

FRPRO10HD



ISTRUZIONI PER L'USO
OPERATING INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS D'EMPLOI

1. 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'improprio uso del prodotto da parte dell'installatore, dell'utilizzatore o di terzi."

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

Avvertenze per l'installazione

- Utilizzare esclusivamente l'alimentatore fornito in dotazione con il prodotto.
- 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 secondo le istruzioni di installazione.
- Utilizzare esclusivamente l'alimentatore fornito in dotazione con il prodotto.
- L'apparecchio deve essere installato in modo che la spina di alimentazione di rete sia facilmente accessibile.
Il prodotto deve essere collegato all'elettrodo di terra dell'impianto d'antenna conformemente alla norma EN 60728-11.
- La vite predisposta per tale scopo è contrassegnata con il simbolo .
Si raccomanda di attenersi alle disposizioni della norma EN 60728-11 e di non collegare tale vite alla terra di protezione della rete elettrica di alimentazione.

Avvertenze Generali

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

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.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

2.1 CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

FRPRO10HD è una centrale a cluster (gruppi di canali) programmabili ad alta selettività che permette di filtrare e amplificare diversi canali TV. I cluster in banda UHF sono programmabili per gruppi di canali, da un minimo di 1 a un massimo di 6 per cluster. Il numero di cluster disponibili e programmabili è 10. In totale la centrale può filtrare 60 programmi (6 canali * 10 cluster = 60canali).

La programmazione delle centrali avviene tramite tastiera e display LCD a bordo oppure tramite software da PC (FRPRO, scaricabile dal sito internet www.fracarro.it).

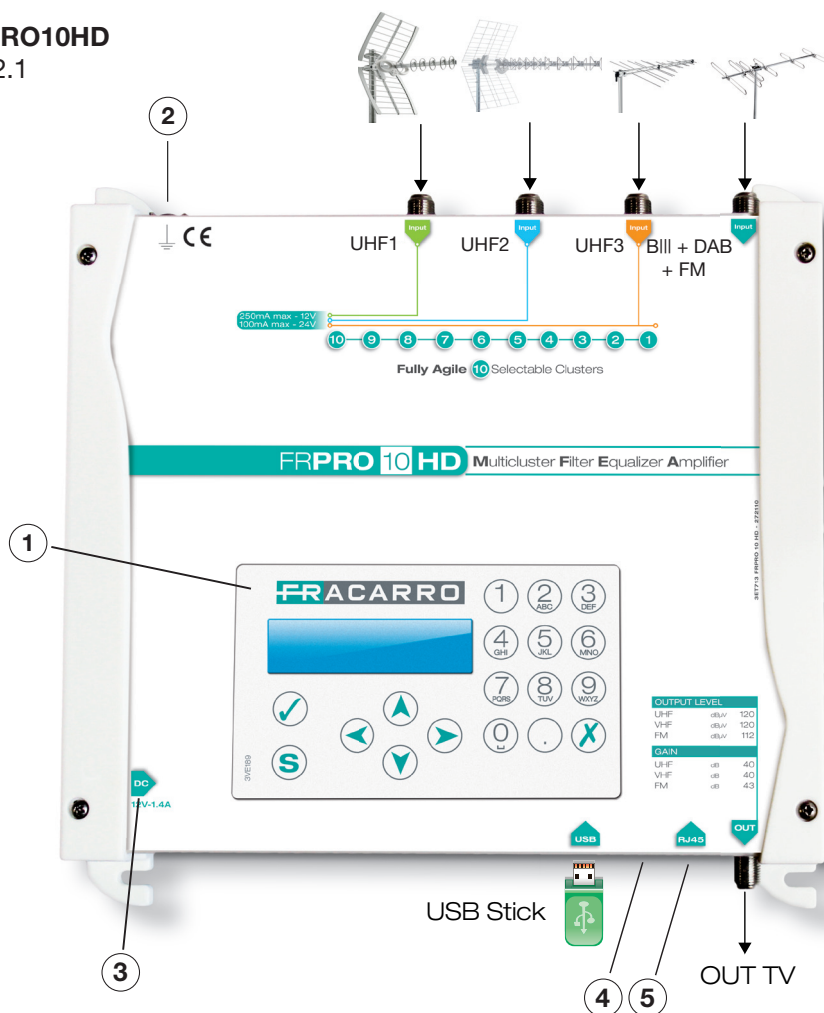
È possibile copiare la configurazione tra centrali dello stesso modello o stessa serie (es. FRPRO10x per il FIL10, FRPRO 06 per il FIL 06) in modo semplice e veloce, mediante una pen drive USB.

Il prodotto dispone della funzione di autoallineamento dei cluster che permette la regolazione automatica del guadagno in modo da ottenere in uscita segnali equalizzati e con la miglior figura di rumore.

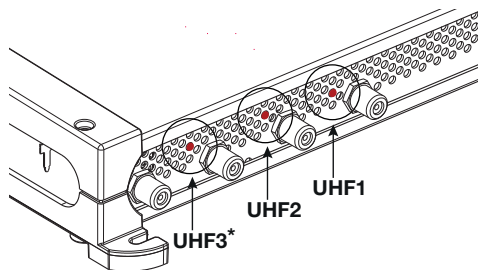
Il raffreddamento del prodotto avviene attraverso delle forature presenti nella meccanica che permettono la dissipazione del calore in convezione naturale senza l'ausilio di ventole.

FRPRO10HD

Fig 2.1



- UHF1:** primo ingresso programmabile banda UHF (470÷862 MHz).
UHF2: secondo ingresso programmabile banda UHF (470÷862 MHz).
UHF3: terzo ingresso programmabile banda UHF (470÷862 MHz).
BIII+DAB+FM: ingresso larga banda per segnali in banda III, FM e segnali DAB (88÷320 MHz).
OUT TV: uscita segnale TV nella banda 88÷320 MHz e 470÷862 MHz.
USB: USB serial port per il collegamento di una pendrive USB per copiare/salvare la configurazione della centrale.
- (1): Display (16 caratteri per 2 righe) e tastiera.
(2): Messa a terra dell'impianto d'antenna (da effettuarsi secondo EN60728-11).
(3): Connettore per il collegamento dell'alimentatore.
(4): **LED di stato:** indica il funzionamento della centrale.
ON: normale funzionamento.
LAMPEGGIANTE: centrale in boot o in aggiornamento.
(5): presa RJ45 per l'aggiornamento del firmware della centrale.



Led di indicazione della presenza telealimentazione. Quando il led è acceso (rosso) significa che l'alimentazione è attiva per quell'ingresso. L'alimentazione può essere selezionata tramite programmazione (12V o 24V).

2.2 DESCRIZIONE DEI CLUSTER

Tramite programmazione si definiscono i cluster impostando il canale d'inizio e il canale di fine, il tipo di canale (analogico o digitale), il guadagno e l'ingresso UHF associato. Ogni cluster può comprendere un gruppo di canali composto da un minimo di 1 canale ad un massimo di 6 canali adiacenti; i cluster che non vengono utilizzati devono essere spenti. I cluster sono associati agli ingressi UHF tramite una matrice flessibile.

La suddivisione cluster/ingressi UHF è così definita:

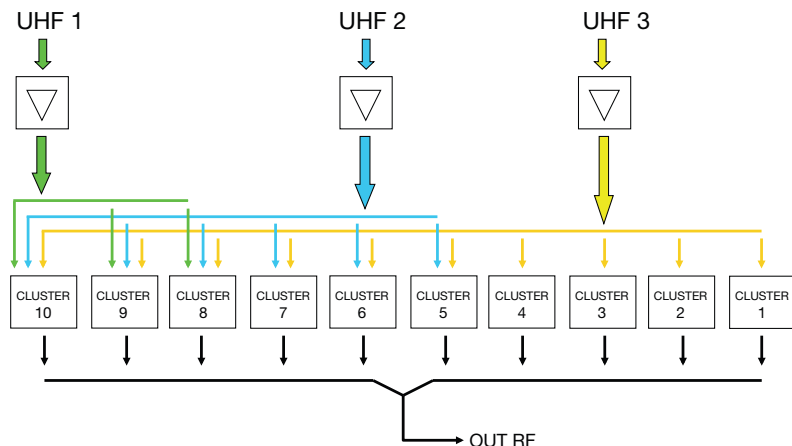


Fig. 2.2 - Suddivisione dei cluster (gruppi di canali) per gli ingressi UHF1, UHF2 e UHF3.

All'ingresso UHF 3 è possibile associare fino a 10 cluster.

All'ingresso UHF 2 è possibile associare fino a 6 cluster (dal cluster 5 al cluster 10).

All'ingresso UHF 1 è possibile associare fino a 3 cluster (dal cluster 8 al cluster 10).

L'associazione dei cluster all'ingresso UHF voluto avviene in fase di programmazione, da tastiera o tramite software di programmazione per PC.

2.3 DESCRIZIONE DEGLI STADI DI AMPLIFICAZIONE

Il Profiler è costituito da tre stadi di amplificazione: dinamica di ingresso, amplificazione del cluster e guadagno finale. Tutti e tre questi guadagni sono interessati nella fase automatica di autoallineamento e sono modificabili manualmente dall'installatore. La funzione di autoallineamento consente di mantenere la figura di rumore più bassa possibile e allineare i cluster per il massimo livello di uscita.

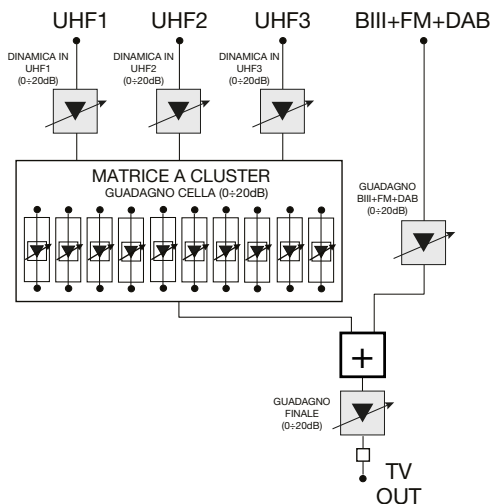


Fig. 2.3 - Descrizione degli stadi di amplificazione

Il primo stadio di amplificazione degli ingressi UHF è denominato “DINAMICA IN” che può essere variata da 0 a 20 dB; questa opera su tutta la banda 470÷862MHz dell'ingresso UHF che si sta programmando. Da utilizzare per ottenere la miglior figura di rumore per l'ingresso UHF, in relazione ai livelli del segnale in ingresso.

Il secondo stadio di amplificazione riguarda il singolo cluster che si sta programmando “GUADAGNO CELLULA”, regolabile da 0 a 20 dB. Per esempio se si sta programmando il cluster numero 5 con inizio sul canale E48 e fine sul canale E52, impostando il guadagno della cella 5 a 15dB, si otterrà un aumento del livello del segnale di 15dB solo sui canali dal E48 al E52. Da utilizzare per equalizzare il livello di uscita dei cluster.

Per l'ingresso B.III+DAB+FM è previsto un amplificatore regolabile di banda con guadagno regolabile da 0 a 20 dB.

L'ultimo stadio di amplificazione è il “GUADAGNO FINALE”, regolabile da 0 a 20dB. Questo lavora su tutti gli ingressi della centrale, quindi sia sugli ingressi UHF e sia sull'ingresso B.III+DAB+FM.

2.4 TELEALIMENTAZIONE

La centrale può essere usata per telealimentare eventuali pre-amplificatori da palo o altri accessori remoti. Tramite programmazione è possibile infatti selezionare la tensione di telealimentazione a 12V o 24V con corrente massima per gli ingressi UHF di 250mA@12V o 100mA@24V (da intendersi come somma totale degli ingressi UHF1, UHF2 e UHF3).

Tutte le telealimentazioni sono protette da corto circuito per la salvaguardia dell'alimentatore interno.

3. INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

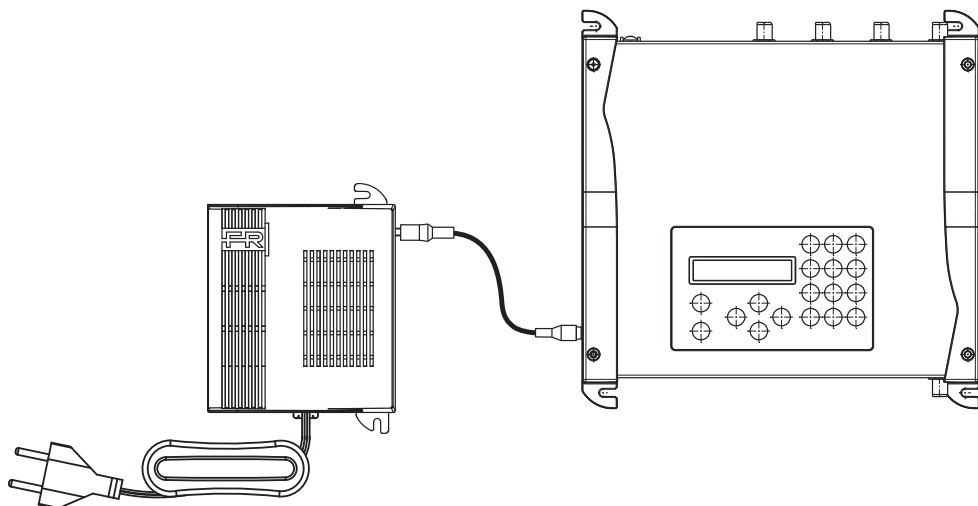
3.1 CONTENUTO DELL'IMBALLO

All'interno dell'imballo sono contenuti i seguenti materiali:

- Centrale FRPRO10HD
- Alimentatore 4AL827 12V/1.4A
- Cavo RCA maschio/RCA maschio
- Manuale d'istruzioni

3.2 MONTAGGIO ALIMENTATORE

Collegare l'alimentatore 4AL827 in dotazione al connettore di alimentazione della centrale. Vedi figura seguente.



ATTENZIONE: utilizzare esclusivamente l'alimentatore in dotazione (Fracarro 4AL827).

3.3 MONTAGGIO A MURO

La centrale va installata facendo riferimento alla figura 3.1 , utilizzando le staffe integrate nella meccanica del prodotto. Si deve prevedere lo spazio necessario per l'eventuale collegamento del cavo di alimentazione e la corretta ventilazione del prodotto (15cm di aria su tutti i lati).

Ogni altra modalità di installazione potrebbe compromettere il funzionamento della centrale stessa.

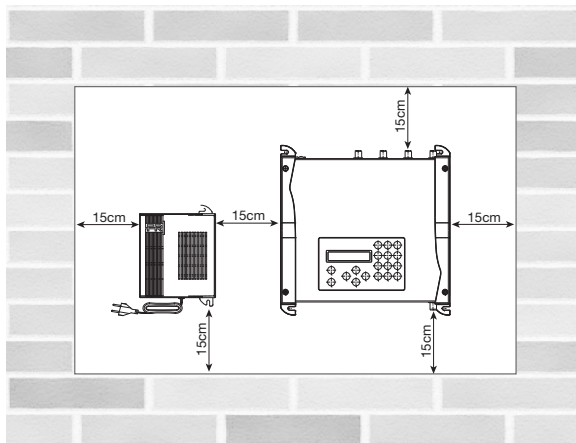


Fig 3.1 Installazione corretta

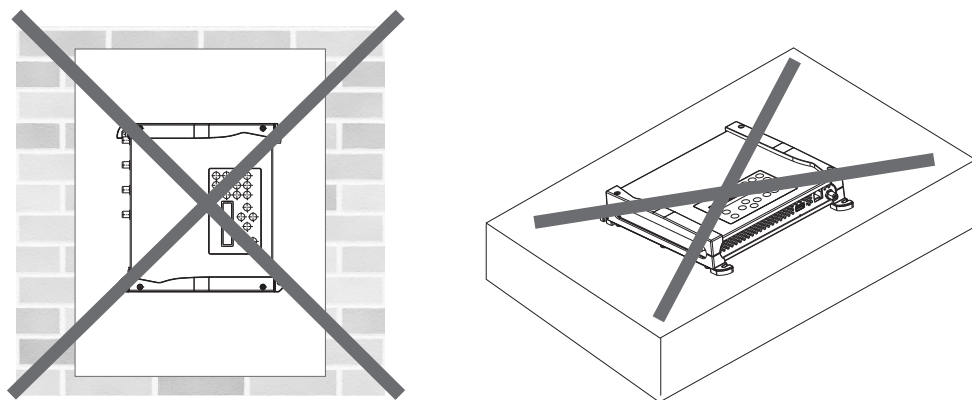


Fig 3.2 Installazione errata

4. ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO

Per la corretta programmazione della centrale FRPRO10HD si eseguano i seguenti punti:

1. Collegare l'alimentatore della centrale FRPRO alla rete di alimentazione.
2. Attendere l'inizializzazione della centrale (compare il logo FRACARRO FRPRO10HD sul display).
3. Accedere al menu premendo il tasto  e inserire il codice installatore (default 1234).
4. Definire i parametri di ciascun cluster senza curarsi del livello di uscita delle celle. Vedere paragrafo "5.3.1 Programmazione INGRESSO UHFx e cluster associati" o "6 Software per la programmazione".
5. eseguire l'autoallineamento automatico delle celle utilizzando il menu "AUTOALLINEAMENTO". Vedere paragrafo "5.4 MENU IMPOSTAZIONI AUTOALLINEAMENTO".
6. Se necessario variare il livello di uscita generale utilizzando il menù "GUADAGNO FINALE". Vedere paragrafo "MENU' GUADAGNO FINALE"

In alternativa al punto 4 è possibile caricare sul profiler una configurazione creata tramite software di programmazione per PC (vedi capitolo 6) o precedentemente salvata da un prodotto della serie FIL o FRPRO (vedere paragrafo 5.2.3).

4.1 PROGRAMMAZIONE DI FABBRICA

Menu	Parametri di default
Codice utente	1234
Lingua	Italiano
Telealimentazioni	OFF
Regolazione Guadagno ingressi UHF (dB)	20 (massimo)
Regolazione Guadagno ingresso B.III+DAB+FM (dB)	20 (massimo)
Regolazione Guadagno celle (dB)	20 (massimo)
Regolazione Guadagno Finale (dB)	20 (massimo)
Associazione cluster-ingressi	Matrice flessibile e programmabile
Stato celle	OFF

5. ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

Il profiler è programmabile tramite tastiera a bordo centrale o tramite software per PC (per la programmazione tramite PC si veda il capitolo "6. Software per la programmazione").

Per la programmazione e la visualizzazione dello stato della centrale si utilizza la tastiera e il display a bordo.

Per accedere al menu di programmazione premere il tasto  e inserire il codice utente (default 1234).

Per cambiare la lingua del menu del PROFILER accedere al menu "CENTRALE - LINGUA" e selezionare la lingua desiderata con il tasto .

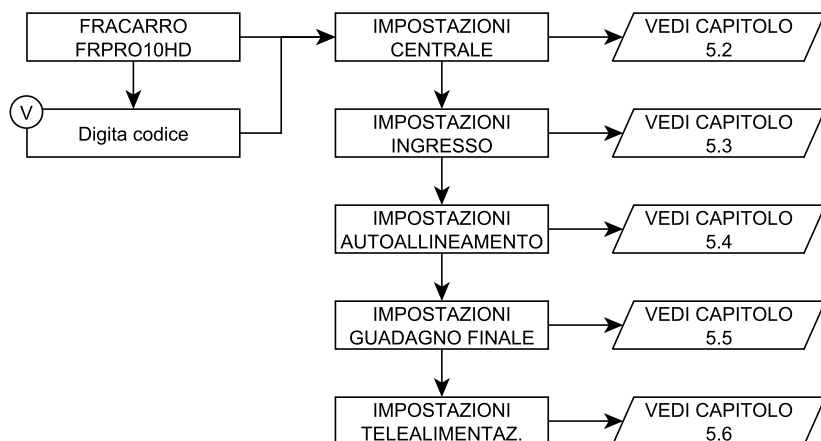
Per tutte le attività di programmazione e per l'interpretazione dei menu di programmazione indicati nei flow-chart seguenti fare riferimento alla legenda riportata in seguito:

Tastiera	Funzione del tasto
 o 	Si usa per confermare un valore inserito o per entrare nel menù/sottomenù
 o 	Si usa per cancellare un valore inserito o per uscire da un menù
   	Si usano per navigare tra le varie voci del menù
 	Si usano per variare i parametri
 	Si usano per inserire dei valori
	Si usa per salvare le modifiche effettuate

NOTA: I parametri impostati sono salvati in automatico quando si esce dal menu di configurazione del PROFILER, anche senza l'utilizzo del tasto Salva ".

5.1 MENU INIZIALE

Dal menu iniziale si ha accesso alle 5 sottoprogrammazioni principali:



Impostazioni CENTRALE: le principali funzioni di questo menu sono la selezione della lingua, la gestione del PIN di accesso, il caricamento/salvataggio dei file da pen drive USB e il reset alle impostazioni di fabbrica.

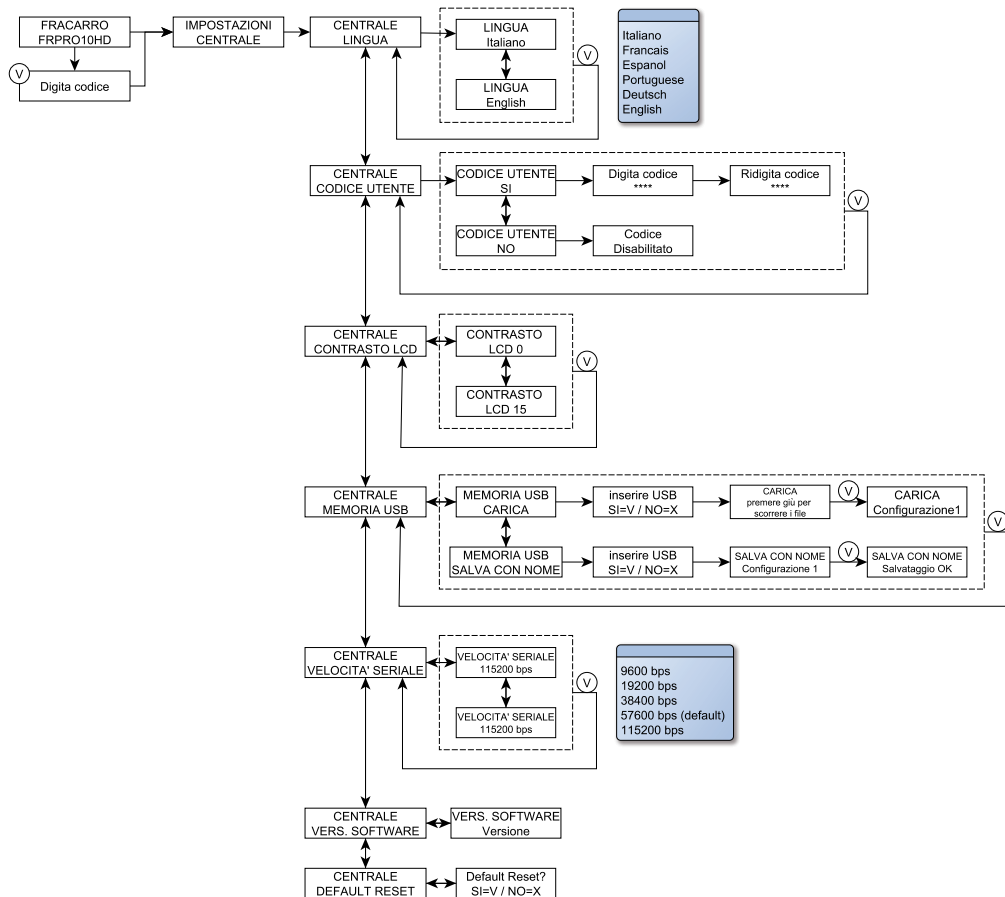
Impostazioni INGRESSO: Il menù permette di definire/programmare i cluster UHF e il guadagno dell'ingresso B.III+DAB+FM.

Impostazioni AUTOALLINEAMENTO: Il menù attiva l'autoallineamento dei guadagni per equalizzare automaticamente i cluster garantendo la miglior figura di rumore e il massimo livello di uscita.

Impostazione GUADAGNO FINALE: Il menu è utilizzato per programmare il guadagno finale per aumentare/diminuire il livello di tutti i segnali amplificati dopo aver eseguito l'autoallineamento.

Impostazione TELEALIMENTAZIONE: Il menu gestisce le impostazioni della telealimentazione per gli ingressi UHF (in modo indipendente).

5.2 MENU CENTRALE

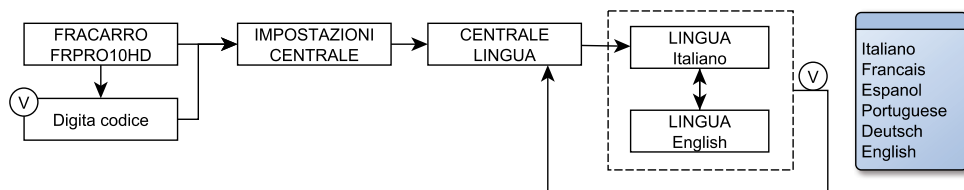


Nel menu “CENTRALE” è possibile:

- Cambiare la lingua del menu del PROFILER.
- Impostare il codice utente per l’accesso alla programmazione.
- Modificare il contrasto LCD del display.
- Salvare/caricare la configurazione del Profiler su una pen drive USB.
- Variare la velocità di comunicazione della porta seriale (consigliato 57600 bps)
- Visualizzare la versione software del profiler
- Eseguire il reset alle impostazioni di fabbrica.

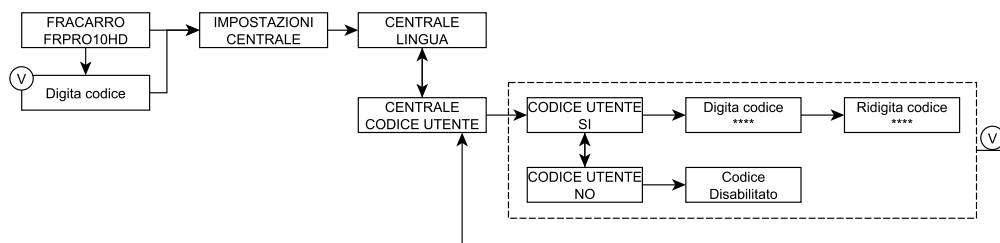
5.2.1 CAMBIO DELLA LINGUA

Per cambiare la lingua del menu del Profiler entrare nel menu “CENTRALE - LINGUA” e impostare la lingua con il tasto . Le lingue disponibili sono: Italiano, Francese, Spagnolo, Portoghese, Tedesco, Inglese.



5.2.2 CAMBIO DEL CODICE DI SICUREZZA

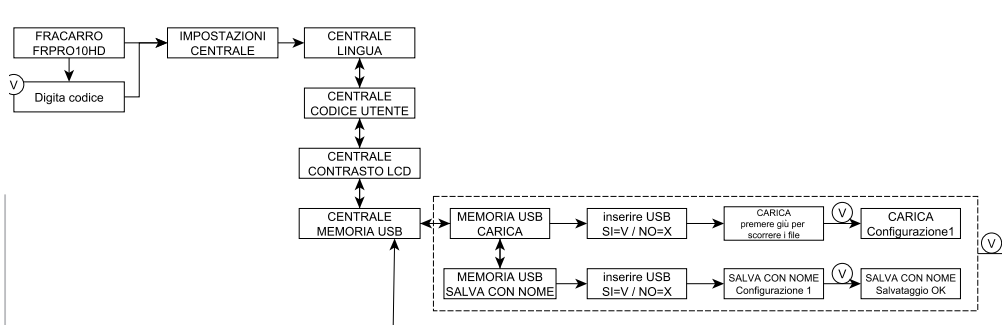
Per attivare/cambiare il codice PIN di sicurezza per l’accesso alla programmazione, entrare nel menu “CENTRALE – CODICE UTENTE”.



NOTE:

- Codice PIN di default: 1234
- Il codice deve essere composto da massimo 4 cifre
- Non è permesso impostare un codice con prima cifra “0”
- Premere il tasto  per ritornare al menu precedente e annullare la modifica del codice
- In caso di smarrimento del codice utente, contattare il supporto tecnico Fracarro

5.2.3 MENU MEMORIA USB



CARICAMENTO FILE DI CONFIGURAZIONE

Nel menu “CENTRALE - MEMORIA USB” è possibile caricare (menu “CARICA”) una configurazione precedentemente memorizzata nella Pen drive USB.

Appena viene indicato nel display “inserire USB” inserire la pen drive e premere il tasto . Utilizzare la freccia GIÙ per scorrere i file presenti nella pen drive e selezionare il file di configurazione desiderato premendo il tasto . Il profiler con un messaggio indicherà il completamento del caricamento della configurazione nel profiler.

È possibile caricare la configurazione di un qualsiasi modello della serie FRPRO: saranno mantenute le impostazioni relative ai parametri presenti sul modello di destinazione.

Note:

- Se non viene mostrato il messaggio “Caricamento OK”, ripetere la procedura di caricamento del file.
- Il Profiler non accetta file di lunghezza superiore ai 16 caratteri. Qualora fosse caricato un file di lunghezza superiore, il Profiler visualizzerà il messaggio d’errore “Errore caric.”

SALVATAGGIO FILE DI CONFIGURAZIONE

Per salvare una configurazione dal Profiler alla pen drive utilizzare il menu “SALVA CON NOME”.

Quando viene indicato nel display “inserire USB” inserire la pen drive e premere il tasto .

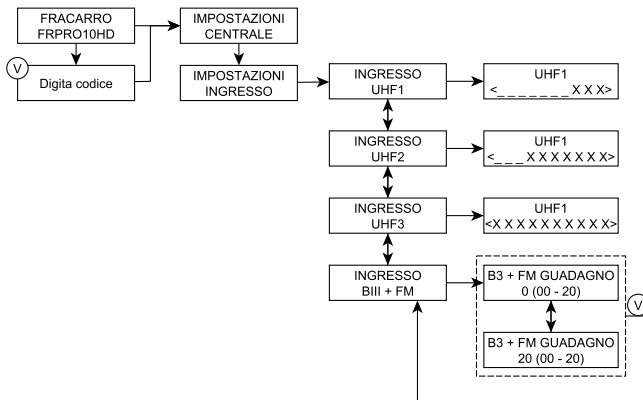
Il Profiler propone il nome “Configurazione1”; per cambiare il nome del file utilizzare la tastiera alfanumerica e le frecce sinistra/destra per spostarsi tra i caratteri (si possono cancellare i caratteri inseriti premendo il tasto).

Infine, premere il tasto per salvare la configurazione del Profiler sulla pen drive.

Note:

- Formattazioni accettate per la pen drive: FAT-12, FAT-16, FAT-32 (MS-DOS).
- La pen drive non può avere due o più partizioni e/o file system proprietario.
- I file di configurazione devono essere salvati sulla root (directory principale) del disco (il Profiler non permette l’accesso a sotto cartelle).
- Il nome del file di configurazione non deve superare i 16 caratteri (esclusa l’estensione “.cpr”)
- Non sono accettati simboli speciali (per esempio: *, /, \, !, ... etc.).

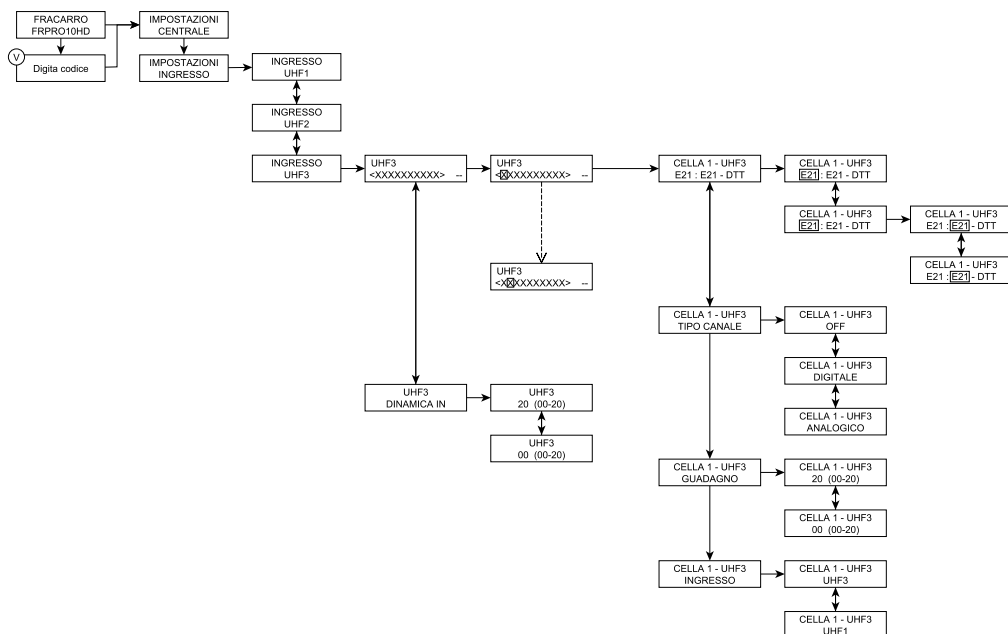
5.3 MENU IMPOSTAZIONI INGRESSO



Nel menu “INGRESSO” si esegue la programmazione dei cluster UHF e del livello di amplificazione dell’ingresso B.III+DAB+FM.

5.3.1 PROGRAMMAZIONE INGRESSO UHF_x E CLUSTER ASSOCIATI

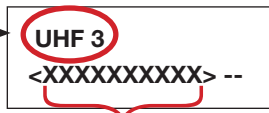
Ogni cluster deve essere programmato singolarmente, impostando i seguenti parametri: il canale di inizio cluster, il canale di fine cluster, il tipo di canale (analogoico, digitale o cluster spento), il guadagno del cluster e l’ingresso UHF associato al cluster. Per eseguire la programmazione dei singoli cluster si faccia riferimento al flow-chart seguente:



Entrare con il tasto  nel menu "IMPOSTAZIONI INGRESSO", spostarsi con le frecce su/giù e selezionare l'ingresso UHF da programmare. Comparirà la seguente schermata:

ATTENZIONE: le seguenti istruzioni si basano sull'ingresso UHF 3, essendo più flessibile e con la possibilità di programmare tutti i cluster.

Indicazione dell'ingresso che si sta programmando



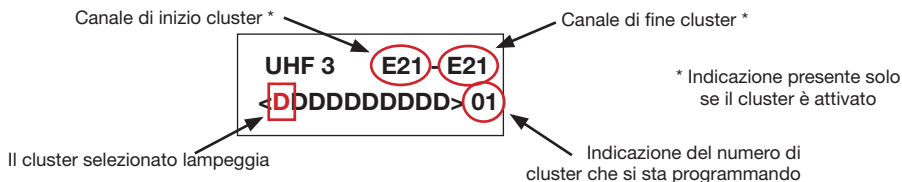
Indicano i 10 cluster presenti nel FRPR0 10HD

- D:** cluster con canali Digitali;
- A:** cluster con canali Analogici;
- X:** cluster spento;
- _:** cluster non selezionabile per questo ingresso UHF
- E:** cluster in Errore (probabile sovrapposizione dei canali con altri cluster);

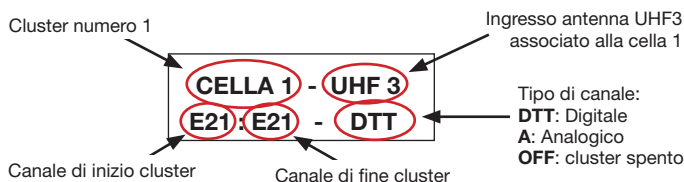
Se il cluster è già stato associato ad un ingresso UHF diverso:

- 1: cluster associato all'ingresso UHF1;
- 2: cluster associato all'ingresso UHF2;
- 3: cluster associato all'ingresso UHF3;

Per selezionare il cluster da programmare, spostarsi utilizzando le frecce sinistra/destra.



Il cluster selezionato lampeggia. Si preme il tasto  per entrare in programmazione del cluster e visualizzare la seguente schermata:



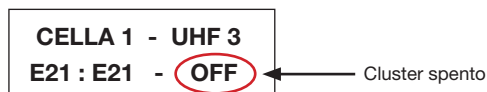
Premendo il tasto  è possibile accedere alle impostazioni dei canali di inizio e fine cluster. Il canale di inizio cluster lampeggia, utilizzare le frecce su/giù o il tastierino numerico per inserire/selezionare il numero del canale. Premere il tasto  per confermare e passare all'impostazione del canale di fine cluster. Il canale di fine cluster lampeggia ed utilizzando le frecce su/giù o il tastierino numerico è possibile inserire/selezionare il canale di fine cluster. Premere il tasto  per confermare la configurazione.

Spostandosi con le frecce su/giù è possibile:

- attivare i cluster e impostare il tipo di canale (analogico, digitale, OFF),
- regolare il guadagno del cluster (se attivato),
- impostare l'associazione del cluster all'ingresso UHF.

Note

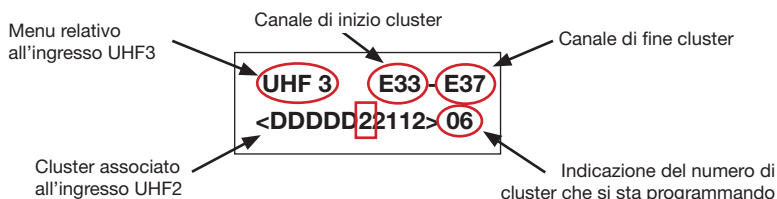
- Un cluster, quando attivato, viene associato all'ingresso UHF che si sta programmando. Per cambiare l'associazione cluster-ingresso selezionare la voce INGRESSO nel menu del cluster.
- Tutti i cluster sono spenti di default. Per attivarli si deve impostare il tipo di canale (Analogico o digitale)



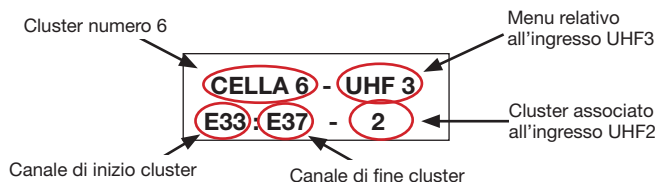
Eseguire i passi sopra riportati per tutti i cluster che si devono programmare.

Cluster associati ad altri ingressi

I cluster possono essere associati ai tre ingressi UHF1, UHF2 o UHF3 tramite matrice flessibile. Accedendo al menu di un ingresso UHF è possibile vedere le impostazioni delle celle associate agli altri ingressi.



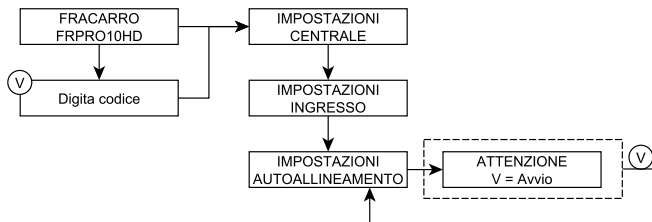
Selezionando il cluster visualizzato nella figura precedente e premendo il tasto si accede alle impostazioni del cluster. Le impostazioni sono visualizzate come nel menu seguente:



5.3.2 PROGRAMMAZIONE INGRESSI B.III+DAB+FM

Per l'ingresso B.III+DAB+FM e' possibile regolare il guadagno da 0 a 20dB entrando nel menu IMPOSTAZIONI INGRESSO e selezionando la voce B.III+FM. Utilizzare le frecce su/giù per variare il valore impostato e confermare con il tasto .

5.4 MENU IMPOSTAZIONI AUTOALLINEAMENTO



Il menu “AUTOALLINEAMENTO” può essere utilizzato dopo la programmazione dei cluster. Avviata la procedura di autoallineamento automaticamente il profiler calcola le potenze dei canali in ingresso ed imposta i valori di tutti i guadagni: dinamica iniziale, guadagno celle e guadagno finale. Risulterà quindi ottimizzato la figura di rumore dei singoli cluster ed equalizzato il guadagno delle celle.

Una volta eseguito l'autoallineamento rimane comunque la possibilità di variare i singoli valori di guadagno (dinamica degli ingressi e guadagno della singola cella) tramite menu “INGRESSO UHFx” per gli ingressi UHF.

Per regolare il guadagno in uscita è sufficiente agire sul guadagno finale (menu “GUADAGNO FINALE”) come descritto nel paragrafo seguente.

Nota:

L'algoritmo di autoallineamento non riguarda il segnale nell'ingresso B.III+DAB+FM per questa ragione:

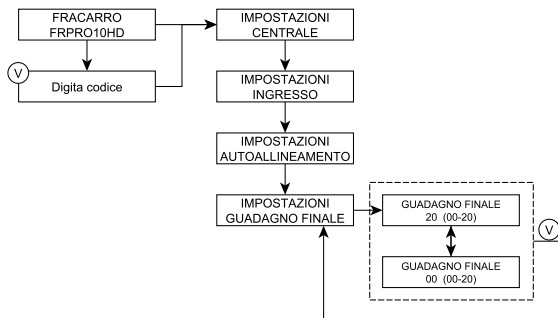
- l'autoallineamento deve essere effettuato con l'ingresso B.III+DAB+FM scollegato perché un segnale presente su questo ingresso potrebbe condizionare la misura del livello di ingresso del segnale UHF.
- la regolazione del guadagno per la banda III deve essere effettuata come descritto nel paragrafo 5.3.2, considerando possibili problemi legati ad un livello di ingresso troppo alto (es. intermodulazione);

Programmazione avanzata

Al fine di eseguire un allineamento ottimale, dopo aver eseguito l'autoallineamento, seguire i seguenti passi:

1. Verifica la qualità del segnale in uscita del profiler, analizzando la presenza di buchi o tilt nello spettro causati dalla somma in controfase dei segnali delle celle.
2. Se la verifica precedente non è andata a buon fine per tutte le celle attive, cambiare la posizione dei canali tra le varie celle o cambiare la dimensione delle celle (numero di canali associati alla cella).
3. Rieseguire l'autoallineamento e verificare la qualità dei singoli canali (MER ed S/N).
4. Modificare il valore della dinamica d'ingresso, cercando il miglior compromesso tra livello di uscita qualità dei singoli canali.

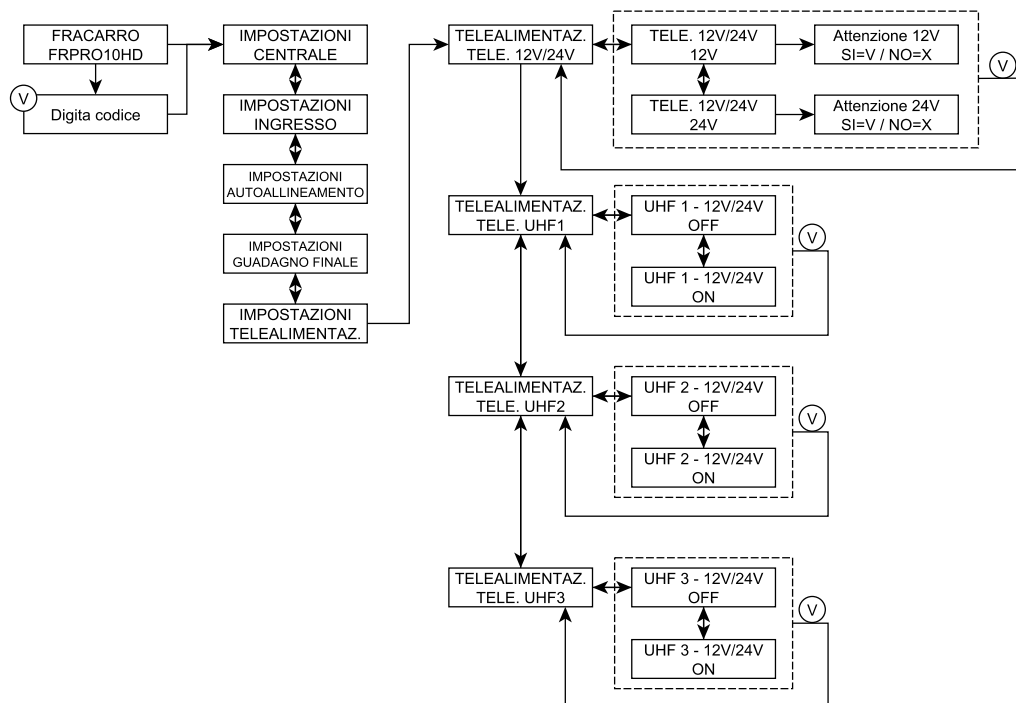
5.5 MENU GUADAGNO FINALE



Il menu “GUADAGNO FINALE” permette di modificare il livello di uscita di tutti i segnali miscelati, con guadagno variabile da 0 a 20 dB.

Il Guadagno finale esegue dunque un'amplificazione per tutti gli ingressi UHF e per l'ingresso B.III+DAB+FM.

5.6 MENU TELEALIMENTAZIONE



La telealimentazione è attivabile separatamente per i tre ingressi UHF1, UHF2 e UHF3. Nel menu “TELEALIMENTAZ. – TELE. 12V/24V” si dovrà selezionare la tensione desiderata per la telealimentazione (12V o 24V DC); questa impostazione è unica per tutti gli ingressi UHF, per cui non è possibile impostare la telealimentazione su un ingresso a 12V e su un secondo a 24V. La corrente massima erogata a 12V sarà di 250mA, a 24V massimo 100mA. L’attivazione della telealimentazione per l’ingresso UHFx é segnalata dall’accensione del led rosso in corrispondenza all’ingresso UHFx.

6. SOFTWARE PER LA PROGRAMMAZIONE

Il software di programmazione è "FRPRO" e può essere scaricato dal sito www.fracarro.it
Requisiti minimi di sistema:

- **Dotnet Framework v.2** o superiore
- **Windows XP Service Pack 2** o superiore (**Windows Vista, 7 e 8**)

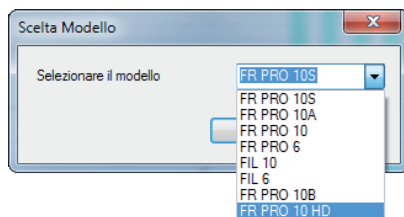
Utilizzando il software FRPRO si può creare una configurazione dei cluster (canale di inizio e fine cluster, tipo di canale, livello del cluster, ...) e degli altri ingressi lavorando direttamente sul computer; si salverà il file di configurazione su una pen drive USB per poi caricarlo sul PROFILER e/o mantenere una copia della configurazione nel proprio hard disk.

È disponibile la funzione Stampa per stampare la configurazione realizzata.

Nota:

Per la programmazione del PROFILER e' possibile trascurare le impostazioni sui livelli di ingresso e uscita in quanto il profiler e' dotato della funzione di autoallineamento che imposta automaticamente questi valori di guadagno in modo da equalizzare il livello di tutti i cluster ottimizzando la figura di rumore e il livello di uscita di tutti i segnali. Vedi paragrafo 5.4.

Appena lanciato il software FRPRO si dovrà impostare il modello del prodotto che si vuole programmare. Per fare questo, Selezionare il menu "File - Nuovo" e scegliere il modello del prodotto da programmare nella finestra in pop-up.



Di seguito una descrizione della composizione della finestra del software FRPRO:



Definizione dei cluster

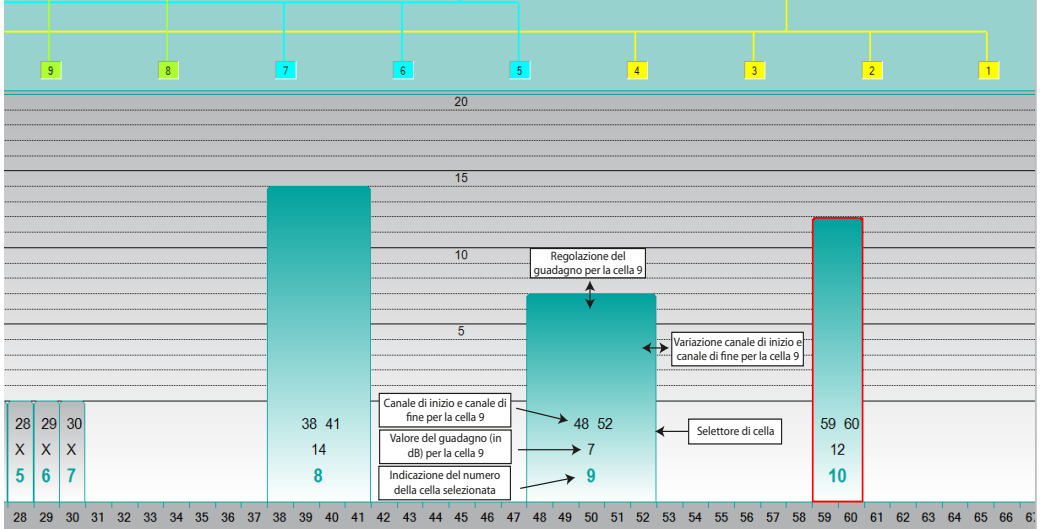
Per definire i cluster si può operare in due modi:

- 1) Modalità grafica
- 2) Modalità Mask

Di seguito una breve descrizione per entrambe le modalità:

1) Modalità grafica

Per la definizione dei cluster in modalità grafica è sufficiente spostare il selettore di cella che si sta programmando, allargandolo per aumentare il numero dei canali appartenenti alla cluster, e aumentandone la dimensione verso l'alto per incrementarne il guadagno.



2) Modalità Mask

Per entrare in modalità Mask è sufficiente eseguire un doppio clic sul selettore del cluster. Si apre il menu "Proprietà Cella", si potrà così determinare il canale di inizio e di fine cluster, il guadagno, l'ingresso a cui associare il cluster e il tipo di canale (analogico, digitale o OFF).

Cell Properties 9

Canale Iniziale

#8

21

69

Canale Finale

52

21

69

Guadagno

7

0

20

Input

☒ UHF1
 ☐ UHF2
 ☐ UHF3

Tipo

☐ Analogico
 ☒ Digitale
 ☐ OFF

OK

Annulla

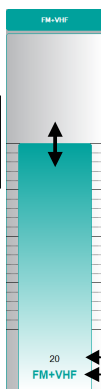
Impostazione guadagno B.III+DAB+FM

Per determinare il guadagno sull'ingresso B.III+DAB+FM è sufficiente alzare/abbassare la corrispondente barra verde.

Regolazione del Guadagno
per la cella B.III+FM+DAB

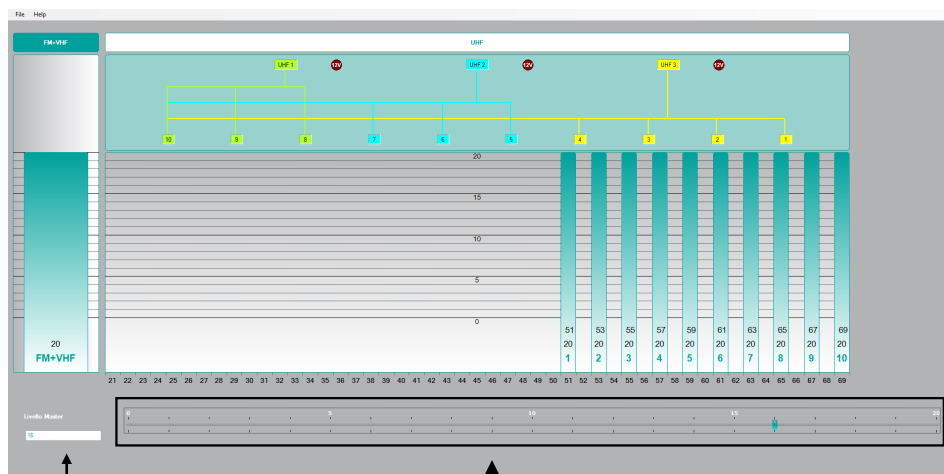
Valore del Guadagno (in dB)
per la Cella B.III+FM+DAB

Indicazione della Cella:
FM+VHF



Impostazioni del guadagno finale (Master Level)

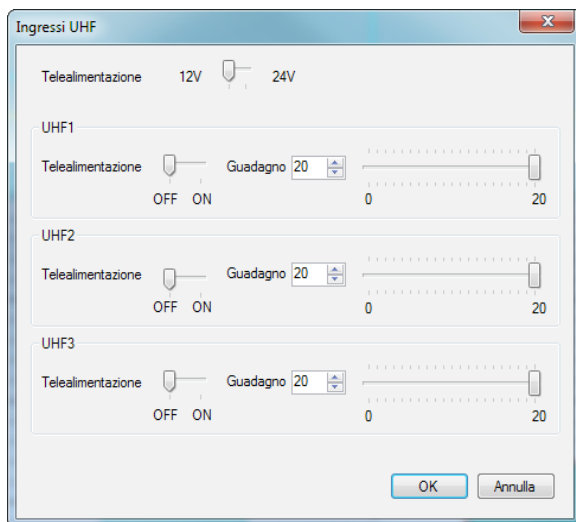
Modificando la barra Master Level si può impostare il guadagno finale per tutti gli ingressi.



Regolazione guadagno Master

Impostazioni per gli ingressi UHF

Per definire le impostazioni di telealimentazione per gli ingressi è sufficiente eseguire un doppio clic su uno dei 3 ingressi UHF (UHF1, UHF2 o UHF3); si aprirà la maschera seguente:



E' possibile selezionare la tensione 12V o 24V e abilitarla sugli ingressi desiderati.

Inoltre da questa maschera è possibile gestire il guadagno della dinamica di ingresso per UHF1, UHF2 e UHF3.

Salva/Apri file

Per salvare il file di configurazione entrare nel menu "File – Save as", immettere il nome del file voluto e decidere il percorso dove salvare il file.

Per caricare una configurazione salvata sul computer entrare nel menu "File - load", ricercare il file di configurazione precedentemente salvato.

Per caricare sul profiler la configurazione salvata mediante software FRPRO, salvare il file di configurazione (estensione ".cpr") su una pen drive USB e seguire le istruzioni riportate al paragrafo "5.2.3 MENU MEMORIA USB".

NOTA:

Se si vuole modificare il nome file della configurazione una volta che si è salvata sul PC, si tenga conto che questo non deve superare i 16 caratteri (esclusa l'estensione ".cpr") e non sono accettati simboli speciali

Una volta caricata la configurazione sul profiler, si consiglia di eseguire l'autoallineamento come indicato nel paragrafo 5.4.

Stampa

La funzione Stampa permette di stampare la configurazione della centrale sia in modalità grafica che in modalità testo. Per eseguire la stampa cliccare su File e poi selezionare Print.

7. AGGIORNAMENTO FIRMWARE

La centrale FRPRO10HD è aggiornabile sul campo direttamente utilizzando un PC per mezzo della porta seriale RJ45. Per reperire l'ultimo firmware, si faccia riferimento alla sezione "Software aggiornamento" del nostro sito internet www.fracarro.com.

8. SPECIFICHE TECNICHE

Caratteristiche generali del prodotto FRPRO10HD	
Tastiera a bordo centrale per la programmazione con display 16 caratteri x 2 righe	
Led verde di stato per indicare il corretto funzionamento della centrale	
3 Led sugli ingressi UHF che indicano l'attivazione della telealimentazione	
Porta USB 2.0 per caricamento/salvataggio file di configurazione da/su penna USB	
Porta RJ45 per aggiornamento firmware	
Compensazione Termica del guadagno per gli ingressi UHF	
Auto-allineamento per l'equalizzazione automatica dei segnali	
Selettività dei cluster	20dB @ 10MHz
Separazione tra ingressi UHF (dB)	≥ 30
Connettori	75 Ω (Tipo F)
Return loss IN/OUT (dB)	≥ 10
Alimentazione (Vac)	220-240 @ 50-60Hz
Consumo (A)	1.4 A
Grado di protezione	IP20
Temperatura	-5 ÷ 55 °C
Dimensioni (mm)	230X230X50

I dati tecnici sono nominali e riferiti alla temperatura ambiente di 25°C.

FRPRO10HD				
	Ingressi			
	UHF1	UHF2	UHF3	BIII+FM+DAB
Frequenza (MHz)	470÷862	470÷862	470÷862	87÷320
N° Cluster	10 Cluster : Ognuno composto da 1 a 6 canali adiacenti			-
Combinazione Ingressi UHF	Flessibile e programmabile			-
	Cella 8÷10 selezionabile	Cella 5÷10 selezionabile	Cella 1÷4 connessa Cella 5÷10 selezionabile	
Guadagno (dB)	40	40	40	BIII 40 FM 43
Regolazione livello ingresso (dB)	20	20	20	20
Regolazione livello cluster (dB) (a step di 1 dB)	Per ciascun cluster			-
	20	20	20	
Regolazione del guadagno finale (dB)	20			
Livello di ingresso max (dBµV@ 1CH)	93			85

Livello di uscita max segnali digitali (dBμV)	120			120 VHF, 112 FM
Telealimentazione 12V (max 250mA) - 24V (max 100mA)	12V/24V	12V/24V	12V/24V	-
Figura di rumore (dB)	8			6

5.2.3 ESEMPI DEL LIVELLO D'USCITA

VHF:

FRPRO10HD ha una potenza massima di 120dBuV in uscita in VHF utilizzando e amplificando un solo canale in ingresso. Nel momento in cui si immettono in ingresso più canali il livello d'uscita per canale del profiler riduce.

Esempio: Con 5 canali nell'ingresso III+DAB+FM il livello d'uscita per canale è di 113 dBuV.

UHF:

Il massimo livello d'uscita UHF del profiler è di 120dBuV con un solo canale in ingresso.
Il livello massimo d'uscita con 10 cluster formati da 1 canale ognuno è di 110dbuV per cluster.

9. CONFORMITA' ALLE DIRETTIVE EUROPEE

Fracarro Radioindustrie SRL dichiara che il prodotto è conforme alle seguenti norme armonizzate:
EN 50083-2, EN 60065 ed è quindi conforme ai requisiti essenziali delle seguenti direttive (comprese tutte le modifiche applicabili):

- 2004/108/EC, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC)
- 2006/95/EC, Direttiva Bassa Tensione (LVD)

Le informazioni riportate in questo manuale sono state compilate con cura, tuttavia Fracarro Radioindustrie S.p.A. 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.

1. SAFETY WARNINGS

The product can only be installed by qualified personnel in compliance with local safety laws and regulations. Fracarro Radioindustrie is exempt from all civil and criminal responsibility due to breaches of 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 from all possible injury and the product from being damaged. Never remove the product cover as there are live parts underneath it.

Installation warnings

- Use only the original power cable, installing the product so that the mains plug is easily accessible.
- The product must not be exposed to water droplets and it must be installed in a dry environment indoors.
- Humidity and condensation could damage the product. In case of condensation, wait until the product is dry before using it.
- Handle with care. Shock improper could damage the product.
- Leave enough space around the product housing to ensure sufficient ventilation;
- The excessive operating temperature or excessive heating can compromise the operation and the life of the product.
- Do not install the product above or close to sources of heat, in dusty atmospheres or where it could be exposed to corrosive substances.
- If the product is installed on the wall, use proper expansion bolts suitable to the fixing support. The wall and the fixing support must be able to bear at least 4 times the equipment weight.
- **Attention:** to avoid being hurt, the unit must be mounted to the wall/floor according to the installation instructions.
- The unit must be installed in order for the wall outlet to be easily reached.
- The unit must be connected to the ground electrode of the antenna system, in compliance with the EN 60728-11 standard.
- The earth screw connector is indicated with the symbol .
- It is important to observe the provisions of the EN60728-11 standard and not to connect this screw (terminal) (product) to the power supply earth line.

General Warning

In the event of a malfunction, do not try to fix the product as the guarantee would be invalidated.

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.

2. DESCRIPTION OF THE PRODUCT

2.1 PRODUCT CHARACTERISTICS

FRPRO10HD is a high selectivity cluster headend unit (channel groups) that allows the filtering and amplification of several TV channels. The UHF band clusters can be programmed per channel group, from a minimum of 1 channel to a maximum of 6 channels per cluster. The maximum number of clusters per headend is 10. The unit can filter maximum 60 programs (6 channels * 10 clusters = 60 channels).

The headend unit can be programmed through a keyboard and a LCD screen or through PC software (FR PRO, downloadable from the website www.fracarro.com).

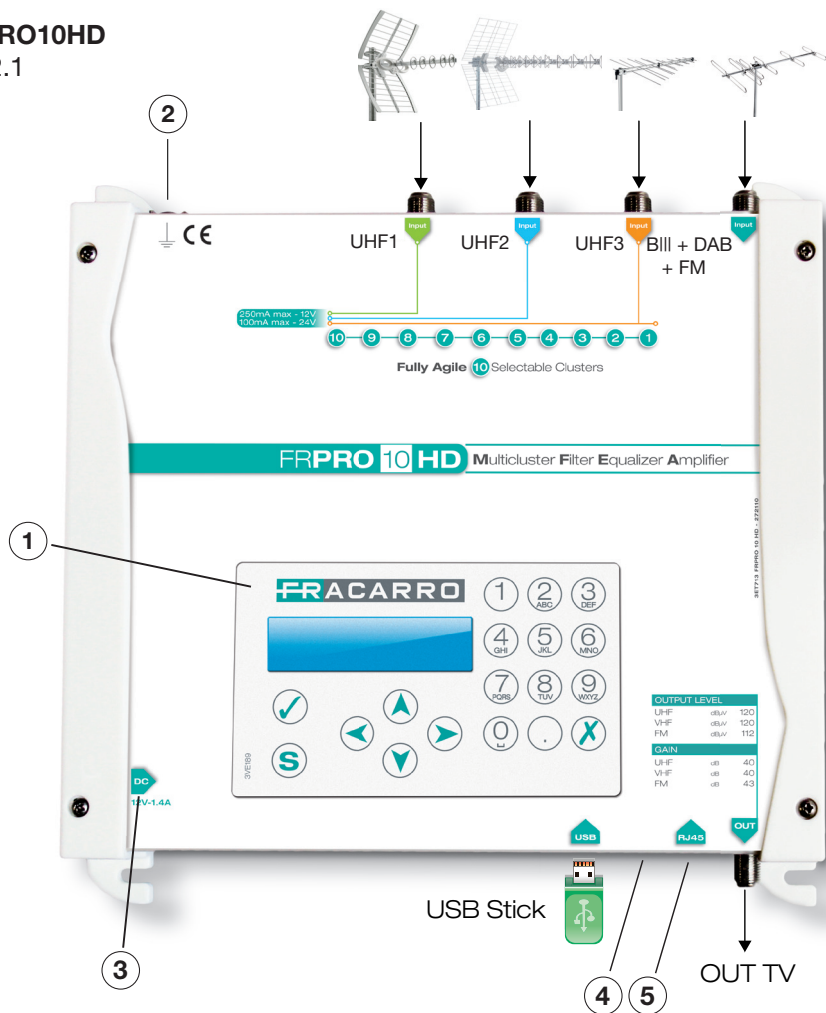
The configuration of a headend unit can be copied quickly and easily onto another unit of the same model or series (i.e. FIL10, FRPRO 06 for FIL 06) by using a USB pen drive.

The product is equipped with the cluster self-alignment function that allows the automatic regulation of the gain so that the signals are equalized at the output and have the best noise figure.

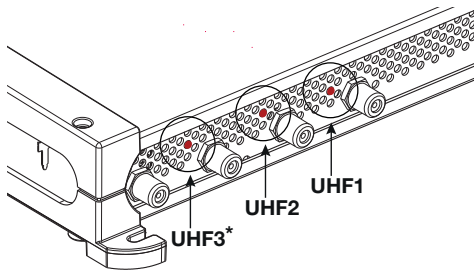
The product cools naturally without the use of fans.

FRPRO10HD

Fig 2.1



- UHF1:** first programmable input of UHF band (470÷862 MHz).
UHF2: second programmable input of UHF band (470÷862 MHz).
UHF3: third programmable input of UHF band (470÷862 MHz).
BIII+DAB+FM: wide band input for signals in III band, FM and DAB signals (88÷320 MHz).
OUT TV: TV output signal in the 88÷320 MHz and 470÷862 MHz bands.
USB: USB serial port for connecting a USB pen drive to copy/save the unit configuration.
- (1): Display (16 digits in 2 rows) and keyboard
 (2): Grounding of the antenna installation (according to EN60728-11).
 (3): Power supply connector.
 (4): Status LED: shows that the headend unit is working
 ON: normal operation
 FLASHING: unit in boot or updating phase
 (5): RJ45 jack for firmware upgrade.



LED to show remote power supply. When the LED is ON (red), it means that the power is activated for that input. The power supply can be selected by means of programming (12V or 24V).

2.2 CLUSTER DESCRIPTION

Programming defines the clusters by setting the initial channel and the end channel, channel type (analog or digital), the gain and UHF associated input. Each cluster can comprise of minimum 1 channel to maximum 6 adjacent channels; the clusters that are not used need to be switched off. The clusters are associated with the UHF inputs by means of a flexible matrix.

The sharing matrix of clusters/UHF inputs is defined as follows:

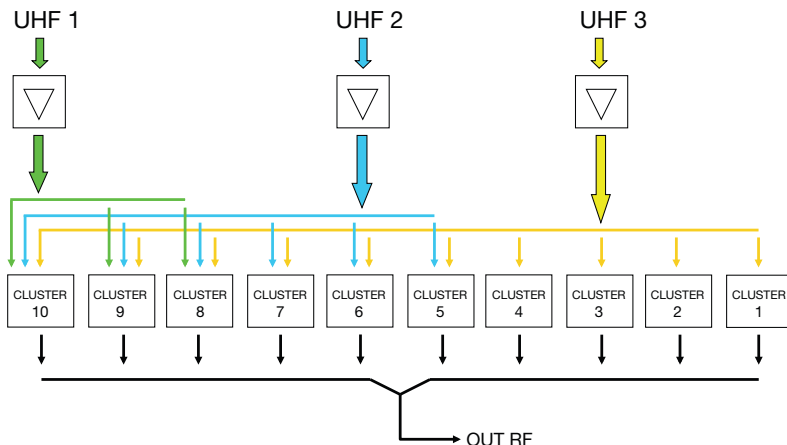


Fig. 2.2 - Sharing of the clusters (channel groups) for the UHF1, UHF2 and UHF3 inputs.

Up to 10 clusters can be associated with the UHF 3 input.

Up to 6 clusters can be associated with the UHF 2 input (from the cluster 5 to cluster 10).

Up to 3 clusters can be associated with the UHF 1 input (from the cluster 8 to cluster 10).

The association of the clusters to the UHF input is made during the programming from the keyboard or PC programming software.

2.3 DESCRIPTION OF THE AMPLIFICATION STAGES

The Profiler unit is comprised of 3 amplification stages: input dynamics, cluster amplification and final gain. These 3 gains are included in the automatic phase of the self-alignment and they can be modified manually by the user. The self-alignment function allows maintaining the noise figure to be as low as possible and it aligns the clusters for the maximum output level.

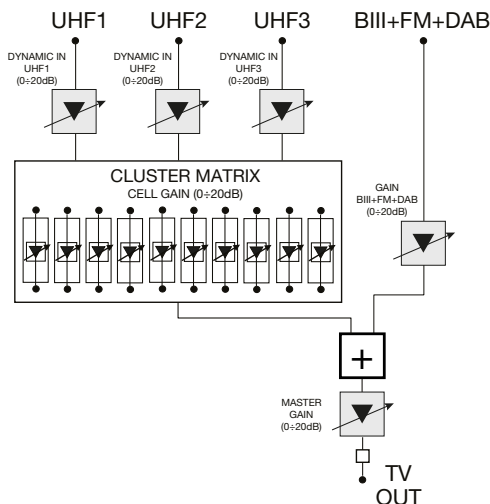


Fig. 2.3 - Description of the amplification stages

The first stage of amplification of the UHF inputs is named “DYNAMICS IN” and it can be changed from 0 to 20 dB; the amplification works on the whole 470÷862MHz band of the UHF input that is being programmed. This is to be used to get the best noise figure for the UHF input relevant to the input signal levels.

The second amplification stage concerns the single cluster that is being programmed, or “CELL GAIN” and this is adjustable from 0 to 20 dB. For example, if you are programming the cluster number 5 with a start on the channel E48 and the end on the channel E52, and you set the cell gain 5 at 15dB, there will be an increase in the signal level of 15dB only on from channels E48 to E52. This is to be used to equalize the clusters’ output level.

For the B.III+DAB+FM, there is an adjustable band amplifier (one on each input) with a gain that can be adjusted from 0 to 20 dB.

The last amplification stage is the “FINAL GAIN,” which can be adjusted from 0 to 20dB. It works on all the headend unit inputs either on the UHF inputs and B.III+DAB+FM input.

2.4 REMOTE POWER SUPPLY

The headend unit can be used to remotely power supply the mast pre-amplifiers, if any, or other remote accessories. By programming, it is possible to select the remote power supply voltage either at 12V or 24V with a maximum current for the UHF inputs of 250mA@12V or 100mA@24V (to be intended as the total addition of the UHF1, UHF2 and UHF3 inputs).

All remote power supplies are protected from short-circuits to safeguard the internal feeder.

3. INSTALLATION OF THE PRODUCT

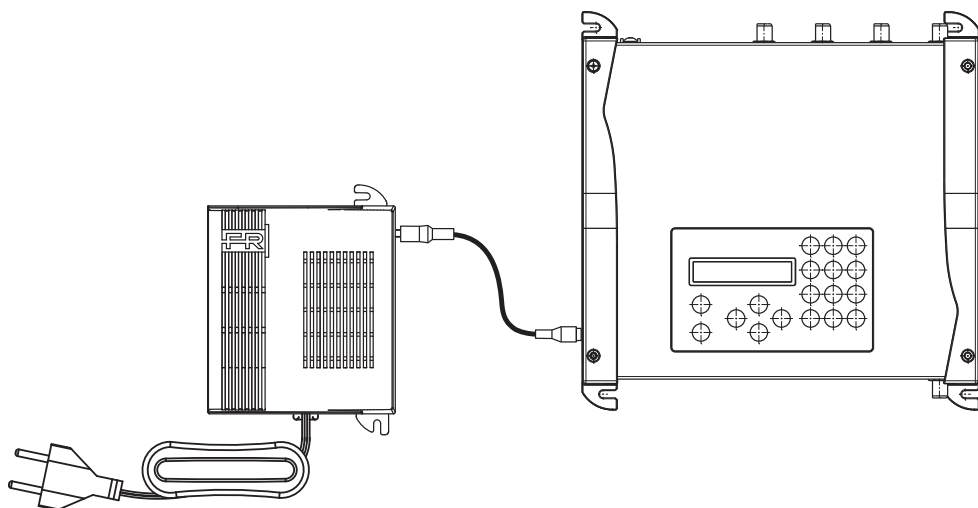
3.1 CONTENTS OF THE PACKAGING

The packaging contains the following items:

- FRPRO10HD unit
- Feeder 4AL827 12V/1.4A
- Power cord RCA male/RCA male
- Installation instructions

3.2 FEEDER ASSEMBLY

Connect the 4AL827 feeder with the unit power connector. See the following figure.



Use only the feeder supplier by Fracarro (Fracarro 4AL827).

3.3 WALL ASSEMBLY

Install the unit by means of the brackets integrated in the mechanic parts of the product. Please leave a gap to connect the power supply cable and allow the ventilation (15 cm of gap on all sides). Other methods of installation can negatively affect the operation of the unit.

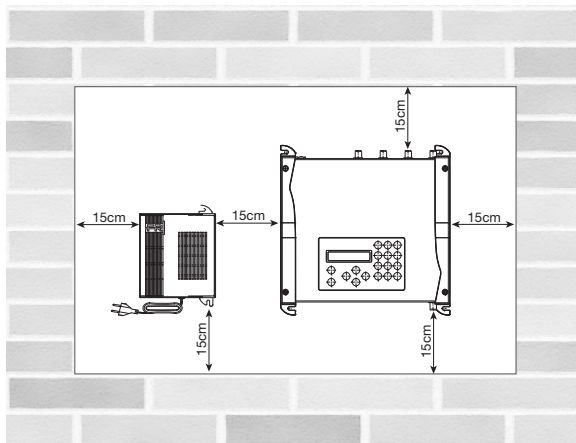


Fig 3.1 correct installation

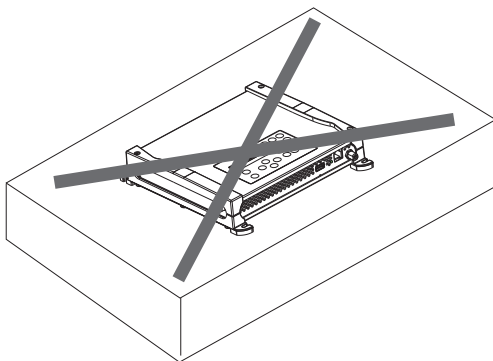
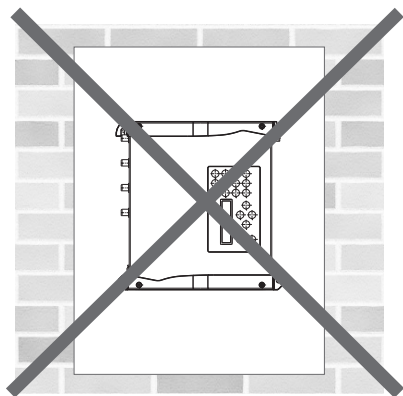


Fig 3.2 Wrong installation

4. OPERATING ISTRUCTIONS

For programming the FRPRO10HD unit proceed as follows:

1. Connect the FRPRO unit feeder to the mains.
2. Wait for the unit initialization (the FRACARRO FRPRO10HD logo appears on the display).
3. Press the  key and enter the menu, type in the installer's code (default 1234).
4. Define the parameters of each cluster without considering the cell output level. See the paragraph "5.3.1 Programming the UHFx INPUT and associated clusters" or "6 Programming software".
5. Carry out the automatic self-alignment of the cells from the "SELF-ALIGNMENT" menu. See the paragraph "5.4 SELF-ALIGNMENT MENU SETTINGS".
6. If it is necessary, change the general output from the "FINAL GAIN" menu. See the paragraph "FINAL GAIN MENU".

Alternatively to the item 4, the configuration created by the programming software for the PC can be loaded onto the profiler (see chapter 6) as well as a configuration previously saved in a product of the FIL or FRPRO series (see paragraph 5.2.3).

4.1 Default Programming

Menu	Default parameters
Installer code	1234
Language	Italian
Remote power	OFF
Gain adjustment of UHF inputs (dB)	20 (max)
Gain adjustment of B.III+DAB+FM input (dB)	20 (max)
Gain adjustment of cells (dB)	20 (max)
Final gain adjustment (dB)	20 (max)
Cluster-inputs association	Flexible and programmable
Cell status	OFF

5. PROGRAMMING ISTRUCTIONS

The Profiler unit can be programmed through the unit keyboard or through the PC software.

To program by means of the PC, see chapter "6. Programming software."

Use the keyboard and the display that the product is equipped with in order to program and display the unit's status.

To enter the programming menu, press the key  and enter the user code (default 1234).

To change the language of the menu, enter the "HEADEND - LANGUAGE" menu of the Profiler unit and select the language you want by pressing the  key.

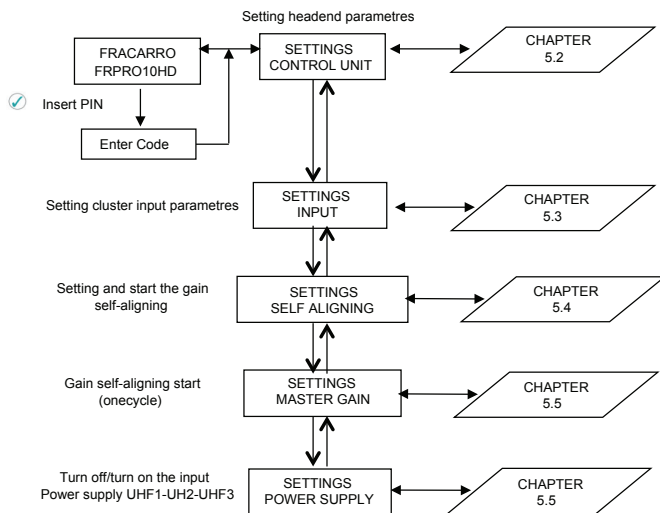
For all programming operations and for interpreting the programming menus indicated in the following flow-charts, refer to the following legend:

Tastiera	Funzione del tasto
 o 	To confirm an entered value or to select a menu/submenu
 o 	To delete an entered value or exit a menu
   	To scroll through menu items
 	Used to modify the parameters
 	To enter values
	To save the modifications

NOTE: The set parameters are automatically saved when you exit the menu, even if you don't press the "Save" " " key.

5.1 INITIAL MENU

From the initial menu, 5 sub-programming items are available:



CONTROL UNIT settings: the main functions of this menu are language selection, management of the access PIN, loading/saving the file from the USB pen drive and resetting the unit to the factory settings.

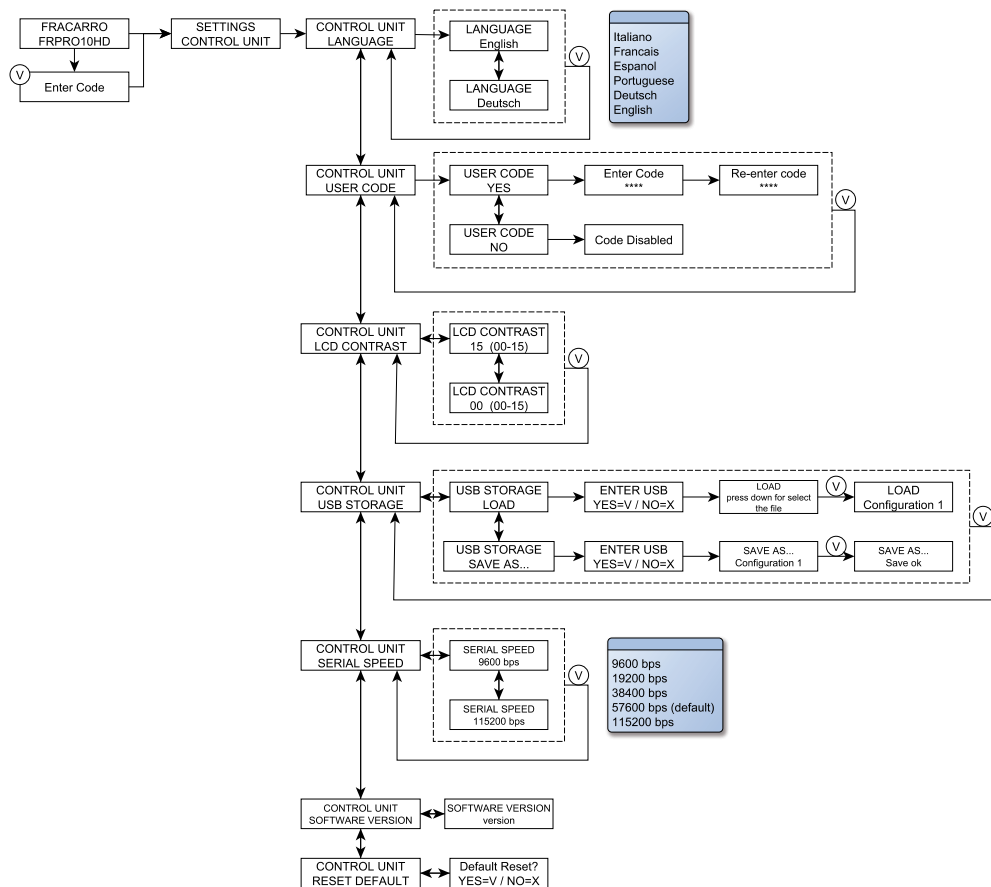
INPUT settings: the main functions of this menu are the definition and programming of UHF clusters and the B.III+DAB+FM input gain.

SELF-ALIGNEMENT settings: the function of this menu is to enable the self-alignment of the gains in order to automatically equalize the clusters, guaranteeing the best noise figure and the maximum output level

Settings the FINAL GAIN: the function of this menu is to program the final gain to increase/decrease the level of all amplified signals after the self-alignment.

Setting REMOTE POWER SUPPLY: the function of this menu is to remotely manage the feed of the UHF inputs (independently).

5.2 CONTROL UNIT MENU

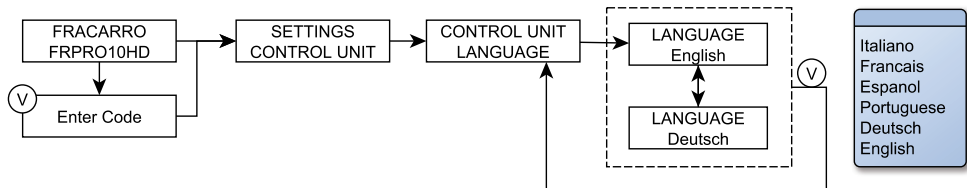


From the “CONTROL UNIT” menu it is possible to carry out the following:

- to change the menu language of the unit
- to set the user code to enter programming
- to modify the LCD contrast of the display
- to save/load the Profiler unit configuration in a USB pen drive
- to change the communication speed of the serial port (we recommend 57600 bps)
- to check the software version of the Profiler unit
- to reset the unit to the default settings.

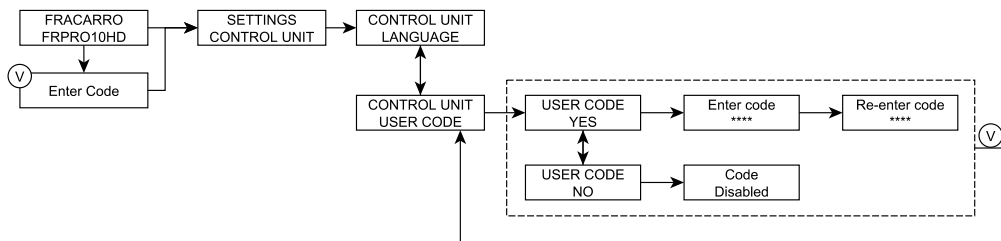
5.2.1 CHANGING THE LANGUAGE

To change the language of the Profiler menu, enter the “CONTROL UNIT - LANGUAGE” menu and set the language you want by pressing the  key. The available languages are Italian, French, Spanish, Portuguese, German and English.



5.2.2 CHANGING THE SAFETY CODE

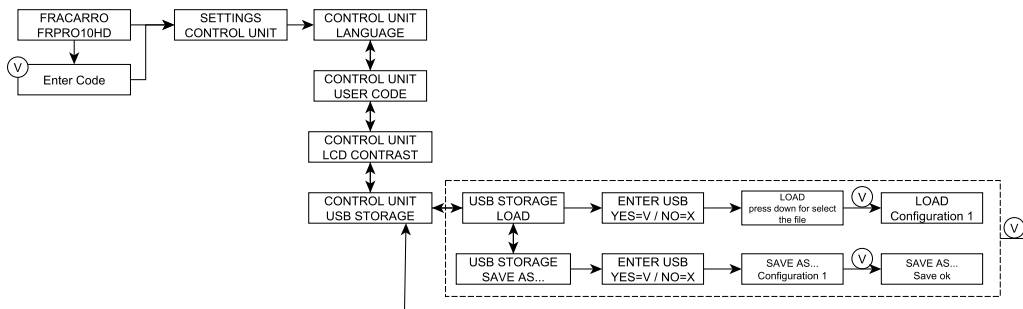
To enable/change the safety PIN code used to enter the programming, enter the “CONTROL UNIT - USER CODE” menu.



NOTES:

- Default PIN code: 1234
- The code will be comprised of a maximum of 4 digits
- It is not possible to set a code if the first digit is “0”
- Press the  key to come back to the previous menu and undo the code’s modification
- If the user code is lost, contact Fracarro Technical Support.

5.2.3 USB MEMORY MENU



LOADING THE CONFIGURATION FILE

By means of a pen drive, a configuration that was previously memorized or saved from a PC can be loaded into the “CONTROL UNIT - UBS MEMORY”.

When the display shows “insert USB,” insert the pen drive and press the key.

Use the DOWN arrow to scroll down the files within the pen drive and select the configuration file that you want by pressing the key to load the configuration into the Profiler unit. A message will be displayed when the operation is completed.

It is possible to load the configuration of any model of the FRPRO series; this way, all settings relevant to the parameters of the destination model will be maintained.

Notes:

- If the message “loading OK” is not displayed, repeat the procedure.
- The Profiler unit does not accept a file longer than 16 digits. If a longer file is uploaded, the Profiler unit will display the message “Loading error.”

SAVING THE CONFIGURATION FILE

To save a configuration from the Profiler unit to the pen drive, use the “SAVE AS” menu.

When the message “insert USB” appears, insert the pen drive and press the key.

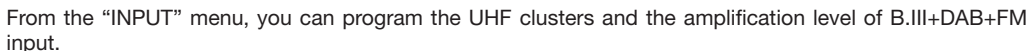
the Profiler will propose the name “Configuration1.” To change the file name, use the keyboard and the left/right arrows to move along the letters (the entered letters can be cancelled by pressing the key).

Press the key to save the Profiler configuration onto the pen drive.

Notes:

- Accepted formatting for the pen drive: FAT-12, FAT-16, FAT-32 (MS-DOS).
- The pen drive cannot have two or more partitions and/or a proprietary file system.
- The configuration files must be saved in the root (principal directory) of the disk (the Profiler does not allow access to the sub-folders).
- The name of the configuration file must not exceed 16 letters (“cpr” extension not included)
- Special symbols such as *, /, \, !, ... etc. are not accepted.

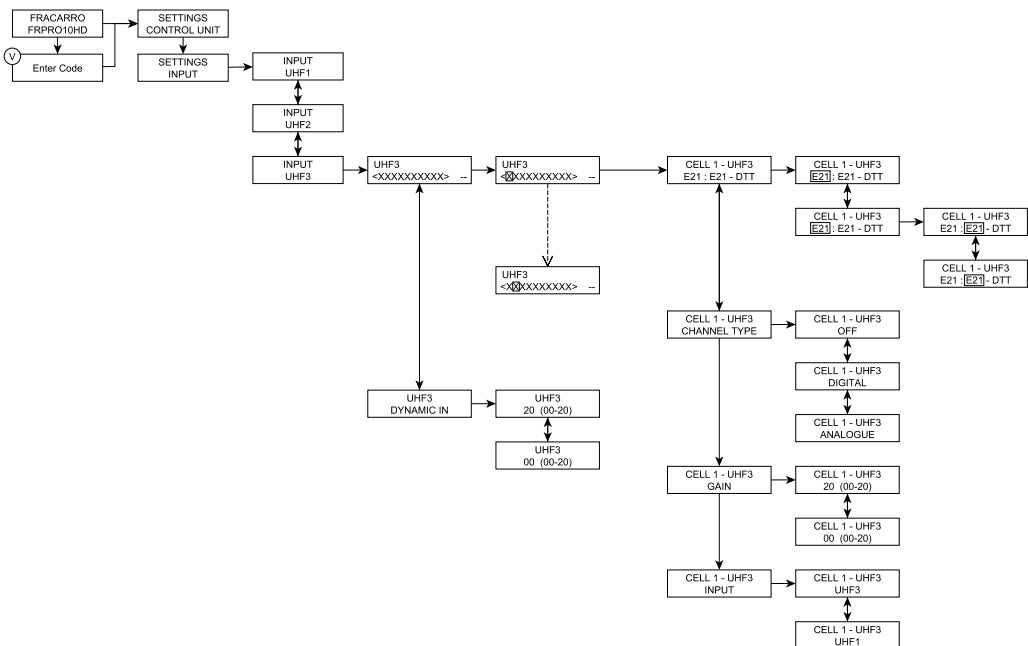
5.3 INPUT MENU



5.3.1 PROGRAMMING THE UHF_x INPUT AND ASSOCIATED CLUSTERS

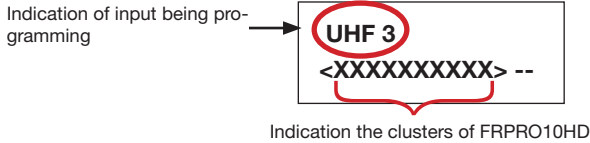
Each cluster shall be individually programmed by setting the cluster's initial channel, the cluster's initial channel, the cluster's end channel, the channel type (analog or digital or cluster OFF), the cluster gain and the UHF input associated to the cluster.

To program each cluster, refer to the following flow-chart:



Enter the “INPUT SETTING” menu and use the up/down arrows to move along the menu and select the UHF Input to program. The following will appear:

ATTENTION: the following instructions are based on the UHF 3 input because it is the most flexible and allows programming all clusters.

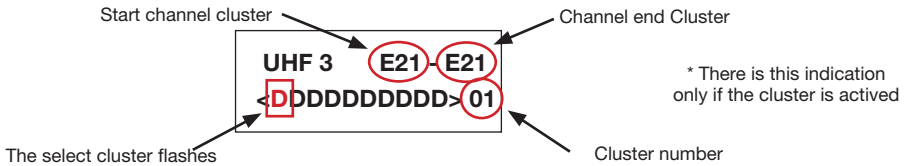


- D:** cluster with digital channels;
- A:** cluster with analog channels;
- X:** cluster off;
- _:** cluster cannot be selected for this input UHF
- E:** cluster in Error (possible overlapping of channels with other clusters);

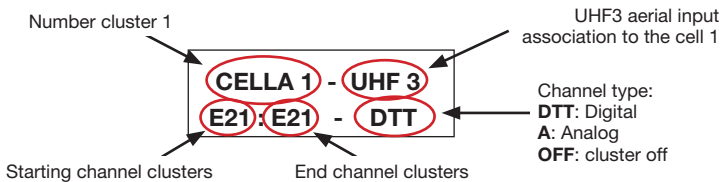
If the cluster is associated to a UHF input that is different from the input you are programming:

- 1:** cluster associated to the UHF1 input;
- 2:** cluster associated to the UHF2 input;
- 3:** cluster associated to the UHF3 input;

Use the left/right arrows to select the cluster to program:



The selected cluster will flash. Press the key to enter the cluster programming and display the following menu:



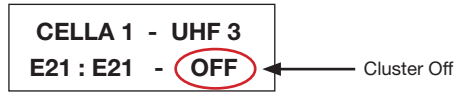
Press the key again to enter the setting of the cluster’s initial channel and end channel. The cluster’s initial channel flashes, use the up/down arrows or the digit keyboard to enter/select the channel number. Press key to confirm and then set the cluster’s end channel. The cluster’s end channel flashes, use the up/down arrows or the digit keyboard to enter/select the cluster’s end channel. Press the key to confirm the configuration.

Using the up/down arrows, the clusters can be enabled:

- setting the channel type (analog, digital, OFF),
- regulating the cell gain (if enabled),
- setting the association of the cluster to the UHF input

Notes

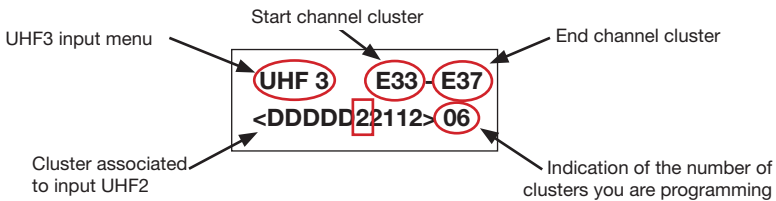
- Once activated the cluster is associated to the UHF input you are programming. To change the cluster-input association, select the INPUT item from the cluster menu.
- All clusters are off by default. To enable the cluster, set the channel type (analog or digital).



Follow the instructions above to program all clusters.

Clusters associated to other inputs

The clusters can be associated to three inputs UHF1, UHF2 or UHF3 by means of a flexible matrix; therefore, it is possible to see the settings of the cells associated to other inputs by entering the menu of a UHF input.



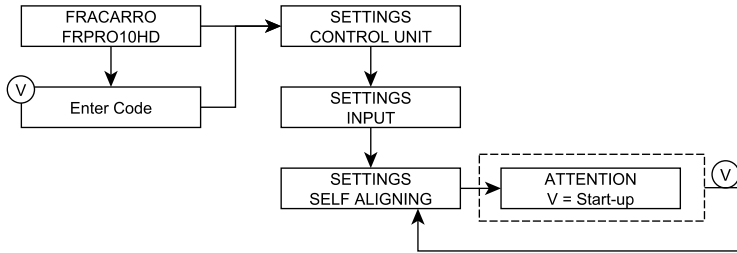
By selecting the cluster shown in the previous figure and pressing the key, you can enter the settings of the cluster. The settings are displayed as shown in the following menu:



5.3.2 PROGRAMMING THE B.III+DAB+FM

For the B.III+DAB+FM, input, it is possible to regulate the gain from 0 to 20dB by entering the INPUT SETTINGS menu and selecting the item B.III+FM. Use the Up/down arrows to change the set value and conform by the key .

5.4 SELF-ALIGNMENT SETTINGS MENU



The “SELF-ALIGNMENT” menu can be used after programming all the clusters. That way, the Profiler unit will automatically calculate the powers of each input channel and set the values of all gains such as the initial dynamics, the cell gain and the final gain. Therefore, the noise figure of each cluster will be optimized and the cells’ output level will be equalized automatically.

After self-alignment each gain value (dynamics of the input and gain of each cell) can be varied from the menu “UHFx INPUTS” for the UHF inputs.

To adjust the output gain, adjust the final gain (i.e. “FINAL GAIN” menu) as given in the following paragraph.

Note:

The self-alignment algorithm does not consider the input signal given in the B.III+DAB+FM because:

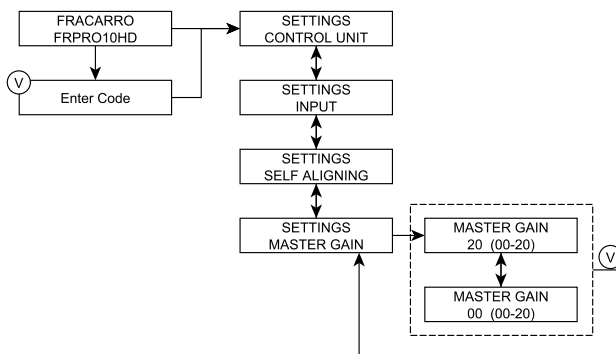
- the self-alignment must be performed when the B.III+DAB+FM input has not been connected yet because a signal given in this input may affect the measurement of the output level of the UHF signal.
- The regulation of the gain for the III band has to be carried out as described within paragraph 5.3.2, by considering the possible problems relevant to a too high input level (i.e. intermodulation).

Advanced programming

To perform an optimal alignment, after performing the self-alignment, proceed as follows:

1. Check the quality of the output signal from the Profiler unit by analyzing the presence of holes or tilts in the spectrum caused by the addition in the counterphase of the cell signals.
2. If the previous check is unsuccessful for all the active cells, change the channel position in the various cells or change the cell dimensions (number of channels associated to the cell).
3. Perform the self-alignment again and check the quality of each channel (MER and S/N).
4. Modify the value of the input dynamics and find the best compromise between the output level and the quality of each channel.

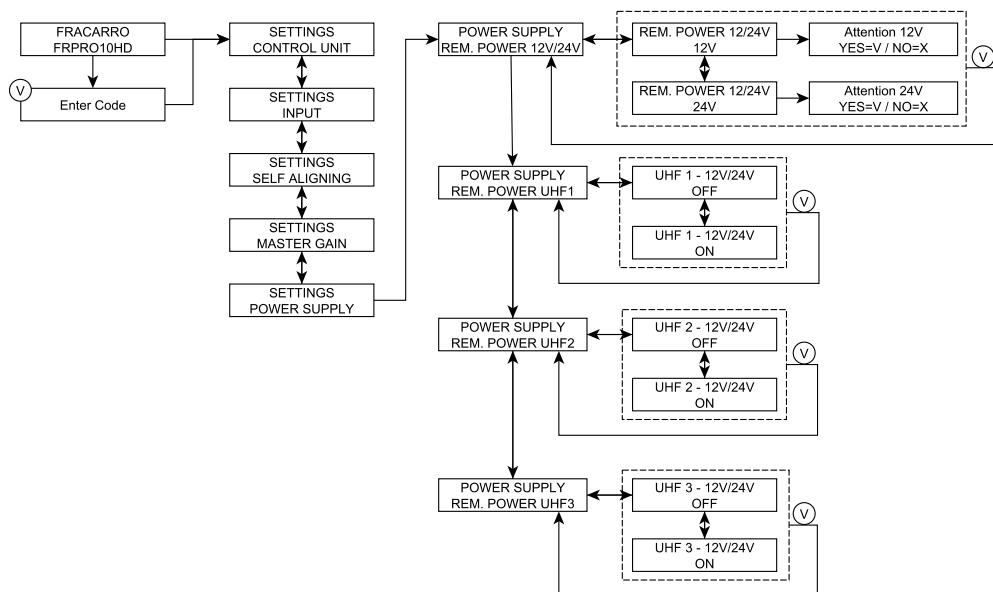
5.5 FINAL GAIN MENU



The “FINAL GAIN” menu allows for the modification the output level of all mixed signals with a gain that varies from 0 to 20 dB.

The final gain performs the amplifications of all UHF inputs and for the B.III+DAB input.

5.6 REMOTE POWER SUPPLY MENU



The remote power supply can be enabled individually for the three inputs UHF1, UHF2 and UHF3.

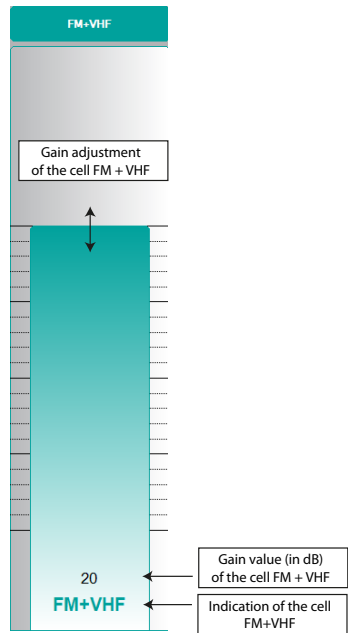
From the “REMOTE POWER SUPPLY - 12V/24V” menu, select the voltage you want (12V or 24V DC); this setting is valid for all the UHF inputs; therefore, it is not possible to set the remote power supply at 12V in one input and at 24V in another input.

The maximum supplied power at 12V is 250mA, at 24V maximum 100mA.

The activation of the UHFx input remote power supply will be signaled by the red LED next to the UHFx input.

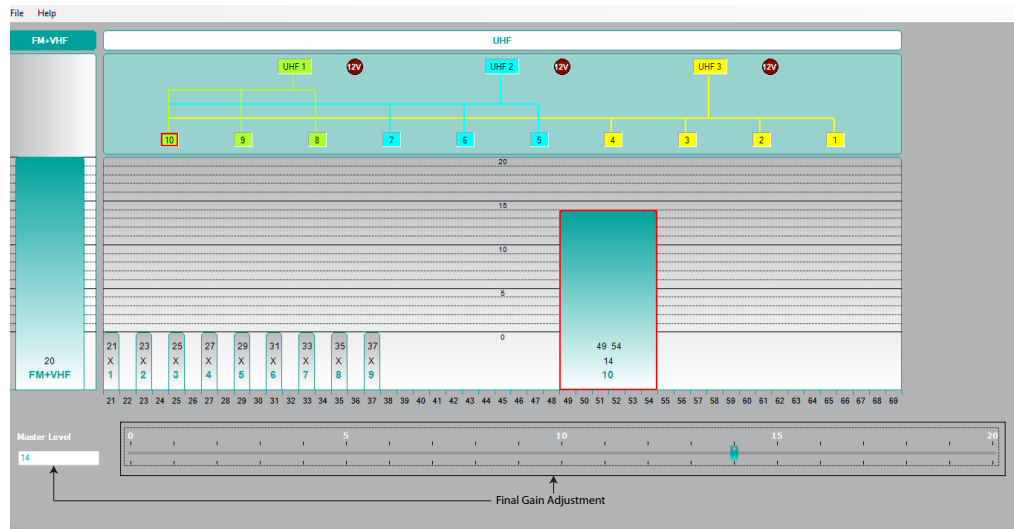
Setting the gain of the FM, B.III+DAB+FM

To determine the gain in the B.III+DAB+FM input, lift/lower the corresponding green bar.



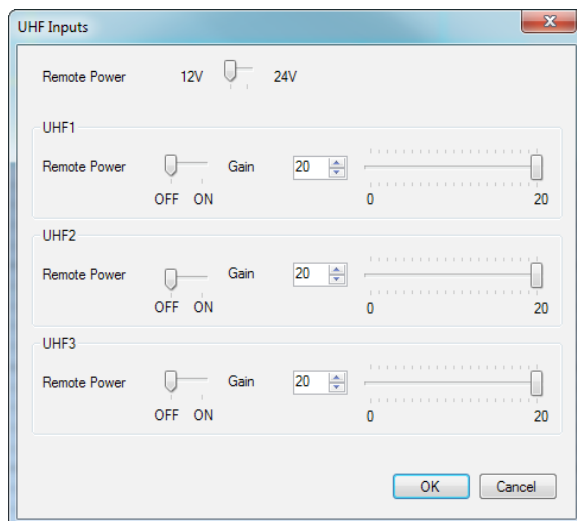
Setting the final gain (Master Level)

By modifying the Master Level bar, you can set the final gain of all inputs.



Settings of UHF inputs

To define the settings of remote power supply of the inputs, double-click one of the 3 UHF inputs (UHF1, UHF2 or UHF3) and the following window will appear:



Select the 12V or 24V voltage and enable it in the inputs you want.

Furthermore, from this window, you can manage the gain of the input dynamics of UHF1, UHF2 and UHF3.

Save/Open file

To save the configuration file, enter the “File – Save as” menu, enter the name of the file you want and decide the path where you want to save the file.

To upload a configuration that you have saved on your computer, enter the “File - Load” menu and search for the configuration file you have saved previously.

To load the configuration into the Profiler by means of the FR PRO software, save the configuration file (“ .cpr extension”) onto a USB pen drive and follow the instructions given in the paragraph “5.2.3 USB MEMORY MENU.”

NOTE:

If you want to modify the file name of the configuration after saving it In the PC, please take note that the name needs to be no longer than 16 letters (“ .cpr” extension not included) and that special symbols are not accepted.

After loading the configuration onto the Profiler, we recommend that you perform the self-alignment operation as specified in paragraph 5.4.

Printing

The Print function allows for the configuration to be printed either in graphics mode or in text mode. To print, click File and then Print.

7.FIRMWARE UPDATE

The FRPRO10HD unit can be upgraded by a PC by means of the RJ45 serial port. To find the last firmware, refer to the section “Software updating” in the website www.fracarro.com.

8. TECHNICAL SPECIFICATIONS

General features of the FRPRO10HD

16 letters on 2 row display, built-in keypad for programming	
Green LED that shows that the unit is working properly	
3 LEDs that show the remote power supply is enabled in the UHF inputs	
USB 2.0 port to load/save configuration file by means of a USB pen drive	
RJ45 port for updating firmware	
Thermal compensation of the gain for the UHF inputs	
Self-leveling of signals levels	
Cluster selectivity (dB)	20dB @ 10MHz
Separation between UHF inputs (dB)	≥ 30
Connectors	75 Ω (Tipo F)
Return loss IN/OUT (dB)	≥ 10
Supply voltage (Vac)	220-240 @ 50-60Hz
Consumption (A)	1.4 A
Protection degree	IP20
Operating temperature	-5 ÷ 55 °C
Dimensions (mm)	230X230X50

Technical data is nominal values and refer to an operating temperature of 25° C.

FRPRO10HD

FRPRO10HD				
	INPUTS			
	UHF1	UHF2	UHF3	BIII+FM+DAB
Frequency (MHz)	470÷862	470÷862	470÷862	87÷320
Cluster no.	10 Clusters : each one made up of 1 to 6 adjacent channels			-
UHF input combination	Flexible and programmable			-
	8÷10 Selectable cell	5÷10 Selectable cell	1÷4 Connected cell 5÷10 Selectable cell	
Gain (dB)	40	40	40	BIII 40 FM 43
Input gain adjustment (dB)	20	20	20	20
Cluster level adjustment (dB) by step of 1 dB	For each cluster			-
	20	20	20	
Final gain adjustment (dB)	20			

Max input level (dBμV@ 1CH)	93			85
Max output level of digital signals (dBμV)	120			120 VHF, 112 FM
Remote power 12V (max 200mA) 24V (max 100mA)	12V/24V	12V/24V	12V/24V	-
Noise figure (dB)	8			6

5.2.3 ESEMPI DEL LIVELLO D'USCITA

VHF:
FRPRO10HD has a maximum power of 120dBuV at the output in VHF using and amplifying only one input channel. When more channels are in the input, the output level of the profile channel reduces.

Example: With 5 channels in the input III+DAB+FM, the output level per channel is 113 dBuV.

UHF:
The maximum UHF output level of the profiler is 120dBuV with one input channel only.
The maximum output level with 10 clusters, each of one comprising of 1 channel is 110dbuV per cluster.

9. CONFORMITY TO EUROPEAN DIRECTIVES

Fracarro Radioindustrie SRL declares that the product complies with the requisites of the following European directives:
EN 50083-2, EN 60065 and therefore the product complies with the requisites of the following harmonized standards (including all applicable modifications):
- 2004/108/EC, Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)
- 2006/95/EC, Low Voltage Directive (LVD)

Information given in this manual is prepared carefully, despite Fracarro Radioindustrie S.p.A. 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.

1. CONSIGNES DE SÈCURITÉ

Le produit doit être installé par du personnel qualifié, conformément aux lois et réglementations locales sur la sécurité. Fracarro Radioindustrie se décharge par conséquent de toute responsabilité civile ou pénale conséquent à des violations des normes juridiques en vigueur en la matière et dérivant de l'usage incorrect du produit de la part de l'installateur, de l'utilisateur ou de tiers.

Le produit doit être installé conformément aux indications fournies, afin de protéger l'opérateur contre d'éventuels accidents et le produit contre d'éventuels endommagements.

Ne pas ôter le couvercle du produit ; des pièces sous tension dangereuse peuvent être accessibles lors de l'ouverture de la coque.

Précautions d'installation

- Utiliser exclusivement le câble d'alimentation fourni.
- Le produit ne doit pas être exposé à l'égouttement ou aux éclaboussures d'eau et doit donc être installé dans un endroit sec, à l'intérieur.
- L'humidité et les gouttes de condensation, pourrait 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 d'installation murale, utiliser des chevilles expansibles adaptées aux caractéristiques du support de fixation. Le mur et le système de fixation doivent être en mesure de supporter au moins 4 fois le poids de l'appareil.
- **Attention** : pour éviter toute blessure, cet appareil doit être fixé au mur/sol en respectant les consignes d'installation.
- L'appareil doit être installé de telle sorte que la prise d'alimentation au secteur soit facile d'accès.
- Le produit doit être relié à l'électrode de terre de l'antenne conformément à la norme EN 60728-11.

La vis prévue à cet effet est marquée du symbole .

- Il est conseillé de respecter les dispositions de la norme EN 60728-11 et de ne pas relier cette vis (borne) (produit) à la terre de protection du secteur.

Avertissements généraux:

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

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.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT

2.1 CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

FRPRO10HD est une unité centrale à clusters (groupes de canaux) programmables à haute sélectivité permettant de filtrer et d'amplifier les différents canaux TV. Les clusters en bande UHF sont programmables par couples de canaux, de 1 à 6 canaux pour chaque cluster. Le nombre de clusters disponibles et programmables est 10. En total l'unité centrale peut filtrer 60 programmes (6 canaux * 10 clusters = 60 canaux).

La programmation des unités centrales est effectuée depuis le clavier et l'écran LCD incorporé dans le produit ou depuis le logiciel sur PC (FRPRO, que peut être téléchargé de www.fracarro.com).

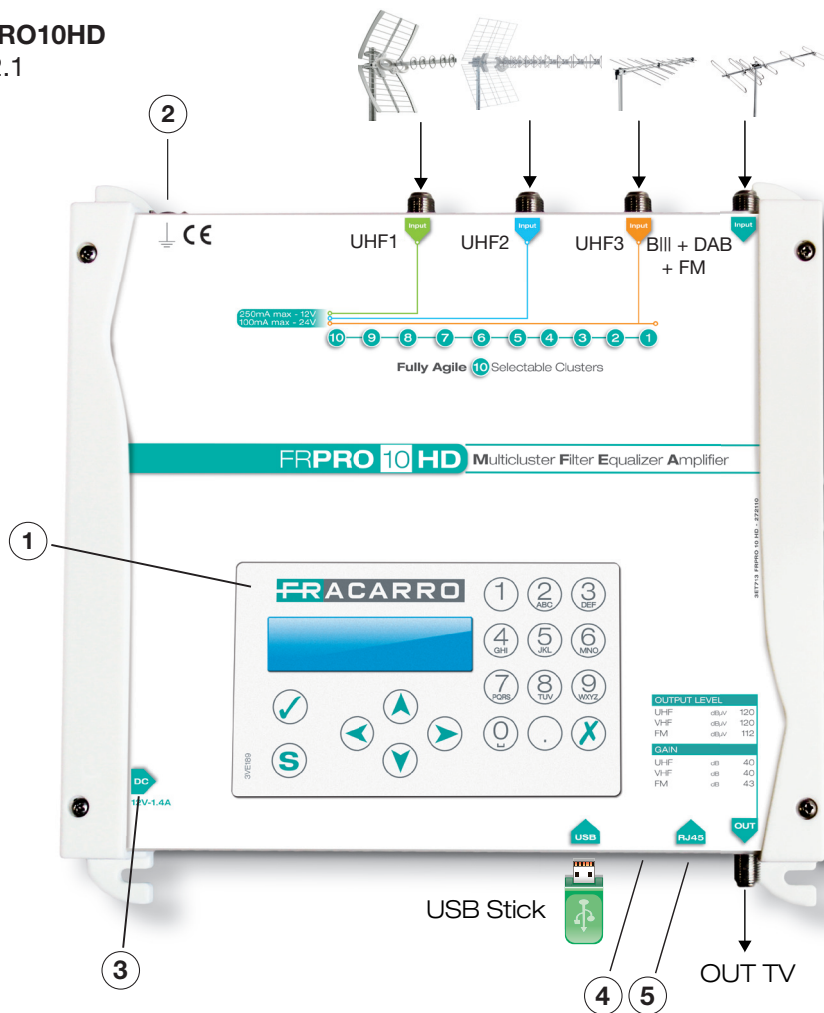
Il est possible de copier la configuration d'une unité centrale sur une autre unité du même modèle ou de la même série (ex. FRPRO10x pour FIL10, FRPRO 06 pour FIL 06) de façon simple et rapide, par le biais d'une clé USB.

Le produit dispose de la fonction d'alignement automatique des clusters permettant de régler automatiquement le gain de façon à obtenir des signaux égaux en sortie et ayant une meilleure figure de bruit.

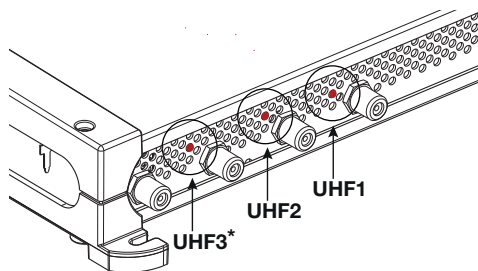
Le refroidissement du produit est effectué au moyen des trous sur la structure permettant la dissipation de la chaleur par convection naturelle sans l'aide de ventilateurs.

FRPRO10HD

Fig 2.1



- UHF1:** première entrée programmable bande UHF (470÷862 MHz).
UHF2: deuxième entrée programmable bande UHF (470÷862 MHz).
UHF3: troisième entrée programmable bande UHF (470÷862 MHz).
BIII+DAB+FM: entrée bande large pour signaux en bande III, FM et signaux DAB (88÷320 MHz).
OUT TV: sortie signal TV dans la bande 88÷320 MHz et 470÷862 MHz.
USB: prise USB pour connexion clé USB pour copier/mémoriser la configuration de l'unité centrale.
- (1): Écran (16 caractères pour 2 lignes) et clavier
 (2): Mise à la terre de l'installation d'antenne (conformément à EN60728-11).
 (3): Connecteur d'alimentation.
 (4): LED d'état : indique le fonctionnement de l'unité centrale
 ON : fonctionnement normal
 CLIGNOTANT : unité centrale en initialisation ou en mise à jour
 (5): prise RJ45 pour la mise à jour du firmware de l'unité centrale.



LED d'indication de la téléalimentation. Lorsque la LED est allumée (rouge) l'alimentation est activée pour cette entrée. L'alimentation peut être sélectionnée par l'intermédiaire de la programmation (12V ou 24V).

2.2 CLUSTER DESCRIPTION

Par l'intermédiaire de la programmation, les clusters sont définis en réglant le canal de début et le canal de fin, le type de canal (analogique ou numérique), le gain et l'entrée UHF associée. Chaque cluster peut comprendre un groupe de canaux composé de 1 à 6 canaux adjacents ; les clusters qui ne sont pas utilisés doivent être éteints. Les clusters peuvent être associés aux entrées UHF par le biais de la matrice flexible.

La division cluster/entrées UHF est la suivante :

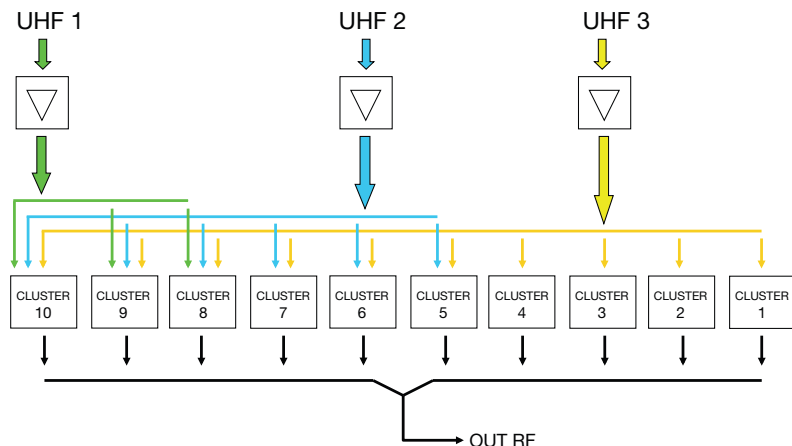


Fig. 2.2 - Division des clusters (groupes de canaux) pour les entrées UHF1, UHF2 et UHF3.

10 clusters maximum peuvent être associés à l'entrée UHF 3.

6 clusters (du cluster 5 au cluster 10) peuvent être associés à l'entrée UHF 2.

3 clusters (du cluster 8 au cluster 10) peuvent être associés à l'entrée UHF 1.

L'association des clusters à l'entrée UHF désirée est effectuée en phase de programmation, depuis le clavier ou depuis le logiciel de programmation du PC.

2.3 DESCRIPTION DES ÉTAGES D'AMPLIFICATION

Le Profiler est constitué de trois étages d'amplification : dynamique d'entrée, amplification du cluster et gain final. Les trois gains sont impliqués dans la phase automatique d'alignement automatique et ils sont programmables manuellement par l'utilisateur. La fonction d'alignement automatique permet de maintenir la figure de bruit la plus basse possible et elle aligne les clusters pour le niveau maximum de sortie.

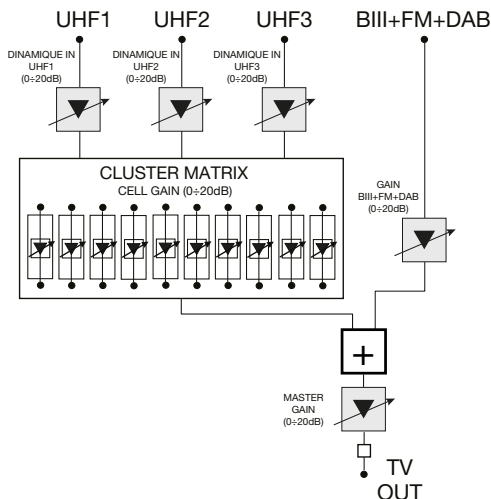


Fig. 2.3 - Description des étages d'amplification

Le premier étage d'amplification des entrées UHF est appelé "DYNAMIQUE IN" et il peut être modifié de 0 à 20 dB ; il agit sur toute la bande 470÷862 MHz de l'entrée UHF en programmation. A utiliser pour obtenir la meilleure figure de bruit pour l'entrée UHF, en fonction des niveaux du signal en entrée.

Le deuxième étage d'amplification concerne le cluster individuel en programmation "GAIN CELLULE", réglable de 0 à 20 dB. Par exemple, si on programme le cluster numéro 5 qui commence sur le canal E48 et termine sur le canal E52, en réglant le gain de la cellule 5 à 15dB, on n'obtient une augmentation du niveau du signal de 15dB que sur les canaux du E48 au E52. A utiliser pour égaliser le niveau de sortie des clusters.

Pour les entrées B.III+DAB+FM un amplificateur réglable de bande avec gain réglable de 0 à 20 dB est prévu.

Le dernier étage d'amplification est le "GAIN FINAL", réglable de 0 à 20 dB. Il travaille sur toutes les entrées de l'unité centrale, donc sur les entrées UHF et sur l'entrée B.III+DAB+FM.

2.4 TÉLÉALIMENTATION

L'unité centrale peut être utilisée pour téléalimenter d'éventuels préamplificateurs de mât ou d'autres accessoires à distance. En effet, avec la programmation il est possible de sélectionner la tension de téléalimentation à 12V ou à 24V avec un courant maximum pour les entrées UHF de 250mA@12V ou de 100mA@24V (à considérer comme somme totale des entrées UHF1, UHF2 et UHF3).

Toutes les téléalimentations sont protégées contre le court-circuit pour préserver l'alimentation interne.

3. INSTALLATION DU PRODUIT

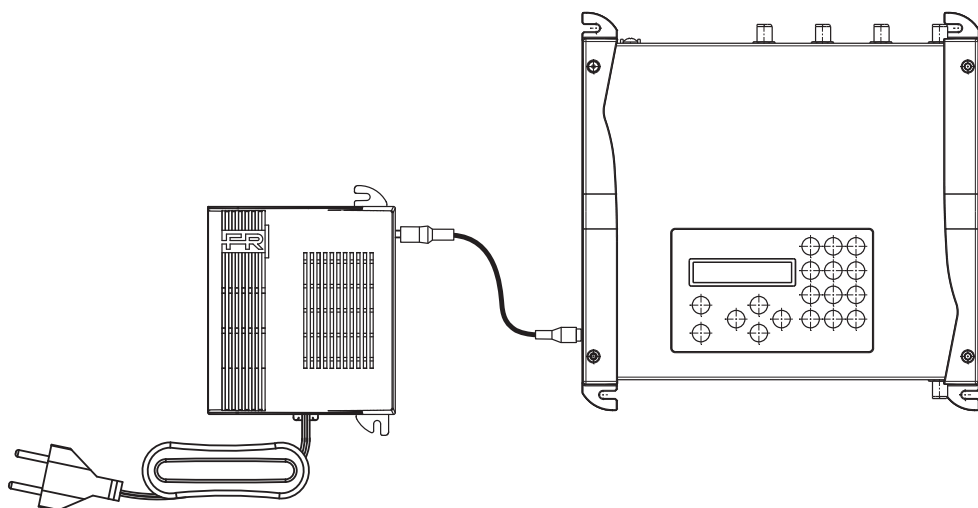
3.1 CONTENU DE L'EMBALLAGE

L'emballage contient le matériel ci-dessous:

- Unité centrale FRPRO10HD
- Alimentation 4AL827 12V/1.4A
- Câble RCA mâle/RCA mâle
- Mode d'emploi

3.2 MONTAGE DE L'ALIMENTATION

Brancher l'alimentation 4AL827 fourni au connecteur d'alimentation de l'unité centrale. Voir la figure ci-dessous.



Use only the feeder supplier by Fracarro (Fracarro 4AL827).

3.3 MONTAGE MURAL

L'unité centrale est installée comme montré sur la figure 3.1 en utilisant les brides intégrées dans la mécanique du produit. Prévoir l'espace nécessaire pour le branchement éventuel du câble d'alimentation et la ventilation correcte du produit (15 cm d'espace sur tous les côtés).

Tout autre mode d'installation pourrait compromettre le fonctionnement de l'unité centrale.

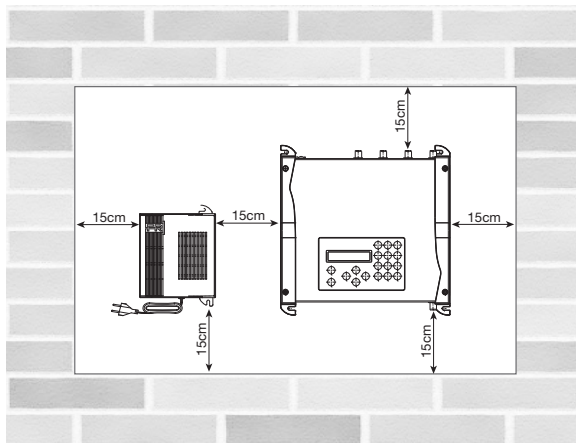


Fig 3.1 Installation correcte

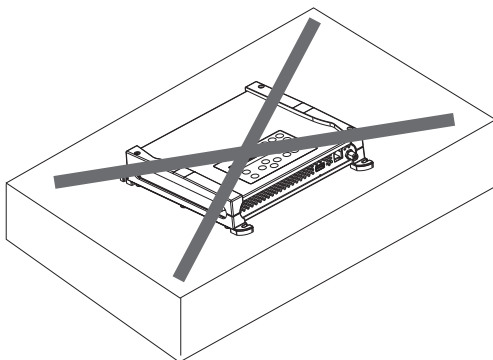
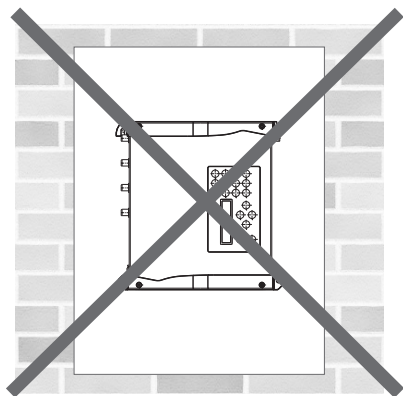


Fig 3.2 Installation incorrecte

4. INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

Pour programmer correctement l'unité centrale FRPRO10HD, suivre les instructions suivantes:

1. brancher l'alimentation de l'unité centrale FRPRO au secteur.
2. attendre l'initialisation de l'unité centrale (le logo FRACARRO FRPRO10HD apparaît à l'écran).
3. accéder au menu en appuyant sur la touche  et entrer le code utilisateur (par défaut 1234)
4. définir les paramètres de chaque cluster sans considérer le niveau de sortie des cellules. Voir le paragraphe "5.3.1 Programmation ENTRÉE UHFx et clusters associés" ou "6 Logiciel pour la programmation".
5. exécuter l'alignement automatique des cellules en utilisant le menu "ALIGNEMENT AUTOMATIQUE". Voir le paragraphe "5.4 MENU RÉGLAGES ALIGNEMENT AUTOMATIQUE"
6. Si nécessaire, modifier le niveau de sortie générale depuis le menu "GAIN FINAL". Voir le paragraphe "MENU GAIN FINAL"

Comme alternative au point 4, il est possible de charger sur le Profiler une configuration effectuée depuis le logiciel de programmation pour PC (voir chapitre 6) ou mémorisée précédemment depuis un produit de la série FIL ou FRPRO (voir le paragraphe 5.2.3).

4.1 Programmation d'usine

Menu	Paramètres par défaut
Code installateur	1234
Langue	Italian
Téléalimentations	OFF
Réglage gain entrées UHF (dB)	20 (max)
Réglage gain entrée B.III+DAB+FM (dB)	20 (max)
Réglage gain cellules (dB)	20 (max)
Réglage gain final (dB)	20 (max)
Association clusters-entrées	Flexible et programmable
État cellules	OFF

5. INSTRUCTIONS PUR LA PROGRAMMATION

Le Profiler est programmable depuis le clavier de l'unité centrale ou avec le logiciel depuis le PC.

Pour la programmation depuis le PC, voir le chapitre "6. Logiciel de programmation".

Pour la programmation et l'affichage de l'état de l'unité centrale, utiliser le clavier et l'écran présents sur le produit. Pour accéder au menu de programmation, appuyer sur la touche  et entrer le code utilisateur (par défaut 1234).

Pour changer la langue du menu du Profiler, accéder au menu "UNITÉ CENTRALE - LANGUE" et sélectionner la langue désirée avec la touche  key.

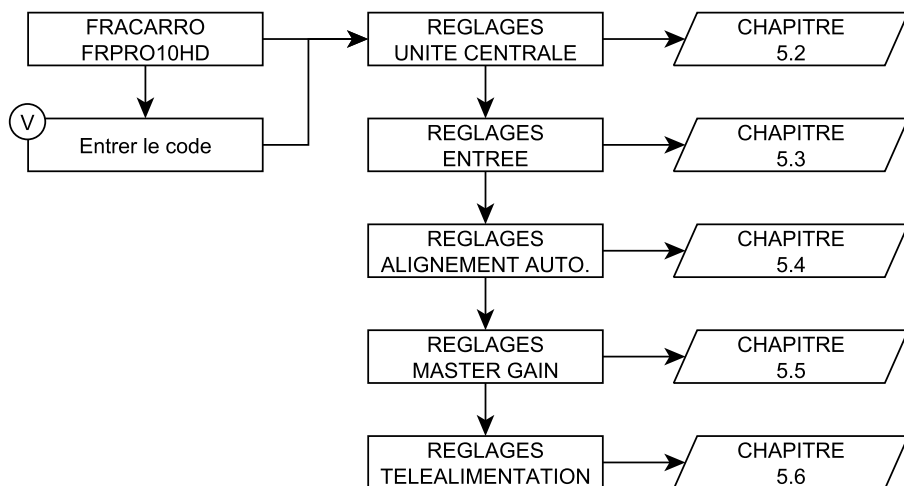
Pour toutes les activités de programmation et pour interpréter les menus de programmation indiqués dans le diagramme de flux de données, se rapporter à la légende ci-dessous :

Clavier	Function de la touche
 o 	Pour confirmer une valeur entrée ou pour sélectionner le menu/sous-menu
 o 	Pour supprimer une valeur saisie ou de quitter un menu
   	Pour faire défiler les éléments de menu
 	Permet de modifier les paramètres
 	Pour entrer des valeurs
	Pour enregistrer les modifications

NOTA: Les paramètres réglés sont mémorisés automatiquement, lorsqu'on sort du menu de configuration du PROFILER, même sans utiliser la touche Enregistrer "".

5.1 MENU INITIAL

Le menu initial permet d'accéder aux 5 sous-programmations principales:



Réglages de l'UNITÉ CENTRALE: les fonctions principales de ce menu sont la sélection de la langue, la gestion des PIN d'accès, le chargement/sauvegarde du fichier depuis la clé USB et la mise à zéro des réglages d'usine.

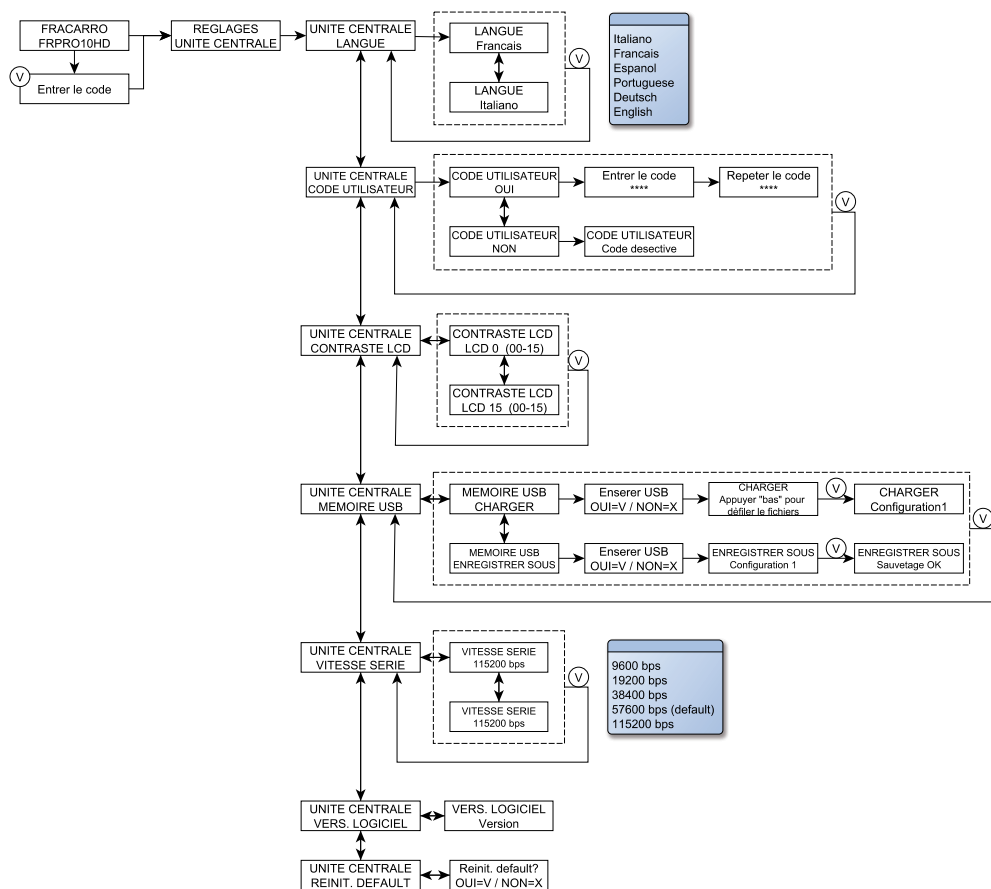
Réglages en ENTRÉE: les fonctions principales de ce menu sont la définition et la programmation des clusters UHF et le réglage du gain entrée B.III+DAB+FM.

Réglages d'ALIGNEMENT AUTOMATIQUE: la fonction de ce menu est l'activation d'alignement automatique des gains pour égaliser automatiquement les clusters en garantissant la meilleure figure de bruit et le niveau maximum de sortie.

Réglage du GAIN FINAL: la fonction de ce menu est la programmation du gain final pour augmenter/diminuer le niveau de tous les signaux amplifiés après l'alignement automatique.

Réglage de TÉLÉALIMENTATION: la fonction de ce menu est la gestion de la téléalimentation pour les entrées UHF (de façon indépendante).

5.2 MENU DE L'UNITÉ DE COMMANDE

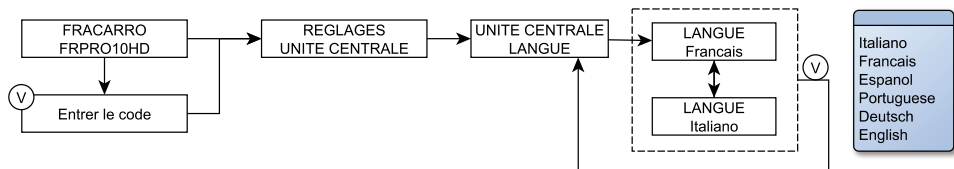


Le menu "UNITÉ CENTRALE" permet :

- de changer la langue du menu du PROFILER.
- de régler le code utilisateur pour accéder à la programmation.
- de modifier le contraste LCD de l'écran.
- de mémoriser/charger la configuration du Profiler sur une clé USB.
- de modifier la vitesse de communication du port série (conseillé 57600 bps).
- de vérifier la version logiciel du Profiler.
- de remettre à zéro les réglages d'usine.

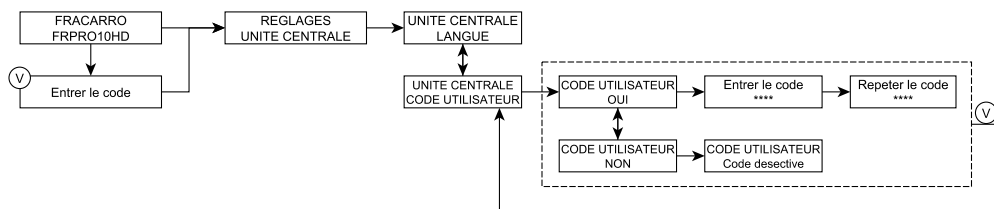
5.2.1 CHANGER LA LANGUE

Pour changer la langue du menu du Profiler, entrer dans le menu “UNITÉ CENTRALE - LANGUE” et sélectionner la langue désirée avec la touche . Les langues disponibles sont : Italien, Français, Espagnol, Portugais, Allemand, Anglais.



5.2.2 CHANGER LE CODE DE SÉCURITÉ

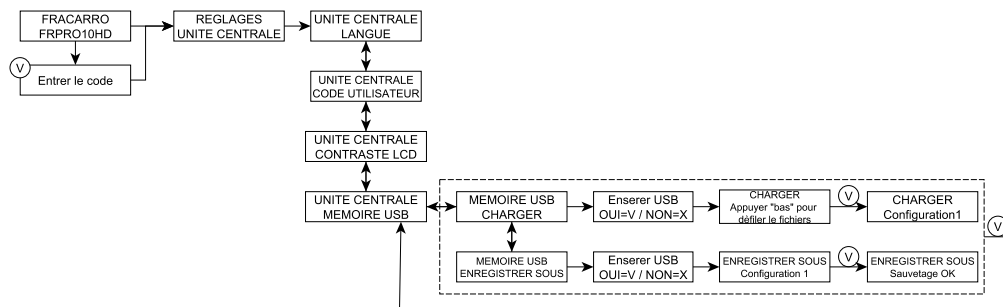
Pour activer/changer le code PIN de sécurité pour accéder à la programmation, accéder au menu “UNITÉ CENTRALE – CODE UTILISATEUR”.



NOTES:

- Code PIN par défaut : 1234
- Le code doit être composé de 4 chiffres maximum
- Le premier chiffre du code ne peut jamais être “0”
- Appuyer sur la touche  pour revenir au menu précédent et annuler la modification du code
- En cas de perte du code, contacter le support technique Fracarro

5.2.3 MENU MÉMOIRE USB



CHARGEMENT FICHIER DE CONFIGURATION

Sur le menu “UNITÉ CENTRALE - MÉMOIRE USB” charger (menu “CHARGER”) une configuration mémorisée précédemment sur la clé USB.

Lorsque l’écran affiche le message “insérer USB”, insérer la clé et appuyer sur la touche

Utiliser la flèche BAS pour faire défiler les fichiers présents sur la clé et sélectionner le fichier de configuration désiré en appuyant sur la touche . Un message sur le Profiler indiquera que l’opération de configuration sur le profiler est terminée.

Il est possible de charger la configuration d’un modèle quelconque de la série FRPRO : les réglages relatifs aux paramètres présents sur le modèle de destination sont maintenus.

Notes:

- Si le message “Chargement OK” n’est pas affiché, répéter la procédure de chargement du fichier.
- Le Profiler n’accepte pas de fichiers de plus de 16 caractères de long. Si un fichier plus long est chargé, le Profiler affichera le message d’erreur “Erreur charg.”

MÉMORISER LE FICHIER DE CONFIGURATION

Pour mémoriser une configuration du Profiler sur la clé, utiliser le menu “ENREGISTRER SOUS”.

Lorsque l’écran affiche le message “insérer USB” insérer la clé et appuyer sur la touche .

Le Profiler propose le nom “Configuration1” ; pour changer le nom du fichier, utiliser le clavier alphanumérique et les flèches gauche/droite pour se déplacer sur les caractères (effacer les caractères saisis en appuyant sur la touche).

Appuyer sur la touche pour mémoriser la configuration du Profiler sur la clé.

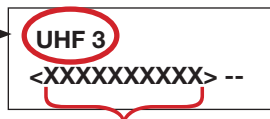
Notes:

- Formatages acceptés pour la clé : FAT-12, FAT-16, FAT-32 (MS-DOS).
- La clé ne peut pas avoir deux ou plusieurs partages et/ou file system propriétaire.
- Les fichiers de configuration doivent être mémorisés sur le root (répertoire principal) du disque (le Profiler ne permet pas d’accéder à des sous-répertoires).
- Le nom du fichier de configuration ne doit pas être supérieur à 16 caractères (à l’exception de l’extension “.cpr”)
- Les caractères spéciaux ne sont pas acceptés (par exemple : *, /, \, !, ... etc.).

Entrer au moyen de la touche dans le menu "RÉGLAGES ENTRÉE", se déplacer avec les flèches haut/bas et sélectionner l'entrée UHF à programmer. La page suivante apparaît :

ATTENTION : les instructions suivantes se réfèrent à l'entrée UHF 3 qui est plus flexible et permet de programmer tous les clusters.

Indication of input being programming



Indication the clusters of FRPRO10HD

- D:** cluster à canaux Numériques;
- A:** cluster à canaux Analogiques;
- X:** cluster éteint;
- _:** cluster non sélectionnable pour cette entrée UHF;
- E:** cluster en Erreur (chevauchement probable des canaux avec d'autres clusters);

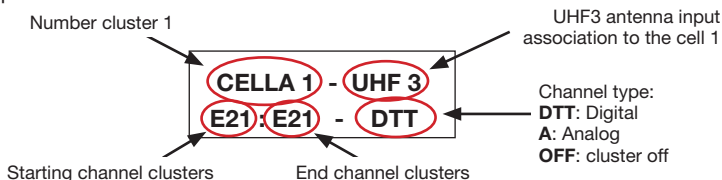
Si le cluster est déjà associé à une autre entrée UHF :

- 1:** cluster associé à l'entrée UHF1;
- 2:** cluster associé à l'entrée UHF2;
- 3:** cluster associé à l'entrée UHF3;

Pour sélectionner le cluster à programmer, se déplacer avec les flèches gauche/droite.



Le cluster sélectionné clignote. Appuyer sur la touche  pour entrer dans la programmation du cluster. Le menu suivant apparaît:



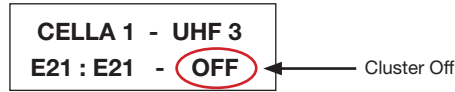
En appuyant sur la touche , il est possible d'accéder aux réglages des canaux de début et de fin cluster. Le canal de début cluster clignote, utiliser les flèches haut/bas ou le pavé numérique pour saisir/sélectionner le numéro du canal. Appuyer sur la touche  pour confirmer et passer à la programmation du canal de fin cluster. Le canal de fin cluster clignote, utiliser les flèches haut/bas ou le pavé numérique pour saisir/sélectionner le canal de fin cluster. Appuyer sur la touche  pour confirmer la configuration.

En se déplaçant avec les flèches haut/bas, il est possible:

- d'activer les clusters et programmer le type de canal (analogique, numérique, OFF),
- programmer le gain du cluster (si il est activé).
- programmer l'association du cluster à l'entrée UHF

Notes

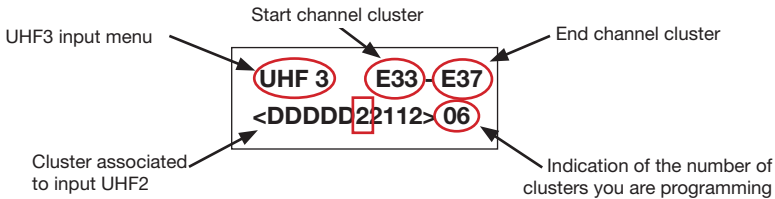
- Le cluster, quand activé, est associé à l'entrée UHF qui est en phase de programmation.
- Pour modifier l'association cluster-entrée sélectionner la voix ENTRÉE à l'intérieur du menu du cluster.
- Tous les clusters sont éteints par défaut. Pour les activer, programmer le type de canal (Analogique ou Numérique).



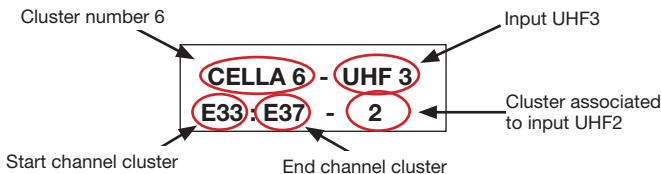
Suivre toutes les instructions ci-dessus pour tous les clusters à programmer.

Clusters associés à d'autres entrées

Les clusters peuvent être associés aux trois entrées UHF1, UHF2 ou UHF3 au moyen de la matrice flexible. En accédant au menu d'une entrée UHF, il est possible de voir les réglages des cellules associées à d'autres entrées.



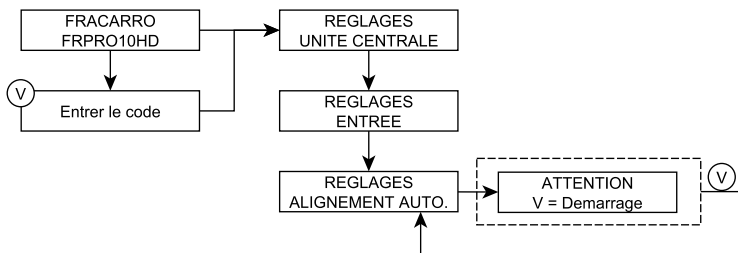
Sélectionner le cluster affiché sur la figure ci-dessus et appuyer sur la touche , pour accéder aux réglages du cluster. Les réglages sont affichés comme dans le menu suivant:



5.3.2 PROGRAMMATION ENTRÉES B.III + DAB + FM

Pour l'entrée B.III+DAB+FM, il est possible de régler le gain de 0 à 20dB depuis le menu RÉGLAGES ENTRÉE et en sélectionnant la rubrique B.III+FM. Utiliser les flèches haut/bas pour modifier la valeur saisie et confirmer avec la touche .

5.4 REGLAGES AUTO-ALIGNEMENT MENU



Le menu “ALIGNEMENT AUTOMATIQUE» peut être utilisé après avoir programmé tous les clusters. Après avoir activé la procédure d’alignement automatique, le profiler calcule automatiquement les puissances de chaque canal en entrée et il programme les valeurs de tous les gains : dynamique initiale, gain cellules et gain final. La figure de bruit de chaque cluster sera optimisée et le gain des cellules sera égalisé.

Après avoir exécuté l’alignement automatique, il est possible de modifier les différentes valeurs de gain (dynamique et gain de chaque cellule) depuis le menu “ENTRÉE UHFx” pour les entrées UHF.

Pour modifier le gain en sortie, il suffit d’intervenir sur le gain final (menu “GAIN FINAL”) comme décrit dans le paragraphe suivant.

Note:

L’algorithme d’alignement automatique ne considère pas le signal d’entrée B.III+DAB+FM pour cette raison:

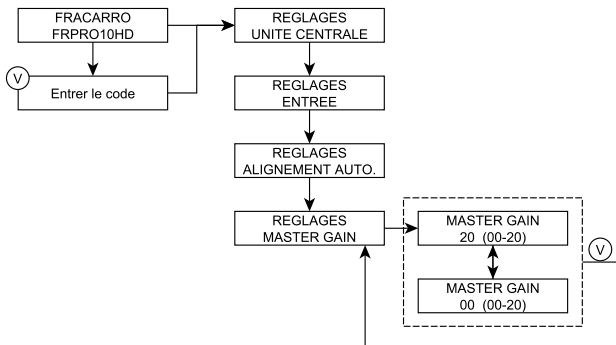
- l’alignement automatique doit être effectué avec l’entrée B.III+DAB+FM débranchée étant donné qu’un signal présent sur cette entrée pourrait affecter la mesure du niveau d’entrée du signal UHF.
- le réglage du gain pour la bande III doit être effectué comme décrit dans le paragraphe 5.3.2, en considérant les éventuels problèmes liés à un niveau d’entrée trop élevé (ex. intermodulation);

Programmation avancée

Dans le but d’exécuter un excellent alignement, après avoir exécuté l’alignement automatique, suivre les instructions suivantes:

1. Vérifier la qualité du signal en sortie du Profiler, en analysant la présence de trous ou de tilts dans le spectre provoqués par la somme en opposition de phase des signaux des cellules.
2. Si la vérification ci-dessus n’est pas positive pour toutes les cellules actives, changer la position des canaux entre les différentes cellules ou changer la dimension des cellules (nombre de canaux associés à la cellule).
3. Effectuer de nouveau l’alignement automatique et vérifier la qualité de chaque canal (MER et S/N).
4. Modifier la valeur de la dynamique d’entrée en cherchant le meilleur compromis entre le niveau de sortie et la qualité de chaque canal.

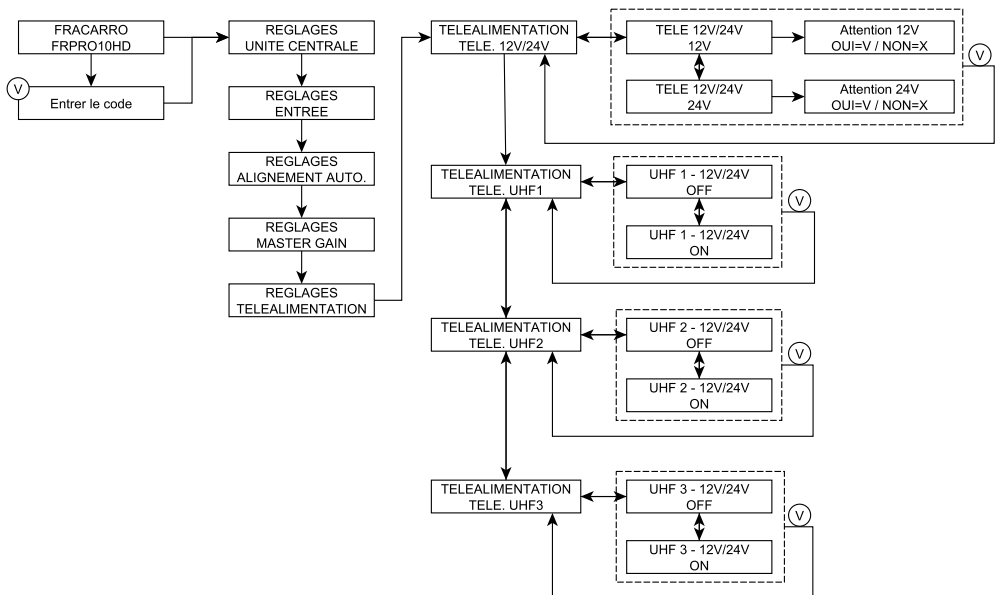
5.5 FINAL GAIN MENU



Le menu “GAIN FINAL” permet de modifier le niveau de sortie de tous les signaux mélangés avec un gain variable de 0 à 20 dB.

Le Gain final exécute donc une amplification pour toutes les entrées UHF et pour l’entrée B.III+DAB+FM.

5.6 TELEALIMENTATION MENU



La téléalimentation est activable séparément pour les trois entrées UHF1, UHF2 et UHF3.

Dans le menu “TÉLÉALIMENTATION – TÉLÉ. 12V/24V” sélectionner la tension désirée pour la téléalimentation (12V ou 24V DC) ; ce réglage est valable pour toutes les entrées UHF, il n’est donc pas possible de programmer la téléalimentation sur une entrée à 12V et sur l’autre à 24V.

Le courant maximum fourni à 12V est de 200mA, à 24V de 100mA maximum.

L’activation de la téléalimentation pour l’entrée UHFx est indiquée par l’allumage de la LED rouge à côté de l’entrée UHFx.

6. PROGRAMMATION SOFTWARE

Le logiciel de programmation est "FRPRO" et il peut être téléchargé du site www.fracarro.it
Dispositions minimum du système:

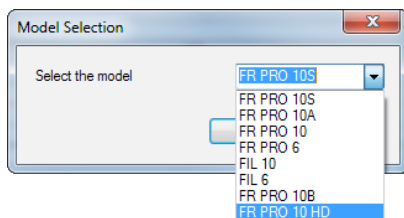
- **Dotnet Framework v.2** ou supérieur
- **Windows XP Service Pack 2** ou supérieur (**Windows Vista, 7 et 8**)

Le logiciel FRPRO permet de configurer les clusters (canal de début et de fin cluster, type de canal, niveau du cluster, ...) et les autres entrées en intervenant directement sur le PC ; mémoriser le fichier de configuration sur une clé USB et le charger sur le Profiler et/ou conserver une copie de la configuration sur son propre matériel. La fonction Imprimer est disponible pour imprimer la configuration réalisée.

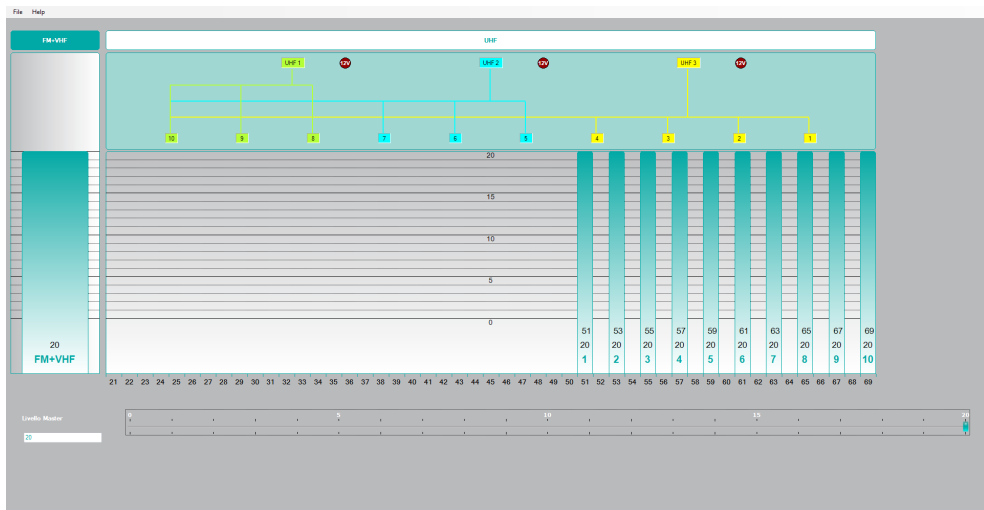
Note :

Pour la programmation du Profiler, il est possible d'ignorer les réglages sur les niveaux d'entrée et de sortie étant donné que le Profiler est doté de la fonction d'alignement automatique qui règle automatiquement ces valeurs de gain de façon à égaliser le niveau de tous les clusters en optimisant la figure de bruit et le niveau de sortie de tous les signaux. Voir le paragraphe 5.4.

Après avoir lancé le logiciel FRPRO, sélectionner le modèle du produit à programmer. Sélectionner le menu "Fichier - Nouveau" et choisir le modèle du produit à programmer dans le menu déroulant.



La composition de la fenêtre du logiciel FRPRO est décrite ci-dessous :



Définition des clusters

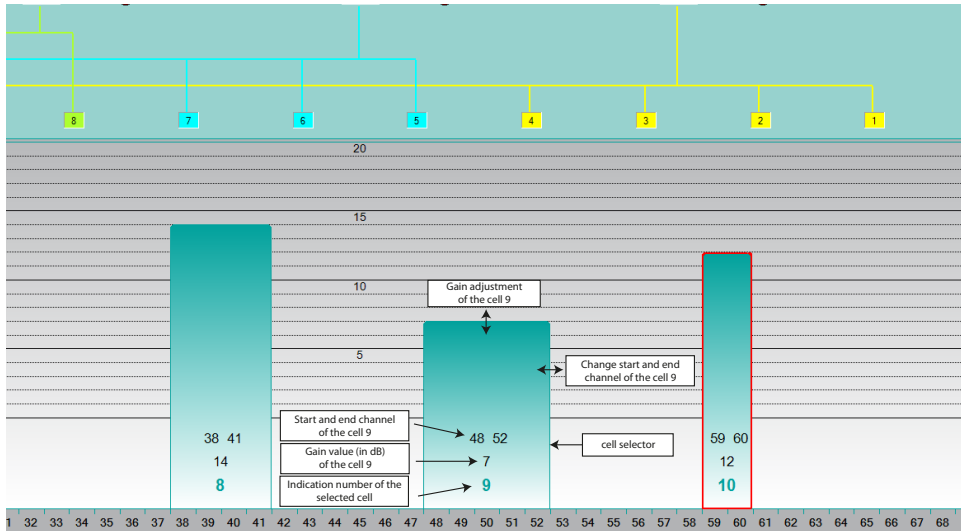
Deux modes sont disponibles pour définir les clusters:

- 1) Mode graphique
- 2) Mode Mask

Les deux modes sont décrits brièvement ci-dessous:

1) Mode graphique

Pour définir les clusters en mode graphique, il suffit de déplacer le sélecteur de la cellule en programmation. Elargir le sélecteur pour augmenter le nombre de canaux qui appartiennent à la cellule et l'agrandir vers le haut pour augmenter le gain.



2) Mode Mask

Pour entrer en mode Mask, double-cliquer sur le sélecteur du cluster. Le menu "Propriétés Cellule", apparaît permettant de déterminer le canal de début et de fin cluster, le gain, l'entrée à laquelle associer le cluster et le type de canal (analogique, numérique ou OFF).

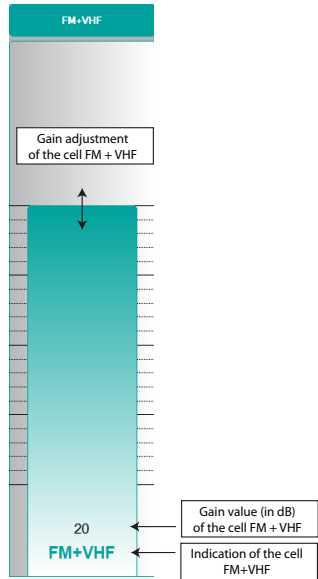
La fenêtre "Cell Properties 1" permet de configurer les propriétés d'un cluster :

- Initial Channel** : 51
- Final Channel** : 51
- Gain** : 20
- Input** : ☐ UHF1 ☐ UHF2 ☒ UHF3
- Type** : ☐ Analog ☒ Digital ☐ OFF

Boutons : OK, Cancel

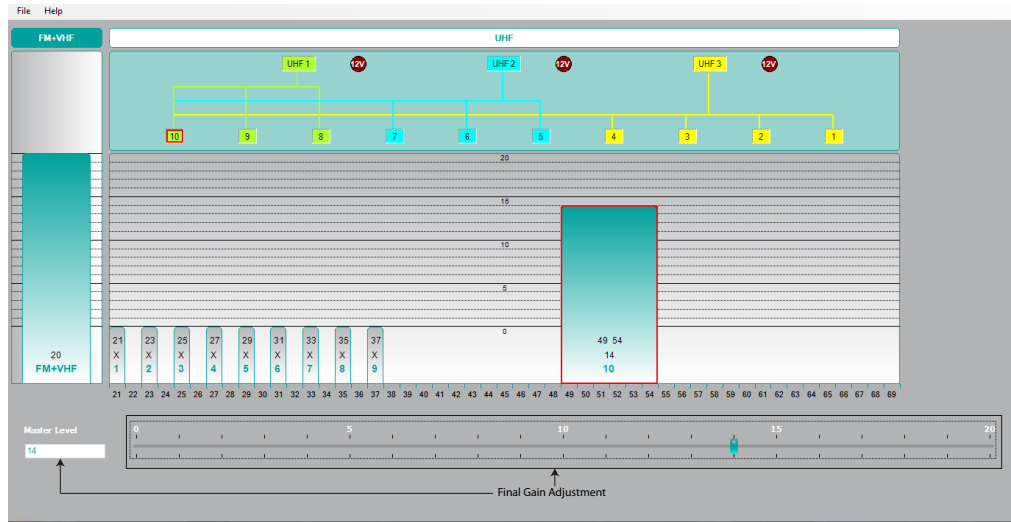
Réglage du gain B.III+DAB+FM

Pour déterminer le gain sur les entrées B.III+DAB+FM, il suffit de lever/baisser la barre verte correspondante



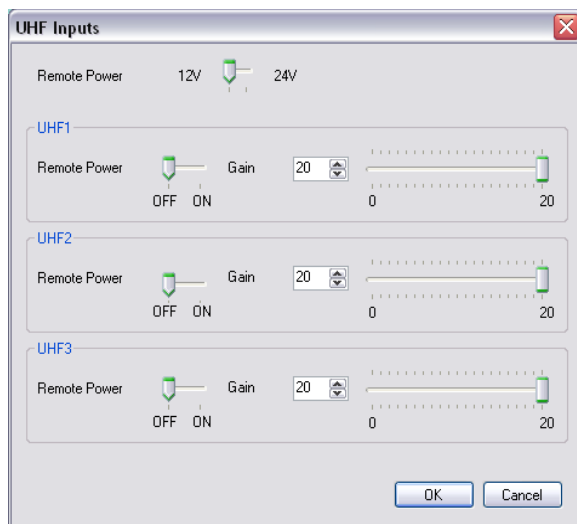
Réglages du gain final (Master Level)

Pour ajuster le gain final sur toutes les entrées, il suffit de lever/baisser la barre Master Level



Réglages pour les entrées UHF

Pour définir les réglages de téléalimentation pour les entrées, il suffit de double-cliquer sur une des 3 entrées UHF (UHF1, UHF2 ou UHF3) ; le masque suivant apparaît :



Il est possible de sélectionner la tension 12V ou 24V et de l'activer sur les entrées désirées. De plus, ce masque permet de gérer le gain de la dynamique d'entrée pour UHF1, UHF2 et UHF3

Enregistrer/Ouvrir fichier

Pour mémoriser le fichier de configuration, entrer dans le menu "File – Save as", insérer le nom du fichier désiré et choisir le parcours ou mémoriser le fichier.

Pour charger une configuration mémorisée sur l'ordinateur, entrer dans le menu "File - load", chercher le fichier de configuration mémorisé précédemment.

Pour charger sur le Profiler la configuration mémorisée avec le logiciel FRPRO, enregistrer le fichier de configuration (extension ".cpr") sur une clé USB et suivre les instructions du paragraphe "5.2.3 MENU MÉMOIRE USB".

NOTE:

Pour modifier le nom du fichier de la configuration mémorisée sur le PC, ne pas oublier que le nom ne doit pas contenir plus de 16 caractères (à l'exception de l'extension ".cpr") et que les caractères spéciaux ne sont pas acceptés.

Après avoir chargé la configuration sur le Profiler, exécuter l'alignement automatique comme dans le paragraphe 5.4.

Imprimer

La fonction Imprimer permet d'imprimer la configuration de l'unité centrale en mode graphique et en mode texte. Pour imprimer, cliquer sur Fichier puis sélectionner Print.

7.MISE À JOUR DU FIRMWARE

L'unité centrale FRPRO10HD peut être mise à jour sur place en utilisant un PC par le biais du port série RJ45. Pour trouver le dernier firmware, se rapporter à la section "Mise à jour Logiciel" sur notre site Internet www.fracarro.com.

8. TECNICAL SPECIFICATIONS

Caractéristiques générales du produit FRPRO10HD	
Pavé numérique intégré sur l'unité centrale pour la programmation avec écran 16 caractères x 2 lignes	
LED verte d'état indiquant le fonctionnement correct de l'unité centrale	
3 LED rouges sur les entrées UHF indiquant l'activation de la téléalimentation	
Port USB 2.0 pour télécharger/sauver fichier de configuration par/sur une clé USB	
Port RJ45 pour mise à jour du firmware	
Compensation thermique du gain pour les entrées UHF	
Alignement automatique pour l'égalisation automatique des signaux	
Sélectivité des clusters (dB)	20dB @ 10MHz
Séparation entre les entrées UHF (dB)	≥ 30
Connecteurs	75 Ω (Tipo F)
Perte de retour IN/OUT (dB)	≥ 10
Alimentation (Vac)	220-240 @ 50-60Hz
Consommation (A)	1.4 A
Degré de protection	IP20
Température	-5 ÷ 55 °C
Dimensions (mm)	230X230X50

Les caractéristiques techniques sont nominales et se réfèrent à une température ambiante de 25°C.

FRPRO10HD				
	Entrées			
	UHF1	UHF2	UHF3	BIII+FM+DAB
Fréquence (MHz)	470÷862	470÷862	470÷862	87÷320
N° Cluster	10 Clusters : Chacun étant composé de 1 à 6 canaux adjacents			-
Combinaison entrées UHF	Flexible et programmable			-
	Cellule 8÷10 sélectionnable	Cellule 5÷10 sélectionnable	Cellule 1÷4 connectée Cellule 5÷10 sélectionnable	
Gain (dB)	40	40	40	BIII 40 FM 43
Réglage gain en entrée (dB)	20	20	20	20
Réglage niveau cluster (dB) (à pas de 1 dB)	Pour chaque cluster			-
	20	20	20	
Réglage du gain final (dB)	20			
Niveau d'entrée max (dBµV@ 1CH)	93			85
Niveau de sortie max pour les signaux numériques (dBµV)	120			120 VHF, 112 FM
Téléalimentation 12V (max 250mA) - 24V (max 100mA)	12V/24V	12V/24V	12V/24V	-
Figure de bruit (dB)	8			6

5.2.3 EXEMPLES DU NIVEAU DE SORTIE

VHF :

FRPRO10HD a une puissance maximum de 120dBuV en sortie en VHF en utilisant et en amplifiant un seul canal en entrée. Lorsque plusieurs canaux sont présents en entrée, le niveau de sortie du profiler pour chaque canal est réduit.

Exemple : Avec 5 canaux en entrée III+DAB+FM le niveau de sortie pour chaque canal est 113 dBuV.

UHF :

Le niveau maximum de sortie UHF du profiler est 120dBuV avec un seul canal en entrée.

Le niveau maximum de sortie avec 10 clusters formés d'un canal chacun est 110dbuV pour chaque cluster.

9. CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES

Fracarro Radioindustrie SpA déclare que le produit est conforme aux normes harmonisées suivantes : EN 50083-2, EN 60065 et est donc conforme aux conditions essentielles des directives suivantes (y compris toutes les modifications applicables) :

- 2004/108/EC, Directive Compatibilité Électromagnétique (EMC)
- 2006/95/EC, Directive Basse Tension (LVD)

Les informations indiquées dans ce mode d'emploi ont été renseignées soigneusement ; toutefois, Fracarro Radioindustrie S.p.A. 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.

I: CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EUROPEE
GB: EUROPEAN DIRECTIVES CONFORMITY
F: CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES

- I: Fracarro dichiara che il prodotto è conforme alla direttiva 2014/53/UE.
Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet ce.fracarro.com.
- GB: Fracarro declares that the product complies with EU Directive 2014/53.
The full text of the EU Declaration of Conformity is available on the following website ce.fracarro.com;
- F: Fracarro déclare que le produit est conforme à la directive 2014/53/UE.
Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse internet suivante: ce.fracarro.com.

Garantito da/ Guaranteed by/ Garanti par
Fracarro Radioindustrie SRL, Via Cazzaro n. 3, 31033 Castelfranco Veneto (Tv) – Italy

Fracarro Radioindustrie SRL

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

Fracarro France S.A.S.

7/14 rue du Fossé Blanc Bâtiment C1 - 92622 Gennevilliers Cedex - FRANCE Tel: +33 1 47283400 - Fax: +33 1 47283421

Fracarro (UK) - Ltd

Unit A, Ibex House, Keller Close, Kiln Farm, Milton Keynes MK11 3LL UK - Tel: +44(0)1908 571571 - Fax: +44(0)1908 571570

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



FRACARRO

shaping the future