

FRACARRO

FRPRO EVO HD

CENTRALE A CLUSTER PROGRAMMABILE
PROGRAMMABLE CLUSTER HEADEND
STATION DE FILTRAGE PROGRAMMABLE



Istruzioni di impiego
Operating instructions
Mode d'emploi

UK CA CE

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

L'installazione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato in conformità alle leggi e normative locali sulla sicurezza. Fracarro Radioindustrie di conseguenza è esonerata da qualsivoglia responsabilità civile o penale conseguente a violazioni delle norme giuridiche vigenti in materia e derivanti dall'uso improprio del prodotto da parte dell'installatore, dell'utilizzatore o di terzi.

L'installazione del prodotto deve essere eseguita secondo le indicazioni di installazione fornite, al fine di preservare l'operatore da eventuali incidenti e il prodotto da eventuali danneggiamenti.

Non aprire il contenitore del prodotto, parti a tensione pericolosa possono risultare accessibili all'apertura dell'involucro.

Avvertenze per l'installazione

- Il prodotto non deve essere esposto a gocciolamento o a spruzzi d'acqua e va pertanto installato in un ambiente asciutto, all'interno di edifici.
- Umidità e gocce di condensa potrebbero danneggiare il prodotto. In caso di condensa, prima di utilizzare il prodotto, attendere che sia completamente asciutto.
- Maneggiare con cura. Urti impropri potrebbero danneggiare il prodotto.
- Lasciare spazio attorno al prodotto per garantire una ventilazione sufficiente.
- L'eccessiva temperatura di lavoro e/o un eccessivo riscaldamento possono compromettere il funzionamento e la durata del prodotto.
- Non installare il prodotto sopra o vicino a fonti di calore o in luoghi polverosi o dove potrebbe venire a contatto con sostanze corrosive.
- In caso di montaggio a muro utilizzare tasselli ad espansione adeguati alle caratteristiche del supporto di fissaggio. La parete ed il sistema di fissaggio devono essere in grado di sostenere almeno 4 volte il peso dell'apparecchiatura.
- Attenzione: per evitare di ferirsi, questo apparecchio deve essere assicurato alla parete/pavimento secondo le istruzioni di installazione.
- Per "APPARECCHIATURE INSTALLATE PERMANENTEMENTE", un dispositivo di sezionamento facilmente accessibile deve essere incorporato all'esterno dell'apparecchiatura; per "APPARECCHIATURE CON SPINA DI CORRENTE", la presa deve essere installata vicino all'apparecchiatura ed essere facilmente accessibile.
- Il prodotto deve essere collegato all'elettrodo di terra dell'impianto d'antenna conformemente alla norma EN60728-11. La vite predisposta per tale scopo è contrassegnata con il simbolo .
- Si raccomanda di attenersi alle disposizioni della norma EN 60728-11 e di collegare tale vite al nodo di terra principale dell'impianto (non collegarsi a punti intermedi).



Simbolo di classe II



Simbolo di terra dell'impianto d'antenna

Avvertenze generali

In caso di guasto non tentate di riparare il prodotto altrimenti la garanzia non sarà più valida.

Utilizzare esclusivamente l'alimentatore fornito in dotazione con il prodotto.

Le informazioni riportate in questo manuale sono state compilate con cura, tuttavia Fracarro Radioindustrie S.r.l. si riserva il diritto di apportare in ogni momento e senza preavviso, miglioramenti e/o modifiche ai prodotti descritti nel presente manuale. Consultare il sito www.fracarro.com per le condizioni di assistenza e garanzia.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

La centrale Fracarro FRPRO EVO HD è una centrale compatta programmabile ad alta selettività in grado di filtrare, convertire e amplificare i multiplex digitali in banda VHF/UHF e miscelarli in uscita anche con il segnale DAB e FM. La centrale è un processore "Flessibile" di canali Digitali Terrestri e può essere utilizzata per gestire i segnali in impianti piccoli, medi o in grandi installazioni come quelle Hospitality.

- ▶ La centrale può filtrare più di 50 canali RF con un'altissima selettività sul filtraggio dei canali adiacenti.
- ▶ Sistema di Controllo Automatico di Guadagno per ogni multiplex gestito nelle bande VHF e UHF.
- ▶ Conversione flessibile o filtraggio selettivo iso-frequenziale per ogni canale RF proveniente dagli ingressi BI+FM, VHF e UHF.
- ▶ Codice di sicurezza per evitare manomissioni accidentali.
- ▶ 5 ingressi indipendenti: 1 ingresso BI+FM e 4 ingressi flessibili VHF/UHF con alimentazione remota 12-24V selezionabile (il segnale DAB viene gestito dagli ingressi VHF/UHF).
- ▶ Filtro 5G integrato (694 Mhz)

INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

Collegare il dispositivo al sistema di messa a terra dell'impianto d'antenna e fissare la centrale **FRPRO EVO HD** in posizione verticale per garantire la corretta ventilazione e dissipazione del calore.

Collegare il cordone di alimentazione alla presa elettrica e verificare la presenza dell'alimentazione mediante il led **STATUS**.

Collegare i cavi coassiali delle antenne FM, VHF e UHF alla centrale **FRPRO EVO HD**.

Collegare il cavo coassiale RF di uscita all'impianto di distribuzione coassiale.

Se necessario, collegare un misuratore di campo alla porta test (-30dB) per verificare la qualità dei segnali. Programmare il dispositivo tramite i tre pulsanti disponibili sulla parte Superiore della centrale FRPRO EVO HD; premere per due secondi il pulsante "**conferma**" per accedere ai vari menù principali ed utilizzare i pulsanti **sinistra/basso** oppure **destra/alto** per muoversi all'interno dei sotto-menù.

Se necessario, l'alimentatore può essere facilmente rimosso dal prodotto aprendo il coperchio plastico superiore nella parte sinistra; fare riferimento al paragrafo delle Avvertenze per la Sicurezza prima di procedere.

FACTORY SETUP: prima di iniziare la programmazione è consigliato impostare la corretta canalizzazione delle frequenze VHF e UHF.

- ▶ Spegnere il dispositivo.
- ▶ Premere il pulsante **conferma** e tenerlo premuto fintanto che si alimenta la centrale **FRPRO EVO HD**.
- ▶ Rilasciare il pulsante **conferma** solo quando viene visualizzato **RESET FINISHED** sul display.
- ▶ Premere il pulsante **conferma** per selezionare il paese (**REGION**) dove la centrale è installata e salvare con il pulsante **conferma**; Europa (**EU**) è l'impostazione predefinita.

PROGRAMMAZIONE DELLA CENTRALE

- ▶ Alimentare la centrale FRPRO EVO HD utilizzando il cordone di alimentazione 220V incluso nell'imballo; la centrale si inizializza in 5 secondi. La programmazione della centrale FRPRO EVO HD può essere effettuata utilizzando il display e i tre pulsanti disponibili sulla parte superiore.
- ▶ Per accedere ai differenti menù premere il pulsante **conferma** per due secondi; lo stesso pulsante si utilizza anche per confermare le varie selezioni. Per muoversi all'interno dei vari menù si utilizzano i pulsanti **sinistra/basso** oppure **destra/alto**.

PROGRAMMAZIONE DI INGRESSO

- ▶ Selezionare **INPUT BI+FM** per impostare il guadagno BI+FM desiderato.
- ▶ Selezionare **INPUT 1 ...4** per accedere alle impostazioni degli ingressi VHF/UHF; il primo canale selezionato determina se l'ingresso sarà VHF o UHF.
- ▶ Se il livello di ingresso è troppo basso, impostare in **ON** la sezione **PRE-AMPLI** per abilitare la pre amplificazione.
- ▶ Se dovesse essere necessario utilizzare dei preamplificatori da palo, impostare la telealimentazione nella sezione **DC** in **12V** o **24V**; la massima corrente disponibile è 100mA per tutti e 4 gli ingressi VHF/UHF, nelle funzioni avanzate si può impostare la tensione desiderata (12V o 24V).
- ▶ Selezionare **AGGIUNGI CANALE** per aggiungere nella lista i multiplex filtrati e convertiti che devono essere gestiti dai rispettivi ingressi; per cancellare un multiplex indesiderato, spostarsi nella posizione da cancellare mediante i pulsanti **sinistra/basso** o **destra/alto** e premere il pulsante **conferma** per 3 secondi fino a quando compare il messaggio **CHANNEL DELETED** sul display. Su ciascun filtro si possono aggiungere e convertire fino a 6 canali; selezionare i canali desiderati e poi la posizione in cui convertirli. Ad esempio:
 - Per aggiungere CH5 e convertirlo sul CH6, impostare nel seguente modo: 5: 5 -> 6: 6
 - Per aggiungere CH21-22-23 e convertirli sui CH31-32-33, impostare nel seguente modo: 21:23 -> 31:33

Per aggiungere i sottocanali DAB si deve prima attivare la funzione **"DAB SUB"** nel **MENU AVANZATO**. Un sottocanale DAB ha un'ampiezza di 1,7 MHz e può essere filtrato individualmente (ad esempio 5A) o in gruppo fino a 6 Sottocanali DAB (ad esempio, da 6A a 7B).

IMPOSTAZIONI DI USCITA

- ▶ Selezionare **USCITA** e selezionare **LIVELLO** per definire il massimo livello RF di uscita compreso tra 98 dBµV e 108 dBµV in funzione del numero totale di multiplex gestiti dalla centrale; il livello di default è di **108 dBµV**.
- ▶ Selezionare **PENDENZA** per compensare la perdita dei cavi, impostando la pendenza tra la più bassa frequenza VHF e quella più alta UHF gestite dalla centrale. Il valore è compreso da 0 dB e -15 dB; di default è **0 dB**.
- ▶ Selezionare **VFN ATTN** per compensare ulteriormente la perdita dei cavi, riducendo il livello di uscita della banda VHF e DAB da 0dB a 15 dB (confrontate con il livello UHF impostato); di default è **0 dB**

IMPOSTAZIONI AVANZATE

Selezionare il menù **AVANZATE** per:

- ▶ **LANG:** impostare la lingua (Francese, Inglese, Italiano)
- ▶ **REGION:** leggere la canalizzazione impostata nella procedura di factory default
- ▶ **TENSIONE DC:** impostare la tensione di telealimentazione a 12V o 24V disponibile per gli ingressi VHF e UHF
- ▶ **BW:** la larghezza del filtro può essere modificata da -2000 Khz a 0 Khz in passi da 250 Khz; questo permette di ottimizzare la selettività del taglio dei canali adiacenti; di default è **-750 Khz**.
- ▶ **DAB SUB ON:** i canali DAB SUB possono essere attivati in questo menu; di default sono disattivati.
- ▶ **S-BAND ON:** i canali in banda S in uscita possono essere attivati in questo menu; di default sono disattivati.
- ▶ **FW VERSION** e **SERIAL NUMBER:** leggere la versione del firmware e il numero seriale del prodotto.

Selezionare il menu **EXIT** per uscire dalla programmazione e, se necessario, proteggere la centrale impostando una password di accesso con l'opzione **BLOCCO PIN** nel menu **IMPOSTA PIN**.

Una diversa versione di firmware o l'aggiornamento dello stesso potrebbe mostrare un menu diverso da quello descritto.

PROGRAMMAZIONE AUTOMATICA DEGLI INGRESSI

- La funzione **RUN EQUALIZATION** permette la scansione automatica dei mux, per attivarla, selezionare la funzione **INIZIARE** e confermare premendo il tasto centrale. Finita la scansione il sistema mostrerà il numero di mux trovati.
- La funzione **REP MUX CONV** permette di gestire gli eventuali mux in isofrequenza duplicati (ad esempio trovo su più di un ingresso lo stesso mux), in questo caso se imposto su: **ON** -> il più debole dei 2 segnali viene spostato nella banda 5G, il più forte mantiene la sua frequenza.

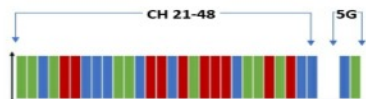
Mux ricevuti dall'antenna collegata all'ingresso 1



Mux ricevuti dall'antenna collegata all'ingresso 2



Mux ricevuti dall'antenna collegata all'ingresso 3



In questo caso il livello di segnale di **CH24** proveniente dall'antenna 1 è maggiore del livello di segnale di **CH24** proveniente dall'antenna 2 e il livello di segnale di **CH40** proveniente dall'antenna 3 è maggiore del livello di segnale di **CH40** proveniente dall'antenna 1.

Il sistema equalizza i segnali e quelli che erano più alti li mantiene al loro posto, mentre quelli che erano più bassi vengono resi disponibili dopo il Mux 48 (zona 5G)

OFF -> il più debole dei 2 segnali sarà rifiutato.

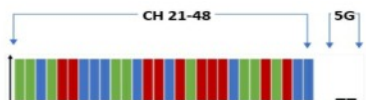
Mux ricevuti dall'antenna collegata all'ingresso 1



Mux ricevuti dall'antenna collegata all'ingresso 2



Mux ricevuti dall'antenna collegata all'ingresso 3



In questo caso il livello di segnale di **CH24** proveniente dall'antenna 1 è maggiore del livello di segnale di **CH24** proveniente dall'antenna 2 e il livello di segnale di **CH40** proveniente dall'antenna 3 è maggiore del livello di segnale di **CH40** proveniente dall'antenna 1.

Il sistema equalizza i segnali e quelli che erano più alti li mantiene al loro posto, mentre quelli che erano più bassi vengono eliminati

La funzione **SELF EQUALIZ** permette di gestire la scansione automatica dei mux, in questo caso se imposto su:

- **ON** -> Nel caso di interruzione dell'alimentazione per un breve tempo (da 0 a 5 secondi), verrà eseguita una nuova scansione automatica, se l'interruzione è più lunga nessuna modifica verrà fatta.
- **OFF** -> Nessuna scansione automatica verrà eseguita in caso di interruzioni dell'alimentazione.

FRPRO EVO HD		
CODICE		287434
Ingresso		
N° Ingressi		5(1 BI+FM, 4 VHF/UHF flessibili)
N° filtri / N° canali per filtro		32 / 1-6
Range di frequenza	MHz	BI+FM: 47-108; VHF: 174-240; UHF: 470-862
Dinamica CAG	dBµV	BI+FM: 33-77; VHF: 40-109; UHF: 40-109
Filtraggio LTE	MHz	Selezione automatica: 694 o disabilitato
Uscita		
N° uscite		1, Test(-30dB)
Livello massimo	dBµV	BI+FM: 113(60dB/IM3); VHF/UHF 118 (per 30 transp.)
Regolazione livello	dBµV	20
Guadagno (Regolazione)	dB	BI+FM: 35 (20); VHF: >75(auto CAG); UHF: >75(auto CAG)
Regolaz. Pend/Atten. BI+FM+DAB	dB	15/15
Selettività	dB@1MHz	50
MER tipico	dB	VHF: 35; UHF: 35
Caratteristiche generali		
Tensione di alimentazione	V, Hz	100-240, 50/60
Consumo	W	15
Telealimentazione	V, mA	12 o 24, 100 totali(per i 4 ingressi VHF/UHF)
Dimensioni	mm	217 x 165 x 59
Temperatura di lavoro	°C	Da -5 a 50

I dati tecnici sono nominali e riferiti alla temperatura di 25° e potrebbero variare senza preavviso

E' possibile scaricare il manuale FRPRO EVO HD completo dalla sezione prodotti nel sito www.fracarro.it

CONFORMITA' ALLE NORMATIVE EUROPEE

Fracarro dichiara che il prodotto è conforme alle direttive 2014/53/UE e 2011/65/UE. Il testo completo della Dichiarazione di Conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet ce.fracarro.com

INFORMAZIONI AGLI UTENTI	
Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"	
	Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà pertanto conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

SAFETY WARNING

The product must only be installed by qualified persons, according to the local safety standards and regulations. Fracarro Radioindustrie is free from all civil and criminal responsibilities due to breaches of the current legislation derived from the improper use of the product by the installer, user or third parties. The product must be used in full compliance with the instructions given in this manual in order to protect the operator against all possible injuries and the product from being damaged.

Do not open the product container, dangerous voltage parts can be accessible when opening the packaging.

Installation warnings

- The product must not be exposed to any dripping or splashing and thus it should be installed indoors and in a dry location.
- Humidity and condensation could damage the product. In case of condensation, wait until the product is dry before using it.
- Handle the product carefully. Impacts can damage the product.
- Leave enough space around the product to ensure sufficient ventilation.
- Excessive temperatures and/or an overheating may affect the performance and the life of the product.
- Don't install the product above or near any heat sources, in dusty places or where it might come into contact with corrosive substances.
- In the event that the unit is fixed to the wall, use the proper screw anchors suitable to the characteristics of the fixing support. The wall and the anchoring system must be able to support at least 4 times the weight of the unit.
- Attention: to avoid being hurt, the unit must be fixed to the wall/floor in accordance with the installation instructions.
- For "PERMANENTLY INSTALLED APPLIANCES", an easily accessible cutting device must be added to the exterior of the appliance; for "APPLIANCES WITH A POWER PLUG", the socket must be installed close to the appliance and easily accessible.
- The product must be connected to the earth electrode of the antenna system, in accordance with standard EN60728-11. The screw arranged for this scope is marked by the symbol .
- It is recommended to comply with the provisions of the standard EN60728-11 and to connect this screw to the main earth node of the plant (do not connect to intermediate points).



Class II symbol



Earth symbol of the antenna system

General warnings

In the event of a malfunctioning, do not try to fix the product as the guarantee would be invalidated. Use only the power adapter supplied with the product.

Although the information given in this manual has been prepared carefully and thoughtfully, Fracarro Radioindustrie S.r.l. reserves the right to modify it without notice and to improve and/or modify the product described in this manual. See the website www.fracarro.com to have information relevant to the technical support and product guarantee.

PRODUCT DESCRIPTION

The Fracarro FRPRO EVO HD is an high selective programmable compact headend for filter, amplify and convert the VHF/UHF Digital Terrestrial channels as well as mix the FM signal. The FRPRO EVO HD is a complete "Fully Agile Digital Channel Processor" that can be used on small, medium or high installation plants as well as in hospitality environments.

- ▶ The headend can process and convert more than 50 independent RF channels with very high selectivity on adjacent channel
- ▶ AGC automatic control circuit on all individual VHF/UHF input multiplexes
- ▶ Isofrequency or "Fully Agile" frequency conversion for each filter and from any input even from VHF to UHF frequencies.
- ▶ Security code available for avoid incidental settings
- ▶ 5 independents inputs: BI+FM / 4 x VHF-UHF with selectable 12-24 V remote power on all VHF-UHF input
- ▶ Embedded 5G Filter (694 MHZ)

PRODUCT INSTALLATION

Connect the device to the grounding electrode of the antenna system and fix the FRPRO EVO HD in vertical position to guarantee the correct ventilation and heat dissipation;

Connect the power cord to the power supply socket. Check the STATUS LED for DC power presence;

Connect the VHF/UHF and/or FM aerial's coaxial cables to the FRPRO EVO HD;

Connect the RF output coaxial cable to the RF coaxial distribution network;

If necessary, connect a field meter to the -30dB test port to check the quality of the signal

Configure the device using the three settings buttons available on the top of the FRPRO EVO HD (NOTE: press the confirm button (V) for two seconds to access the main menu and use the left-down or right-up arrows to scroll the sub-menu. Refer to the Settings Chapter).

NOTE. If necessary, the power adapter can easily be replaced without unmount the product by open the top left plastic cover. Please refer to the Safety and Installation Warning chapter before proceed.

FACTORY SETUP (DEFAULT USINE) : Before starting the setup procedure of the product it is recommended to set the channel standard of your country.

- ▶ Unplug the product from the mains.
- ▶ Press the **confirm button (V)** and keep it pressed while you plug again the product to the mains.
- ▶ Release the **confirm button (V)** till the message **RESET FINISHED** appears on the display.
- ▶ Press the **confirm button (V)** to select the country (REGION) where the headend is going to be installed and save by pressing the **confirm button (V)**. Europe (EU) the default setting.

HEADEND SETTING

- ▶ The headend start up takes around 5 seconds. The configuration can be performed by using the three settings buttons and the display available on the top front. Press the the **confirm button (V)** for two seconds to access the menu or to confirm the selection. Scroll all the menu by using **left-down** or **right-up** arrows to move through the different menus.

INPUT SETTINGS

- ▶ Select **INPUT BI+FM** to setup the BI and FM gain.
- ▶ Select **INPUT 1 ...4** to enter the VHF/UHF input settings (NOTE: the first TV channel selected determines if the INPUT becomes a VHF or UHF input.
- ▶ Turn ON the **PRE-AMPLI** section in order to enable the pre-amplifier stage if the RF input level are very critical.

- ▶ Turn ON the "DC" if is necessary to insert the power supply for the external mast amplifiers (max 100mA for the 4 VHF/UHF inputs). In the advanced menu you can select the remote voltage value **12V** or **24V**.
- ▶ Select **ADD CHANNEL** to add the RF channel on the list of the filtered/converted channels managed from the relative input (NOTE: to delete the unwanted RF channel, move on the position of the channel by using **left/down** or **right/up** arrows buttons and press the **confirm button (V)** for 3 seconds until **CHANNEL DELETED** message is shown on the display). In each filter it is possible to add or to convert up to 6 channels. For example:
 - To add CH5 and convert it on CH6 set: 5: 5 -> 6: 6
 - To add CH21-22-23 and convert them on CH31-32-33, set: 21:23 -> 31:33

To add DAB channels, first enable the **DAB SUB** function in the **ADVANCED MENU**. One DAB channel has a bandwidth of 1,7 MHz and can be filtered individually (e.g. CH5A) or by groups of 6 channels (e.g. from CH6A to CH7B).

To add DAB channels, first enable the **DAB SUB** function in the **ADVANCED MENU**. One DAB channel has a bandwidth of 1,7 MHz and can be filtered individually (e.g. CH5A) or by groups of 6 channels (e.g. from CH6A to CH7B).

OUTPUT SETTINGS

- ▶ Selezionare **USCITA** e selezionare **LIVELLO** per definire il massimo livello RF di uscita compreso tra 98 dBµV e 108 dBµV in funzione del numero totale di multiplex gestiti dalla centrale; il livello di default è di **108 dBµV**
- ▶ Selezionare **PENDENZA** per compensare la perdita dei cavi, impostando la pendenza tra la più bassa frequenza VHF e quella più alta UHF gestite dalla centrale. Il valore è compreso da 0 dB e -15 dB; di default è **0 dB**.
- ▶ Selezionare **VFN ATTN** per compensare ulteriormente la perdita dei cavi, riducendo il livello di uscita della banda VHF e DAB da 0dB a 15 dB (confrontate con il livello UHF impostato); di default è **0 dB**

ADVANCED SETTINGS

Select **ADVANCED** to:

- ▶ **LANG:** language setting (English, Italian, French)
- ▶ **REGION:** selection of the country channel standard
- ▶ **TENSIONE DC:** remote power voltage selection **12V** or **24V** for VHF and UHF inputs
- ▶ **BW:** the filter bandwidth can be adjusted from -2000 KHz to 0 KHz by 250 KHz steps in order to optimize adjacent channels selectivity; the default value is **-750 KHz**.
- ▶ **DAB SUB ON:** enables DAB SUB function; default setting is OFF.
- ▶ **S-BAND ON:** enables S band channels; default setting is OFF.
- ▶ **FW VERSION** e **SERIAL NUMBER**

Select **EXIT** quit and set a security **PIN**.

A different firmware version could display a different menu.

AUTOMATIC INPUT CONFIGURATION

- ▶ The **RUN EQUALIZATION** function allows automatic mux scanning, to activate it, select the **START** function and confirm by pressing the central button. Once the scan is finished, the system will show the number of muxes found.
- ▶ The **REP MUX CONV** function allows you to manage any duplicated isofrequency muxes (for example I find the same mux on more than one input), in this case if set to:

ON -> the weaker of the 2 signals is shifted into the 5G band, the stronger keeps its frequency.

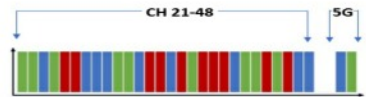
Muxes received by the antenna connected to input 1



Muxes received by the antenna connected to input 2



Muxes received by the antenna connected to input 3



In this case the **CH24** signal level coming from antenna **1** is greater than the **CH24** signal level coming from antenna **2** and the **CH40** signal level coming from antenna **3** is greater than the **CH40** signal level coming from the antenna **1**.

The system equalizes the signals and those that were higher keeps them in place, while those that were lower are made available after the Mux 48 (5G zone)

OFF -> the weaker of the 2 signals will be eliminated.

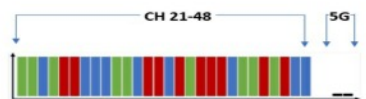
Muxes received by the antenna connected to input 1



Muxes received by the antenna connected to input 2



Muxes received by the antenna connected to input 3



In this case the **CH24** signal level coming from antenna **1** is greater than the **CH24** signal level coming from antenna **2** and the **CH40** signal level coming from antenna **3** is greater than the **CH40** signal level coming from the antenna **1**.

The system equalizes the signals and those that were higher keeps them in place, while those that were lower are suppressed.

- ▶ The **SELF EQUALIZ** function allows you to manage the automatic mux scan, in this case if set to:
 - **ON** -> In case of power off for a short time (from 0 to 5 seconds), the device have a new automatic scan, if the interruption is longer, no changes will be made.
 - **OFF** -> No automatic scanning will be performed in the event of a power off.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

FRPRO EVO HD		
CODE		287434
Input		
N. of inputs		5(1 BI+FM, 4 VHF/UHF flexibles)
N. of filters / N°. of channels per filter		32 / 1-6
Frequency bands	MHz	BI+FM: 47-108; VHF: 174-240; UHF: 470-862
AGC range	dBµV	BI+FM: 33-77; VHF: 40-109; UHF: 40-109
LTE filtering	MHz	Automatic selection 694 MHz or OFF
Output		
N. of outputs		1, Test(-30dB)
Maximum output level	dBµV	BI+FM: 113(60dB/IM3); VHF/UHF 118 (with 30 MUX)
Gain adjustment	dBµV	20
Gain (adjustment)	dB	BI+FM: 35 (20); VHF: >75(auto AGC); UHF: >75(auto AGC)
Slope/Attenuation BI+FM+DAB	dB	15/15
Selectivity	dB@1MHz	50
MER (typical)	dB	VHF: 35; UHF: 35
General features		
Supply voltage	V, Hz	100-240, 50/60
Proxer consumption	W	15
Remote power	V, mA	12 or 24, 100 total(for the 4 inputs VHF/UHF)
Dimensions	mm	217 x 165 x 59
Working temperature	°C	From -5 to 50

The technical data are nominal and refer to a temperature of 25° C and could change without notice.

The complete user manual is available on our web site www.fracarro.en

CONFORMITY TO EUROPEAN LAWS

Fracarro declares that the product complies with EU directive 2014/53/UE and 2011/65/UE. The full text of the EU Declaration of Conformity is available on the following website ce.fracarro.com

USER'S INFORMATION

Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment (applicable in the European Union and other European countries with separate collection system)



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'installation du produit doit être effectuée par du personnel qualifié conformément aux lois et aux normes locales sur la sécurité. Par conséquent, Fracarro Radioindustrie décline toute responsabilité civile ou pénale dérivant de violations des normes juridiques en vigueur et de l'utilisation incorrecte du produit de la part de l'installateur, de l'utilisateur ou de tiers.

Le produit doit être installé en suivant les indications fournies, afin de préserver l'opérateur d'éventuels accidents et le produit d'éventuels endommagements.

Ne jamais ôter le couvercle du produit; des pièces sous tension dangereuses peuvent être accessibles si le couvercle est ouvert.

Précautions d'installation

- Le produit ne doit pas être exposé à l'égouttement ou aux éclaboussures d'eau et il doit donc être installé dans un endroit sec, à l'intérieur.
- L'humidité et les gouttes de condensation, pourraient endommager l'appareil. En cas de condensation, attendre que le produit soit complètement sec avant de l'utiliser.
- Manier avec soin. Les chocs pourraient endommager le produit.
- Laisser de l'espace autour du produit pour garantir une ventilation suffisante.
- La température excessive de fonctionnement et/ou un réchauffement excessif peuvent nuire au fonctionnement et à la durée du produit.
- Ne pas installer le produit sur ou près des sources de chaleur, dans des endroits très poussiéreux ou en contact avec des substances corrosives.
- En cas de montage mural, utiliser des chevilles à expansion correspondant aux caractéristiques du support de fixation. La paroi et le système de fixation doivent être en mesure de supporter au moins 4 fois le poids de l'appareil.
- Attention: pour ne pas se blesser, fixer le produit au mur/sol en suivant les instructions de montage.
- Pour des « APPAREILS INSTALLÉS DE FAÇON PERMANENTE », un dispositif de sectionnement facilement accessible doit être incorporé à l'extérieur de l'appareil; pour des « APPAREILS AVEC UNE PRISE DE COURANT », la prise doit être installée à proximité de l'appareil et être facilement accessible.
- Le produit doit être connecté à l'électrode de terre de l'installation de l'antenne en conformité avec la norme EN 60728-11. La vis prévue à cet effet est caractérisée par le symbole .
- Il est recommandé de respecter les dispositions de la norme EN60728-11 et de raccorder cette vis au noeud de terre principal de l'installation (ne pas connecter aux points intermédiaires).



Symbole de classe II



Symbole de masse du système d'antenne

Avertissements généraux

En cas de panne, ne pas tenter de réparer le produit, sans quoi la garantie ne sera plus valable.

Utilisez uniquement le bloc d'alimentation fourni avec le produit.

Les informations indiquées dans ce mode d'emploi ont été renseignées soigneusement; toutefois, Fracarro Radioindustrie S.r.l. se réserve le droit d'améliorer et/ou de modifier à tout moment et sans préavis les produits décrits dans ce mode d'emploi. Consulter le site www.fracarro.com pour connaître les conditions d'assistance et de garantie.

DESCRIPTION DU PRODUIT

La station Fracarro FRPRO EVO HD est une centrale compacte programmable à haute sélectivité en mesure de filtrer, amplifier et convertir les canaux numériques dans la bande VHF/UHF et de les coupler en sortie avec les signaux DAB et FM. La station FRPRO EVO HD est un processeur flexible de canaux numériques terrestres et peut être utilisée pour réaliser des installations de distribution de moyennes et grandes dimensions.

- ▶ La station peut gérer et convertir plus de 50 canaux RF indépendants avec une très haute sélectivité de filtrage des canaux adjacents.
- ▶ Système de Contrôle Automatique du Gain pour chaque canal de la bande.
- ▶ Conversion flexible ou filtrage sélectif iso-fréquence pour chaque canal RF provenant de chacune des entrées VHF ou UHF.
- ▶ Code PIN de sécurité pour protéger l'accès à la programmation.
- ▶ 5 entrées indépendantes: BI+FM / 4 x VHF-UHF avec télé-alimentation 12-24V sélectionnable pour toutes les entrées VHF-UHF.
- ▶ Filtre 5G intégré (694 Mhz)

INSTALLATION DU PRODUIT

Branchez la station à la mise à la terre de l'installation d'antenne et fixez-la en position verticale pour garantir une bonne ventilation et dissipation de la chaleur. Branchez le cordon d'alimentation à la prise électrique et vérifiez que la led STATUS soit allumée. Branchez les câbles coaxiaux des antennes FM et VHF/UHF aux connecteurs d'entrée de la station. Branchez le câble coaxial de sortie au réseau de distribution. Branchez le mesureur de champ à la sortie test (-30dB) pour vérifier le niveau et la qualité des signaux. Paramétrez la station avec les touches en façade. (NOTA: appuyez pendant deux secondes la touche confirmation (V) pour entrer dans le menu et utilisez les touches gauche/bas ou droite/haut pour vous déplacer dans le menu. Consultez le paragraphe Guide Rapide pour la Programmation).

NOTA. Si nécessaire l'alimentation peut être facilement détachée en ouvrant le capot plastique. Consultez le paragraphe Consignes de Sécurité.

FACTORY SETUP (DEFAULT USINE) : Avant de commencer la programmation il est conseillé de paramétrer le standard des canaux VHF et UHF du pays où est installé le produit.

- ▶ Débranchez la station du 220V.
- ▶ Appuyez sur la touche confirmation (V) et gardez-la enfoncée en même temps que vous rebranchez la station au 220V.
- ▶ Relâchez la touche **confirmation (V)** lorsque le message **RESET FINISHED** s'affiche.
- ▶ Appuyez sur la touche **confirmation (V)** pour sélectionner le pays (**REGION**) où la station est installée et sauvegardez avec la touche **confirmation (V)**. Europe (**EU**) est le paramétrage par défaut

PROGRAMMATION DE LA CENTRALE

- ▶ Le démarrage de la station FRPRO EVO HD prend 5 secondes environ. Tout le paramétrage peut être réalisé par les 3 touches en façade et l'afficheur.
- ▶ Pour entrer dans le menu appuyez sur la touche **confirmation (V)** pendant deux secondes. La même touche est utilisée pour confirmer les sélections. Pour naviguer dans le menu utilisez les touches **gauche/bas** ou **droite/haut**.

PROGRAMMATION DES ENTREES

- ▶ Sélectionnez **ENTREE BI+FM** per régler le gain BI+FM.
- ▶ Sélectionnez **ENTREE 1 ...4** pour accéder au paramétrage des entrées VHF/UHF ; le premier canal sélectionné définit si l'entrée est VHF ou UHF.
- ▶ Si le niveau d'entrée est trop faible sélectionnez **ON** dans la section **PRE-AMPLI** de manière à activer l'étage de pré-amplification.
- ▶ Si vous utilisez un pré-ampli de mât activez la télé-alimentation (**ON**) dans la section "DC" (le courant maximum disponible est de 100mA pour toutes les 4 entrées VHF/UHF). Dans les paramètres avancés vous pouvez sélectionner la valeur de la télé-alimentation **12V** ou **24V**.
- ▶ Sélectionnez **AJOUTER CANAL** pour ajouter un canal à la liste des canaux filtrés ou convertis (NOTA: pour supprimer un canal, déplacez-vous sur la position à supprimer avec les touches **gauche/bas** ou **droite/haut** et appuyez sur la touche **confirmation (V)** pendant 3 secondes jusqu'à ce que le message **CANAL SUPPRIME** s'affiche). Sur chaque filtre il est possible d'ajouter et convertir jusqu'à 6 canaux.
Exemple:
 - Pour ajouter le CH5 et le convertir sur le CH6 paramétrez de la façon suivante: 5: 5 -> 6: 6
 - Pour ajouter les canaux CH21-22-23 et les convertir sur les canaux CH31-32-33, paramétrez de la façon suivante: 21:23 -> 31:33

Pour ajouter les canaux DAB il faut d'abord activer la fonction DAB SUB dans le MENU AVANCE. Un canal DAB a une largeur de bande de 1,7 MHz et peut être filtré individuellement (par exemple 5A) ou en groupe de 6 canaux DAB (par exemple de 6A à 7B).

PARAMETRAGE DE LA SORTIE

- ▶ Sélectionnez **SORTIE** et **NIVEAU** pour définir le niveau maximum de sortie compris entre 98 dBµV et 118 dBµV en fonction du nombre total de multiplexes; le niveau par défaut est **108 dBµV**.
- ▶ Sélectionnez **PENTE** pour compenser la perte de signal due à la longueur des câbles, en paramétrant la pente entre la fréquence VHF la plus basse et la fréquence VHF la plus haute. La valeur est comprise entre 0 dB et -15 dB; la valeur par défaut est **0 dB**.
- ▶ Sélectionnez **VFN ATTN** per compenser ultérieurement la perte des câbles en réduisant le niveau de sortie de la bande VHF et DAB de 0dB à 15 dB (comparez avec le niveau UHF paramétré); la valeur par défaut est **0 dB**.

PARAMETRAGE AVANCE

Sélectionnez **MENU AVANCE**

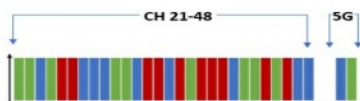
- ▶ **LANG:** paramétrage de la langue (Anglais, Italien, Français)
- ▶ **REGION:** sélection du standard des canaux suivant le pays d'installation
- ▶ **TENSIONE DC:** paramétrage de la tension de télé-alimentation 12V ou 24V disponible pour les entrées VHF et UHF
- ▶ **BW:** la largeur du filtre peut être modifiée entre -2000 KHz à 0 KHz par pas de 250 KHz; cela permet d'optimiser la sélectivité sur les canaux adjacents; la valeur par défaut est **-750 KHz**.
- ▶ **S-BAND ON:** activation des canaux de la bande S; par défaut ils sont désactivés
- ▶ **FW VERSION** et **SERIAL NUMBER**

Sélectionnez **QUITTER** pour sortir de la programmation. Vous pouvez paramétrer un code de sécurité pour protéger la station dans

PROGRAMMATION AUTOMATIQUE DES ENTREES

- ▶ La fonction **DEMARRAGE EGALI** permet de réaliser la recherche automatique des mux, pour l'activer sélectionnez **DEMARRER** et confirmez avec V. Une fois la recherche terminée la station affichera le nombre de mux détecté.
- ▶ La fonction **CON MUX REP** permet de gérer les mux iso-fréquence dupliqués (par exemple le même mux provenant de deux antennes), dans ce cas si on sélectionne:
ON -> Le plus faible des deux signaux est déplacé dans la bande 5G, le plus fort garde sa fréquence.

Mux reçus de l'antenne branchée sur l'entrée 1



Mux reçus de l'antenne branchée sur l'entrée 2



Dans ce cas le niveau du signal du **CH24** provenant de l'entrée 1 est supérieur à celui du **CH24** provenant de l'antenne 2 et le niveau du signal du **CH40** provenant de l'entrée 3 est supérieur à celui du **CH40** provenant de l'entrée 1.

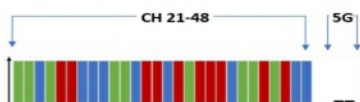
Mux reçus de l'antenne branchée sur l'entrée 3



La station égalise les signaux, garde à leur place les signaux avec le niveau plus élevé et rend disponibles les signaux avec un niveau plus faible au-dessus du canal 48 (zone 5G).

OFF -> le plus faible des deux signaux sera refusé.

Mux reçus de l'antenne branchée sur l'entrée 1



Mux reçus de l'antenne branchée sur l'entrée 2



Dans ce cas le niveau du signal du **CH24** provenant de l'entrée 1 est supérieur à celui du **CH24** provenant de l'antenne 2 et le niveau du signal du **CH40** provenant de l'entrée 3 est supérieur à celui du **CH40** provenant de l'entrée 1.

Mux reçus de l'antenne branchée sur l'entrée 3



La station égalise les signaux, garde à leur place les signaux avec le niveau plus élevé et tandis que ceux qui ont un niveau plus faible sont éliminés.

La fonction **AUTO-EGALIS** permet de gérer la recherche automatique des mux:

- **ON** -> Dans le cas d'une courte interruption de l'alimentation (de 0 à 5 secondes), la station réalise une nouvelle recherche automatique, si l'interruption est dure plus longtemps il n'y aura aucune modification.
- **OFF** -> Aucune recherche automatique sera réalisée en cas d'interruption de l'alimentation.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

FRPRO EVO HD		
CODE		287434
Entrée		
Nombre d'entrée		5(1 BI+FM, 4 VHF/UHF flexible)
Nombre de filtres / Nombre de canaux par filtre		32 / 1-6
Bandes de fréquence	MHz	BI+FM: 47-108; VHF: 174-240; UHF: 470-862
Dynamique CAG	dBµV	BI+FM: 33-77; VHF: 40-109; UHF: 40-109
Filtrage LTE	MHz	Sélection automatique : 694 ou désactivé
Sortie		
Nombre de sorties		1, Test(-30dB)
Niveau maximum	dBµV	BI+FM: 113(60dB/IM3); VHF/UHF 118 (pour 30 transp.)
Règlage du niveau	dBµV	20
Gain (Réglage)	dB	BI+FM: 35 (20); VHF: >75(auto CAG); UHF: >75(auto CAG)
Règlage pente/Atténuation BI+FM+DAB	dB	15/15
Sélectivité	dB@1MHz	50
MER typique	dB	VHF: 35; UHF: 35
Caractéristiques générales		
Tension d'alimentation	V, Hz	100-240, 50/60
Consommation	W	15
Télé-alimentation	V, mA	12 o 24, 100 total(pour les 4 entrées VHF/UHF)
Dimensions	mm	217 x 165 x 59
Température de fonctionnement	°C	De -5 à 50

Ces données techniques sont nominales et se réfèrent à une température de 25° C et peuvent varier sans préavis.

Le manuel d'utilisation complet est disponible sur le site www.fracarro.fr

CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES

Fracarro déclare que le produit est conforme aux directives 2014/53/UE et 2011/65/UE. Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse internet suivante ce.fracarro.com

INFORMATION AUX UTILISATEURS

Traitement des appareils électriques et électroniques en fin de vie (Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)



Ce symbole, apposé sur le produit ou sur son emballage, indique que ce produit ne doit pas être traité avec les déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. En s'assurant que ce produit est bien mis au rebus de manière appropriée, vous aiderez à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Le recyclage des matériaux aidera à conserver les ressources naturelles. Pour toute information supplémentaire au sujet du recyclage de ce produit, vous pouvez contacter votre municipalité, votre déchetterie ou le magasin où vous avez acheté le produit

Garantito da / Guaranteed by / Garanti per

FRACARRO

Fracarro Radioindustria SRL

Via Cazzaro n.3 - 31033 Castelfranco Veneto (TV) - ITALIA - Tel: +39 0423 7361 - Fax: +39 0423 736220.

Fracarro France S.A.S.

3 Boulevard de la Gare - 95210 Saint-Gratien - FRANCE Tel: +33 1 47283400

Fracarro (UK) - Ltd

Suite F9A, Whiteleaf Business Centre, Little Balmer, Buckingham, MK18 1TF UK - Tel: +44(0)1908 571571 Fax: +44(0)1908571570

www.fracarro.com - info@fracarro.com - supportotecnico@fracarro.com - chat whatsapp +39 335 7762667