canale da elaborare.
- Selezione automatica dei filtri 4G e 5G LTE per ridurre al minimo l'interferenza di questi segnali.
- Livello di uscita configurabile fino a 113 dB $\mu$ V per aumentare la distribuzione del segnale.
- Misurazione automatica del livello di ingresso dei canali da elaborare.
- Ricerca automatica dei canali presenti in ogni ingresso RF.
- Intuitiva programmazione dei canali e del livello di uscita tramite tastiera e display LCD.
- Possibilità di configurazione utilizzando un APP Android.



## ■ INSTALLAZIONE E AVVIO

- Collegare la messa a terra dell'apparecchiatura alla terra dell'installazione dell'antenna, (6), pag 2 Controlli.
- Collegare i cavi dell'antenna agli ingressi corrispondenti e chiudere gli ingressi liberi con carichi da 75 $\Omega$  (Rif. 84011).
- Collegare l'**evo PRO 100** alla rete per accendere.
- Collegare il cavo di uscita alla rete di distribuzione del segnale.
- **evo PRO 100** è un'unità da interno progettata per funzionare in un intervallo di temperatura di 0~50°C, ma si consiglia di installare il dispositivo in un ambiente di temperatura controllata per garantire il suo comportamento ottimale e per massimizzare la durata del dispositivo. Inoltre, è essenziale non esporre l'unità a pioggia o umidità.

## ■ IMPOSTAZIONI DEL DISPOSITIVO

**evo PRO 100** può interagire con l'utente in due modi:

- Attraverso un dispositivo Android collegato tramite USB all'unità e utilizzando l'APP corrispondente che può essere scaricata sul sito web FAGOR.
- Attraverso il display che ha il dispositivo e che consente di visualizzare e modificare le impostazioni dei suoi parametri. Il team ha anche una tastiera, composta da quattro tasti con frecce, che consentono di spostarsi alle diverse possibilità del menu di configurazione delle pagine 6 e 7 di questo manuale.

### Indicazioni del display

La prima riga indica il gruppo di parametri a cui è possibile accedere o il parametro da configurare.

La seconda riga mostra il parametro a cui accedere o il relativo valore corrente.

### Funzioni della tastiera

I tasti su e giù consentono di:

- Scegliere il gruppo di parametri o il parametro.
- Modificare il valore di un parametro.

I tasti freccia sinistra e destra consentono di:

- Consente di entrare o uscire dalla funzione di menu.
- Spostarsi tra i caratteri nel valore di un parametro.

## ■ DESCRIZIONE DEI MENU

### 1. RF-IN

Questo menu viene ripetuto per ciascuno dei quattro ingressi VHF / UHF dell'evo **PRO 100**.

#### 1.1 Pre-Amplifier

Abilita o disabilita il preamplificatore di ogni ingresso VHF / UHF.

L'attivazione del preamplificatore aumenta il livello di segnale del ingresso prima di accedere a la parte di filtraggio e conversione. Livelli eccessivi di canali fino alla saturazione dei segnali o un aumento del livello di rumore, possono degradare la qualità del segnale. Pertanto, si consiglia di conoscere il livello e la qualità del segnale di ingresso quando si attiva il preamplificatore per misurare il suo impatto sul segnale di uscita.

#### **Raccomandazione:**

**Attivare il preamplificatore solo quando il livello del segnale all'ingresso è troppo basso. (sotto 60 dB $\mu$ V).**

**NOTA:** Nello stesso ingresso RF possono essere presenti canali che si desidera elaborare da bassi livelli insieme ad altri da livelli elevati che si desidera convertire e in cui l'attivazione del preamplificatore potrebbe distorcerli degradando la loro qualità. Tutti i canali da elaborare all'ingresso devono essere presi in considerazione per decidere se attivare o meno il loro preamplificatore.

#### 1.2 Antenna Power

Ogni connettore di ingresso è in grado di alimentare con 12V e 100mA (max) un'antenna attiva o un preamplificatore esterno. Questo menu consente all'utente di attivare o disattivare l'accensione.

#### 1.3 Auto Scan

Ricerca automatica dei canali. Primo è necessario configurare il canale di inizio della la ricerca. Automaticamente si fissa la banda dell'ingresso RF (VHF o UHF) selezionato. Il dispositivo eliminerà l'elenco dei canali di quell'ingresso RF e verificherà la presenza di canali. I canali con un livello di segnale minimo (> 50 dB $\mu$ V) saranno aggiunti all'elenco dei canali di quell'ingresso RF, programmando lo stesso canale in uscita. Nel caso in cui il canale di uscita fosse utilizzato da un altro ingresso RF, il canale non sarà aggiunto all'elenco. Dopo la ricerca automatica, l'utente può modificare i canali rilevati, modificandoli, eliminandoli o aggiungere nuovi canali.

#### 1.4 Aggiungere un canale

A seconda della cifra del display:

- **RF-IN1** si riferisce al numero di ingresso.
- **Ch21** si riferisce al canale di ingresso.
- **21** si riferisce al canale di uscita.
- **73 dB $\mu$ V** è il livello del segnale misurato automaticamente dall' **evo PRO 100**.

**RF-IN1**  
**Ch21->21 73 dB $\mu$ V**

Dopo avere aggiunto e salvato le impostazioni di un canale, questo è accessibile nell'elenco dei canali legati a un ingresso.

L'impostazione del canale di uscita non consente di selezionare un canale già utilizzato.

Il numero massimo di canali di uscita è 32, contando tutti i canali scelti di tutti gli ingressi.

Il dispositivo ha in ogni ingresso un filtro per il rifiuto dei segnali 4G e 5G LTE, che viene selezionato automaticamente in base ai canali programmati.

Ogni ingresso può ricevere solo canali VHF o UHF.

Una volta aggiunto un canale per essere elaborato in un ingresso, tale ingresso viene configurato nella banda corrispondente (VHF o UHF), in modo che sia possibile aggiungere solo i canali di quella banda.

Nell'esempio precedente, dopo l'aggiunta del canale di ingresso Ch21 per l'ingresso 1, solo si potranno aggiungere canali dalla banda UHF.

**NOTA** : Per modificare la banda associata a un ingresso, l'utente deve eliminare tutti i canali da tale ingresso. Così si potrà scegliere un canale di qualsiasi banda VHF o UHF.

### 1.5 Modificare un canale

Per modificare un canale di ingresso o uscita, inserire manualmente il canale d'ingresso.

Premere la freccia destra e modificare i numeri dei canali di ingresso e di uscita e salvare di nuovo.

### 1.6 Eliminare un canale

Per eliminare un canale, scegliere l'elenco di canali dell'ingresso.

Il canale deve essere modificato impostato sul numero "Ch00".

Una volta salvato, il canale verrà eliminato.

## 2 FM Pre-Ampli

Questo menu consente di attivare o disattivare il preamplificatore FM per amplificare il segnale proveniente dal connettore FM.

## 3 Set Country

In questo menu, si selezionerà l'elenco dei canali e delle frequenze utilizzati nella conversione dei canali.

## 4 Set Language

In questo menu, si sceglie la lingua dei testi visualizzati sullo schermo LCD.

## 5 Output

Questo menu configurerà:

- Livello di uscita dell'amplificatore: tra 93 dB $\mu$ V e 113 dB $\mu$ V.
- Pendenza: tra 0 e 9 dB.

Il livello di uscita viene legato alla potenza del canale e, man mano che i canali vengono aggiunti all'uscita, il livello di uscita deve essere diminuito.

## 6 FW Version

Questo menu mostra le versioni di hardware, MCU e software del dispositivo.

## 7 Reset default

Consente di caricare le impostazioni predefinite del dispositivo, cancellando in modo permanente tutte le programmazioni precedenti.

## 8 Lock

Per impedire a chiunque senza autorizzazione di modificare le impostazioni del dispositivo, può essere bloccato richiedendo il pin ogni volta che si accede.

**8.1 Set Pin Code.** Questa opzione consente all'utente di modificare il pin.

Il codice pin predefinito è: 0000.

**8.2 Lock.** La richiesta di codice pin verrà abilitata.

**8.3 No Lock.** La richiesta di codice pin verrà disabilitata.

## 9 LCD Timeout

Per impostazione predefinita, lo schermo si spegne dopo 30 secondi senza l'interazione dell'utente.

Questo verrà riattivato quando l'utente preme qualsiasi tasto.

È possibile modificare questo intervallo in 30, 60, 90 o 120 secondi.



**Declaration:** <https://www.fagorelectronica.com/es/recepcion-tv/productos>

---



**Fagor Electrónica, S.Coop.**

San Andrés, s/n. P.O. Box 33  
E-20500 Mondragón (Spain)  
Tel. +34 943 712 526  
Fax +34 943 712 893  
E-mail: [rf.sales@fagorelectronica.es](mailto:rf.sales@fagorelectronica.es)  
[www.fagorelectronica.com](http://www.fagorelectronica.com)

