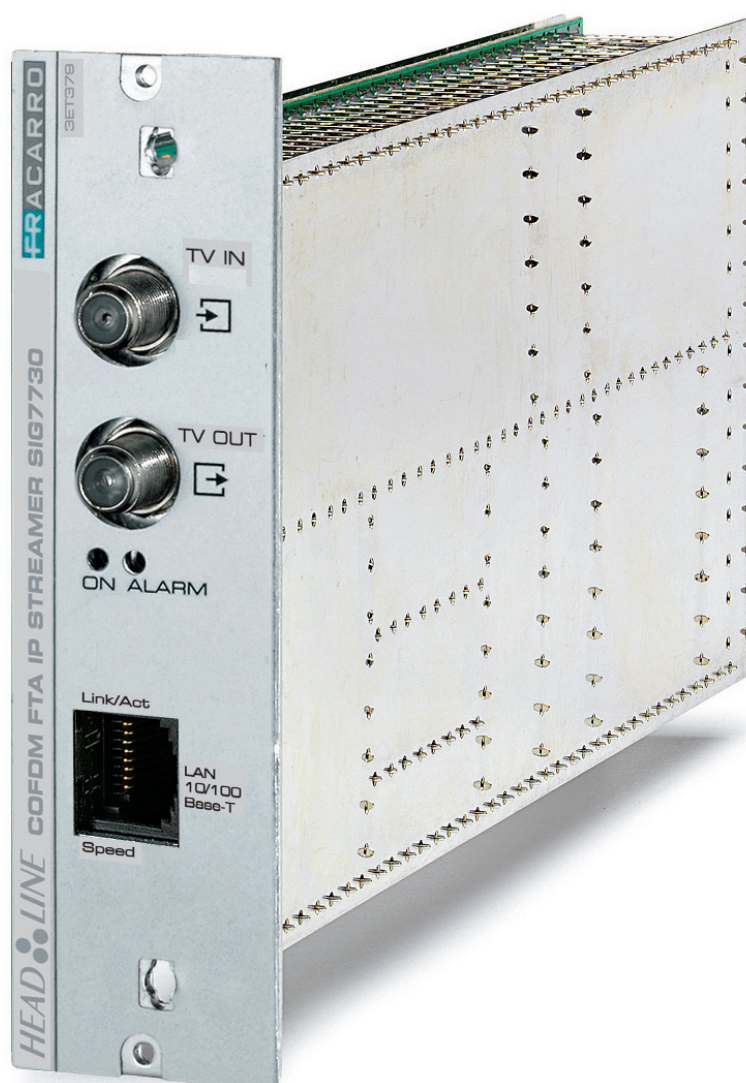


# SIG7730

## COFDM - DVB-IP STREAMER



**ISTRUZIONI PER L'USO**  
**OPERATING INSTRUCTIONS**  
**INSTRUCTIONS D'EMPLOI**  
**INSTRUCCIONES DE USO**  
**INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO**  
**BETRIEBSANLEITUNG**

## 1. AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

L'installazione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato in conformità alle leggi e normative locali sulla sicurezza. Il prodotto è di Classe II, secondo la norma EN 60065, e per tale ragione non deve essere mai collegato alla terra di protezione della rete di alimentazione (PE – Protective Earthing). Il prodotto deve essere installato nel cestello della serie Headline e non deve essere mai alimentato direttamente con un cavo di alimentazione esterno.

### Avvertenze per l'installazione

- Il prodotto non deve essere esposto a gocciolamento o a spruzzi d'acqua e va pertanto installato in un ambiente asciutto, all'interno di edifici.
- Umidità e gocce di condensa potrebbero danneggiare il prodotto. In caso di condensa, prima di utilizzare il prodotto, attendere che sia completamente asciutto.
- Non installare il prodotto sopra o vicino a fonti di calore o in luoghi polverosi o dove potrebbe venire a contatto con sostanze corrosive.
- Lasciare spazio sufficiente attorno al prodotto, per garantire un'adeguata ventilazione; l'eccessiva temperatura e/o un eccessivo riscaldamento possono compromettere il funzionamento e la durata del prodotto.
- Per evitare di ferirsi, questo prodotto deve essere installato nel cestello, seguendo le istruzioni di montaggio riportate nel Capitolo 3.

In accordo con la direttiva europea 2004/108/EC (EMC), il prodotto deve essere installato utilizzando dispositivi, cavi e connettori che consentano di rispettare i requisiti imposti da tale direttiva per le installazioni fisse.

### Messa a terra dell'impianto d'antenna

Il cestello sul quale sarà installato il prodotto deve essere collegato, direttamente o attraverso il rack, all'elettrodo di terra dell'impianto d'antenna conformemente alla norma EN50083-1, par. 10. Si raccomanda di attenersi alle disposizioni della norma EN 50083-1 e di non collegare il cestello o il rack alla terra di protezione della rete elettrica di alimentazione.

**IMPORTANTE:** Non togliere mai il coperchio del prodotto, parti a tensione pericolosa possono risultare accessibili all'apertura dell'involucro. Solo personale addestrato e autorizzato può aprire il prodotto. In caso di guasto non tentate di riparare il prodotto altrimenti la garanzia non sarà più valida.

## 2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il modulo SIG7730 riceve un segnale digitale proveniente da antenna terrestre, seleziona una serie di programmi all'interno del multiplex e li invia sulla rete IP. Lo stream IP risultante viene inviato in multicast per ridurre il traffico sulla rete perché è inoltrato dagli switch Ethernet solo ai client che lo richiedono. Il segnale su IP viene ricevuto e visualizzato con un IP-Set Top Box o con un PC.

Ogni singolo modulo SIG7730 è in grado di decodificare ed incapsulare in IP i programmi video terrestri non criptati ognuno assegnabile ad un singolo indirizzo multicast.

**IMPORTANTE:** Per il corretto funzionamento del modulo è obbligatorio non eccedere i 20MBit/s di through output massimi per ogni singolo SIG7730 (vedi indicazioni sul menù MISURE -> BIT RATE TOTALE del TPE o sull'interfaccia WEB MANAGEMENT -> LISTA PROGRAMMI -> BIT RATE TOTALE).

Il dispositivo è dotato di:

- 2 Connettori di ingresso di tipo F (TV IN - TV OUT) nel primo dei 2 verrà collegato il segnale TV proveniente dall'antenna o dal centralino TV;
- Led di funzionamento e di segnalazione (vedi tabella riassuntiva);
- 1 connettore RJ-45 (LAN 10/100 Base-T) tramite il quale è possibile effettuare la configurazione dei parametri (ad es. Parametri Ethernet, settaggi di Ingresso ed Uscita) per mezzo dell' interfaccia

web-browser integrata. Al termine della configurazione sarà possibile connettere il modulo alla rete locale LAN.

**ATTENZIONE:** per l'elenco completo delle caratteristiche tecniche consultare le ultime pagine di queste istruzioni (vedere paragrafo SPECIFICHE TECNICHE).

### 3. INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

Il modulo SIG7730 si installa nel sub-rack della serie NewHead Line (SIG7901 o SIG7902).

Estrarre il modulo dall'imballo ed installarlo nella posizione desiderata. All'interno dell'imballo sono contenuti i seguenti materiali:

- Modulo SIG7730;
- Ponticello rapido per l'interconnessione (KPR41);

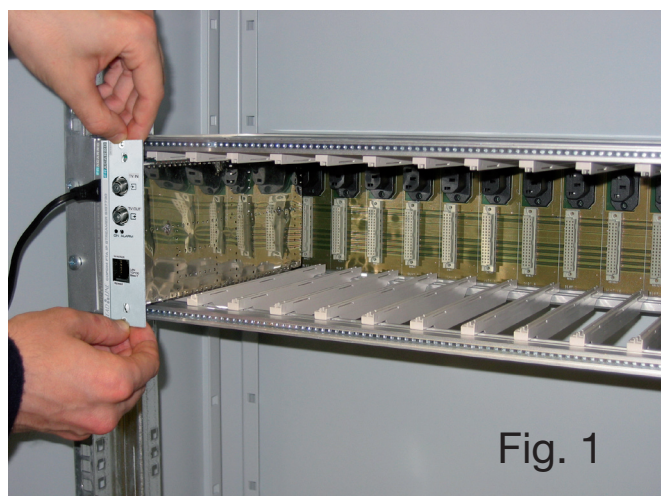


Fig. 1

Inserire i moduli nelle guide schede e spingerli delicatamente in modo da agganciarli al back-panel.

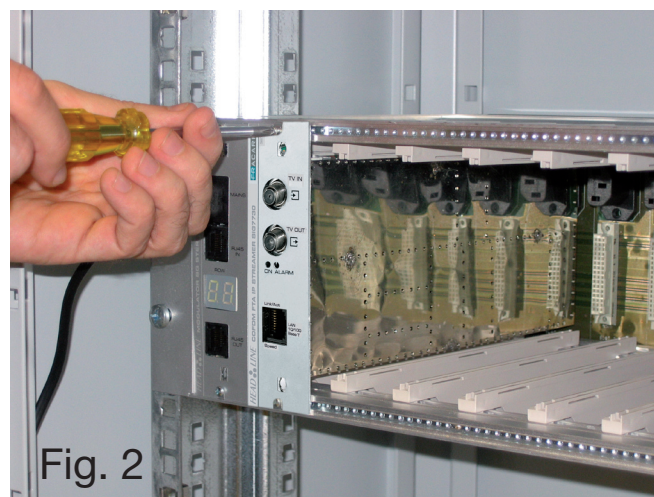


Fig. 2

Dopo aver installato il modulo provvedere ad avvitare le viti che si trovano nel relativo sacchetto accessori.

L'installazione è di tipo "plug & play", il modulo è già operativo e funzionante.

Per la rimozione del modulo utilizzare le maniglie in dotazione al cestello Headline.

## 4. ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO

ITALIANO

Per la corretta configurazione del SIG7730 si devono obbligatoriamente eseguire le seguenti operazioni:

1. Installare il modulo nel sub-rack (SIG7901 o SIG7902);
2. Collegare il cavo d'antenna al connettore coassiale TV IN;
3. Collegare la terminazione resistiva a 75Ohm al connettore coassiale TV OUT o utilizzare il ponticello rigido KPR41 in dotazione per collegare il segnale agli altri moduli New Head Line (se presenti);
4. Collegare l'alimentazione al sub-rack;
5. Attendere l'inizializzazione dello streamer (il led verde rimane acceso fisso);
6. Collegare il TPE al modulo di interconnessione del sub-rack ed eseguire le operazioni preliminari di programmazione indicate nei paragrafi successivi (vedere paragrafo ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE – PROGRAMMAZIONE INIZIALE TRAMITE TPE).

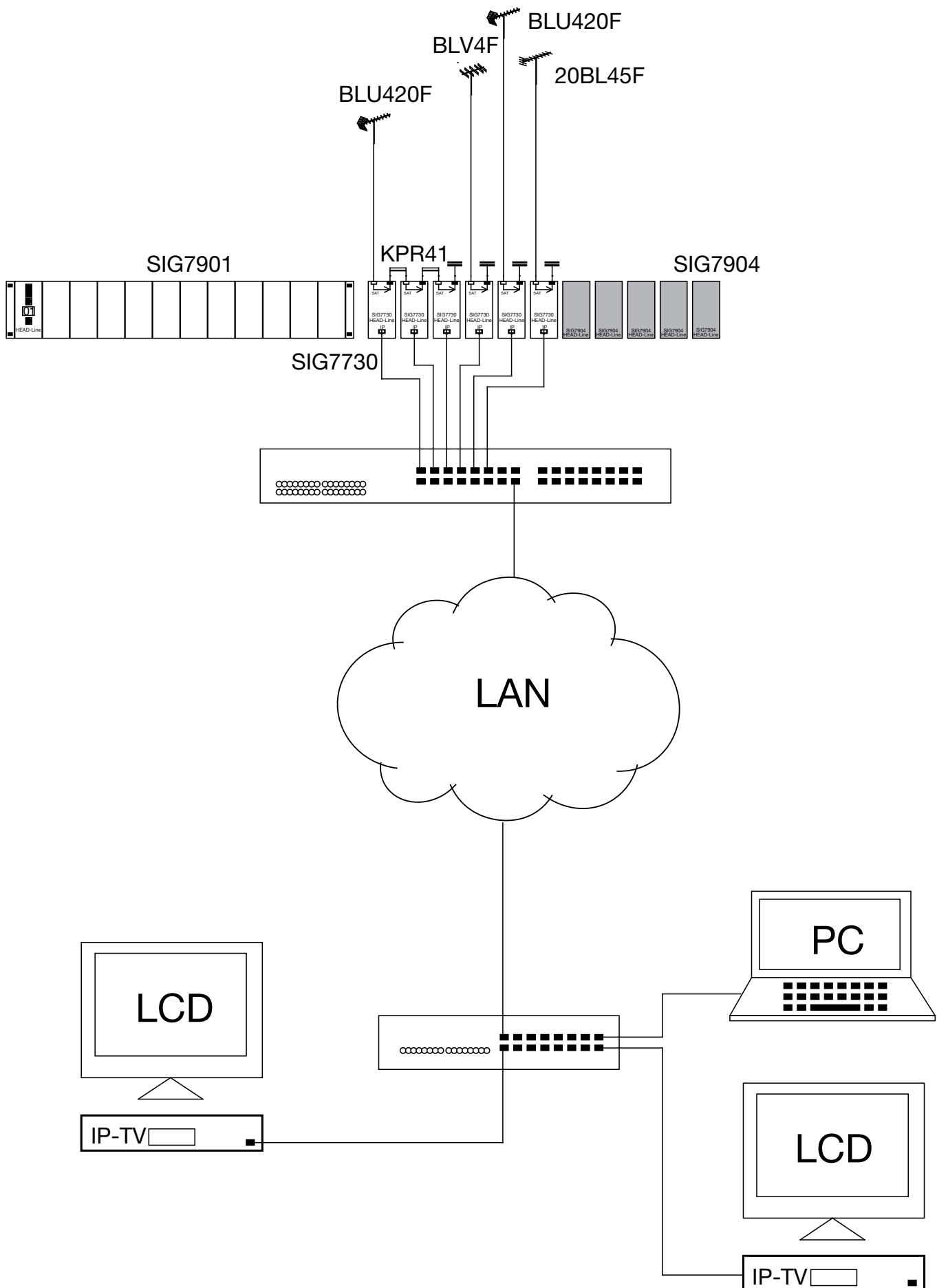
Tabella riepilogativa degli stati dei led:

LED verde	LED rosso	Significato
OFF	/	Ricevitore spento
ON	Lampeggiante	Ricevitore alimentato correttamente ma non agganciato
ON	OFF	Ricevitore alimentato correttamente e agganciato
ON	ON	Ricevitore alimentato correttamente ma con anomalia interna
Lampeggiante	ON se anomalia OFF se agganciato Lampeggiante se non agganciato	Interrogazione del ricevitore
LED LINK ethernet verde acceso		Link ethernet attivo
LED LINK ethernet verde spento		Link ethernet non attivo
LED ACTIVITY ethernet lampeggiante		Attività ethernet in corso
LED ACTIVITY ethernet spento		Attività ethernet assente

7. Scollegare il TPE ed accedere all'interfaccia WEB dello streamer tramite il collegamento con un PC. In questo modo si potrà completare la configurazione di tutti i parametri di funzionamento del modulo SIG7730 (vedi paragrafo ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE – PROGRAMMAZIONE TRAMITE INTERFACCIA WEB MANAGEMENT);
8. Scollegare il PC di configurazione e collegare lo streamer alla rete locale (**vedi paragrafo COLLEGAMENTO DEL MODULO SIG7730 ALLA RETE LOCALE**);



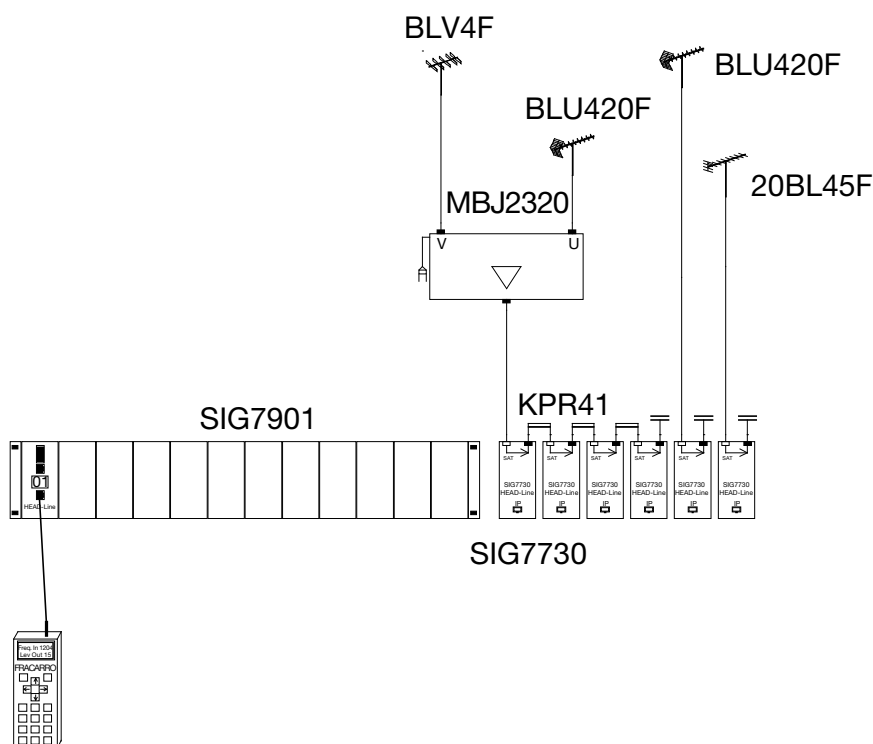
## 4.1 ESEMPI TIPICI D'IMPIANTO



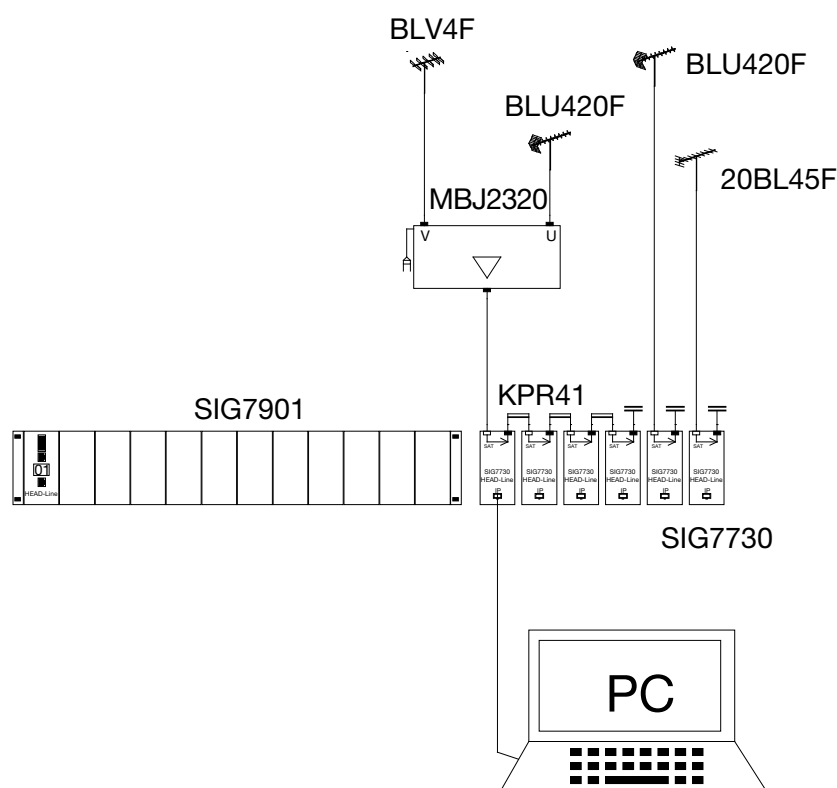
## 5. ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

La programmazione del modulo SIG7730 si effettua in 2 step consecutivi:

1. **Utilizzando il programmatore universale TPE** per selezionare principalmente i parametri di rete (IP, NETMASK, GATEWAY, ecc) fare riferimento alle istruzioni d'uso del programmatore universale e al MENU GENERALE SIG7730;



2. **mediante il collegamento locale tra il modulo e il PC.** Per effettuare il collegamento locale al modulo ed accedere a tutte le configurazioni tramite l'interfaccia web-browser integrata si dovrà utilizzare un PC dotato di un adattatore di rete (scheda ethernet) e un cavo ethernet CAT-5E incrociato (crossover) – fare riferimento alle ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE – PROGRAMMAZIONE TRAMITE INTERFACCIA WEB MANAGEMENT).



## 5.1 PARAMETRI DI DEFAULT

Il modulo SIG7730 può essere ripristinato alle impostazioni originali di fabbrica (parametri di default). Per l'impostazione di tali parametri si invita a fare riferimento al MENU GENERALE DEL TPE (SETUP CENTRALE --> FACTORY SETUP --> SIG7730).


## 5.2 PROGRAMMAZIONE INIZIALE TRAMITE TPE






Collegare il programmatore universale TPE al modulo di interconnessione del sub-rack. Il TPE









1. si accende automaticamente,
2. effettua la scansione della centrale,
3. riconosce automaticamente i moduli contenuti nella centrale.

Procedere con la navigazione della centrale ed individuare la posizione occupata dallo streamer (fare riferimento al MENU SETUP CENTRALE ED EMULAZIONE KTP).

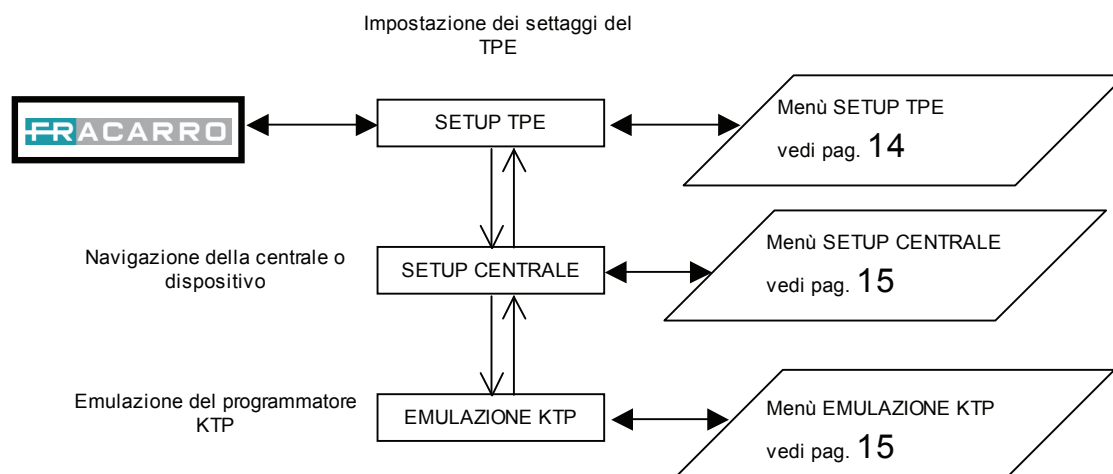
**NOTA:** è possibile cambiare la lingua di visualizzazione dei menù. Per modificare tale impostazione si invita a fare riferimento al MENU GENERALE DEL TPE (TPE SETUP --> LINGUA). E' inoltre fondamentale verificare che il timeout impostato sia uguale a 30. Per la verifica di tale impostazione si invita a fare riferimento al MENU GENERALE DEL TPE (TPE SETUP --> TIMEOUT COM).

**IMPORTANTE:** Per salvare i parametri impostati occorre premere il tasto  del TPE. Se non si preme il tasto entro 5 minuti dall'ultima modifica i dati impostati verranno persi e verranno ripristinati i dati precedenti.

Tasti del TPE	Funzione del tasto
	Si usa per confermare un valore inserito o per entrare in un menù
	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 inserire dei valori
	Si usa per salvare le modifiche effettuate

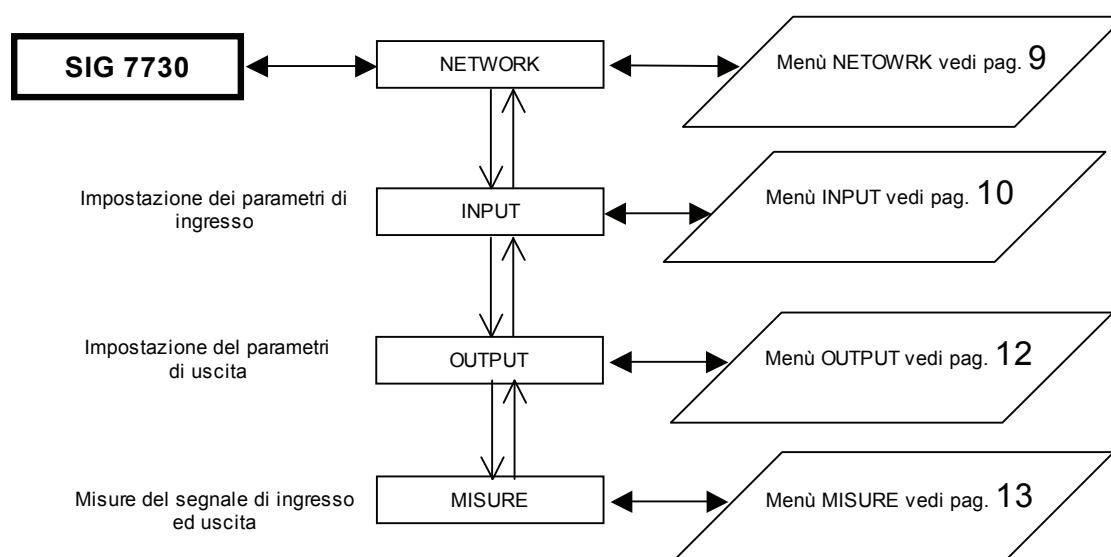
Indicazioni grafiche nei diagrammi di menù	Spiegazione
	Selezionare il menù con i tasti  o  ed uscire con il tasto 
	Scorrere il menù verso destra  o verso sinistra 
	Scorrere il menù verso l'alto  o verso il basso 
	Scorrere i valori verso destra  o verso sinistra 

## 5.2.1 MENU GENERALE TPE



Per ogni impostazione si deve confermare la scelta con il tasto ✓; al termine della programmazione del/i modulo/i si devono salvare i settaggi con il tasto S.

## 5.2.2 MENU GENERALE SIG7730

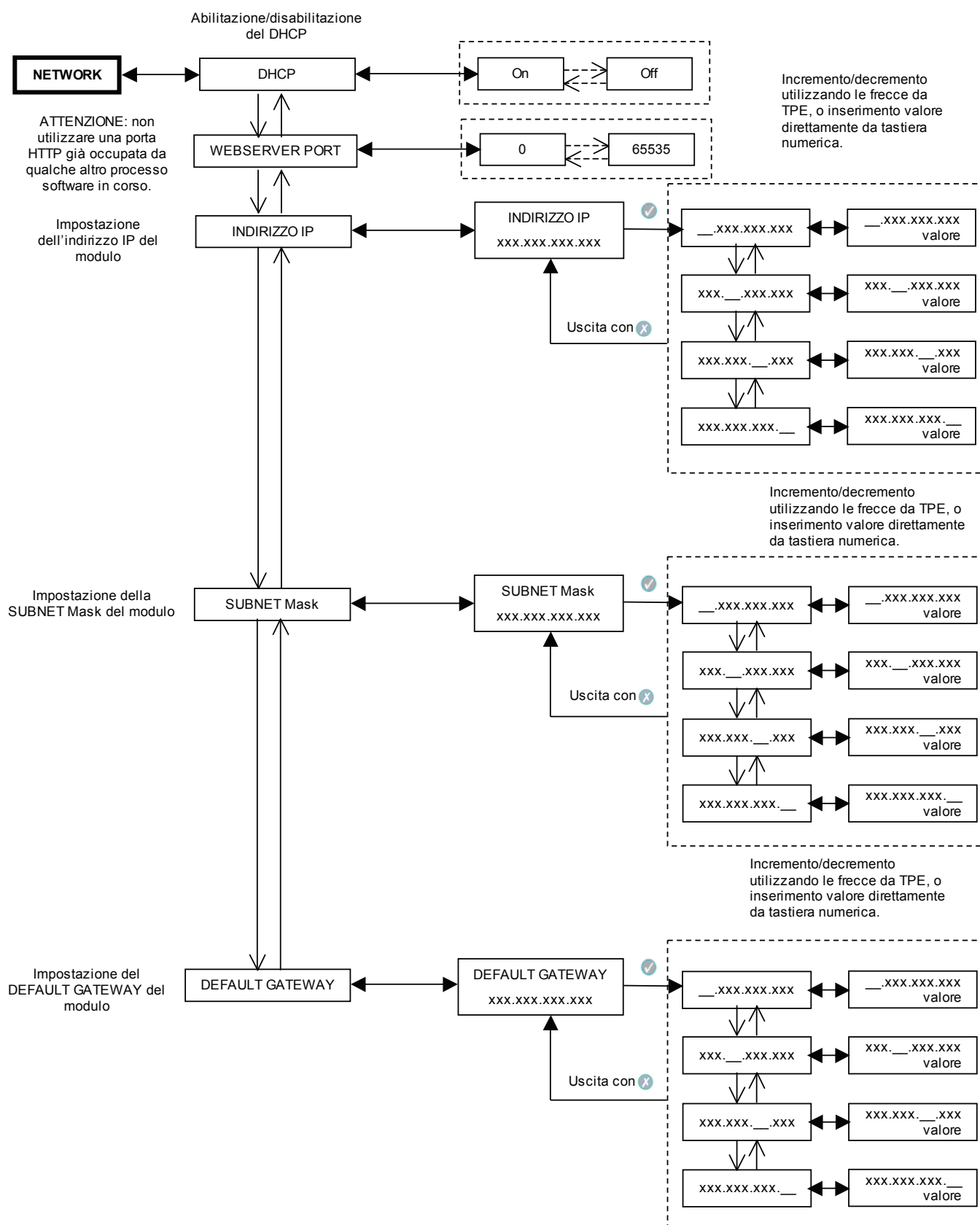


Per ogni impostazione si deve confermare la scelta con il tasto ✓; al termine della programmazione del/i modulo/i si devono salvare i settaggi con il tasto S.



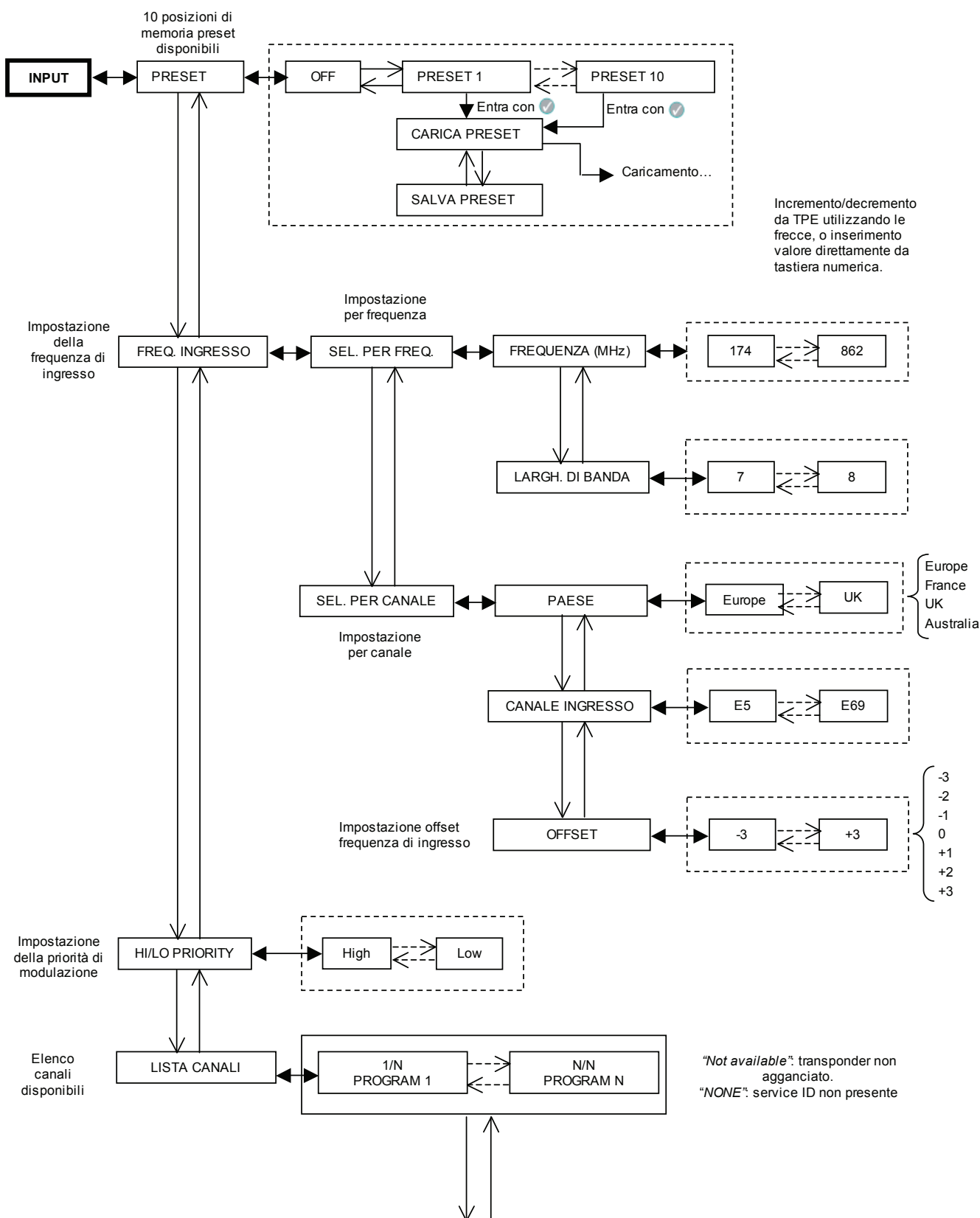
## 5.2.3 MENU NETWORK

NOTA: Le impostazioni di rete seguenti sono da considerarsi di “sola lettura” se il DHCP è abilitato.



Per ogni impostazione si deve confermare la scelta con il tasto ; al termine della programmazione del/i modulo/i si devono salvare i settaggi con il tasto S.

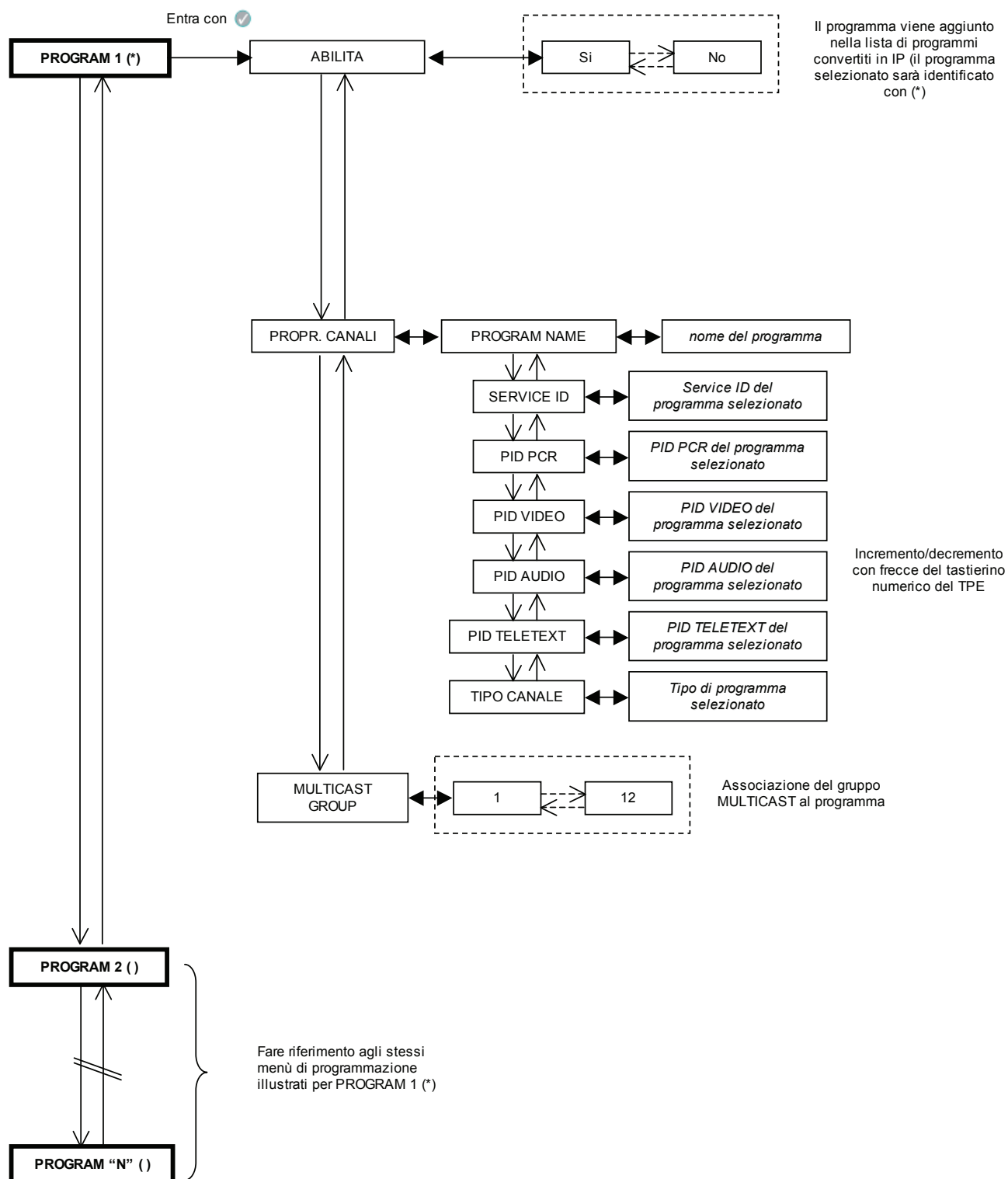
## 5.2.4 MENU INPUT



### VAI AL MENU' LISTA PROGRAMMI

Per ogni impostazione si deve confermare la scelta con il tasto ✓; al termine della programmazione del/i modulo/i si devono salvare i settaggi con il tasto S.

## 5.2.5 MENU LISTA PROGRAMMI

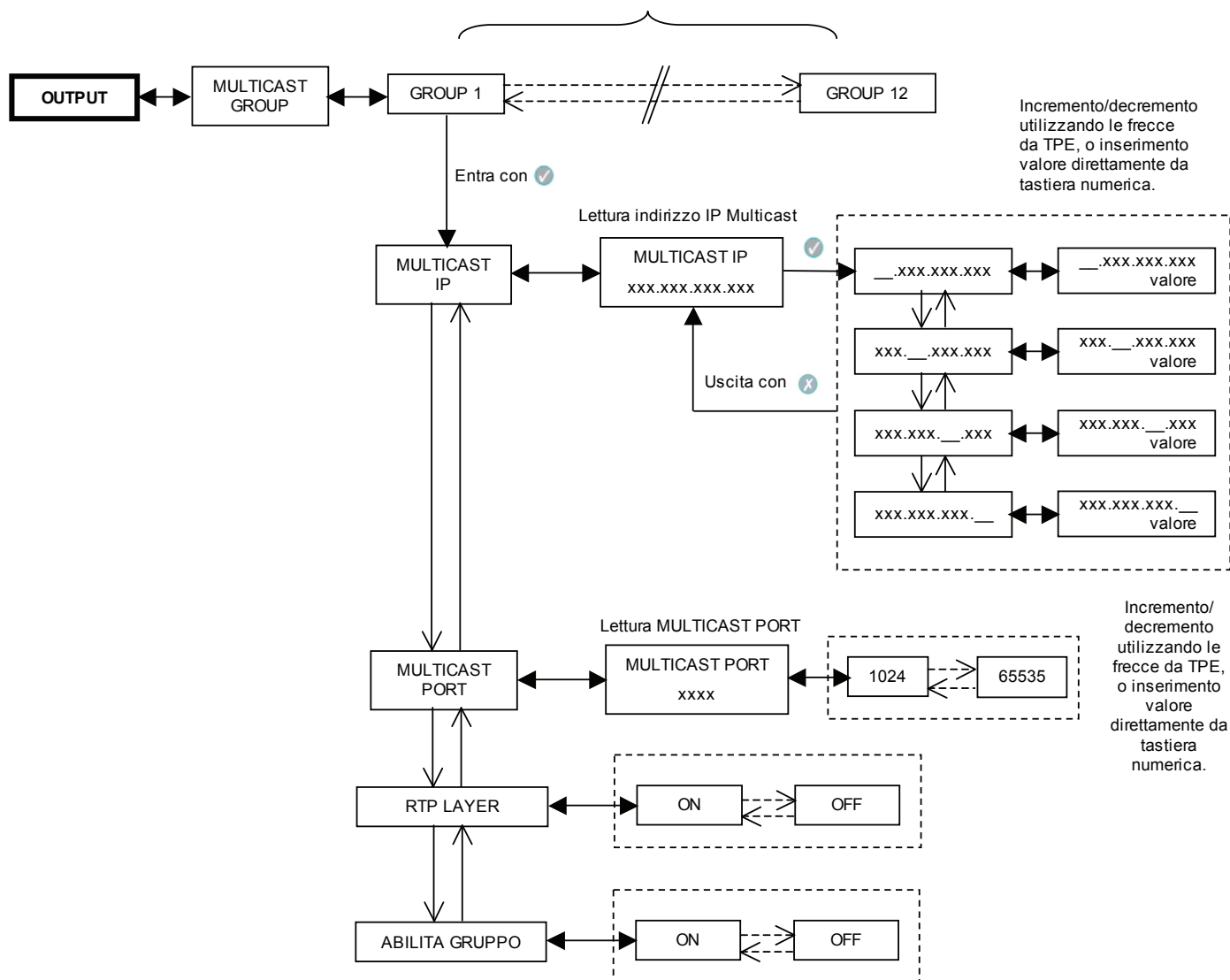


Per ogni impostazione si deve confermare la scelta con il tasto ✓; al termine della programmazione del/i modulo/i si devono salvare i settaggi con il tasto S.

## 5.2.6 MENU OUTPUT

Fare riferimento agli stessi  
menù di programmazione  
illustrati per IMPOSTAZIONE  
GRUPPO MULTICAST 1

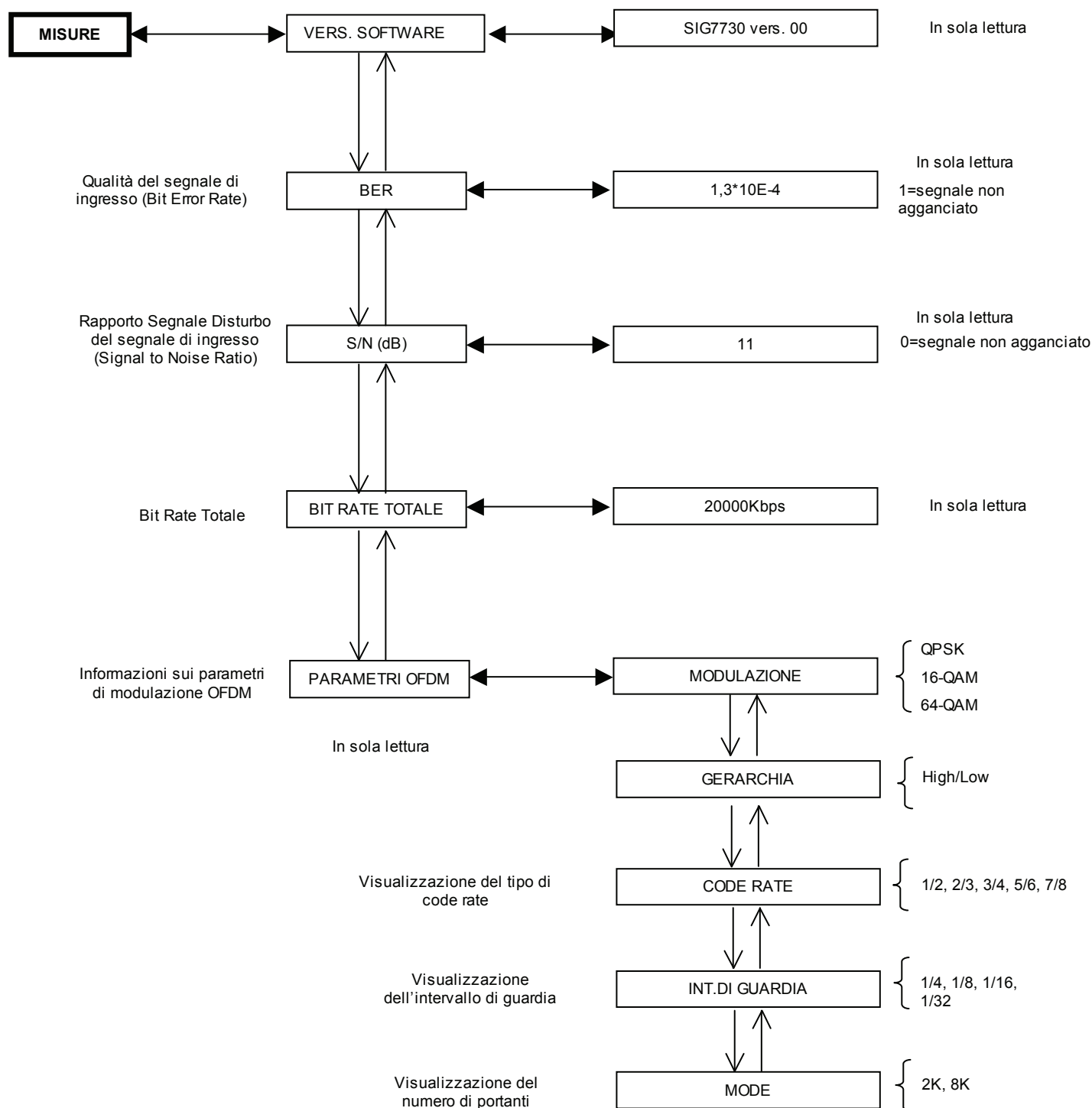
(I gruppi MULTICAST che  
possiamo definire sono 12)



Per ogni impostazione si deve confermare la scelta con il tasto ✓; al termine  
della programmazione del/i modulo/i si devono salvare i settaggi con il tasto S.

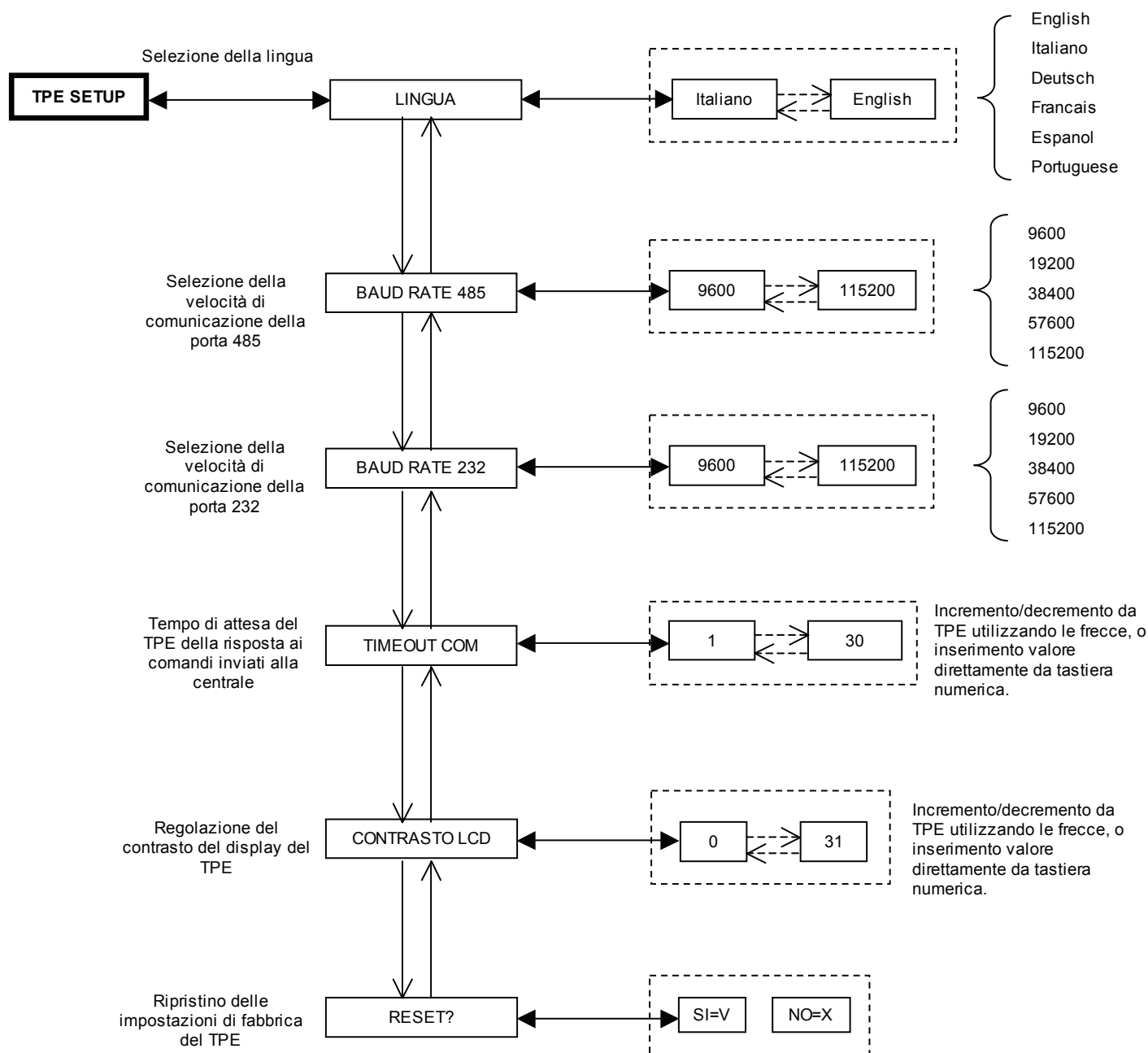


## 5.2.7 MENU MISURE



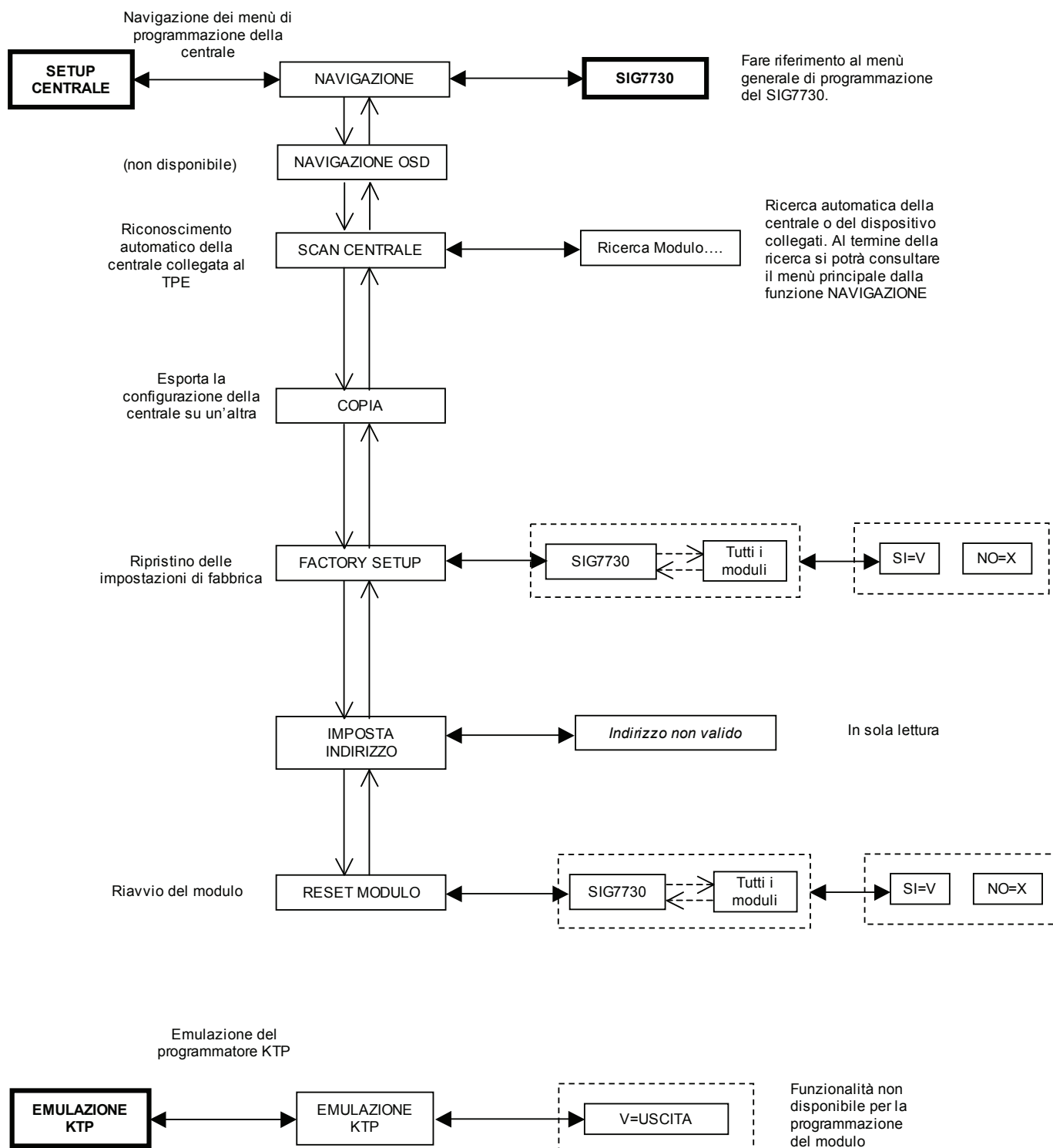
Per ogni impostazione si deve confermare la scelta con il tasto ✓; al termine della programmazione del/i modulo/i si devono salvare i settaggi con il tasto S.

## 5.2.8 MENU TPE SETUP



Per ogni impostazione si deve confermare la scelta con il tasto ✓ ; al termine della programmazione del/i modulo/i si devono salvare i settaggi con il tasto S.

## 5.2.9 MENU SETUP CENTRALE ED EMULAZIONE KTP



Per ogni impostazione si deve confermare la scelta con il tasto ✓ ; al termine della programmazione del/i modulo/i si devono salvare i settaggi con il tasto S.

## 5.3 PROGRAMMAZIONE TRAMITE INTERFACCIA WEB MANAGEMENT

Al termine della programmazione preliminare effettuata tramite il TPE si procederà con la programmazione avanzata per mezzo dell'interfaccia WEB MANAGEMENT integrata. **(NOTA: l'interfaccia WEB potrebbe subire variazioni in funzione della versione Firmware caricata nel modulo).**

La procedura da eseguire è la seguente:

1. Nelle proprietà della scheda di rete locale del PC modificare l'indirizzo IP impostandone uno appartenente alla stessa sottorete di quello impostato nel modulo SIG7730. Ad esempio:
  - a. Parametri impostati nello streamer
    - i. IP: 192.168.1.1
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
  - b. Parametri da impostare nelle proprietà della scheda di rete
    - i. IP: 192.168.1.2
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
2. Collegare il PC al modulo per mezzo di un cavo cross RJ-45 di CAT-5E;
3. Avviare il browser internet (browser consigliato Internet Explorer vers. 7.0 o superiori);
4. Digitare nella barra degli indirizzi l'indirizzo IP associato al SIG7730; verrà visualizzata la HOME PAGE seguente.  
(Selezionare la lingua per i menù dell'interfaccia WEB (Inglese, Francese, Tedesco, Italiano, Spagnolo, Portoghese).

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Welcome to Fracarro DVB Streamer	
Available Actions	
Input	Set the Input Signal Parameters
Program List	Let to choose which program to Show.
Multicast Settings	Multicast Configuration page.
Network Configuration	Device Network configuration page.
Preset	Save and Restore Active Configurations.
Reboot	Reboot the Device.
Logout	Close the user's session.

English | Français | Deutsch | Italiano | Español | Português

In questo menù sono selezionabili le seguenti opzioni:

HOME --> Pagina iniziale del configuratore WEB integrato;

INGRESSO --> Impostazione dei parametri di ingresso (frequenza del multiplex, selezione della priorità di modulazione, ecc.);

LISTA PROGRAMMI --> Menù di visualizzazione ed impostazione dei programmi TV inviati in rete (lista programmi, definizione degli indirizzi IP MULTICAST, ecc);

MULTICAST --> Impostazione dei Gruppi MULTICAST;

RETE --> Impostazione dei parametri IP del modulo;

PRESET --> Impostazioni predefinite in fabbrica;

REBOOT --> Comando di riavvio del modulo (l'operazione ha una durata di 15 secondi circa; durante le operazioni di riavvio tutti i led sul frontale sono spenti).

LOGOUT --> Comando di uscita dall'interfaccia di programmazione.



5. Accedere al menù RETE per impostare/variare l'indirizzo IP, la SUBNET MASK, la porta HTTP e il DEFAULT GATEWAY precedentemente associati allo streamer (SIG7730). Nel modulo è possibile abilitare o disabilitare la funzionalità DHCP (assegnazione automatica dell'indirizzo IP dalla rete). Per default questa opzione è disabilitata.

**ATTENZIONE:** non utilizzare una porta HTTP già occupata da qualche altro processo software in corso.

**NOTA – Per effettuare la programmazione del modulo SIG7730 è necessario autenticarsi una sola volta inserendo il nome utente e la password di default.**

**Username --> admin**

**Password --> fracarro**

Al termine dell'impostazione di tutti i parametri si dovrà confermare con il comando SALVA e si dovrà reimpostare nella scheda di rete del PC locale utilizzato per la programmazione un indirizzo IP appartenente alla stessa sottorete.

shaping the future

FRACARRO



Network Settings

DHCP	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	
Network IP	10.1.21.45	Web Server Port 80
Netmask	255.255.255.0	
Gateway	10.1.255.1	

Save

6. Accedere al menu INGRESSO per le impostazioni relative alla selezione del multiplex terrestre (**per poter modificare le impostazioni sarà necessario autenticarsi la prima volta indicando il nome utente e la password di default**).

**Username --> admin**

**Password --> fracarro**

**NOTA:** in questo menù potranno essere impostati tutti i parametri relativi alla selezione del multiplex terrestre. Nella stessa videata è presente lo Stato Tuner (agganciato/sganciato), vengono visualizzate le misure di BER e S/N, nonché le caratteristiche di modulazione del segnale digitale terrestre sintonizzato.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Input Setup

☐ Select by freq

☒ Select by channel

Frequency

770.00

MHz

Bandwidth

8

MHz

Country

Europe

Channel

E58

Offset


0

Modulation's Priority

☐ High
 ☒ Low

Save

Lock Status

Status	LOCKED		
BER	1 E-8		
S/N	29 dB		
Modulation		64-QAM	
Hierarchy	none	Code Rate	2/3
Guard Interval	1/32	Mode	8k

In questo menù sono selezionabili le seguenti opzioni:

IMPOSTAZIONI DI INGRESSO PER FREQUENZA --> Impostazione della frequenza del multiplex digitale terrestre prescelto;

IMPOSTAZIONI DI INGRESSO PER CANALE --> Impostazione del canale del multiplex digitale terrestre prescelto;

PAESE: scelta del paese di appartenenza;

OFFSET: impostazione dell'offset di frequenza di ingresso del multiplex digitale prescelto;

PRIORITA' DI MODULAZIONE: scelta della priorità di modulazione relativa al multiplex prescelto;

LARGHEZZA DI BANDA: selezione della larghezza di banda del multiplex digitale terrestre prescelto;

Al termine dell'impostazione di tutti i parametri si dovrà confermare con il comando SALVA. Nel menù LISTA PROGRAMMI, dopo circa 10 secondi, sarà possibile visualizzare tutti i programmi contenuti all'interno del multiplex selezionato

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Program List (1/2) Pages [- 2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
<a href="#">Start</a>	1	Rai Sport pi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	2	RaiNotte24	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	6	RADIOUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	7	RADIOFRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	8	Rai Test HD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	10	OTAAunga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
Total Bit Rate:							0 kbit/s	

7. Accedere al menù MULTICAST per definire ed impostare tutti i parametri relativi ai gruppi MULTICAST. Al termine dell'impostazione di tutti i parametri si dovrà confermare con il comando SALVA.

shaping the future

FRACARRO

Group	Multicast IP	Multicast Port	RTP Layer	Enable
1	224.8.0.1	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
2	224.8.0.2	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
3	224.8.0.3	2150	Enabled Disabled	<input type="checkbox"/>
4	224.8.0.4	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
5	224.8.0.5	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
6	224.8.0.6	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
7	224.8.0.7	2150	Enabled Disabled	<input type="checkbox"/>
8	224.8.0.8	2150	Enabled Disabled	<input type="checkbox"/>
9	224.8.0.9	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
10	224.8.0.10	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
11	224.8.0.11	2150	Enabled Disabled	<input type="checkbox"/>
12	224.8.0.12	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>

In questo menù sono selezionabili le seguenti opzioni:

Multicast IP --> Impostazione dell'indirizzo IP Multicast;

Porta Multicast --> Impostazione della porta utilizzata per il Multicasting, - ATTENZIONE: se l'opzione RTP è abilitata la porta Multicast potrà assumere solo valori pari compresi tra 1024 e 65534, se RTP è disabilitata la porta Multicast potrà assumere qualsiasi valore tra 1024 e 65535 ;

RTP Layer --> Abilitazione/Disabilitazione del protocollo Real Time Protocol utilizzato nella distribuzione di contenuti Audio/Video su IP (impostazione disabilitata di fabbrica);

Abilitato --> Abilitazione/Disabilitazione del gruppo Multicast;

ATTENZIONE: gli indirizzi IP selezionabili per il multicasting dovranno essere scelti all'interno del range 224.0.1.1 --> 239.255.255.255. Per la corretta impostazione degli indirizzi e delle porte Multicast si demanda alla **regolamentazione RFC e all'amministratore della rete** nella quale verrà inserito il modulo SIG7730.

8. Accedere al menù LISTA PROGRAMMI per "inviare" il programma video/audio al gruppo multicast prescelto secondo le indicazioni seguenti:

- a. Per attivare il programma in trasmissione Multicasting selezionare il comando "start" (lo stato del programma cambierà da "start" a "stop" e il bit/rate associato al programma cambierà da 0Kbit/s al valore di bit/rate tipico associato al programma – vedi immagine sottoriportata):

shaping the future

FRACARRO

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Stop	1	Rai Sport pi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	6220 kbit/s	Modify
Stop	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	2444 kbit/s	Modify
Stop	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3141 kbit/s	Modify
Start	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIOFRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Stop	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4346 kbit/s	Modify
Start	10	OTA Aunga	Idway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify

Total Bit Rate: 16151 kbit/s

- b. Nella colonna “Proprietà” selezionare il comando “Modifica” per associare il programma al gruppo Multicast prescelto (per default tutti i programmi sono associati allo stesso gruppo Multicast – Group 1); al termine dell’impostazione di tutti i parametri si dovrà confermare con il comando SALVA.

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Program Properties

Program Name	RaiNotizie24
Channel Type	FTA
Service ID	3301
PCR PID	516
Video PID	516
Teletext PID	579

Choose Multicast Group	Group 2 (224.8.0.2)
Choose PID Audio	Group 2 (224.8.0.2)

Save

- c. Ripetere l’operazione per ogni programma da inoltrare sulla rete prestando attenzione che si dovrà associare un gruppo multicast diverso per ogni programma;

**IMPORTANTE:** Per il corretto funzionamento del modulo è obbligatorio non eccedere i 20MBit/s di through output massimi per ogni singolo SIG7730 (vedi indicazioni sul menù MISURE -> BIT RATE TOTALE del TPE o sull’interfaccia WEB MANAGEMENT -> LISTA PROGRAMMI -> BIT RATE TOTALE).

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Program List (1/2) Pages [-2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Stop	1	RAI Sport pi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	5963 kbit/s	Modify
Stop	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	1925 kbit/s	Modify
Stop	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3207 kbit/s	Modify
Stop	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	4036 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOJING	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIO TRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Stop	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4278 kbit/s	Modify
Start	10	OTAAuriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Total Bit Rate:							19411 kbit/s	



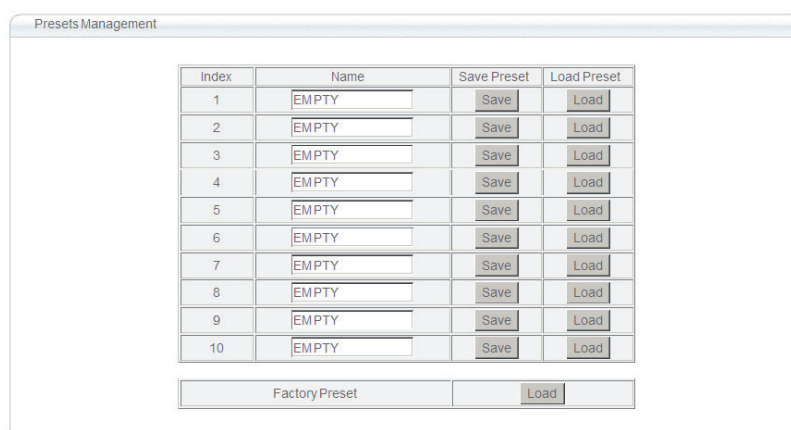
9. Ripetere tutte le operazioni di programmazione per tutti i moduli SIG7730 che comporranno la centrale. Al termine della programmazione tutti gli streamer potranno essere collegati alla rete principale (fare riferimento al paragrafo COLLEGAMENTO DEL MODULO SIG7730 ALLA RETE LOCALE).

**NOTA:** Sono state previste delle posizioni di PRESET utili per memorizzare fino a 10 configurazioni personalizzate.

**ATTENZIONE:** quando viene selezionato e caricato un PRESET UTENTE vengono variate le impostazioni relative ai parametri di ingresso (Frequenza, Programma in streaming) e le impostazioni multicast legate all'abilitazione dell'RTP Layer e all'attivazione del gruppo. Non vengono variate le impostazioni dell'indirizzo IP e la porta WEB Server. Quando viene selezionato il PRESET DI FABBRICA, oltre ai parametri di ingresso vengono variati anche l'indirizzo IP e i parametri Multicast dello streamer, ma non vengono perse le memorie di preset.

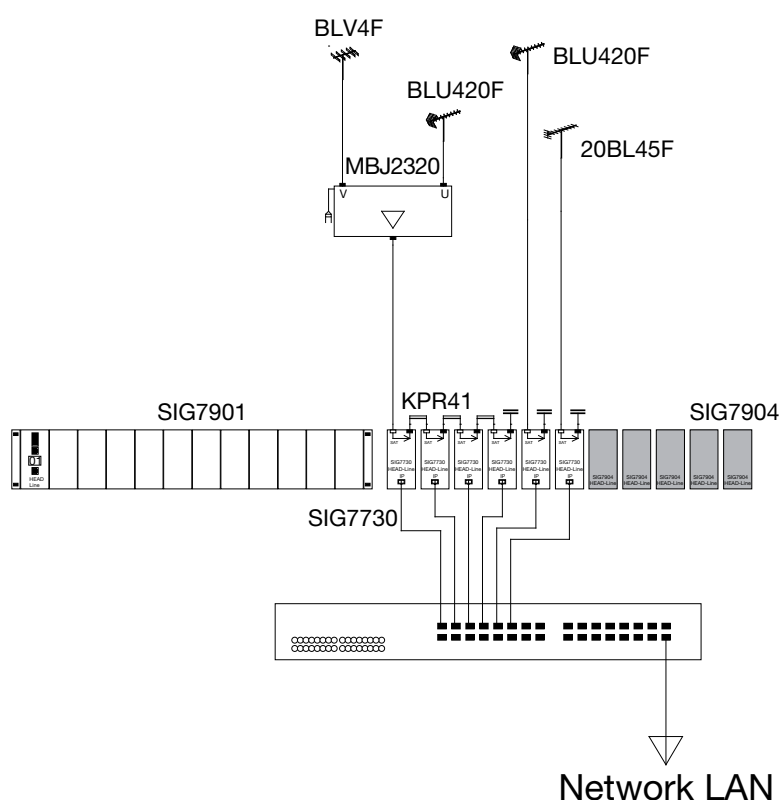
shaping the future

FRACARRO



## 6. COLLEGAMENTO DEL MODULO SIG7730 ALLA RETE LOCALE

Al termine della programmazione il modulo può essere collegato alla rete LAN locale tramite un cavo CAT-5E (patch cord).



**IMPORTANTE:** l'infrastruttura dovrà essere predisposta o dimensionata in modo tale da sopportare velocità di flusso pari ad almeno 100Mbit/s, inoltre per non congestionare il traffico disponibile, tutti gli apparati attivi che comporranno la rete dovranno supportare il **MULTICASTING**.  
Tale verifica sarà demandata all'amministratore della rete dove verrà installato l'incapsulatore.

E' stato preliminarmente verificato il corretto comportamento dei seguenti dispositivi di rete:

- HP switch Serie 28xx;
- 3COM switch 4400 Superstack ® 3

(Nota: l'elenco soprariportato potrebbe subire variazioni in funzione delle versioni hardware o software degli apparati di rete utilizzati. Si invita pertanto a fare riferimento ai manuali d'uso dei produttori degli switch elencati).

E' possibile accedere al modulo da qualsiasi PC collegato alla rete digitando nel browser (Internet Explorer o Mozilla Firefox) l'indirizzo IP impostato inizialmente.

## 6.1 GESTIONE DEL MODULO SIG7730 MEDIANTE CONNESSIONE REMOTA

**PREMESSA:** per poter gestire il modulo SIG7730 da una postazione remota (via internet) è indispensabile conoscere esattamente la struttura della rete nella quale viene inserito. Eventuali dispositivi quali switch di rete, firewall e server proxy (hardware o software), configurazioni o regole di indirizzamento e tabelle di routing potrebbero compromettere la corretta gestione dell'apparato dalla postazione remota. **Tutte queste impostazioni locali saranno demandate all'amministratore della rete dove verrà installato il modulo.**

E' possibile interrogare tutti i moduli SIG7730 appartenenti alla centrale attraverso la rete WAN (internet):

- per verificarne il corretto funzionamento;
- per effettuarne la riprogrammazione da remoto.

Tali operazioni sono possibili solamente dopo aver configurato il modulo secondo quanto indicato nei capitoli precedenti ed averlo correttamente inserito nella rete locale LAN.

I passi da seguire per poter gestire da remoto il modulo SIG7730 sono i seguenti:

1. Affinché ogni singolo modulo SIG7730 sia visibile singolarmente dalla rete WEB, creare il corretto re-indirizzamento di tutti i moduli appartenenti alla centrale mediante l'impostazione delle opportune regole NAT/PAT nel router;
2. mediante browser internet (ad es. Internet Explorer, Mozilla Firefox, ecc.) richiamare l'indirizzo IP pubblico statico associato al router seguito dal numero della porta associata al modulo da gestire.  
**NOTA: Se l'indirizzo IP del router è dinamico, lo si può associare ad un DNS dinamico rivolgendosi ad un servizio di host (per esempio <http://www.dyndns.com/>).**
3. dopo essersi autenticati (inserimento di username e password) effettuare le verifiche o le riprogrammazioni necessarie.

**IMPORTANTE:** per gli aspetti legati alla sicurezza informatica tutte le precauzioni per l'accesso alla programmazione da remoto del modulo SIG7730 sono a carico dell'amministratore della rete (ad es. accesso limitato ad alcuni PC di configurazione, ecc.).

## 7. ISTRUZIONI PER L' AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

Per l'aggiornamento del firmware dei moduli SIG7730 si faccia riferimento alla sezione download del nostro sito internet [www.fracarro.it](http://www.fracarro.it).

## 8. GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

Di seguito vengono riportate in una tabella riassuntiva alcune indicazioni utili per la diagnosi e la soluzione di eventuali malfunzionamenti del modulo.

Anomalia	Spiegazione	Soluzione
<b>Led rosso acceso</b>	Malfunzionamento generale	Contattare l'assistenza tecnica FRACARRO
<b>Assenza di segnale in uscita</b>	Antenna scollegata	Verificare la bontà della connessione d'antenna
<b>Assenza di segnale IP Audio/Video</b>	Superamento del massimo bitrate gestibile da ogni modulo. Un canale appena avviato, viene messo automaticamente in STOP se sono stati esauriti i PID a disposizione o se un programma utilizza un PID non valido.	Verificare la quantità dei programmi SAT da distribuire su IP
<b>Tutti i programmi in streaming presentano "effetto mosaico"</b>	Uno o più switch ethernet potrebbero non gestire correttamente il traffico multicasting generato da più moduli SIG7730 in rete.	Fare riferimento all'amministratore della rete locale
<b>Rete locale LAN bloccata</b>		
<b>Risposta lenta in fase di programmazione con TPE</b>	Traffico Multicasting sulla rete locale LAN troppo elevato.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerne uno o più programmi inviati in streaming;</li> <li>2. agire sulla programmazione del modulo;</li> <li>3. Riattivare i programmi</li> </ol>
<b>Impossibile riprogrammare il modulo utilizzando il TPE o tramite l'interfaccia WEB</b>	Memoria RAM sovraccaricata	<p>Prima di riprogrammare il modulo tramite TPE o tramite interfaccia WEB è consigliato</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. disabilitare il monitoraggio impostato su FHM;</li> <li>2. riprogrammare/aggiornare il modulo</li> <li>3. ripristinare il monitoraggio</li> </ol>
<b>Impossibile modificare l'indirizzo IP del modulo con il TPE</b>	Condizione possibile in presenza di elevato traffico multicast generato dal modulo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. scollegare temporaneamente il cavo ethernet di interconnessione alla rete locale;</li> <li>2. Effettuare le modifiche;</li> <li>3. ripristinare il collegamento.</li> </ol>
<b>La selezione tra programma audio e programma TV presenta un lieve effetto mosaico sul Set-top-box IP</b>	Il problema è legato alla gestione del buffer di memoria del Set-top-box IP	Fare riferimento alle istruzioni d'uso del produttore del Set-top-box IP
<b>Il programma in streaming non si riavvia sul Set-top-box IP dopo una interruzione dell'alimentazione 220Vac.</b>	Il problema è legato alla gestione dei programmi del Set-top-box IP	Fare riferimento alle istruzioni d'uso del produttore del Set-top-box IP

**La scansione della centrale effettuata con il TPE non rileva alcun modulo.**

Temporanea assenza di comunicazione tra il modulo e il sub-rack

1. scollegare e ricollegare il TPE;
2. effettuare una nuova scansione della centrale.

## 9. SPECIFICHE TECNICHE

CONNETTORI	
Connettori ingressi	2 connettori F (TV IN, TV OUT)
Impedenza	75Ω
Connettore uscita IP e programmazione	1 connettore RJ45
SEGNALI DI INGRESSO	
Frequenza di ingresso	174 ÷ 230MHz / 470 ÷ 862MHz
Livello di ingresso	30 ÷ 80dBμV (C/N 21dB)
Input return loss	8dB tipico
Passo di sintonia	250 KHz
AFC	± 285MHz (2K), ± 142MHz (8K)
Guadagno di passaggio ingresso autodemiscelante (47-862MHz)	+2dB con modulo acceso -0,5dB con modulo spento
Numero max. di moduli da demiscelare in ingresso	Dipende da frequenza e livello del segnale in input
Portanti	2K, 8K
Modulazione	QPSK, 16QAM, 64QAM
Gerarchia	Alta/bassa priorità
Intervallo di guardia	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, auto
SEGNALE DI USCITA	
Uscita	Fino a 12 programmi digitali incapsulati in IP con singolo indirizzo multicast
Informazioni MPEG	Informazioni MPEG2 disponibili
Protocolli di trasmissione supportati	Conforme a ETSI TS102034 v.1.1.1 MPEG2TS su UDP oppure MPEG2TS su RTP/UDP. Tabelle ricostruite PAT, PMT, SDT
GENERALI	
Programmazione	TPE e PC
Tensione di alimentazione	220-240V ~ 50-60 Hz
Consumo max	8W
Temperatura di lavoro	-5 ÷ +45°C
Dimensioni	35 x 130 x 240mm

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

## 1. SAFETY WARNINGS

The product must be installed only by qualified persons, according to the local safety standards and regulations. It is classified as Class II, in accordance with EN 60065 and, for this reason, it shall not be connected to the protective earth (PE) of the supply mains. The product must be installed in an Head-line Sub-rack and it must not be connected directly with an external power cable.

### Installation warnings

- The product must not be exposed to dripping or splashing and thus it shall be installed indoors, in a dry place.
- Humidity and condensation could damage the product. In case of condensation, wait until the product is dry before using it.
- Don't install the product above or close to heat sources, in dusty places or where it might come into contact with corrosive substances.
- Leave enough space around the product housing to ensure sufficient ventilation; an excessive temperature and/or an excessive heating may affect the performance and the life of the product.
- To prevent injury, this product must be securely connected to a Sub-rack, in accordance with the mounting instructions, given in Chapter 3.

In accordance with the European Directive 2004/108/EC (EMC), the product shall be installed using devices, cables and connectors that allow to comply with this directive requirements for fixed installations.

### Earthing of the antenna system

The Sub-rack, where the unit will be installed, must be connected, directly or through the rack, to the earth electrode of the antenna system, in accordance with standard EN 50083-1, section 10. It is recommended to follow the provisions of EN 50083-1 and not to connect the Sub-rack or the rack to the protective earth (PE) of the supply mains.

**IMPORTANT:** Never remove the product cover, parts at hazardous voltage could be accessible when the product case is opened. Only instructed and authorized persons can open the product. In case of failure, do not try to repair the product; otherwise the guarantee will no longer be valid.

## 2. PRODUCT DESCRIPTION

The SIG7730 module receives a digital signal from a aerial; it selects a series of programs within the digital terrestrial multiplex and sends them to the IP network. The resulting IP stream is sent in multicast mode to reduce the global IP traffic on the network because it is sent by the Ethernet switches only to the customers that ask for it.

The signal on the IP is received and displayed by using an IP-Set Top Box or a PC.

Each single SIG7730 module can decode and incapsulate over IP the video digital terrestrial unencrypted programs; each one of them can be assigned to a single multicast IP address.

**IMPORTANT: for the correct functioning of the module, the 20Mbit/s maximum through output for each SIG7730 module should not be exceeded (refer to the MEASURE -> TOTAL BIT RATE menù on the TPE or WEB MANAGEMENT -> PROGRAM LIST ->TOTAL BIT RATE on the WEB interface menù).**

The device is equipped with the following:

- 2 input RF connectors (TV IN – TV OUT) for aerial connection, the RF signal coming from the aerial will be connected to the first of the 2 connectors;
- Operation and signal LED (see summarizing table);
- 1 RJ-45 connector (LAN 10/100 Base-T) which allows the setup of the module parameters (i.e. Ethernet parameters, INPUT settings, OUTPUT settings) by an integrated web-browser interface. After the configuration it's possible to connect the module the LAN network.



ATTENTION: the last pages of these instructions (TECHNICAL SPECIFICATIONS) show the complete list of characteristics.

## 3. PRODUCT INSTALLATION

The SIG7730 module is installed in the sub-rack of the NewHead Line (SIG7901 or SIG7902) series as per the following photos. Take the module out of its packaging and install it in the wanted position. The packing contains the following parts:

- SIG7730 module;
- Fast jumper for the interconnection (KPR41);

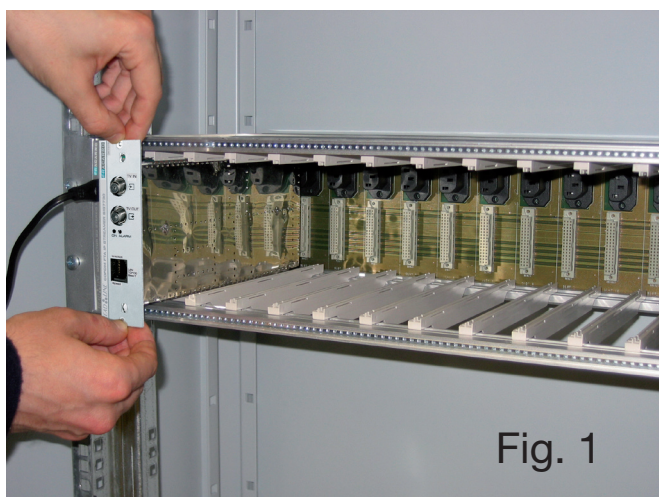


Fig. 1

After the insertion, fix the module using the screws contained in the accessory bag. It's a "plug and play" installation; therefore, the module is ready to operate.

Insert the module in the card guides and gently push back to lock them to the back-panel.

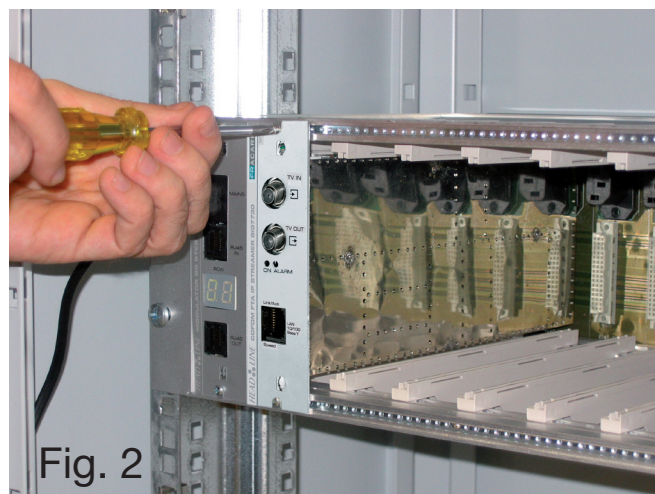


Fig. 2

To remove the module use the handles included in the New Headline 19" sub-rack.



## 4. OPERATION INSTRUCTIONS

Perform the following operations for a correct installation and configuration of the SIG7730 module:

1. Install the module in the sub-rack (SIG7901 or SIG7902);
2. Connect the TV aerial signal to the TV + DC coaxial input connector;
3. Connect the 75 Ohm dummy load to the TV OUT coaxial connector or use the supplied KPR41 rigid jumper to connect the TV signal to other New Head Line modules (if available);
4. Connect the main power supply to the sub-rack;
5. Wait for the module initialization (the green LED is fixed ON status);
6. Connect the TPE to the interconnection module of the sub-rack and carry out the preliminary programming operations that are described in the next paragraphs (see the paragraph PROGRAMMING INSTRUCTIONS – INITIAL PROGRAMMING THROUGH TPE).

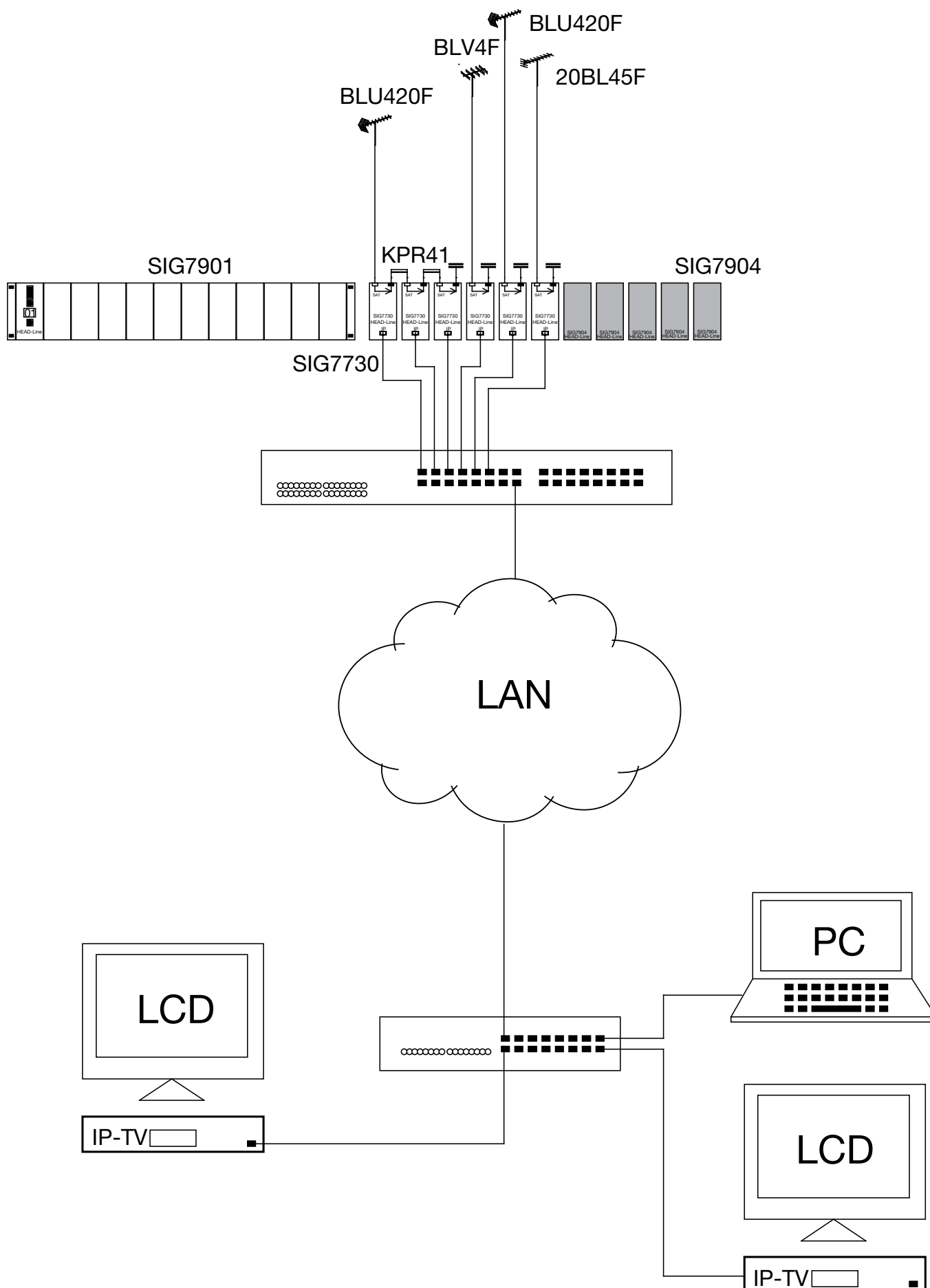
LEDs status table:

Green LED	Red LED	Meaning
OFF	/	Receiver off
ON	Flashing	The receiver is supplied properly, but it is not locked
ON	OFF	The receiver is supplied properly and is locked
ON	ON	The receiver is supplied properly but there is an internal fault
Flashing	ON if a fault is present OFF if it is locked Flashing if it is not locked	Receiver interrogation
Green LINK Ethernet LED on		Ethernet link activated
Green LINK Ethernet LED off		Ethernet link not activated
ACTIVITY Ethernet LED flashing		Ethernet activity in progress
ACTIVITY Ethernet LED off		Ethernet activity lacking

7. Disconnect the TPE and enter the SIG7730 module WEB interface through a PC connection. The configuration of all operational parameters can be completed (see the paragraph of PROGRAMMING INSTRUCTIONS – SIG7730 WEB MANAGEMENT PROCEDURE);
8. Disconnect the configuration PC and connect the streamer to the local network (see the paragraph **CONNECTION OF THE SIG7730 MODULE TO THE LOCAL NETWORK**);

4.1 TYPICAL INSTALLATION EXAMPLE

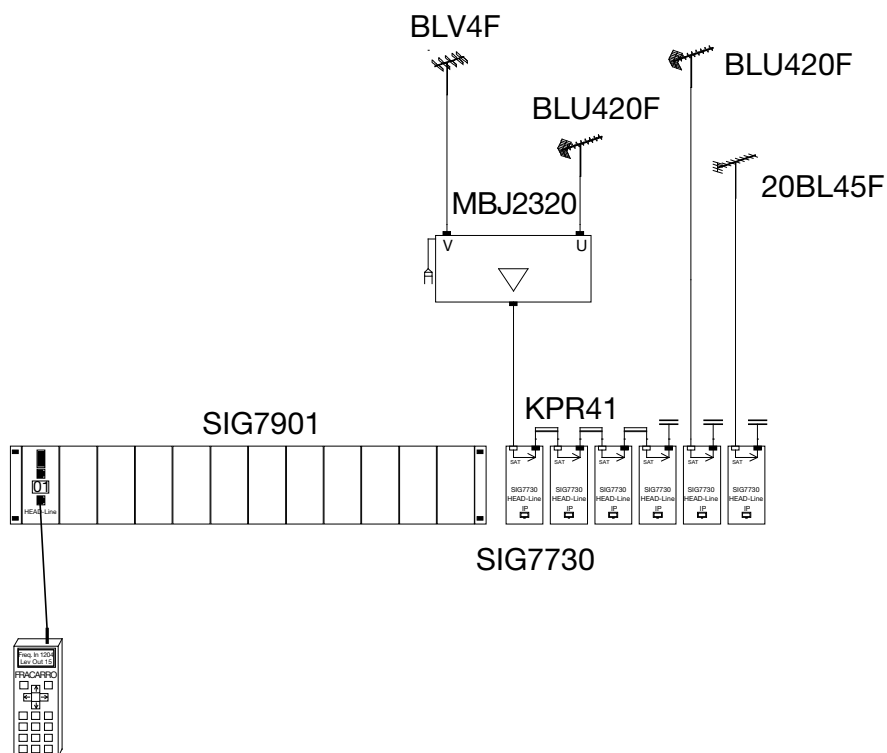
ENGLISH



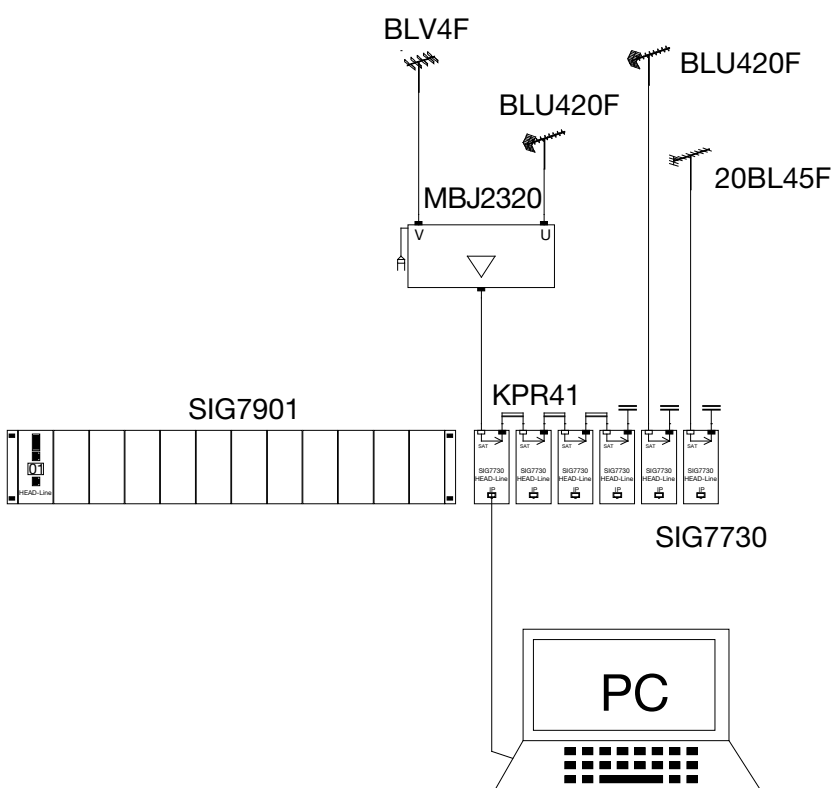
## 5. PROGRAMMING INSTRUCTIONS

The SIG7730 module programming is carried out in 2 consecutive steps:

1. **using the universal TPE programmer**, to select mainly the network parameter (IP, NETMASK, GATEWAY, etc) refer to the user's instructions of the universal programmer and the SIG7730 GENERAL MENU;



2. **though the local connection between the module and PC.** To carry out the local connection to the module and enter all the configurations through the integrated web-browser interface, use a PC with a network adapter (Ethernet card) and an Ethernet CAT-5E crossover cable – refer to the PROGRAMMING INSTRUCTIONS – SIG7730 WEB MANAGEMENT PROCEDURE).



## 5.1 DEFAULT PARAMETERS

The SIG7730 module can be restored to the original factory settings (default parameters). To set these parameters, refer to the TPE GENERAL MENU (HEADEND SETUP --> FACTORY SETUP --> SIG7730).


## 5.2 INITIAL PROGRAMMING THROUGH THE TPE






Connect the universal TPE programmer to the interconnection module of the sub-rack. The TPE





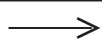
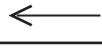






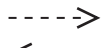
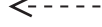


1. switches on automatically,
2. carries out the headend scanning,
3. the modules contained in the headend are recognized automatically.

Continue with the headend navigation and select the position occupied by the SIG7730 module (refer to the HEADEND SETUP AND KTP EMULATION MENU).

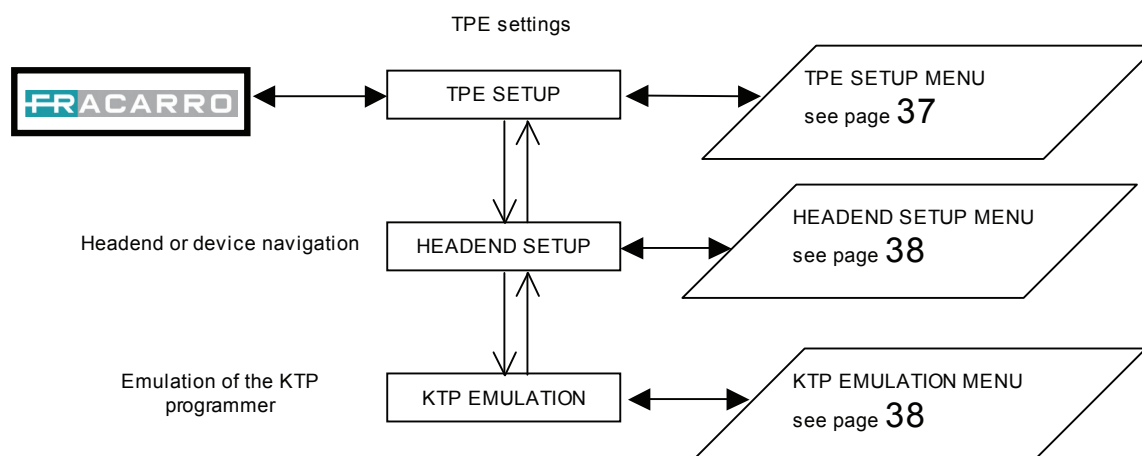
**NOTE:** the menu language can be changed. To modify this setting, refer to the **GENERAL MENU OF THE TPE (TPE SETUP --> LANGUAGE)**. It is essential to verify that the set timeout is equal to 30. To verify this setting, refer to the **TPE GENERAL MENU (TPE SETUP --> TIMEOUT COM)**.

**IMPORTANT:** Press the  key of the TPE to save the set parameters. If the key is not pressed within 5 minutes from the last modification, the set data will be lost and the previous data will be restored.

TPE keys	Key Function
	To confirm an entered value or to select a menu
	To cancel an entered value or exit a menu
	To scroll through menu items
	To enter values
	To save the modifications

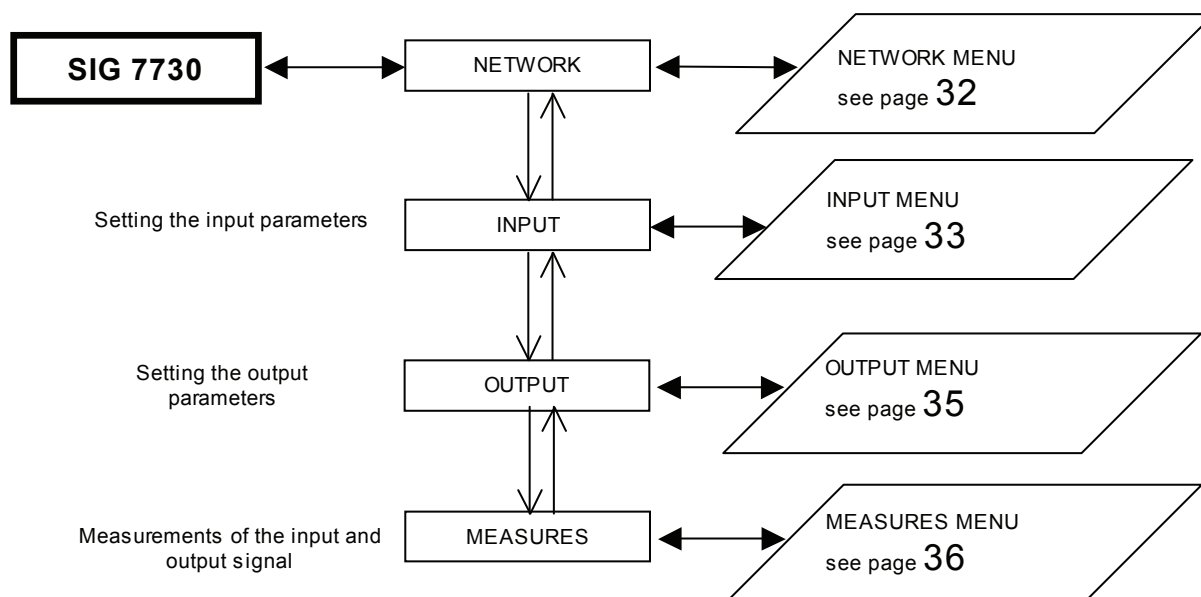
Graphic indications of the menu diagrams	Meaning
	Select the menu by using  or  keys and exit with the  key
 	Scroll the menu to the right  or to the left 
 	Scroll the menu upwards  or downwards 
 	Scroll the value to the right  or to the left 

## 5.2.1 TPE GENERAL MENU



Confirm the settings by pressing the ✓ key; save the settings by pressing the S key after the modules programming.

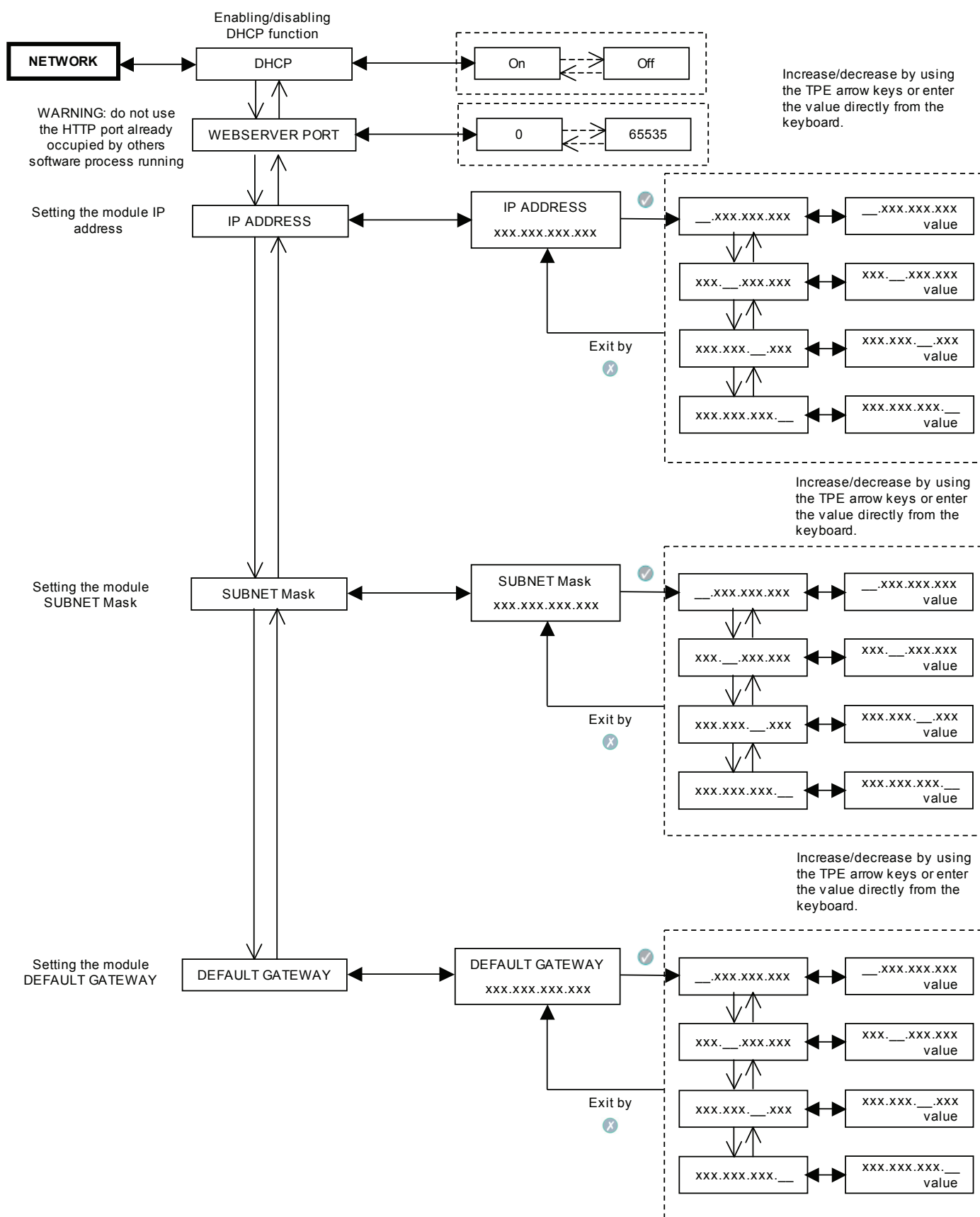
## 5.2.2 SIG7730 GENERAL MENU



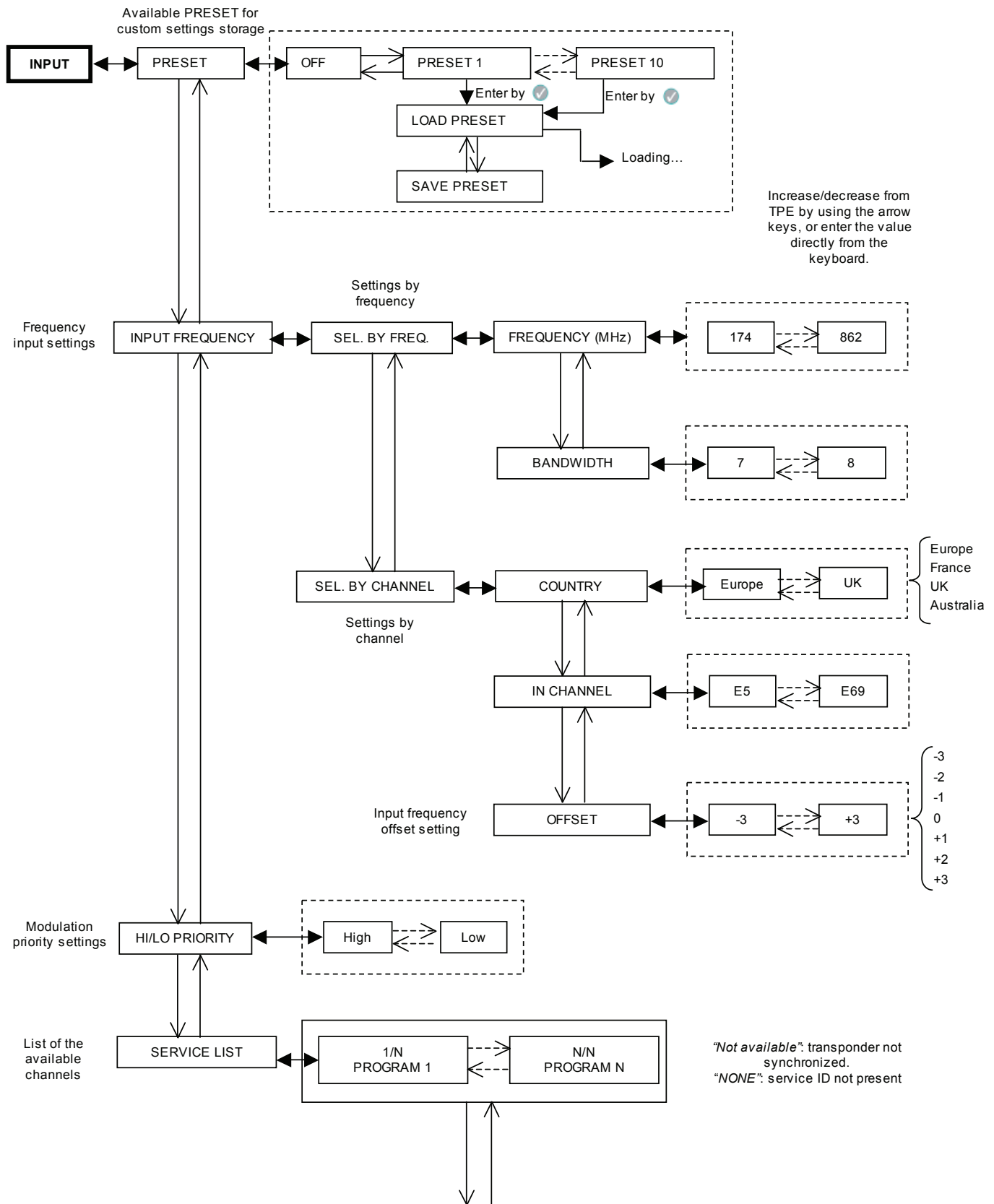
Confirm the settings by pressing the ✓ key; save the settings by pressing the S key after the modules programming.

## 5.2.3 NETWORK MENU

NOTE: The following network settings are considered "read-only" if the DHCP is enabled.



## 5.2.4 INPUT MENU

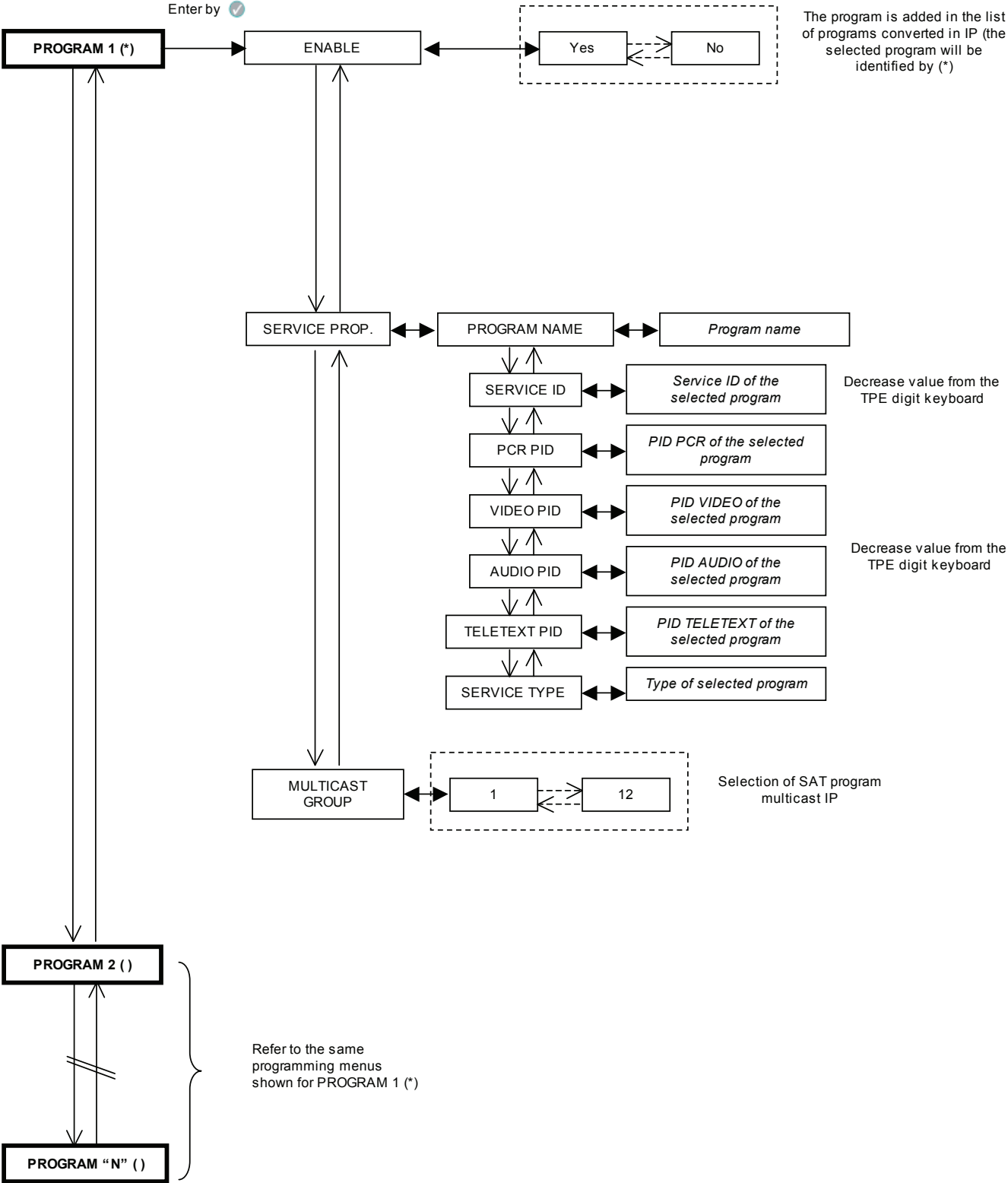


### GO TO THE PROGRAM LIST MENU

Confirm the settings by pressing the ✓ key; save the settings by pressing the S key after the modules programming.

## 5.2.5 PROGRAM LIST MENU

ENGLISH



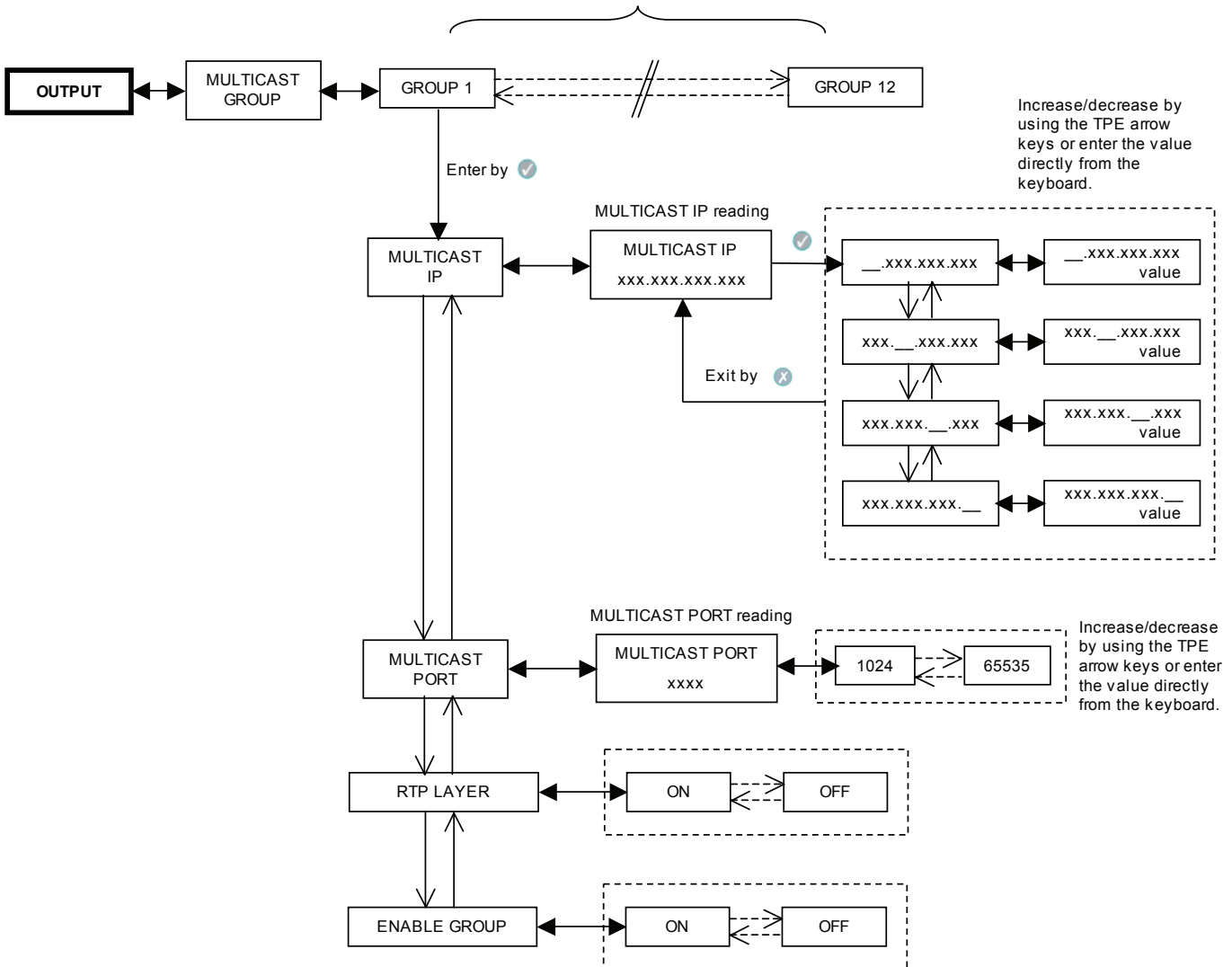
Confirm the settings by pressing the ✓ key; save the settings by pressing the S key after the modules programming.



## 5.2.6 OUTPUT MENU

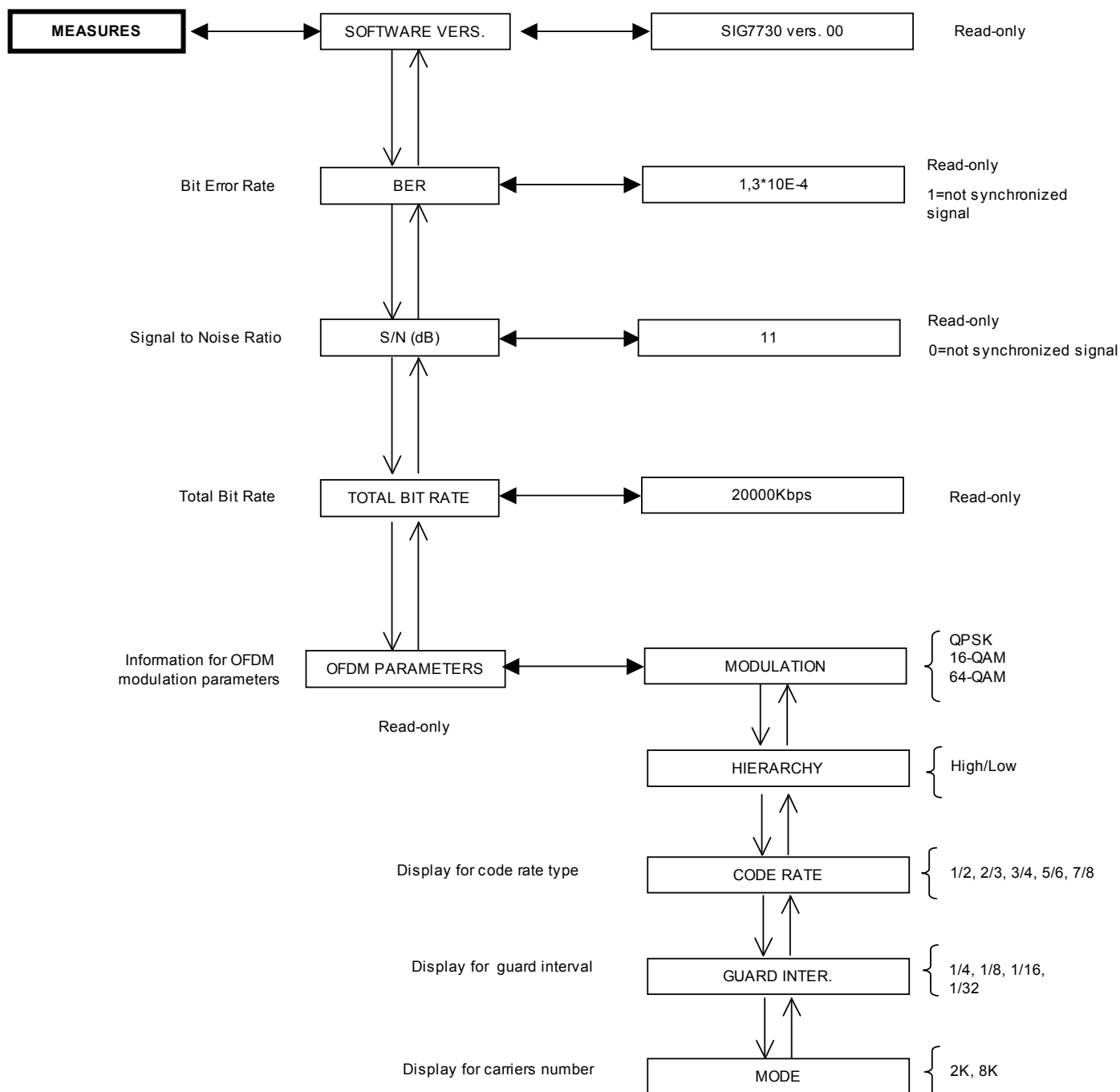
Refer to the same programming menus shown for GROUP 1 setting

(The maximum MULTICAST GROUP available are 12)



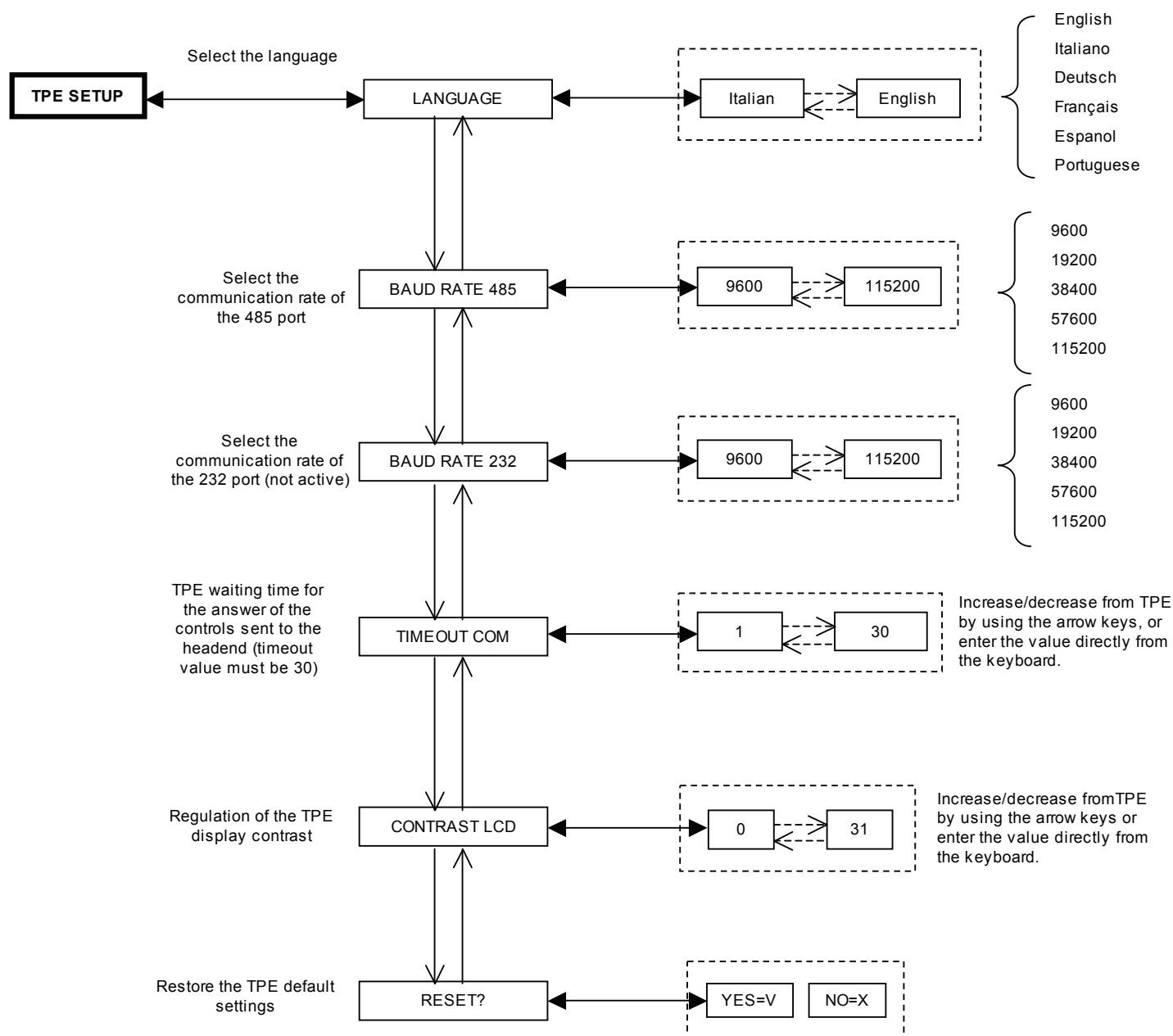
Confirm the settings by pressing the **✓** key; save the settings by pressing the **S** key after the modules programming.

## 5.2.7 MEASUREMENT MENU



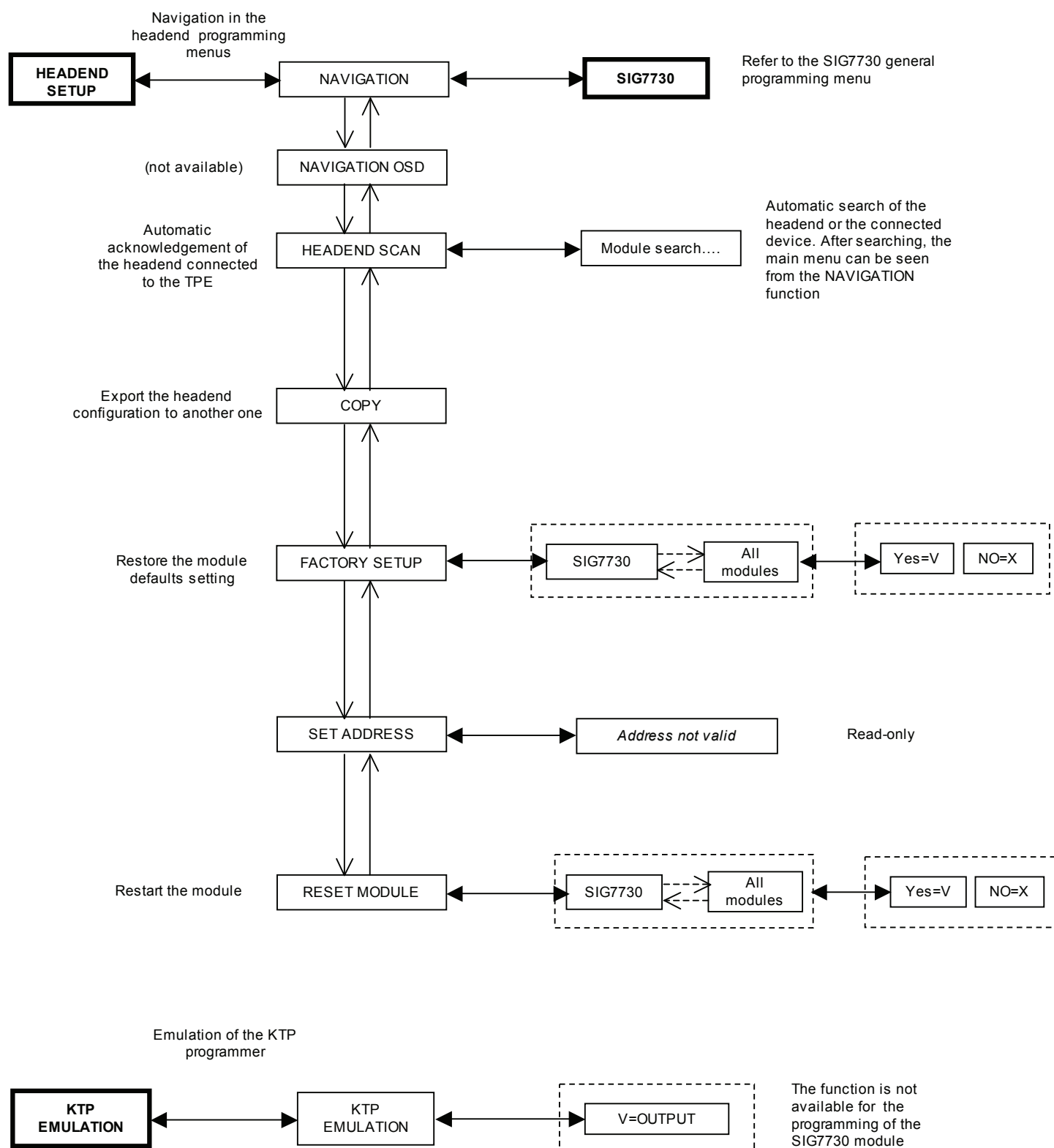
Confirm the settings by pressing the ✓ key; save the settings by pressing the S key after the modules programming.

## 5.2.8 TPE SETUP MENU



Confirm the settings by pressing the ✓ key; save the settings by pressing the S key after the modules programming.

## 5.2.9 HEADEND SETUP AND KTP EMULATION MENU



Confirm the settings by pressing the ✓ key; save the settings by pressing the S key after the modules programming.

## 5.3 SIG7730 WEB MANAGEMENT PROCEDURE

After the preliminary programming by the TPE, the advanced programming will be carried out through the means of the integrated SIG7730 WEB MANAGEMENT interface. **(NOTE: WEB interface could vary depending on the Firmware version loaded in the module).**

The procedure is as follows:

1. From the properties of the PC local network card, modify the IP address, setting a new address belonging to the same sub-network of the SIG7730 module address set. For example:
  - a. Parameter set in the streamer
    - i. IP: 192.168.1.1
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
  - b. Parameters to be set in the properties of the network card
    - i. IP: 192.168.1.2
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
2. Connect the PC to the module by means of a cross RJ-45 cable of CAT-5E;
3. Open the Internet browser (Recommended Browser Internet Explorer vers. 7.0 or superior);
4. Enter the IP associated to the SIG7730 in the address bar; the following HOME PAGE is displayed. Select the language for the WEB Interface (English, Français, Deutsch, Italian, Español, Português).

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Welcome to Fracarro DVB Streamer	
Available Actions	
Input	Set the Input Signal Parameters
Program List	Let to choose which program to Show.
Multicast Settings	Multicast Configuration page.
Network Configuration	Device Network configuration page.
Preset	Save and Restore Active Configurations.
Reboot	Reboot the Device.
Logout	Close the user's session.

English | Français | Deutsch | Italiano | Español | Português

From this menu, the following options can be selected:

HOME --> Initial page of the integrated WEB configuration device;

INPUT --> Input parameters setting and measurement (frequency of the multiplex, hierarchy priority selection, etc.);

PROGRAM LIST --> Display menu and setting menu for SAT programs sent to the network (program list, definition of IP multicast groups, etc);

MULTICAST --> Setting of the MULTICAST groups;

NETWORK --> Setting of the module IP parameters;

PRESET --> Available list of pre-settings;

REBOOT --> SIG7730 module restarting (the operation lasts about 15 seconds; during the restart operations, all the LEDs on the front panel are off).

LOGOUT --> Command to exit the WEB Interface management interface.

5. Enter the NETWORK menu to set/change the IP address, the SUBNET MASK, the WEB SERVER Port and the DEFAULT GATEWAY previously associated to the streamer (SIG7730). From the module, it is possible to enable or disable the DHCP function (automatic assignment of the IP address from the network). By default, this option is disabled.

**WARNING:** do not use the HTTP port already occupied by others software process running.

**NOTE – For SIG7730 settings it will be necessary to login once by using Username and Password by default setting.**

**Username --> admin**

**Password --> fracarro**

After setting all the parameters, confirm them with the SAVE command. Reset an IP address belonging to the same sub-network in the network card of the local PC that is used for programming.

shaping the future

FRACARRO

- 6 Enter the INPUT menu for the settings relevant to the digital terrestrial multiplex selections **(to modify the settings for the first time, it is necessary for the user to carry out the authentication by entering by default).**

**Username --> admin**

**Password --> fracarro**

**NOTE:** from this menu, all the parameters relevant to the selection of the digital terrestrial multiplex can be set. In the same picture is present the Status of the Tuner (locked/unlocked) and furthermore BER, S/N, and hierarchy modulation priority of tuned multiplex are displayed.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Input Setup

☐ Select by freq

☒ Select by channel

Frequency

770.00 MHz

Bandwidth

8 MHz

Country

Europe

Channel

E58

Offset

0

Modulation's Priority

☐ High
 ☒ Low

Save

Lock Status

Status

LOCKED

BER

1 E-8

S/N

29 dB

Modulation

64-QAM

Hierarchy

none

Code Rate

2/3

Guard Interval

1/32

Mode

8k

From this menu, the following options can be selected:

- INPUT SETUP (Select by freq.) --> tuning of digital terrestrial multiplex by frequency selection;
- INPUT SETUP (Select by channel) --> tuning of digital terrestrial multiplex by channel selection;
- COUNTRY --> country selection;
- OFFSET --> offset selection of digital terrestrial multiplex tuned;
- MODULATION'S PRIORITY --> hierarchy priority selection of digital terrestrial multiplex tuned;
- BANDWIDTH: bandwidth selection of the terrestrial digital multiplex chosen;

After setting all parameters, confirm them with the SAVE control. After about 10 seconds from the PROGRAM LIST menu, it is possible to display all the programs contained in the selected multiplex.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Program List (1/2)								
Pages [- 2]								
Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
<a href="#">Start</a>	1	Rai Sport pi	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	7	RADIOTRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	8	Rai Test HD	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	10	OTAAuriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
Total Bit Rate:							0 kbit/s	

7. Enter the MULTICAST menu to define and set all parameters relevant to the MULTICAST groups. After setting the parameters, confirm them with the SAVE control.

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Group	Multicast IP	Multicast Port	RTP Layer	Enable
1	224.8.0.1	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
2	224.8.0.2	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
3	224.8.0.3	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
4	224.8.0.4	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
5	224.8.0.5	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
6	224.8.0.6	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
7	224.8.0.7	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
8	224.8.0.8	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
9	224.8.0.9	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
10	224.8.0.10	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
11	224.8.0.11	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
12	224.8.0.12	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>

From this menu, the following options can be selected:

Multicast IP --> IP Multicast address settings;

Multicast Port --> setting the port to be used for Multicasting, **WARNING:** if the RTP option is enabled port Multicast can only assume equal value between 1024 and 65534. If RTP is disabled if the port Multicast can take any value between 1024 and 65535.

RTP Layer --> enabling/disabling the Real Time Protocol used in the distribution of the Audio/Video contents on IP (disable for default);

Enable --> Enabling/disabling the Multicast group;

**WARNING:** the IP addresses selected for multicasting must be chosen within the 224.0.1.1 --> 239.255.255.255 range. To set addresses and Multicast ports correctly, see the **RFC regulations and the network administrator** where the SIG7730 module will be inserted.

8. Re-enter the PROGRAM LIST menu to “send” the video/audio program to the chosen multicast group according to the following indications:

a. To activate the program in Multicasting transmission, select the “send” control (the program status will turn from “send” into “stop” and the bit/rate associated to the program will change from 0Kbit/s to the typical bit/rate value associated to the program – see the following image):

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Stop	1	Rai Sport pi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	6220 kbit/s	Modify
Stop	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	2444 kbit/s	Modify
Stop	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3141 kbit/s	Modify
Start	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIO TRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	Rai Test HD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Stop	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4346 kbit/s	Modify
Start	10	OTA-Auriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Total Bit Rate:							16151 kbit/s	



- b. From the “Properties” column, select the “Modify” control to associate the program to the chosen Multicast group (by default, all programs are associated to the same Multicast group – Group 1); after setting all parameters, confirm them with the SAVE control.

shaping the future

FRACARRO

ENGLISH

SIG 7730

[Home](#)
[Input](#)
[Program List](#)
[Multicast](#)
[Network](#)
[Preset](#)
[Reboot](#)
[Logout](#)

Program Properties

Program Name	RaiNotizie24
Channel Type	FTA
Service ID	3301
PCR PID	516
Video PID	516
Teletext PID	579

Choose Multicast Group

Group 2 (224.8.0.2)  
Group 1 (224.8.0.1)  
**Group 2 (224.8.0.2)**  
Group 3 (224.8.0.3)  
Group 4 (224.8.0.4)  
Group 5 (224.8.0.5)  
Group 6 (224.8.0.6)  
Group 7 (224.8.0.7)  
Group 8 (224.8.0.8)  
Group 9 (224.8.0.9)  
Group 10 (224.8.0.10)  
Group 11 (224.8.0.11)  
Group 12 (224.8.0.12)

Choose PID Audio

Save

- c. Repeat the operation for each program to be sent to the network, making sure to associate a different multicast group for each program;

**IMPORTANT:** for the correct functioning of the module, the 20Mbit/s maximum through output for each SIG7730 module should not be exceeded (refer to the MEASURE -> TOTAL BIT RATE menù on the TPE or WEB MANAGEMENT -> PROGRAM LIST ->TOTAL BIT RATE on the WEB interface menù).

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

[Home](#)
[Input](#)
[Program List](#)
[Multicast](#)
[Network](#)
[Preset](#)
[Reboot](#)
[Logout](#)

Program List (1/2) Pages [- 2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
<a href="#">Stop</a>	1	Rai Sportpi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	5963 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Stop</a>	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	1925 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Stop</a>	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3207 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Stop</a>	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	4036 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	7	RADIO TRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Stop</a>	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4278 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	10	OTAAuriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
Total Bit Rate:							19411 kbit/s	

- Repeat all the programming operations for all the SIG7730 modules that will make up the headend. After programming, all streamers can be connected to the main network (refer to the following CONNECTION OF THE SIG7730 MODULE TO THE LOCAL NETWORK paragraph).

**NOTE:** Presets empty menu is available for easy and quick SIG7730 custom settings storage.

**WARNING:** when you select PRESET you will change the input settings parameters (frequency, Program streaming, etc.), together with the multicast settings connected to the RTP home Layer and to group activation. No variation is made to the IP settings and to the WEB Server port.

When you select the FACTORY PRESET, in addition to the input parameters you will also change the IP address and Multicast parameters of the streamer, but you won't lost memories of pre-sets.

shaping the future

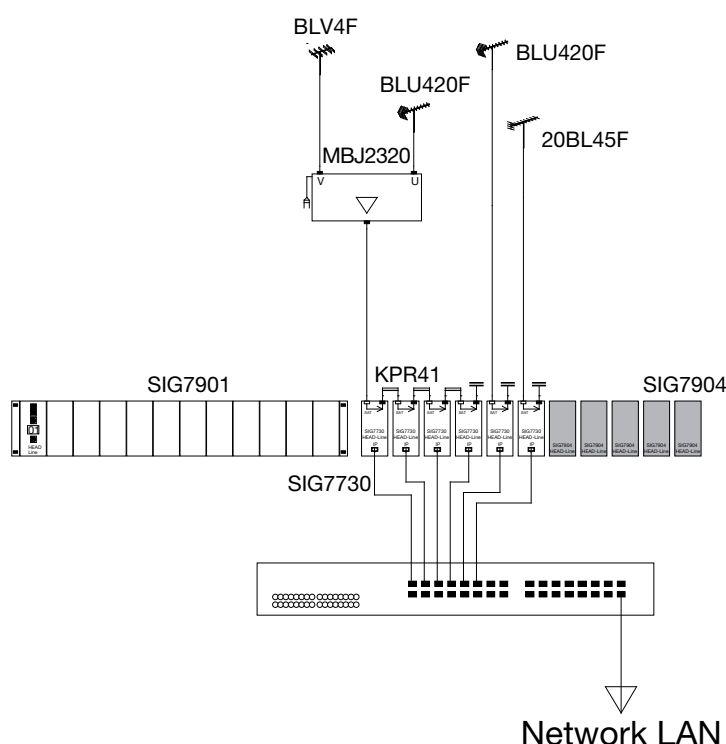
FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Presets Management			
Index	Name	Save Preset	Load Preset
1	EMPTY	Save	Load
2	EMPTY	Save	Load
3	EMPTY	Save	Load
4	EMPTY	Save	Load
5	EMPTY	Save	Load
6	EMPTY	Save	Load
7	EMPTY	Save	Load
8	EMPTY	Save	Load
9	EMPTY	Save	Load
10	EMPTY	Save	Load
Factory Preset		Load	

## 6. CONNECTION OF THE SIG7730 MODULE TO THE LOCAL NETWORK

After programming, the module can be connected to the local LAN network by the CAT-5E patch cord.



**IMPORTANT:** the installation must be prepared and scaled to support a flow rate equal to at least 100Mbit/s; moreover, so as not to jam the available traffic, all the active devices that will make up the network will have to be able to support **MULTICASTING** features. This verification will be carried out by the administrator of the network where the encoder will be installed.

The following network devices has been verified and correctly manage the IP multicast traffic:

- HP 28xx Series switches;
- 3COM switch 4400 Superstack ® 3

(Note: the list above could vary depending on the hardware or software versions of network devices used. Please, for further information refers to the producer user's manual or to the support web site section).

It is possible to enter the module from any PC connected to the network by opening the browser (Internet Explorer or Mozilla Firefox) with the IP address that was set initially.

## 6.1 SIG7730 REMOTE WEB MANAGEMENT

**WARNING:** To be able to manage the SIG7730 streamer from a remote location (via Internet), you must know exactly the structure of the network which is inserted. Any devices such as network switch, firewall and proxy servers (hardware or software), configurations or rules addressing and routing tables could prevent the proper management from the remote location.

**These settings will be carried out by the administrator of the network where the encoder will be installed.**

It is possible to manage via-WEB all the SIG7730 included in the headend:

- to verify the proper functioning;
- to carry out the reprogramming remotely.

Such operations are possible only after the module configurations as indicated in previous chapters and after the correct insertertion into the LAN.

In order to manage remotely the SIG7730 module follows these steps:

1. create the proper re-addressing and the appropriate rules NAT / PAT in the router for each module SIG7730 you need to manage from the WEB;
2. through Internet browser (eg. Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.) digit on the address bar the public IP static address associated to the router followed by the port number associated with the module to manage. **NOTE: If the IP address of the router is dynamic, it can be combined with a dynamic DNS authority to a host of service (for example <http://www.dyndns.com/>).**
3. after the SIG7730's login procedure carry out the verification or the new settings.

**IMPORTANT:** For the security reasons (cybersecurity) all precautions for SIG7730 web remote control shall be in charge of the administrator of the network (eg. Restricted access PC configurations privileges, etc.).

## 7. FIRMWARE UPDATING INSTRUCTIONS

To update the firmware of the SIG7730 modules, refer to the download section of our Internet web site [www.fracarro.it](http://www.fracarro.it).

## 8. TROUBLESHOOTING

The following is a table of a few useful suggestions for the diagnosis and solution of possible module problems.

Problem	Explanation	Solution
<b>Red Led ON</b>	General malfunction	Contact FRACARRO Technical Support
<b>No output signal</b>	The antenna is disconnected	Check the connection of the antenna
<b>No Audio/Video output incapsulated signal</b>	Excedancees of the maximum bit-rate manageable from any module. A just activated channel is automatically stopped if the available PIDs are finished or if a programme used a not valid PID.	Verify the selected SAT programs you want to put over IP
<b>All the streaming programs are freezing</b>	One or more ethernet switch could not properly manage the IP multicast traffic generated by several SIG7730 modules connected to the LAN	Please referring to the network administrator of the LAN
<b>LAN services blocked</b>		
<b>Slow response during the programming by using the TPE</b>	Multicast Traffic on the LAN too high	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn off one or more streaming programs;</li> <li>2. Proceed with the SIG7730 module settings;</li> <li>3. Re-enable the programs again</li> </ol>
<b>Unable to manage the module using the TPE or via WEB Interface</b>	RAM overloaded	Before module via TPE or via WEB is recommended to: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. disable monitoring set to Fracarro Headend Management;</li> <li>2. update the module</li> <li>3. restore monitoring</li> </ol>
<b>Impossible IP address changing with TPE</b>	High Multicast traffic generated by the module present on the LAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unplug the network interconnection patch cable;</li> <li>2. make changes;</li> <li>3. Restore the link</li> </ol>
<b>The selection audio-program instead of video-program has a slight freezing picture showed in the IP Set-top-box</b>	The trouble is related to the management of buffer memory of the IP Set-top-box	Refer to the instructions of the IP Set-top-box manufacturer
<b>The program does not start streaming on the IP Set-top-box after a mains interruption</b>	The trouble is related to the managements of programs in the IP Set-top-box	Refer to the instructions of the IP Set-top-box manufacturer
<b>The "scan headend" performed with TPE does not detect any module</b>	Temporary absence of communication between the streamer and the sub-rack	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unplug and re-plug the TPE;</li> <li>2. make a new "scan headend"</li> </ol>

## 9. TECHNICAL SPECIFICATIONS

CONNECTORS	
Input connectors	2 F (TV IN, TV OUT) connectors
Impedance	75Ω
IP output connector and programming	1 RJ45 connector
INPUT SIGNALS	
Input frequency	174 to 230MHz / 470 to 862MHz
Input level	30 to 80dBμV (C/N 21dB)
Input return loss	8 dB typical
Tuning step	250 KHz
AFC	± 285KHz (2K), ± 142KHz (8K)
Gain of passage of self-demixing input (47-862MHz)	+2dB (ON condition) - 0,5dB (OFF condition)
Max. number of modules to demix at the input	Depends on the frequency and level of the input signal
Carriers	2K, 8K
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM
Hierarchy	High/Low priority
Guard Interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, auto
OUTPUT SIGNAL	
Output	Up to 12 digital encoded program in IP with single multicast address
MPEG information	Available MPEG2 information
Supported transmission protocols	ETSI TS102034 v.1.1.1 MPEG2TS over UDP or MPEG2TS over RTP/UDP complian. PAT, PMT, SDT recovered tables.
GENERAL	
Programming	TPE e PC
Power supply tension	220-240V ~ 50-60 Hz
Max consumption	8W
Operational temperature	-5 to +45°C
Dimensions	35 x 130 x 240mm

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

## 1. AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ

L'installation du produit doit être effectuée par du personnel qualifié conformément aux lois et aux normes locales sur la sécurité. Le produit est de Classe II, conformément à la norme EN 60065, il ne faudra pas raccorder le câble d'alimentation secteur à la terre du réseau électrique (PE – Protective Earthing). Le produit doit être installé dans l'armoire rack de la série Headline et il ne doit jamais être alimenté directement par un câble d'alimentation externe.

### Précautions d'installation

- 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, comme les condensation, pourrait endommager l'appareil. Dans ce cas, attendre que le produit soit complètement sec avant de l'utiliser.
- Ne pas installer le produit sur ou près des sources de chaleur, dans des endroits très poussiéreux ou en contact avec des substances corrosives.
- Laisser de l'espace autour du produit pour garantir une ventilation suffisante. Une température de fonctionnement excessive et/ou un chauffage excessif peuvent compromettre le fonctionnement et la durée de vie du produit.
- Pour éviter de se blesser, ce produit doit être fixé au rack en suivant les instructions de montage décrites au Chapitre 3.

Conformément à la directive européenne 2004/108/EC (EMC) le produit doit être installé en utilisant les dispositifs, les câbles et les connecteurs conformes aux indications de la directive pour les installations fixes indiquée ci-dessus.

**Mise à la terre de l'installation d'antenne:** L'armoire rack sur laquelle le produit est installé doit être branchée, directement ou à travers le rack, à l'électrode de mise à la terre de l'installation de l'antenne conformément à la norme EN50083-1, par. 10. Il est recommandé de suivre les dispositions de la norme EN 50083-1 et de ne pas brancher l'armoire ou le rack à la mise à la terre de protection du réseau électrique d'alimentation.

**IMPORTANT :** Ne jamais enlever le couvercle du produit, des parties sous tension dangereuse peuvent être accessibles à l'ouverture de l'enveloppe. Seul du personnel qualifié et autorisé peut intervenir sur les circuits internes du produit. En cas de panne, ne pas chercher à le réparer, sous peine de déchéance de la garantie.

## 2. DESCRIPTION DU PRODUIT

Le module SIG7730 reçoit un signal numérique provenant d'une antenne terrestre, il sélectionne une série de programmes à l'intérieur du multiplex et les envoie sur le réseau IP. Le flux IP résultant est envoyé en multicast pour réduire le trafic sur le réseau parce qu'il est transmis par les interrupteurs Ethernet aux clients qui le demandent.

Le signal sur IP est reçu et affiché sur un IP-Set Top Box ou sur PC.

Chaque module SIG7730 peut décoder et encapsuler en IP les programmes vidéo terrestres non cryptés, chacun d'entre eux étant attribuable à une seule adresse multicast.

**IMPORTANT :** Pour le fonctionnement correct du module, il est obligatoire de ne pas dépasser 20MBit/s de through output maximum pour chaque module SIG7730 (voir les indications dans le menu MESURES -> BIT RATE TOTAL du TPE ou sur l'interface GESTION RÉSEAU -> LISTE PROGRAMMES -> BIT RATE TOTAL).

Le dispositif dispose de :

- 2 Connecteurs d'entrée de type F (TV IN – TV OUT), le premier sera relié au signal TV provenant de l'antenne ou du standard TV ;
- LED de fonctionnement et de signalisation (voir tableau récapitulatif) ;



- 1 connecteur RJ-45 (LAN 10/100 Base-T) permettant d'effectuer la configuration des paramètres (par ex. Paramètres Ethernet, réglages d'Entrée et de Sortie) à l'aide de l'interface web-browser intégrée. A la fin de la configuration, il sera possible de connecter le module au réseau local LAN.

ATTENTION : pour la liste complète des caractéristiques techniques, consulter les dernières pages de ces instructions (voir paragraphe SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES).

### 3. INSTALLATION DU PRODUIT

Le module SIG7730 s'installe dans le sub-rack de la série NewHead Line (SIG7901 ou SIG7902) comme le montrent les photos ci-dessous. Extraire le module de l'emballage et l'installer dans la position désirée. L'emballage contient le matériel suivant :

- Module SIG7730 ;
- Fil de liaison rapide d'interconnexion (KPR41);

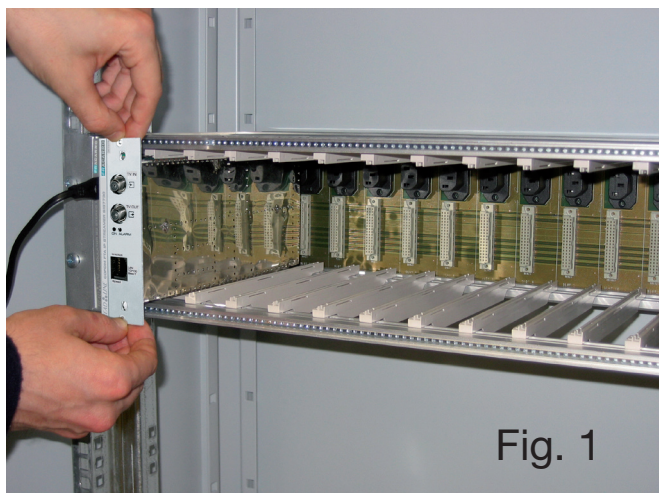


Fig. 1

Après avoir installé le module, visser les vis contenues dans l'emballage des accessoires.  
L'installation est de type "plug & play", le module est déjà opérationnel et fonctionne.

Insérer les modules dans les guides des fiches et les pousser délicatement pour les accrocher au panneau arrière.

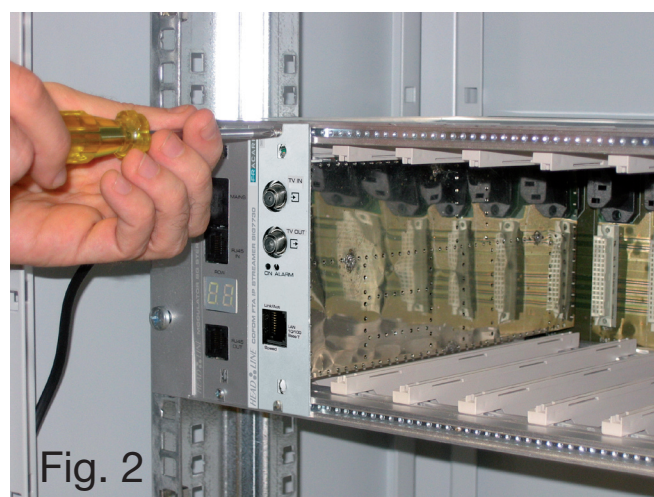


Fig. 2

Pour extraire le module, utiliser les poignées fournies avec l'armoire rack Headline.

## 4. INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

Pour l'installation et la configuration correcte du module SIG7730, effectuer obligatoirement les opérations suivantes :

1. Installer le module dans le sub-rack (SIG7901 ou SIG7902) ;
2. Relier le câble de l'antenne au connecteur coaxial TV IN ;
3. Connecter la terminaison résistive à 75Ohm au connecteur coaxial TV OUT (utiliser le fil de liaison rigide KPR41 fourni) pour connecter le signal aux autres modules New Head Line (s'ils sont présents);
4. Brancher l'alimentation au sub-rack ;
5. Attendre l'initialisation du module (la LED verte reste allumée) ;
6. Connecter le TPE au module d'interconnexion du sub-rack et effectuer les opérations préliminaires de programmation indiquées aux paragraphes suivants (voir le paragraphe INSTRUCTIONS POUR LA PROGRAMMATION – PROGRAMMATION INITIALE PAR TPE).

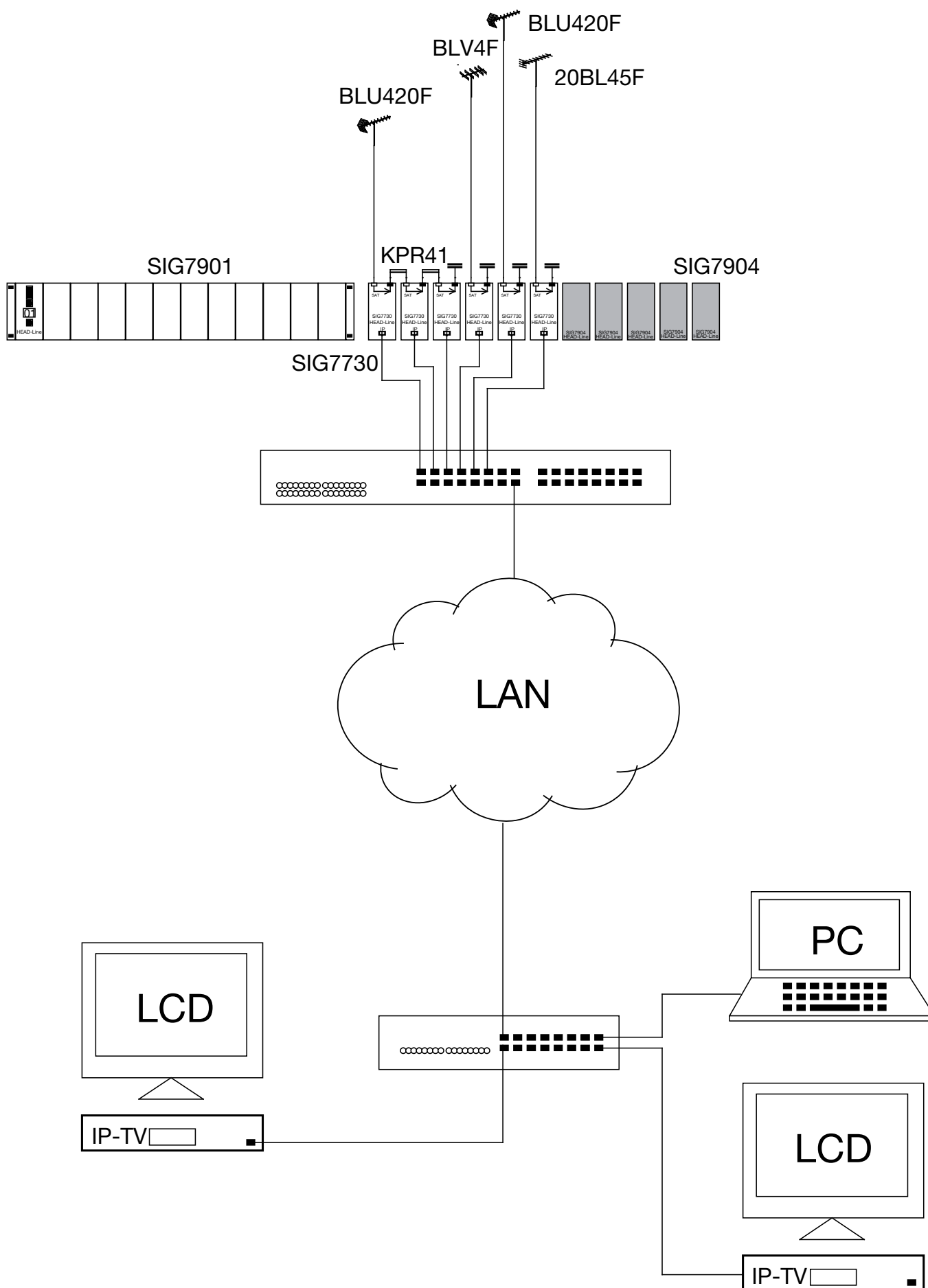
Tableau récapitulatif des états des LEDS :

LED verte	LED rouge	Signification
OFF	/	Récepteur éteint
ON	Clignotante	Récepteur alimenté correctement mais pas accroché
ON	OFF	Récepteur alimenté correctement et accroché
ON	ON	Récepteur alimenté correctement mais avec une anomalie interne
Clignotante	ON - anomalie OFF - accrochage Clignotante si le récepteur n'est pas accroché	Interrogation du récepteur
LED LINK ethernet verte allumée		Lien ethernet activé
LED LINK ethernet verte éteinte		Lien ethernet non activé
LED ACTIVITY ethernet clignotante		Activité ethernet en cours
LED ACTIVITY ethernet éteinte		Activité ethernet absente

7. Déconnecter le TPE et accéder à l'interface WEB du module SIG7730 avec la connexion à un PC. De cette façon, il sera possible de compléter la configuration de tous les paramètres de fonctionnement (voir paragraphe INSTRUCTIONS POUR LA PROGRAMMATION – PROGRAMMATION AVEC INTERFACE WEB MANAGEMENT) ;
8. Déconnecter le PC de configuration et connecter le streamer au réseau local (voir paragraphe **CONNEXION DU MODULE SIG7730 AU RÉSEAU LOCAL**) ;



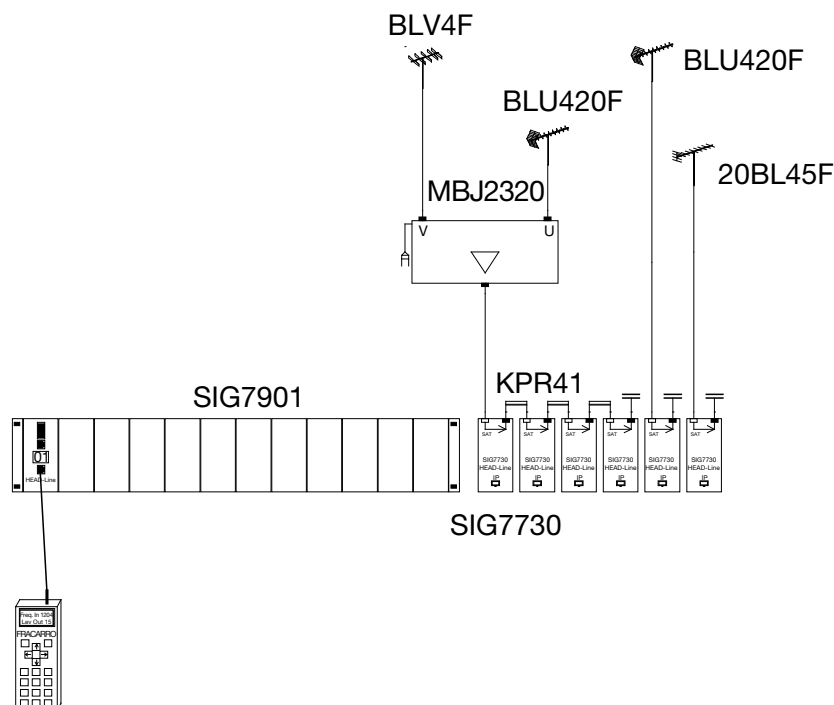
## 4.1 EXEMPLE TYPIQUE D'INSTALLATION



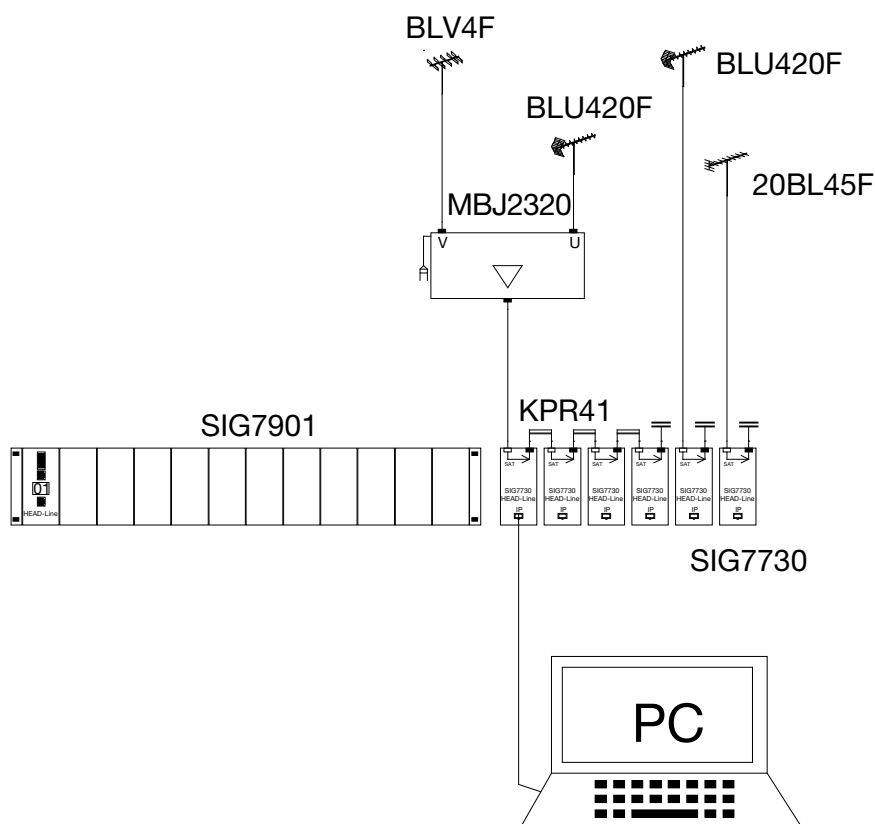
## 5. ISTRUCTIONS POUR LA PROGRAMMATION

La programmation du module SIG7730 est effectuée en 2 phases consécutives :

1. **en utilisant le programmeur universel TPE**, pour sélectionner principalement les paramètres de réseau (IP, NETMASK, GATEWAY, etc) se référer aux instructions d'utilisation du programmeur universel et au MENU GÉNÉRAL SIG7730;



2. **avec la connexion locale entre le module et le PC.** Pour effectuer la connexion locale au module et accéder à toutes les configurations avec l'interface web-browser intégrée, il faudra utiliser un PC qui dispose d'un adaptateur de réseau (fiche ethernet) et d'un câble ethernet CAT-5E croisé (crossover) – se référer aux INSTRUCTIONS POUR LA PROGRAMMATION – PROGRAMMATION AVEC INTERFACE WEB MANAGEMENT).



## 5.1 PARAMÈTRES PAR DÉFAUT

Le module SIG7730 peut être rétabli aux réglages initiaux d'usine (paramètres de défaut). régler ces paramètres, se référer au MENU GÉNÉRAL DU TPE (RÉGLAGE DE LA STATION --> RÉGLAGES USINE --> SIG7730).


## 5.2 PROGRAMMATION INITIALE PAR TPE










Brancher le programmeur universel TPE au module d'interconnexion du sub-rack 19". Le TPE

















1. s'allume automatiquement,
2. effectue le balayage de la station,
3. reconnaît automatiquement les modules contenus dans la station.

Continuer avec la navigation de la station et localiser la position du module SIG7730 (se référer au MENU RÉGLAGE STATION ET ÉMULATION KTP).

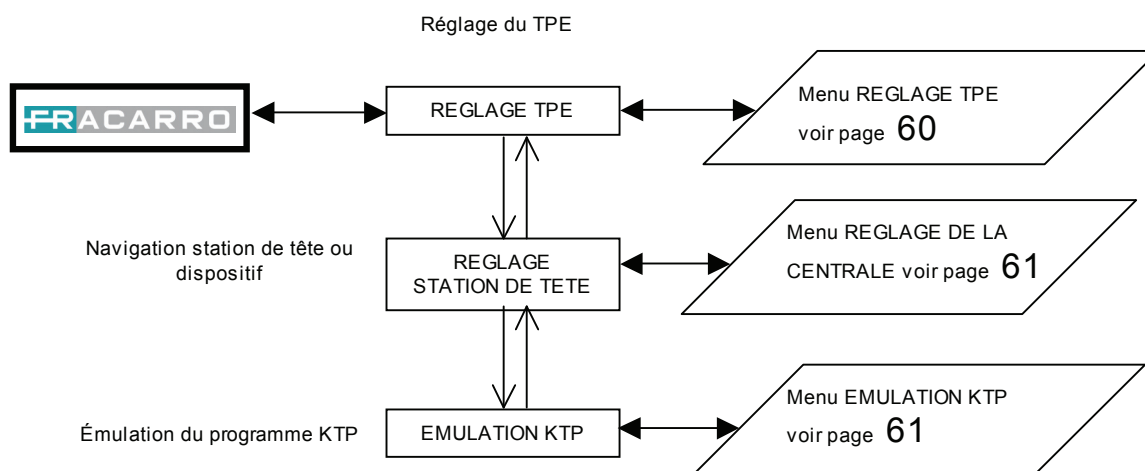
**NOTE :** il est possible de modifier la langue d'affichage des menus. Pour modifier ce réglage, voir le MENU GÉNÉRAL DU TPE (RÉGLAGE DU TPE --> LANGUAGE). Il est aussi fondamental de vérifier que le timeout réglé est égal à 30. Pour vérifier ce réglage, se référer au MENU GÉNÉRAL DU TPE (RÉGLAGE DU TPE --> TIMEOUT).

**IMPORTANT :** Pour sauvegarder les paramètres réglés, appuyer sur la touche  du TPE. Si cette touche n'est pas pressée pendant 5 minutes après une modification, les données réglées seront perdues et les données précédentes seront appliquées.

Touches du TPE	Fonction de la touche
	Utilisée pour confirmer une valeur insérée ou pour entrer dans un menu
	Utilisée pour effacer une valeur insérée ou pour sortir d'un menu
   	Utilisées pour naviguer dans les différentes rubriques du menu
 ..... 	Utilisées pour insérer des valeurs
	Utilisée pour sauvegarder les modifications effectuées

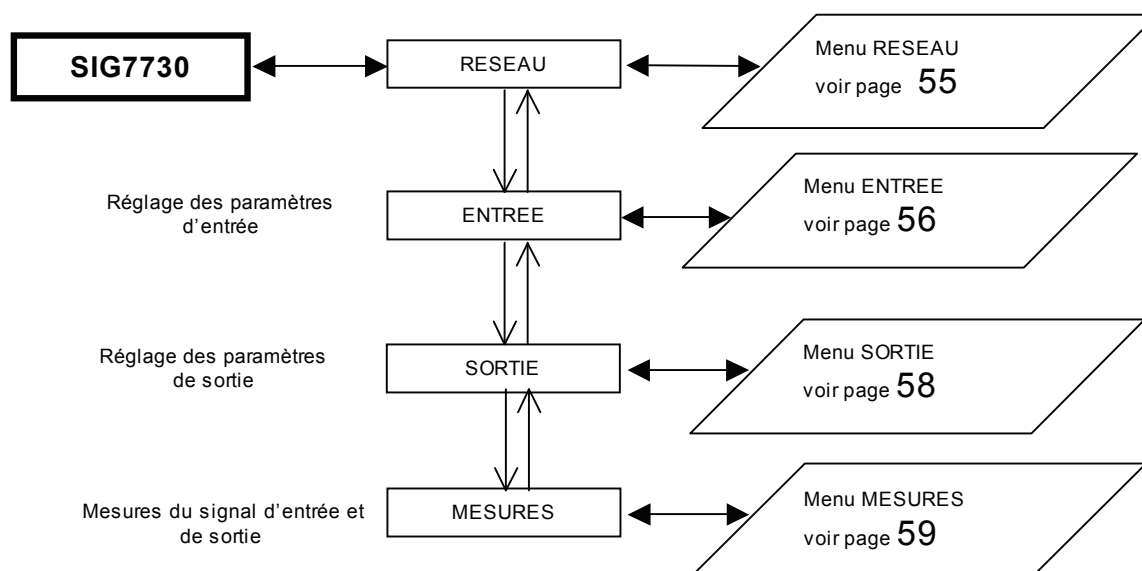
Indications graphiques dans les diagrammes du menu	Explication
	Sélectionner le menu avec les touches  ou  et sortir avec la touche 
 	Faire défiler le menu vers la droite  ou vers la gauche 
 	Faire défiler le menu vers le haut  ou vers le bas 
 	Faire défiler les valeurs vers la droite  ou vers la gauche 

## 5.2.1 MENU GÉNÉRAL DU TPE



Pour chaque réglage, confirmer le choix avec la touche **✓** ; à la fin de la programmation du/des modules/s, mémoriser les réglage avec la touche S.

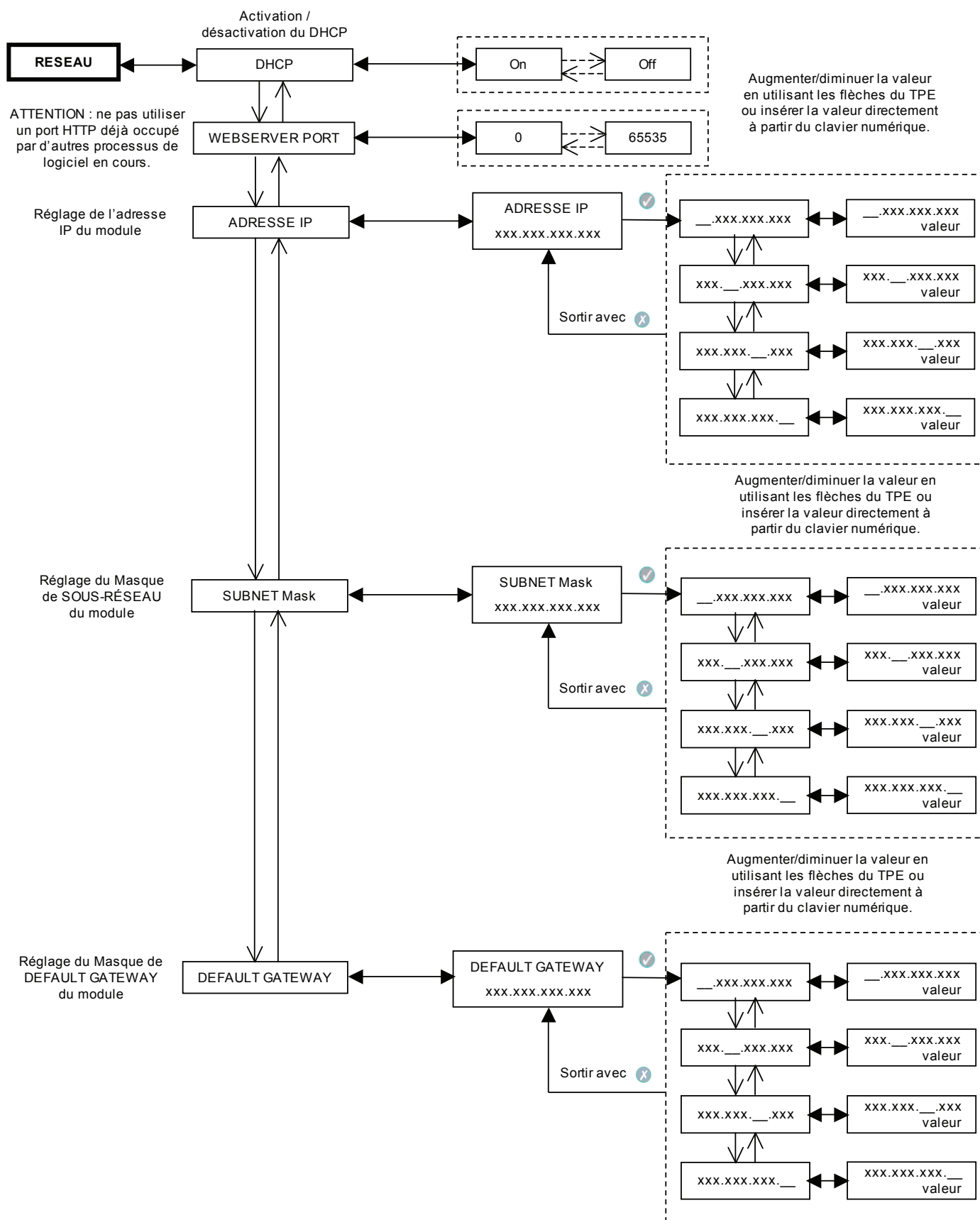
## 5.2.2 MENU GÉNÉRAL SIG 7730



Pour chaque réglage, confirmer le choix avec la touche **✓** ; à la fin de la programmation du/des modules/s, mémoriser les réglage avec la touche S.

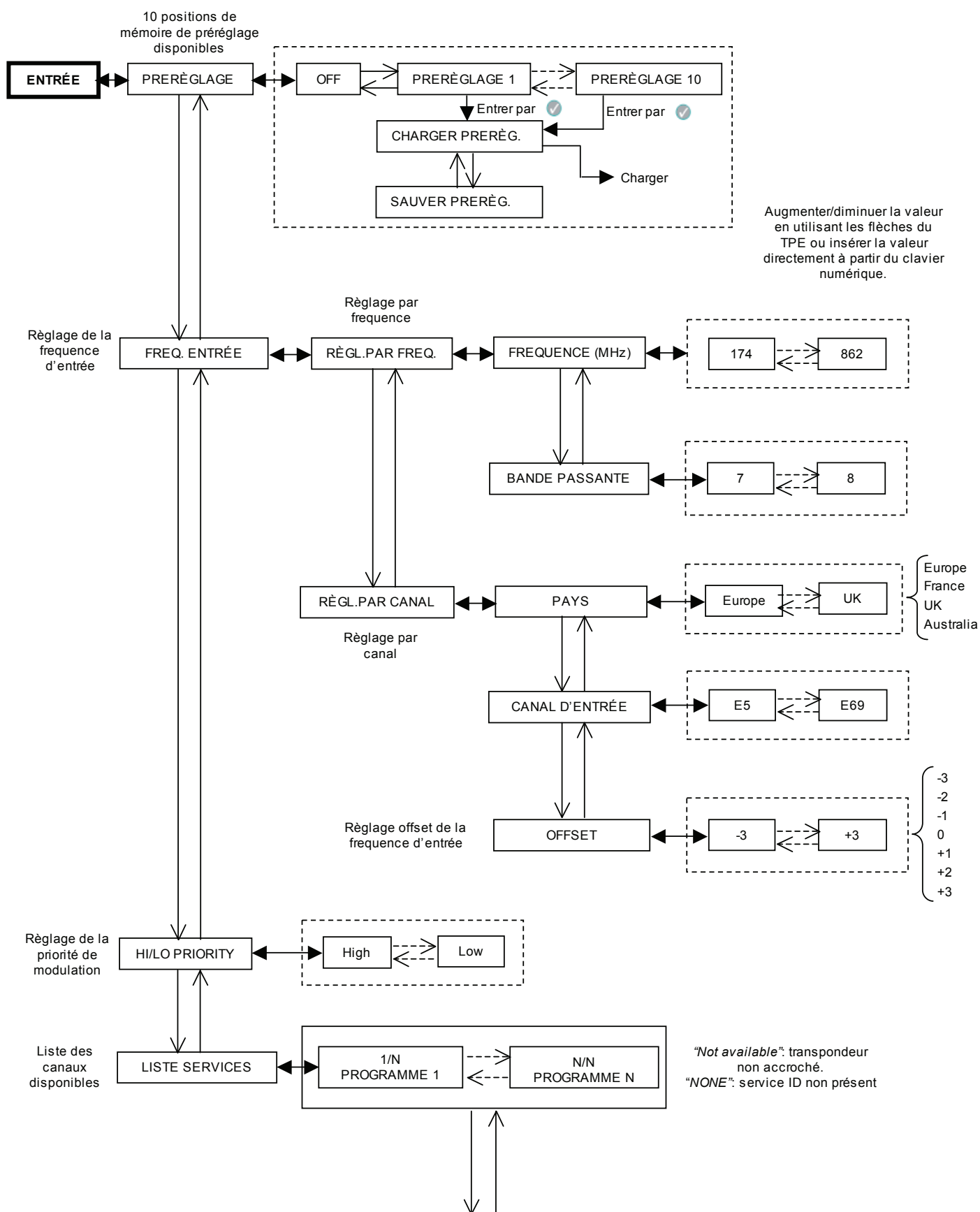
## 5.2.3 MENU RÉSEAU

NOTE : Les réglages de réseau suivants ne font office que de "lecture" si le DHCP est activé.



Pour chaque réglage, confirmer le choix avec la touche ✓ ; à la fin de la programmation du/des modules/s, mémoriser les réglage avec la touche S.

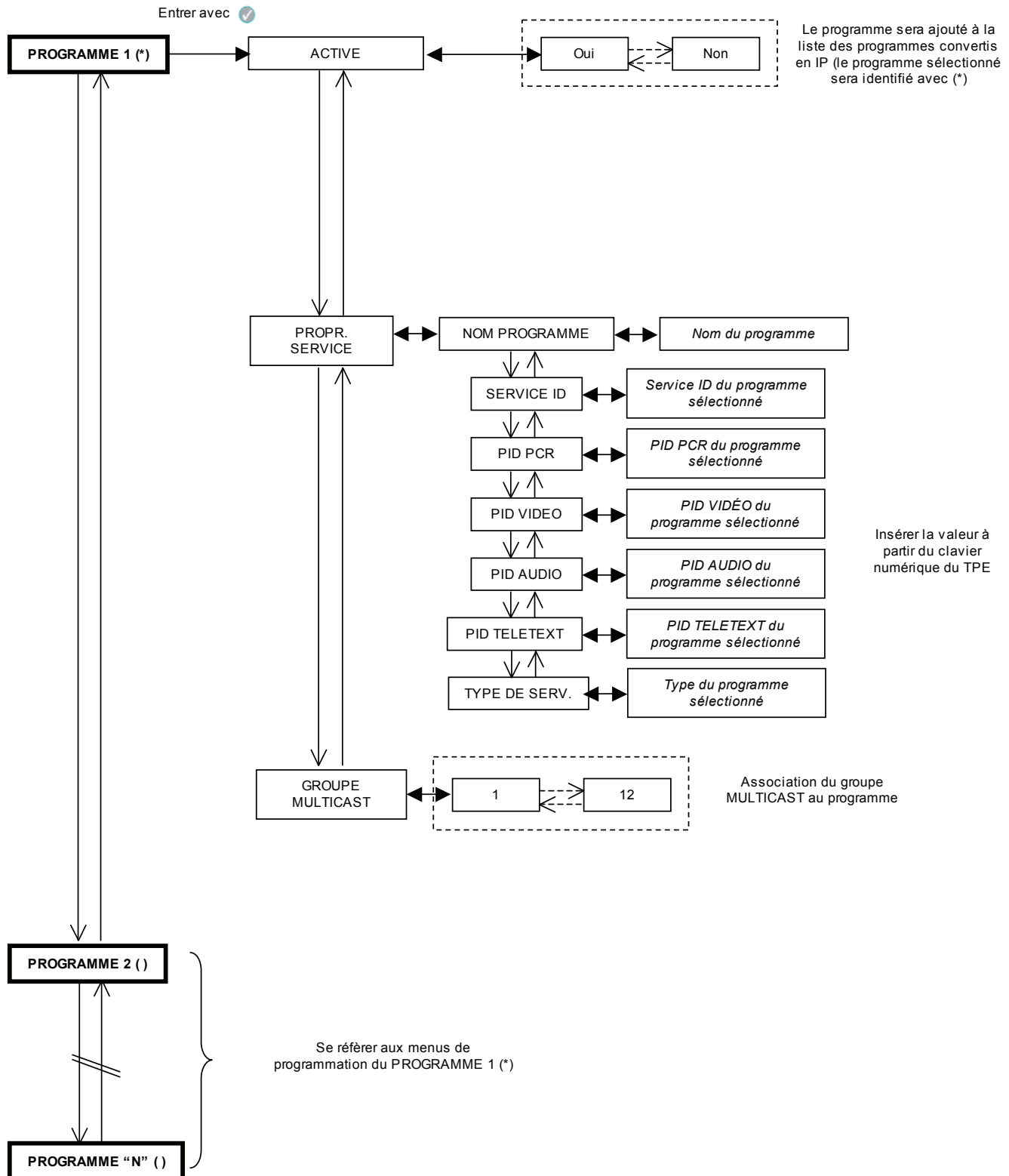
## 5.2.4 MENU ENTRÉE



## ALLER AU MENU LISTE PROGRAMMES

Pour chaque réglage, confirmer le choix avec la touche ✓ ; à la fin de la programmation du/des modules/s, mémoriser les réglage avec la touche S.

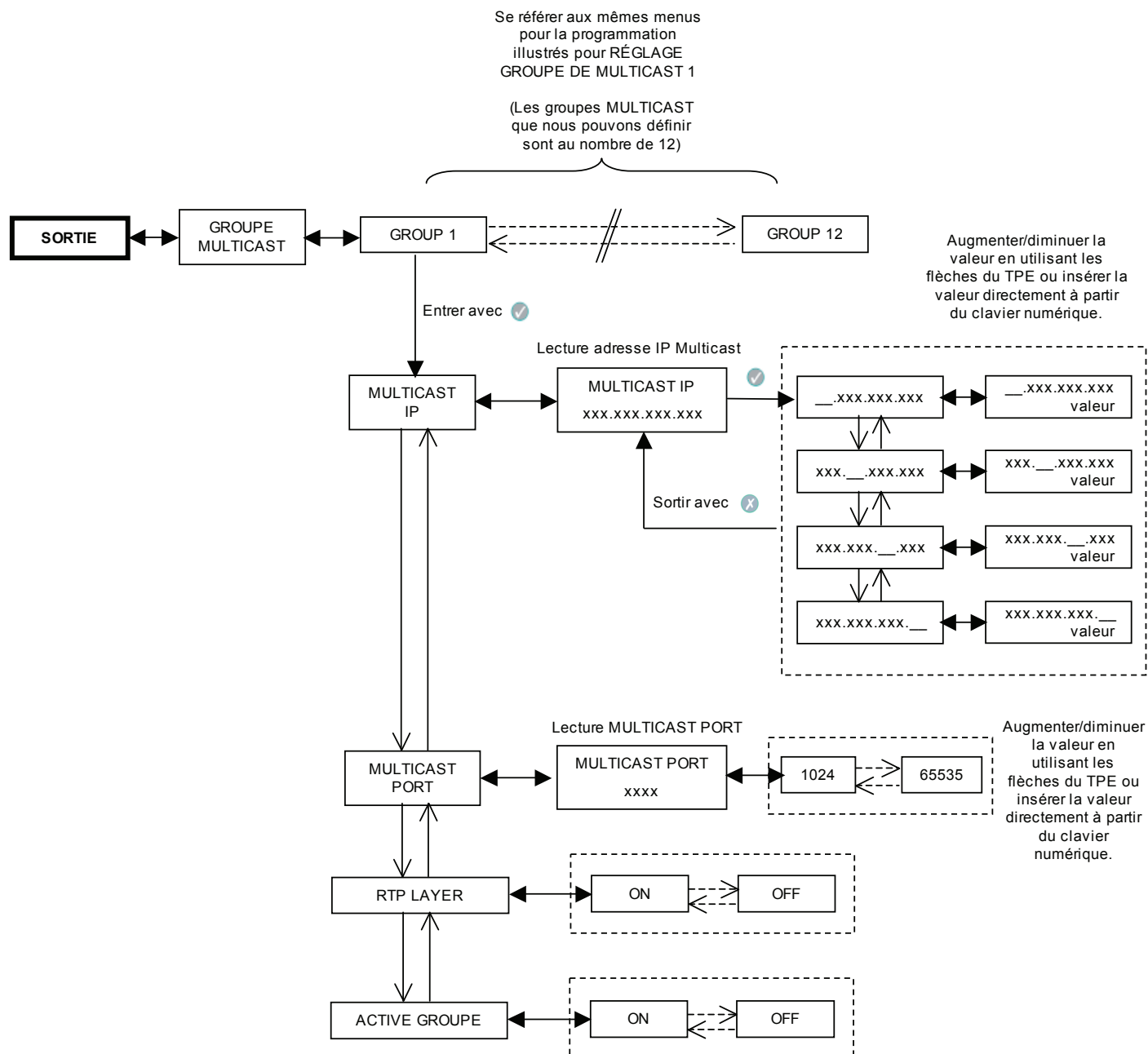
## 5.2.5 MENU LISTE PROGRAMMES



Pour chaque réglage, confirmer le choix avec la touche ; à la fin de la programmation du/des modules/s, mémoriser les réglage avec la touche S.

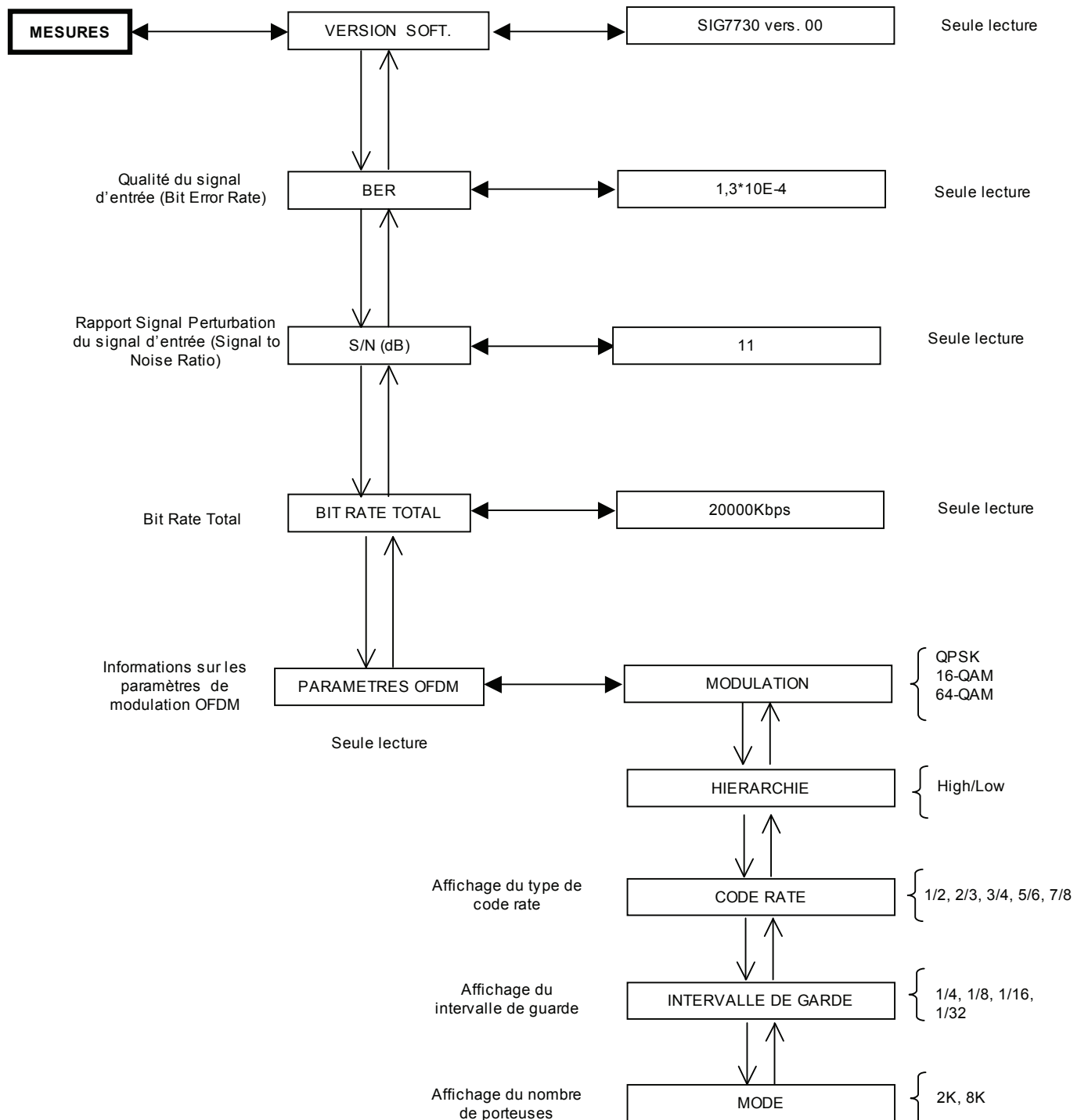


## 5.2.6 MENU SORTIE



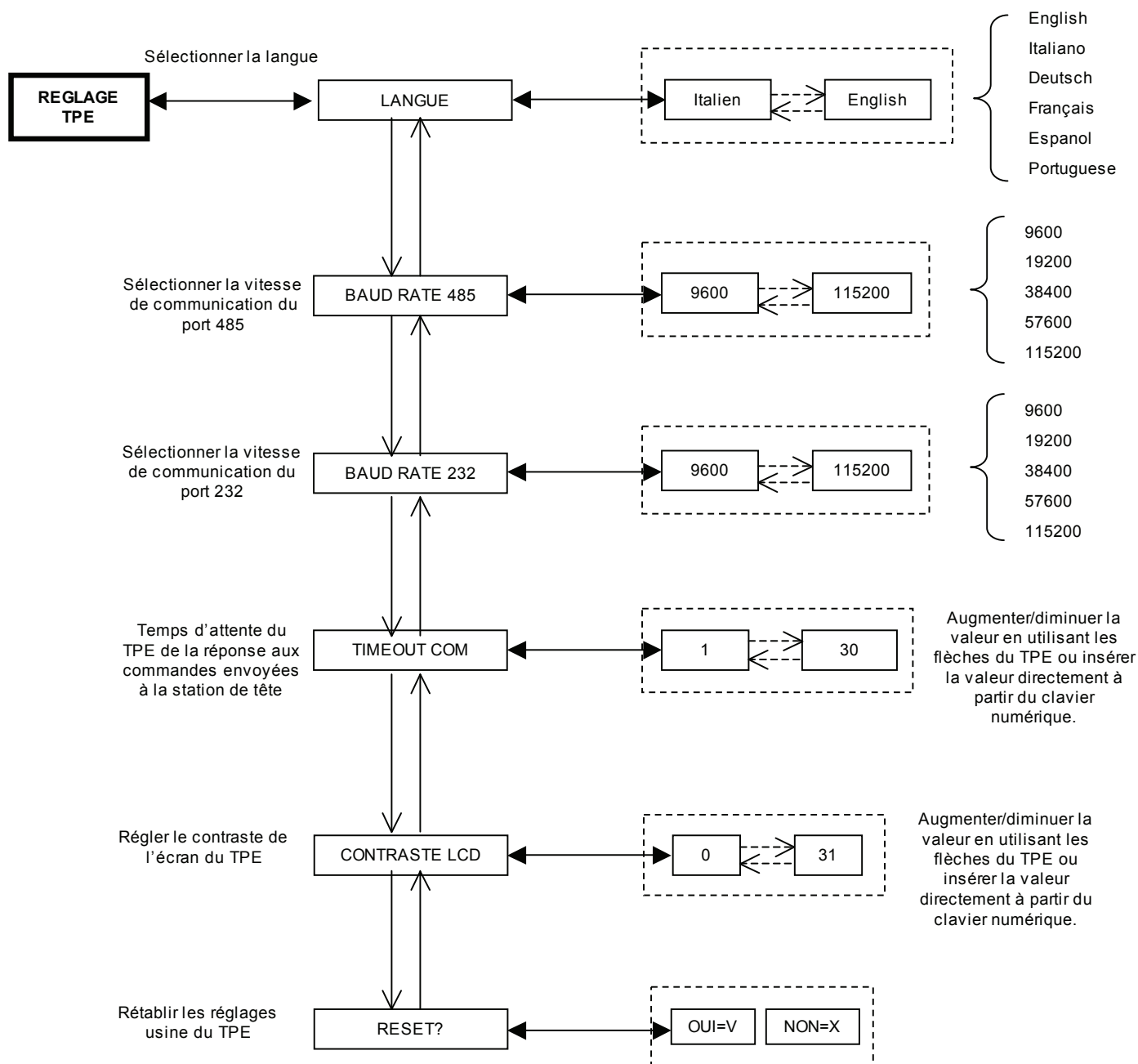
Pour chaque réglage, confirmer le choix avec la touche ✓ ; à la fin de la programmation du/des modules/s, mémoriser les réglage avec la touche S.

## 5.2.7 MENU MESURES



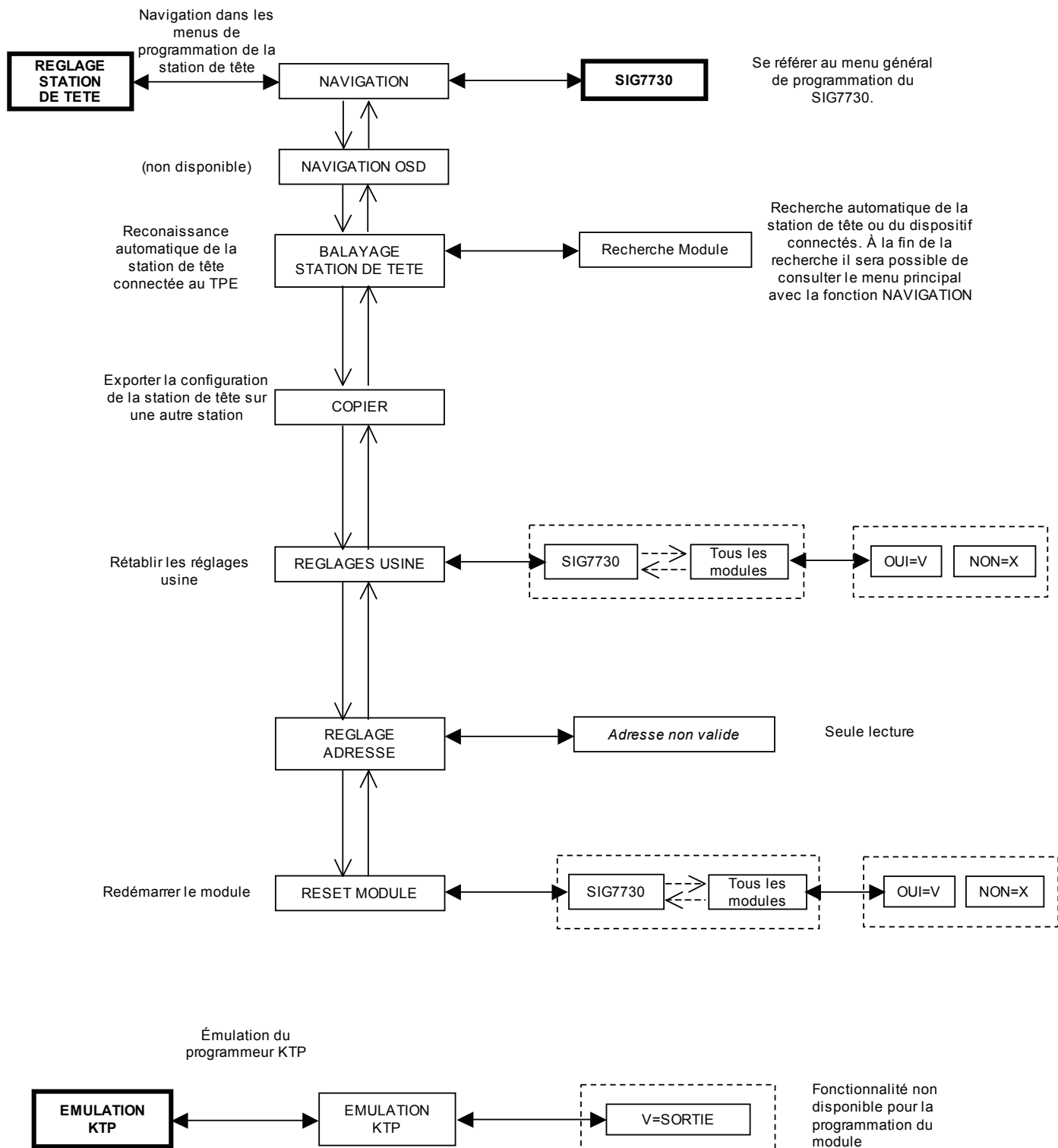
Pour chaque réglage, confirmer le choix avec la touche **✓**; à la fin de la programmation du/des modules/s, mémoriser les réglage avec la touche **S**.

## 5.2.8 MENU DE RÉGLAGE DU TPE



Pour chaque réglage, confirmer le choix avec la touche ✓ ; à la fin de la programmation du/des modules/s, mémoriser les réglage avec la touche S.

## 5.2.9 MENU DE RÉGLAGE DE LA CENTRALE ET ÉMULATION KTP



Pour chaque réglage, confirmer le choix avec la touche **✓** ; à la fin de la programmation du/des modules/s, mémoriser les réglage avec la touche **S**.

## 5.3 PROGRAMMATION PAR INTERFACE WEB MANAGEMENT

À la fin de la programmation préliminaire effectuée par le TPE, faire la programmation avancée par l'interface WEB MANAGEMENT intégrée. **(NOTE : l'interface WEB pourrait subir des variations en fonction de la version de Micro-logiciel chargée dans le module).**

La procédure à suivre est la suivante :

1. Dans les propriétés de la carte réseau local du PC, modifier l'adresse IP en réglant une adresse qui appartient au même sous-réseau que celui du module réglé dans le module SIG7730. Par exemple:
  - a. Paramètres réglés dans le streamer
    - i. IP: 192.168.1.1
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
  - b. Paramètres à régler dans les propriétés de la carte réseau
    - i. IP: 192.168.1.2
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
2. Connecter le PC au module à l'aide d'un câble cross RJ-45 de CAT-5E ;
3. Démarrer le logiciel de navigation internet (logiciel de navigation recommandé Internet Explorer vers 7.0 ou successive);
4. Insérer dans la barre des adresses l'adresse IP associée au SIG7730 ; la PAGE ACCUEIL suivante sera affichée.  
Sélectionner la langue des menus de l'interface RÉSEAU (Anglais, Français, Allemand, Italien, Espagnol, Portugais).

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Welcome to Fracarro DVB Streamer	
Available Actions	
Input	Set the Input Signal Parameters
Program List	Let to choose which program to Show.
Multicast Settings	Multicast Configuration page.
Network Configuration	Device Network configuration page.
Preset	Save and Restore Active Configurations.
Reboot	Reboot the Device.
Logout	Close the user's session.

English | Français | Deutsch | Italiano | Español | Português

Dans ce menu il est possible de sélectionner les options suivantes :

ACCUEIL --> Page initiale du configurateur WEB intégré ;

ENTRÉE --> Réglage des paramètres en entrée (fréquence du multiplex, sélection de la priorité de modulation, etc.) ;

LISTE PROGRAMMES --> Menu d'affichage et de réglage des programmes TV envoyés en réseau (liste des programmes, définition des adresses IP MULTICAST, etc.) ;

MULTICAST --> Réglage des Groupes MULTICAST ;

RÉSEAU --> Réglage des paramètres IP du module ;

PRÉRÉGLAGE --> Réglages prédéfinis en usine (transpondeurs satellites, paramètres IP, définition des groupes multicast) ;

RÉINITIALISATION --> Commande de redémarrage du module (l'opération dure 15 minutes environ ; pendant les opérations de redémarrage toutes les LEDS sur le panneau avant sont éteintes)

LOGOUT --> Commande de sortie de l'interface de programmation.

5. Accéder au menu RÉSEAU pour régler/modifier l'adresse IP, le MASQUE DE SOUS-RÉSEAU, la port HTTP et la PASSERELLE PAR DÉFAUT précédemment associés au décodeur (SIG7730). Dans le module il est possible d'activer ou de désactiver la fonction DHCP (assignation automatique de l'adresse IP du réseau). Par défaut cette option est désactivée.

**ATTENTION** : ne pas utiliser un port HTTP déjà occupé par d'autres processus de logiciel en cours.

**NOTE – Pour effectuer la programmation du module SIG7730, il est nécessaire de s'authentifier une seule fois en insérant le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.**

**Nom d'utilisateur --> admin**

**Mot de passe --> fracarro**

À la fin du réglage de tous les paramètres confirmer avec la commande ENREGISTRER et régler de nouveau dans la carte réseau du PC local utilisé pour la programmation une adresse IP qui appartient au même sous-réseau.

shaping the future

FRACARRO

FRANÇAIS

Network Settings			
DHCP	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled		
Network IP	10.1.21.45	Web Server Port	80
Netmask	255.255.255.0		
Gateway	10.1.255.1		
<input type="button" value="Save"/>			

6. Accéder au menu ENTRÉE pour les réglages relatifs à la sélection du multiplex terrestre (**pour modifier les réglages il est nécessaire la première fois d'insérer le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut** ).

**Nom d'utilisateur --> admin**

**Mot de passe --> fracarro**

**NOTE** : tous les paramètres relatifs à la sélection du multiplex terrestre peuvent être réglés dans ce menu . Le même écran présente l'État Tuner (activé/désactivé), les mesures de BER et S/N, ainsi que les caractéristiques de modulation du signal numérique terrestre syntonisé.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Input Setup

☐ Select by freq

☒ Select by channel

Frequency: 770.00 MHz  
Bandwidth: 8 MHz

Country: Europe  
Channel: E58  
Offset: 0

Modulation's Priority: ☐ High ☒ Low

Save

Lock Status

Status: LOCKED

BER: 1 E-8  
SN: 29 dB

Modulation: 64-QAM  
Hierarchy: none Code Rate: 2/3  
Guard Interval: 1/32 Mode: 8k

Dans ce menu il est possible de sélectionner les options suivantes :

- RÉGLAGES D'ENTRÉE PAR FRÉQUENCE --> Réglage de la fréquence du multiplex numérique terrestre choisi ;
- RÉGLAGES D'ENTRÉE PAR CANAL --> Réglage du canal du multiplex numérique terrestre choisi ;
- PAYS : choix du pays d'appartenance ;
- OFFSET : réglage de l'offset de fréquence d'entrée du multiplex numérique choisi ;
- PRIORITÉ DE MODULATION : choix de la priorité de modulation relative au multiplex choisi ;
- LARGEUR DE BANDE: sélection de la largeur de bande du multiplex digital terrestre choisi.

À la fin du réglage de tous les paramètres confirmer avec la commande ENREGISTRER. Dans le menu LISTE DES PROGRAMMES, après environ 10 secondes, il sera possible d'afficher tous les programmes contenus dans le multiplex sélectionné.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Program List (1/2) Pages [- 2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Start	1	Rai Sportpi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	4	Rai Guip	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIOTRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	10	OTA Aungu	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Total Bit Rate:							0 kbit/s	

7. Allumer le menu MULTICAST pour définir et régler tous les paramètres relatifs aux groupes MULTICAST. À la fin du réglage de tous les paramètres, confirmer avec la commande ENREGISTRER.

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

MulticastSettings

Group	MulticastIP	MulticastPort	RTP Layer	Enable
1	224.8.0.1	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
2	224.8.0.2	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
3	224.8.0.3	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
4	224.8.0.4	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
5	224.8.0.5	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
6	224.8.0.6	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
7	224.8.0.7	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
8	224.8.0.8	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
9	224.8.0.9	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
10	224.8.0.10	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
11	224.8.0.11	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
12	224.8.0.12	2150	Enabled Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>

Dans ce menu il est possible de sélectionner les options suivantes :

Multicast IP --> réglage de l'adresse IP Multicast ;

Multicast Port --> réglage du port utilisé pour le Multicasting, ATTENTION : si l'option RTP est activée, le port Multicast ne pourra avoir que des valeurs comprises entre 1024 et 65534, si l'option RTP est désactivée le port Multicast pourra avoir n'importe quelle valeur comprise entre 1024 et 65535 ;

RTP Layer --> Activation / Désactivation du protocole Real Time Protocol (Protocole Temps Réel) utilisé dans la distribution des contenus Audio/Vidéo sur IP (réglage désactivé en usine);

Enable --> Activation / Désactivation du groupe Multicast ;

ATTENTION : les adresses IP sélectionnables pour le multicasting devront être choisies dans la gamme 224.0.1.1 --> 239.255.255.255. Pour le réglage correct des adresses et des ports Multicast se référer au **règlement RFC et à l'administrateur du réseau** où le module SIG7730 sera inséré.

8. Accéder de nouveau au menu LISTE PROGRAMMES pour "envoyer" le programme vidéo/audio au groupe multicast choisi selon les indications suivantes :

- a. Pour activer le programme en transmission Multicasting sélectionner la commande "send" (envoyer) (l'état du programme changera de "send" à "stop" et le bit/rate associé au programme changera de 0Kbit/s à la valeur de bit/rate typique associée au programme – voir l'image ci-dessous) :

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

Program List (1/2) Pages [- 2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Stop	1	Rai Sport pi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	6220 kbit/s	Modify
Stop	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	2444 kbit/s	Modify
Stop	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3141 kbit/s	Modify
Start	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIO TRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	Rai Test HD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Stop	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4346 kbit/s	Modify
Start	10	GTA Aung	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify

Total Bit Rate: 16151 kbit/s



- b. Dans la colonne “Propriétés” sélectionner la commande “Modifier” pour associer le programme au groupe Multicast choisi (par défaut tous les programmes sont associés au même groupe Multicast – Groupe 1) ; à la fin du réglage de tous les paramètres confirmer avec la commande ENREGISTRER.

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

Program Properties

Program Name	RaiNotizie24
Channel Type	FTA
Service ID	3301
PCR PID	516
Video PID	516
Teletext PID	579

Choose Multicast Group

Group 2 (224.8.0.2)  
Group 1 (224.8.0.1)  
**Group 2 (224.8.0.2)**  
Group 3 (224.8.0.3)  
Group 4 (224.8.0.4)  
Group 5 (224.8.0.5)  
Group 6 (224.8.0.6)  
Group 7 (224.8.0.7)  
Group 8 (224.8.0.8)  
Group 9 (224.8.0.9)  
Group 10 (224.8.0.10)  
Group 11 (224.8.0.11)  
Group 12 (224.8.0.12)

Choose PID Audio

Save

- c. Répéter l’opération pour chaque programme à envoyer sur le réseau en veillant à associer un groupe multicast différent pour chaque programme ;

**IMPORTANT : Pour le fonctionnement correct du module, il est obligatoire de ne pas dépasser 20MBit/s de through output maximum pour chaque module SIG7730 (voir les indications dans le menu MESURES -> BIT RATE TOTAL du TPE ou sur l’interface GESTION RÉSEAU -> LISTE PROGRAMMES -> BIT RATE TOTAL).**

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

Program List (1/2) Pages [-2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Stop	1	Rai Sportpi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	5963 kbit/s	Modify
Stop	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	1925 kbit/s	Modify
Stop	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3207 kbit/s	Modify
Stop	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	4036 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIOFRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Stop	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4278 kbit/s	Modify
Start	10	OTA Auriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Total Bit Rate:							19411 kbit/s	

9. Répéter toutes les opérations de programmation pour tous les modules SIG7730 qui composent la station. À la fin de la programmation tous les streamers pourront être connectés au réseau principal (voir le paragraphe CONNEXION DU MODULE SIG7730 AU RÉSEAU LOCAL).

**NOTE : Des positions de PRÉRÉGLAGE utiles pour mémoriser jusqu'à 10 configurations personnalisées ont été prévues.**

**ATTENTION : quand un PRÉRÉGLAGE UTILISATEUR est sélectionné et téléchargé, les réglages relatifs aux paramètres d'entrée (Fréquence, Programme en streaming, etc.) et les configurations liées à l'activation de l'RTP Layer et du groupe. On ne modifie pas les configurations de l'adresse IP et la porte WEB Server.**

Quand le PRÉRÉGLAGE D'USINE est sélectionné, l'adresse IP et les paramètres Multicast du streamer sont également modifiés en plus des paramètres d'entrée, mais les mémoires de pré-réglage ne sont pas perdues.

shaping the future

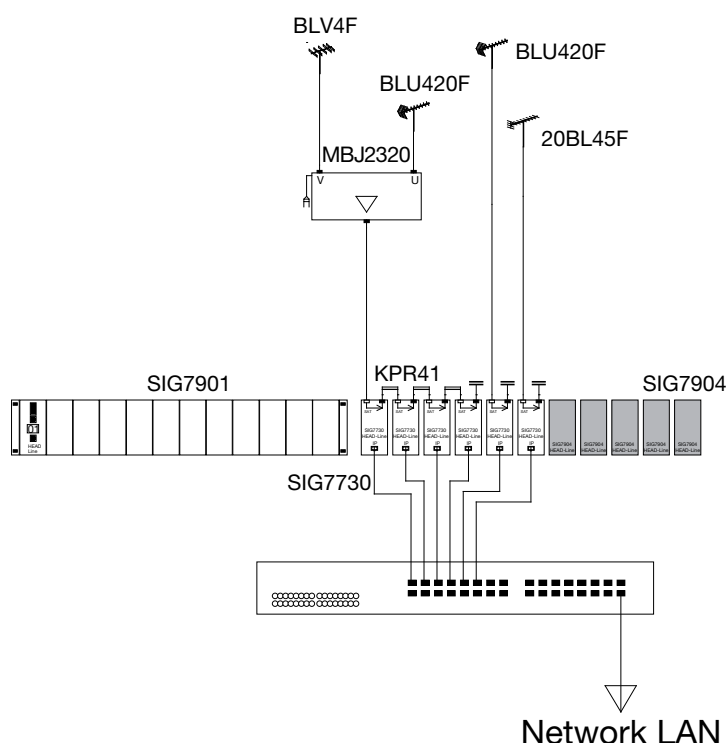
FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Presets Management			
Index	Name	Save Preset	Load Preset
1	EMPTY	Save	Load
2	EMPTY	Save	Load
3	EMPTY	Save	Load
4	EMPTY	Save	Load
5	EMPTY	Save	Load
6	EMPTY	Save	Load
7	EMPTY	Save	Load
8	EMPTY	Save	Load
9	EMPTY	Save	Load
10	EMPTY	Save	Load
FactoryPreset		Load	

## 6. CONNEXION DU MODULE SIG7730 AU RÉSEAU LOCAL

À la fin de la programmation le module pourra être connecté au réseau LAN local avec un câble CAT-5E (patch cord).



**IMPORTANT :** l'infrastructure devra être prédéfinie ou dimensionnée de façon à supporter la vitesse de flux égale au moins à 100Mbit/s, de plus pour ne pas congestionner le trafic disponible, tous les appareils actifs qui composent le réseau devront supporter le **MULTICASTING**. Cette vérification sera confiée à l'administrateur de réseau où l'encapsuleur sera installé.

Le comportement correct des dispositifs de réseau suivants a été préalablement vérifié :

- Interrupteur HP Série 28xx ;
- Interrupteur 3COM 4400 Superstack ® 3

(Note : la liste indiquée ci-dessus pourrait subir des modifications en fonction des versions de matériel ou de logiciel des appareils de réseau utilisés. Il est donc conseillé de se rapporter aux manuels d'utilisation des produits des interrupteurs indiqués).

Il est possible d'accéder au module de n'importe quel PC connecté au réseau en insérant dans le logiciel de navigation (Internet Explorer ou Mozilla Firefox) l'adresse IP réglée au début.

## 6.1 GESTION DU MODULE SIG7730 AVEC CONNEXION À DISTANCE

**PRÉAMBULE:** pour gérer le module SIG7730 depuis un poste à distance (via Internet) il est indispensable de connaître exactement la structure du réseau dans lequel il est inséré. D'éventuels dispositifs tels que les interrupteurs de réseau, les barrières de sécurité et les serveurs de proximité (matériel ou logiciel), les configurations ou les règles d'adressage et les tableaux d'acheminement pourraient compromettre la gestion correcte de l'appareil du poste à distance. **Tous ces réglages locaux seront effectués par l'administrateur du réseau dans lequel le module sera installé.**

Il est possible d'interroger tous les modules SIG7730 qui appartiennent à la station de tête à travers le réseau WAN (Internet) :

- Pour en vérifier le fonctionnement correct ;
- Pour en effectuer la reprogrammation à distance.

Ces opérations ne sont possibles qu'après avoir configuré le module selon les indications des chapitres précédents et après l'avoir inséré correctement dans le réseau local LAN.

Les instructions à suivre pour gérer le module SIG7730 à distance sont les suivantes :

1. afin que chaque module SIG7730 soit visible individuellement depuis le réseau WEB, créer le ré-adressage correct de tous les modules de la station de tête en réglant les règles spécifiques NAT/PAT dans le routeur ;
2. avec le navigateur Internet (par ex. Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.) rappeler l'adresse publique IP statique associée au routeur suivie du numéro du port associé au module à gérer. **NOTE: Si l'adresse IP du routeur est dynamique, elle peut être associée à un DNS dynamique en s'adressant à un service d'hôte** (par exemple <http://www.dyndns.com/>).
3. après l'authentification (insérer le nom d'utilisateur et le mot de passe) effectuer les vérifications ou les reprogrammations nécessaires.

**IMPORTANT:** pour les aspects liés à la sécurité informatique, toutes les précautions pour l'accès à la programmation à distance du module SIG7730 sont à la charge de l'administrateur du réseau (par ex. accès limité à certains PC de configurations, etc.).

## 7. INSTRUCTIONS POUR LA MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL

Pour la mise à jour du micrologiciel des modules SIG7730 se référer à la section télécharger de notre site internet [www.fracarro.it](http://www.fracarro.it).

## 8. DEPANNAGE

Des informations utiles pour la diagnose et la solution de mauvais fonctionnements éventuels du module sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Anomalie	Explication	Solution
<b>LED rouge allumée</b>	Mauvais fonctionnement général	Contacter le service d'assistance technique FRACARRO
<b>Absence de signal en sortie</b>	Antenne déconnectée	Vérifier la connexion de l'antenne
<b>Absence de signal IP Audio/Vidéo</b>	Dépassement du maximum bitrate gérable par chaque module. Un canal qui vient d'être démarré, est mis automatiquement en STOP si les PID à disposition sont terminés ou si un programme utilise un PID non valable.	Vérifier la quantité des programmes SAT à distribuer sur IP
<b>Tous les programmes à diffusion en flux présentent un "effet mosaïque"</b>	Un ou plusieurs interrupteurs Ethernet pourraient ne pas gérer correctement le trafic multicasting engendré par plusieurs modules SIG7730 en réseau.	Consulter l'administrateur du réseau local
<b>Réseau local LAN bloqué</b>		
<b>Impossible de modifier l'adresse IP du module par TPE</b>	Trafic Multicasting sur le réseau local LAN trop élevé.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Éteindre un ou plusieurs programmes envoyés par diffusion en flux;</li> <li>2. agir sur la programmation du module;</li> <li>3. Réactiver les programmes</li> </ol>
<b>Impossible de reprogrammer le module depuis le TPE ou l'interface WEB</b>	Mémoire RAM surchargée	<p>Avant de reprogrammer le module depuis le TPE ou l'interface WEB il est conseillé de</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. désactiver le monitoring réglé sur FHM;</li> <li>2. reprogrammer/mettre à jour le module</li> <li>3. rétablir le monitoring</li> </ol>
<b>Impossible de modifier l'indirizzo IP del modulo con il TPE</b>	Condition possible en présence d'un trafic multicast élevé généré par le module	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. débrancher temporairement le câble Ethernet d'interconnexion au réseau local ;</li> <li>2. Effectuer les modifications ;</li> <li>3. rétablir la connexion.</li> </ol>
<b>La sélection entre le programme audio et les programmes TV présente un léger effet mosaïque sur le Set-top-box IP</b>	Le problème est lié à la gestion de la mémoire-tampon du Set-top-box IP	Consulter les instructions d'utilisation du producteur du Set-top-box IP
<b>Le programme à diffusion en flux ne redémarre pas sur le Set-top-box IP après l'interruption d'alimentation 220Vac</b>	Le problème est lié à la gestion des programmes du Set-top-box IP	Consulter les instructions d'utilisation du producteur du Set-top-box IP

<b>Le balayage de la station de tête effectué avec le TPE ne détecte aucun module.</b>	Absence temporaire de communication entre le module et le sub-rack	1. déconnecter et reconnecter le TPE; 2. effectuer un nouveau balayage de la station de tête.
--	--	--

## 9. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

CONNECTEURS	
Connecteurs entrées	2 connecteurs F (TV IN, TV OUT)
Impédance	75Ω
Connecteur sortie IP et programmation	1 connecteur RJ45
SIGNAUX D'ENTRÉE	
Fréquence d'entrée	174 ÷ 230MHz / 470 ÷ 862MHz
Niveau d'entrée	30 ÷ 80dBμV (C/N 21dB)
Perte de retour en entrée	8dB typique
Pas de syntonie	250 KHz
AFC	± 285MHz (2K), ± 142MHz (8K)
Gain de passage en entrée à démélange automatique (47-862MHz)	+2dB avec module allumée -0,5dB avec module éteinte
Numéro max. de modules à démélanger en entrée	Il dépend de la fréquence et du niveau du signal en entrée
Porteuses	2K, 8K
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM
Hiérarchie	Haute/Basse/Priorité
Intervalle de garde	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, auto
SIGNAL D'ENTRÉE	
Sortie	Jusqu'à 12 programmes numériques encapsulés en IP avec une adresse multicast individuelle
Informations MPEG	Informations MPEG2 disponibles
Protocoles de transmission supportés	Conforme à ETSI TS102034 v.1.1.1 MPEG2TS sur UDP ou MPEG2TS sur RTP/UDP. Tableaux reconstruits PAT, PMT, SDT.
INDICATIONS GÉNÉRALES	
Programmation	TPE et PC
Tension d'alimentation	220-240V ~ 50-60 Hz
Consommation max	8W
Température fonctionnelle	-5 ÷ +45°C
Dimensions	35 x 130 x 240mm

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

## 1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

La instalación del producto debe realizarla personal cualificado según las leyes y normativas locales de seguridad. El producto es de Clase II, según la norma EN 60065, y por este motivo nunca debe conectarse a la puesta a tierra de protección de la red de alimentación (PE – Protective Earthing).

El producto debe instalarse en la cesta de la serie Headline y nunca debe alimentarse directamente con un cable de alimentación externo.

### Advertencias para la instalación

- El producto nunca debe estar expuesto a estilicidio o a chorros de agua y por tanto debe instalarse en un lugar seco, en el interior de edificios.
- La humedad presente como gotas de vapor condensado podría dañar el producto. En caso de que haya vapor condensado, antes de utilizar el producto, espere a que esté completamente seco.
- No instale el producto encima o cerca de fuentes de calor, en lugares polvorientos o donde podría estar en contacto con sustancias corrosivas.
- Deje espacio alrededor del producto para que se garantice una ventilación suficiente. La excesiva temperatura de funcionamiento y/o un excesivo calentamiento pueden perjudicar el funcionamiento y la duración del producto.
- Para evitar heridas este producto debe fijarse a la cesta siguiendo las instrucciones de montaje que se indican nel Capítulo 3.

De acuerdo con la directiva europea 2004/108/EC (EMC) el producto debe instalarse utilizando dispositivos, cables y conectores que cumplan los requisitos impuestos por dicha directiva para las instalaciones fijas.

**Puesta a tierra de la instalación de la antena:** La cesta en la que se instale el producto debe conectarse, directamente o a través del rack, al electrodo de tierra de la instalación de la antena conforme a la norma EN50083-1, párr. 10. Se recomienda atenerse a las disposiciones de la norma EN 50083-1 y no conectar la cesta o el rack a la tierra de protección de la red eléctrica de alimentación.

**IMPORTANTE:** No quite nunca la tapa del producto; pueden quedar descubiertas piezas sometidas a tensión peligrosa cuando se abra la carcasa. Sólo personal cualificado y autorizado puede intervenir en los circuitos internos del producto. En caso de avería no intente repararlo ya que si lo hace la garantía dejará de tener validez.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El módulo SIG7730 recibe una señal digital procedente de una antena terrestre, selecciona una serie de programas del multiplex y los envía a la red IP. El stream IP resultante se envía en multicast para reducir el tráfico de la red ya que los switch Ethernet lo envía sólo a los clientes que lo solicitan. La señal de IP se recibe y se visualiza con un IP-Set Top Box o con un PC.

Cada módulo SIG7730 es capaz de decodificar y encapsular en IP los programas vídeo vía terrestre no encriptados cada uno de ellos asignable a una sola dirección multicast.

**IMPORTANTE:** para que el módulo funcione correctamente es obligatorio no superar 20 MBit/s de through output máximos para cada SIG7730 (véanse las indicaciones del menú MEDICIONES -> VELOCIDAD BINARIA TOTAL del TPE o de la interfaz WEB MANAGEMENT -> LISTA PROGRAMAS -> VELOCIDAD BINARIA TOTAL).

El dispositivo está dotado de:

- 2 conectores de entrada de tipo F (TV IN – TV OUT), en el primero de los 2 se conectará la señal TV proveniente de la antena o del centralino TV.
- Led de funcionamiento y de señalización (véase la tabla recapitulativa).



- 1 conector RJ-45 (LAN 10/100 Base-T) con el que se puede efectuar la configuración de los parámetros Ethernet (por ej. parámetros Ethernet, seteos de Entrada y Salida) a través de la interfaz web-browser integrada. Una vez finalizada la configuración se podrá conectar el módulo a la red local LAN.

ATENCIÓN: si desea la lista completa de las características técnicas consulte las últimas páginas de estas instrucciones (véase el párrafo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS).

## 3. INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

El módulo SIG7730 se instala en el sub-rack de la serie NewHead Line (SIG7901 o SIG7902) como se muestra en las siguientes fotos. Extraiga el módulo del embalaje e instálelo en la posición que quiera. Dentro del embalaje se encuentra el siguiente material:

- Módulo SIG7730
- Puente rápido para la interconexión (KPR41);

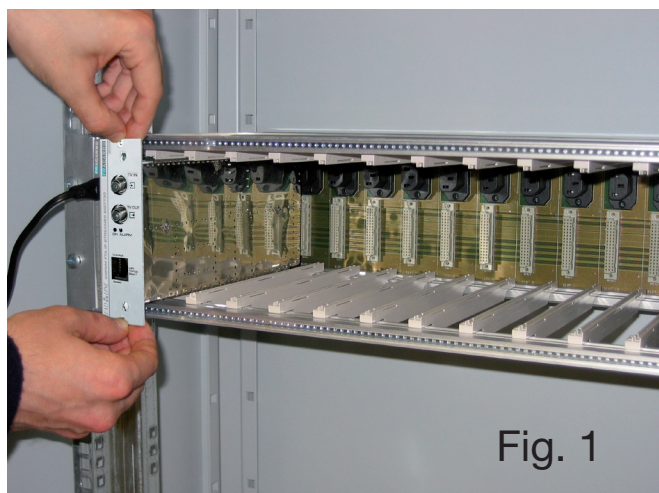


Fig. 1

Introduzca los módulos en las guías de las tarjetas y empújelos con cuidado para que se enganchen en el panel trasero.

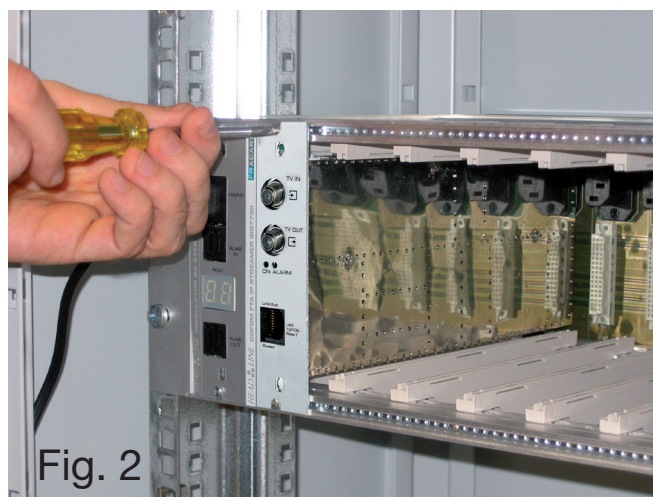


Fig. 2

Una vez que haya instalado el módulo enrosque los tornillos que se encuentran en la correspondiente bolsa de accesorios. La instalación es de tipo “plug & play”, el módulo ya está activo y funcionando.

Para extraer el módulo utilice las asas que se suministran con la cesta Headline.



## 4. INSTRUCCIONES DE USO

Para instalar y configurar correctamente el módulo SIG7730 es necesario realizar las siguientes operaciones:

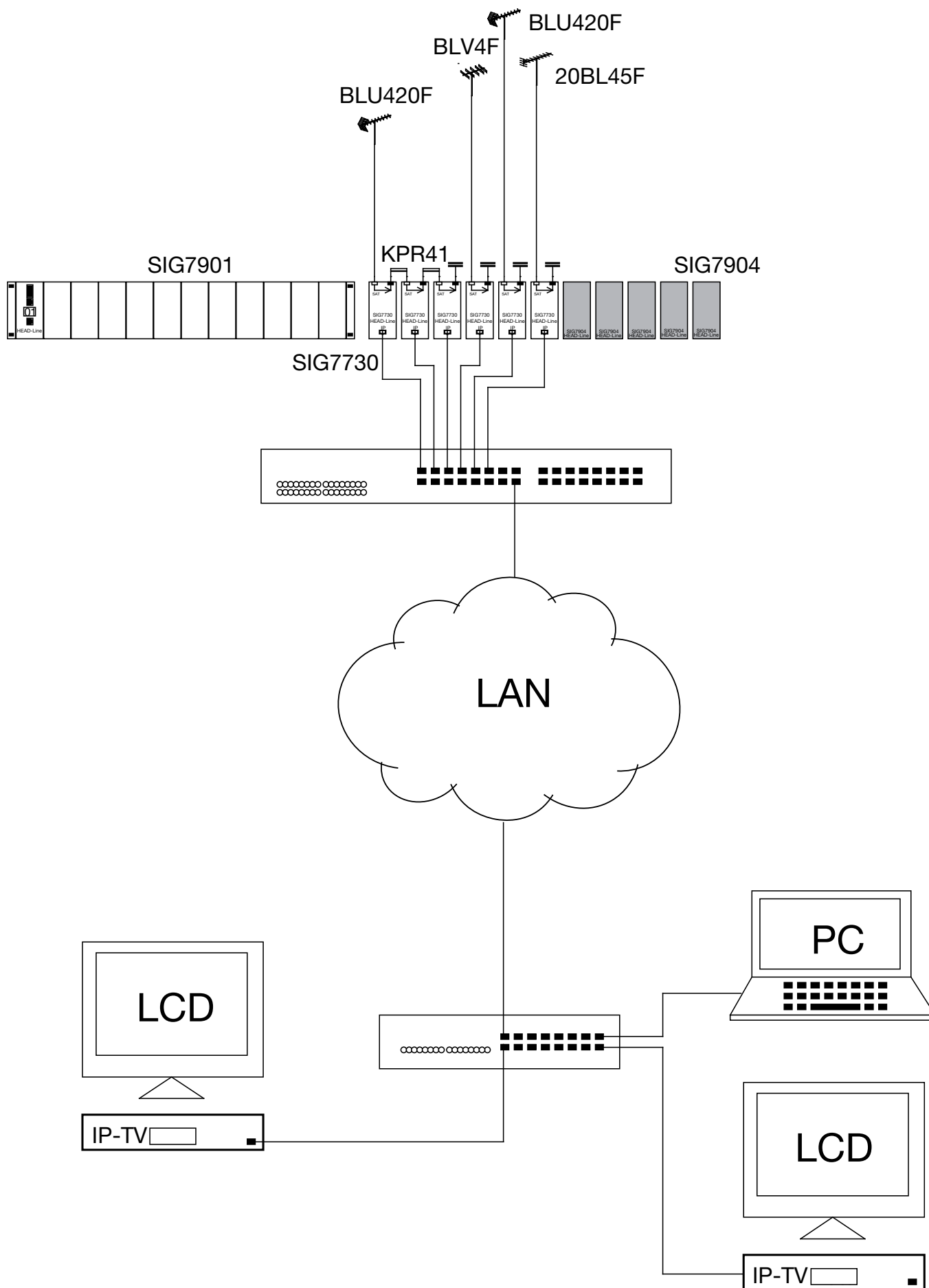
1. Instale el módulo en el sub-rack (SIG7901 o SIG7902).
2. Conecte el cable de la antena al conector coaxial TV IN.
3. Conecte la terminación resistiva de 75 ohm al conector coaxial TV OUT (utilice el puente rígido KPR41 que se suministra) para conectar la señal a los demás módulos New Head Line (si los hay).
4. Conecte la alimentación al sub-rack .
5. Espere a que el módulo se inicialice (el led verde se mantiene encendido).
6. Conecte el TPE al módulo de interconexión del sub-rack y efectúe las operaciones preliminares de programación que se indican en los siguientes párrafos (véase el párrafo INSTRUCCIONES PARA LA PROGRAMACIÓN – PROGRAMACIÓN INICIAL A TRAVÉS DEL TPE).

Tabla recapitulativa de los estados de los leds:

LED verde	LED rojo	Significado
OFF	/	Receptor apagado
ON	Intermitente	Receptor alimentado correctamente pero no enganchado
ON	OFF	Receptor alimentado correctamente y enganchado
ON	ON	Receptor alimentado correctamente pero con anomalía interna
Intermitente	ON si hay anomalía OFF si está enganchado Intermitente si no está enganchado	Interrogación del receptor
LED LINK ethernet verde encendido		Link ethernet activo
LED LINK ethernet verde apagado		Link ethernet no activo
LED ACTIVITY ethernet intermitente		Actividad ethernet en curso
LED ACTIVITY ethernet apagado		Actividad ethernet inexistente

7. Desconecte el TPE y acceda a la interfaz WEB del módulo SIG7730 a través de la conexión con un PC. De este modo se podrá completar la configuración de todos los parámetros de funcionamiento (véase el párrafo INSTRUCCIONES PARA LA PROGRAMACIÓN – PROGRAMACIÓN A TRAVÉS DE INTERFAZ WEB MANAGEMENT).
8. Desconecte el PC de configuración y conecte el streamer a la red local (véase el párrafo **CONEXIÓN DEL MÓDULO SIG7730 A LA RED LOCAL**).

## 4.1 EJEMPLO TÍPICO DE INSTALACIÓN





## 5.1 PARÁMETROS POR DEFECTO

El módulo SIG7730 puede restablecerse con los ajustes originales de fábrica (parámetros por defecto). Para ajustar esos parámetros se le invita a consultar el MENÚ GENERAL DEL TPE (SETUP CENTRAL --> FACTORY SETUP --> SIG7730).

## 5.2 PROGRAMACIÓN INICIAL A TRAVÉS DEL TPE






Conecte el programador universal TPE al módulo de interconexión del sub-rack 19". El TPE:











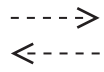


1. Se enciende automáticamente.
2. Efectúa la escanión de la central.
3. Se reconocen automáticamente los módulos de la central.

Siga efectuando la navegación de la central y localice la posición que ocupa el módulo SIG7730 (consulte el MENÚ SETUP CENTRAL Y EMULACIÓN KTP).

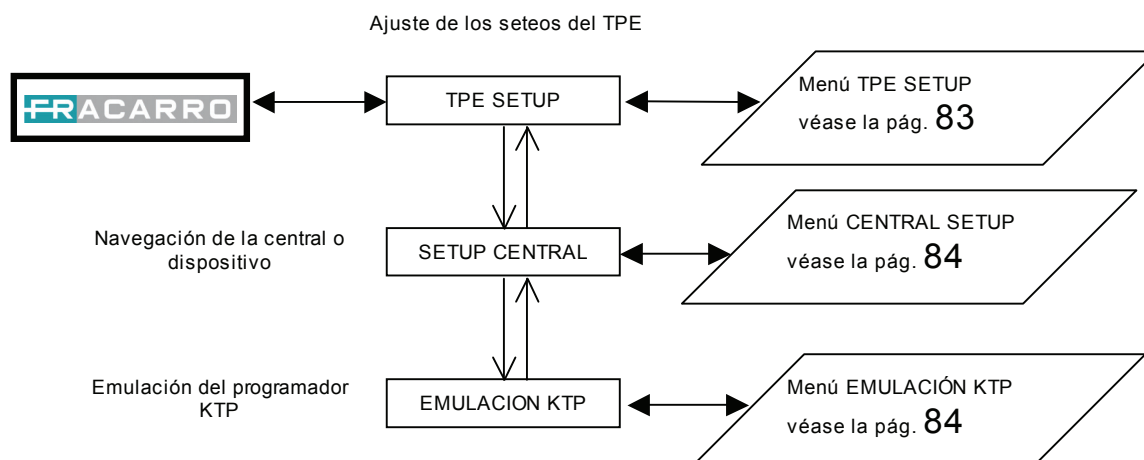
**NOTA:** se puede cambiar el idioma de visualización de los menús. Para modificar ese ajuste se le invita a que consulte el MENÚ GENERAL DEL TPE (TPE SETUP --> IDIOMA). Además es fundamental comprobar que el tiempo límite ajustado sea 30. Para comprobar ese ajuste se le invita a consultar el MENÚ GENERAL DEL TPE (TPE SETUP --> TIMEOUT COM).

**IMPORTANTE:** para guardar los parámetros ajustados hay que pulsar la tecla  del TPE. Si no se pulsa en un plazo de tiempo de 5 minutos a partir de la última modificación, se perderán los datos y se restablecerán los datos previos.

Teclas del TPE	Función de la tecla
	Se usa para confirmar un valor introducido o para entrar en un menú
	Se usa para anular un valor introducido o para salir de un menú
	Se usan para navegar por las distintas voces del menú
	Se usan para introducir valores
	Se usa para guardar las modificaciones realizadas

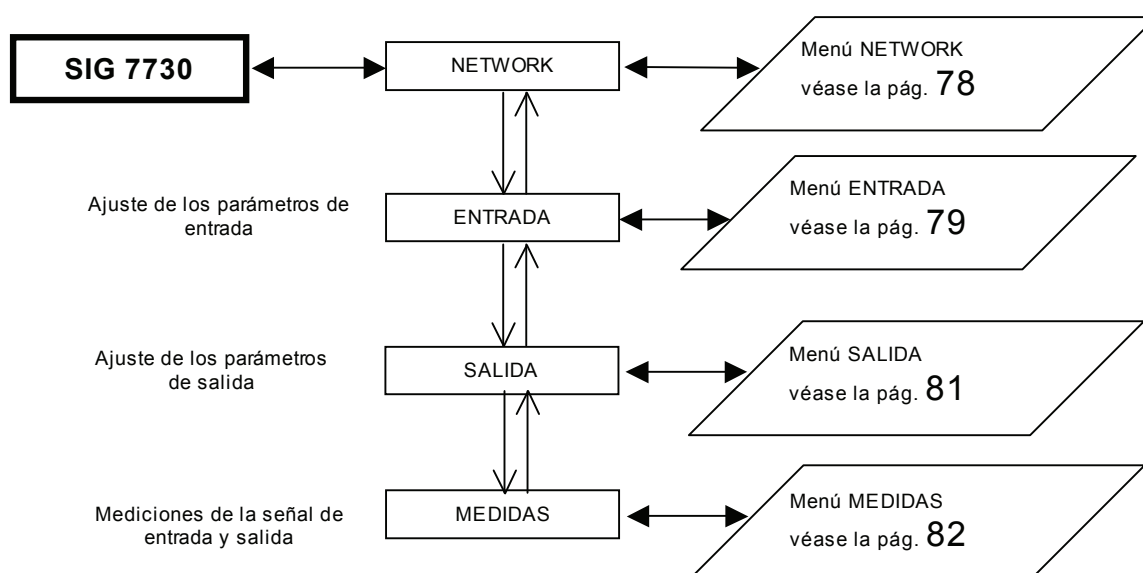
Indicaciones gráficas en los diagramas de menú	Explicación
	Seleccionar el menú con las teclas  o  y salir con la tecla 
	Desplazar el menú hacia la derecha  o hacia la izquierda 
	Desplazar el menú hacia arriba  o hacia abajo 
	Desplazar los valores hacia la derecha  o hacia la izquierda 

## 5.2.1 MENU GENERAL TPE



En cada ajuste se debe confirmar la selección con la tecla **✓**; una vez que finalice la programación del módulo o de los módulos se deben guardar los seteos con la tecla **S**.

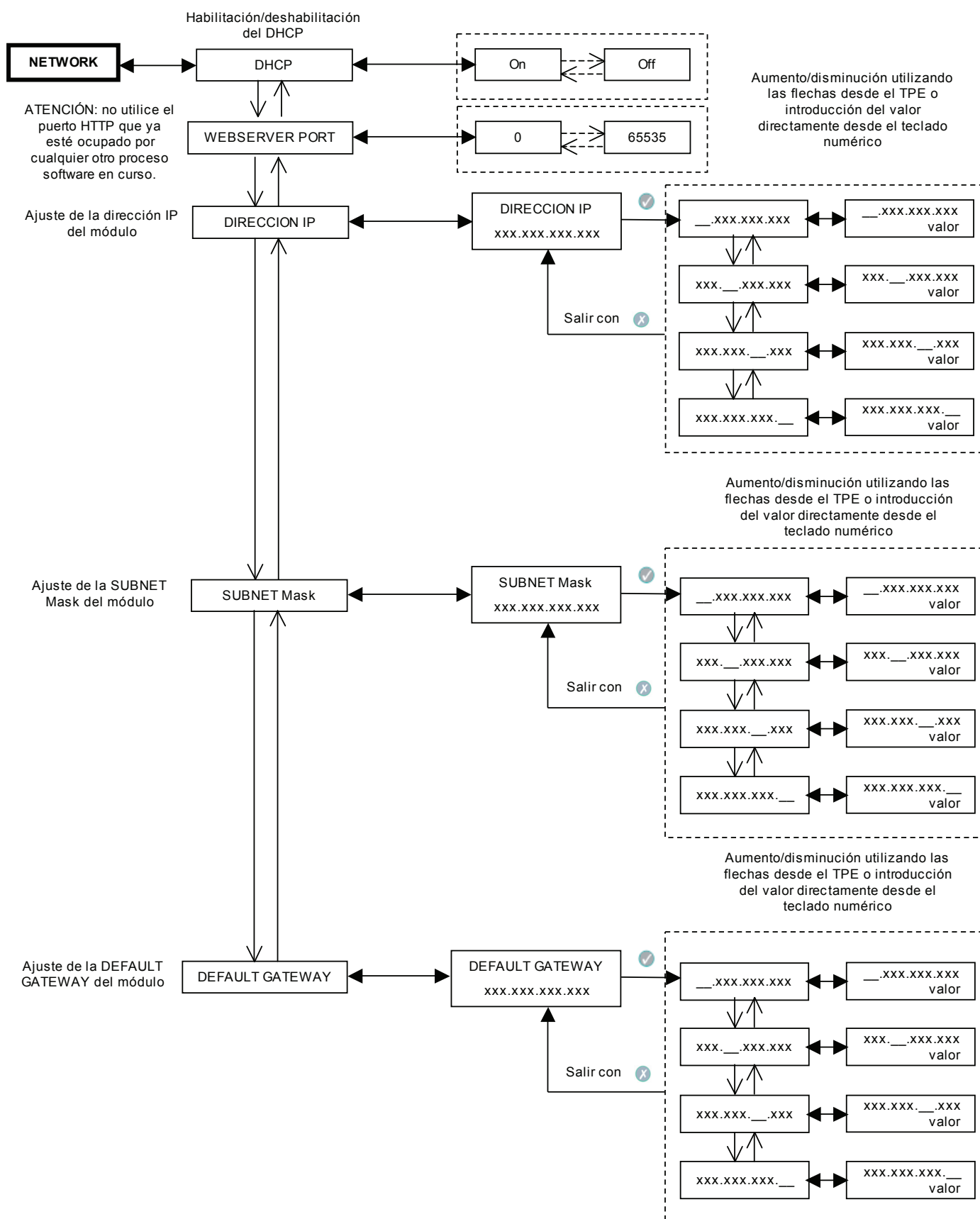
## 5.2.2 MENU GENERAL SIG7730



En cada ajuste se debe confirmar la selección con la tecla **✓**; una vez que finalice la programación del módulo o de los módulos se deben guardar los seteos con la tecla **S**.

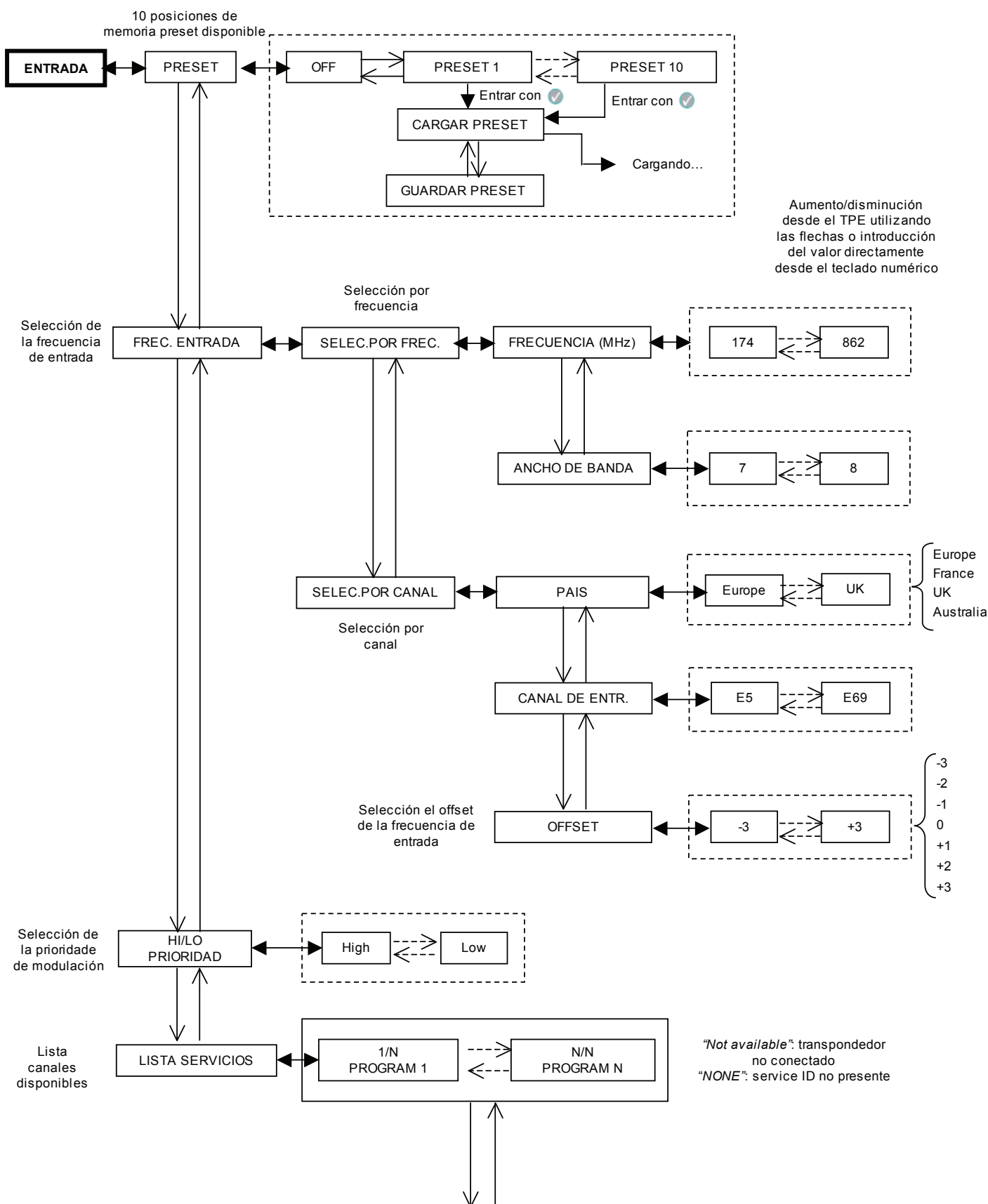
## 5.2.3 MENU NETWORK

NOTA: Las configuraciones de red siguientes se deben considerar de “sola lectura” si el DHCP está habilitado.



En cada ajuste se debe confirmar la selección con la tecla ✓; una vez que finalice la programación del módulo o de los módulos se deben guardar los seteos con la tecla S.

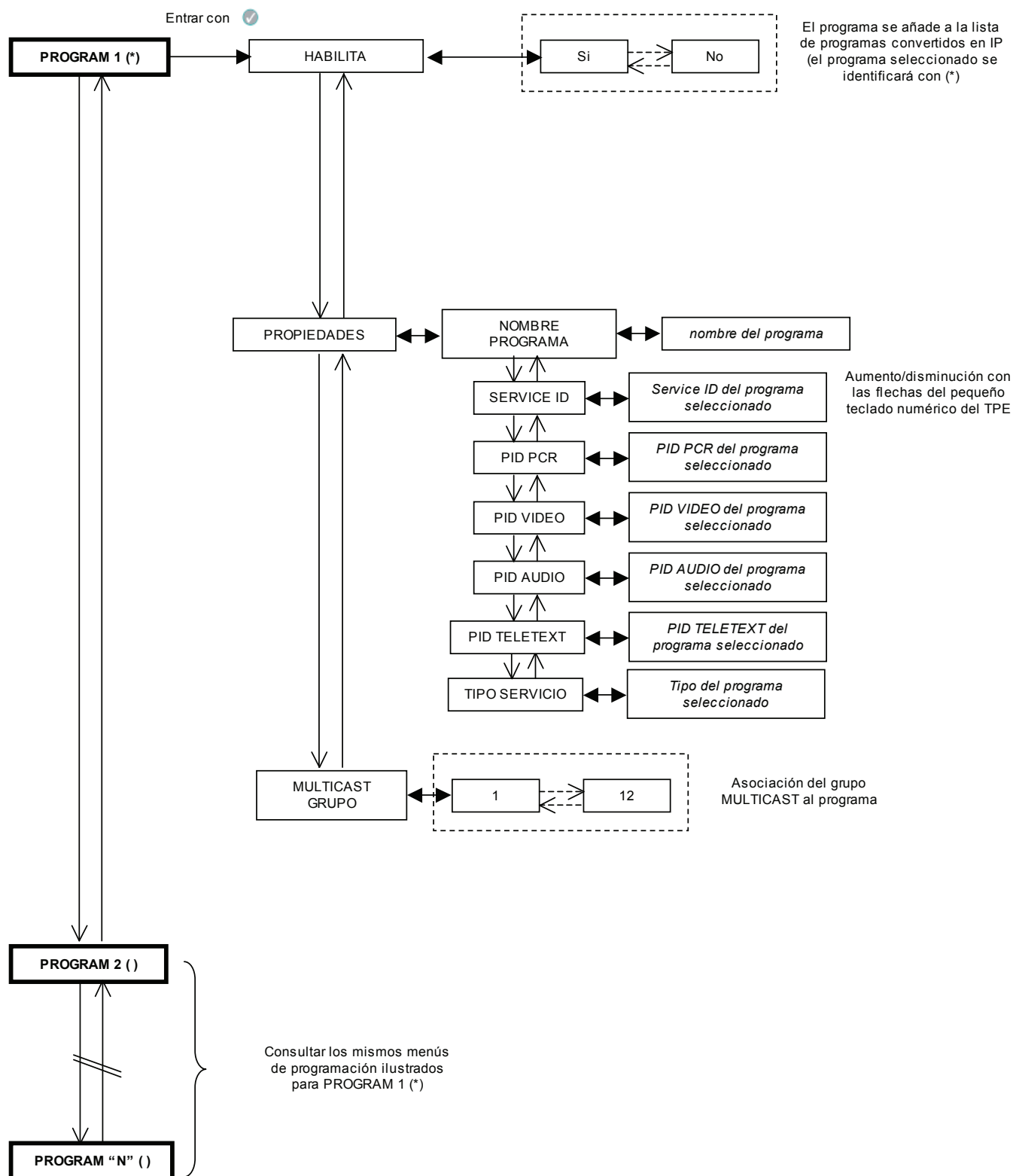
## 5.2.4 MENU ENTRADA



### IR AL MENÚ LISTA PROGRAMAS

En cada ajuste se debe confirmar la selección con la tecla ✓; una vez que finalice la programación del módulo o de los módulos se deben guardar los seteos con la tecla S.

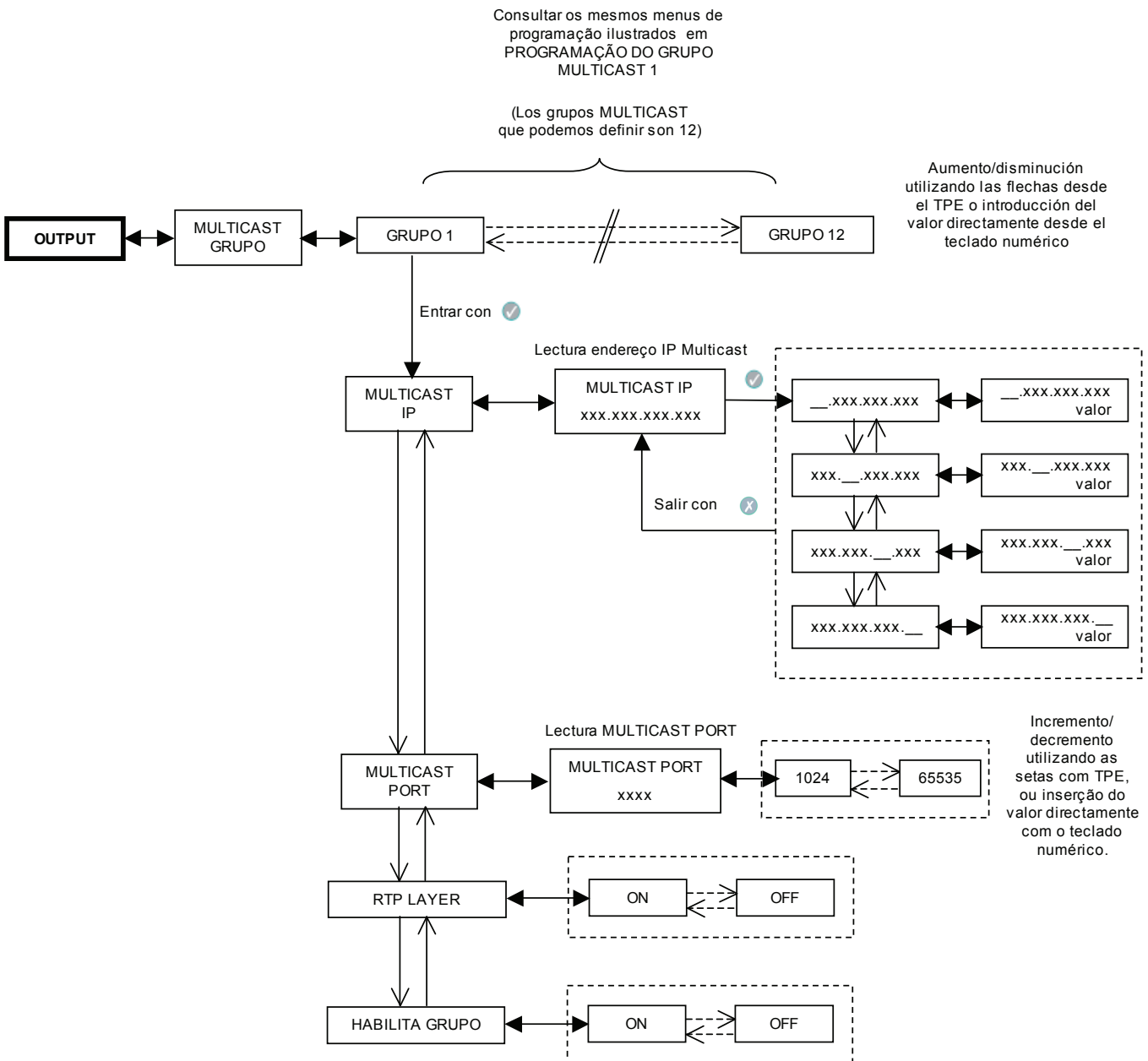
## 5.2.5 MENU LISTA PROGRAMAS



En cada ajuste se debe confirmar la selección con la tecla ; una vez que finalice la programación del módulo o de los módulos se deben guardar los seteos con la tecla S.

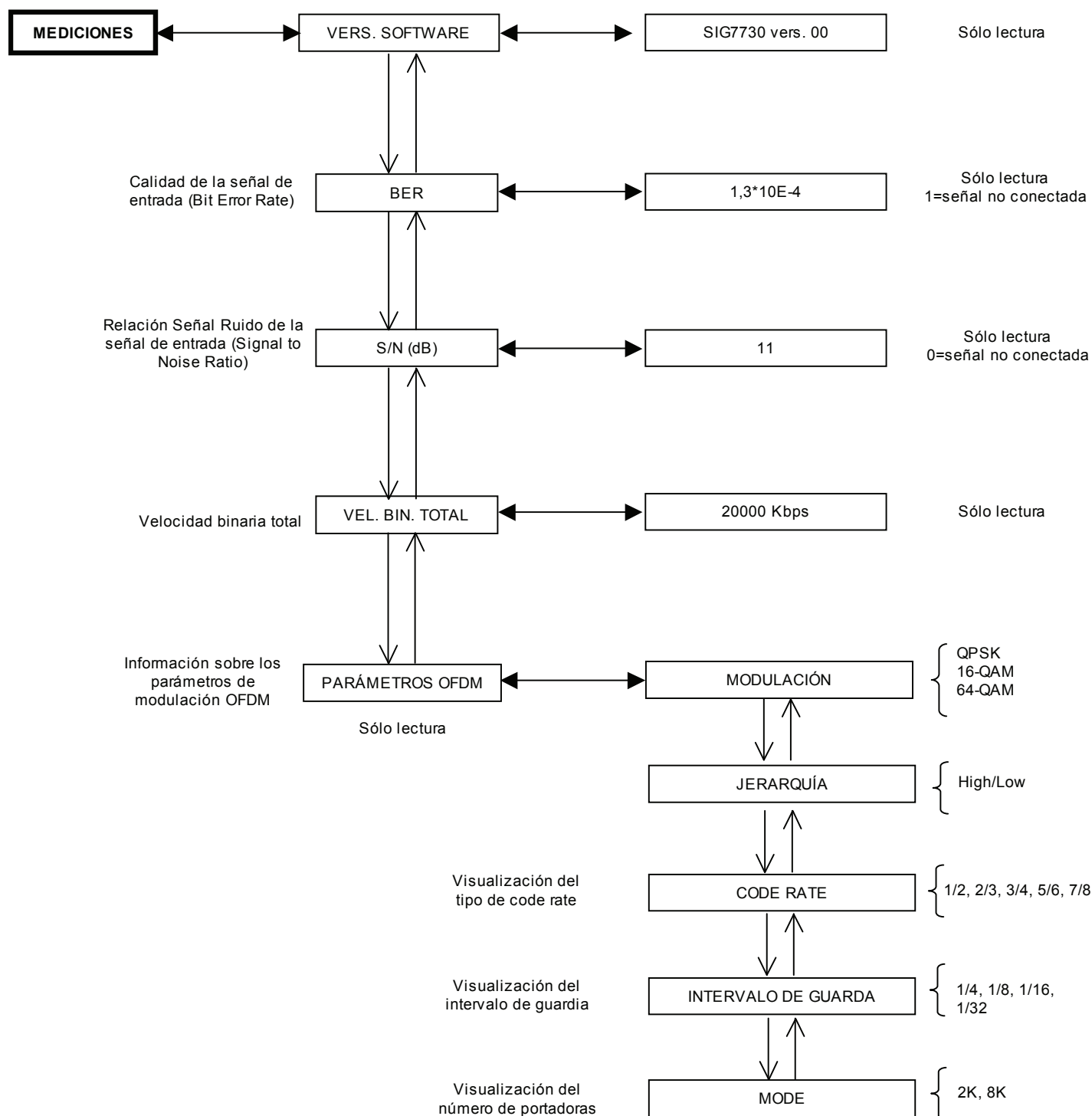


## 5.2.6 MENU SALIDA



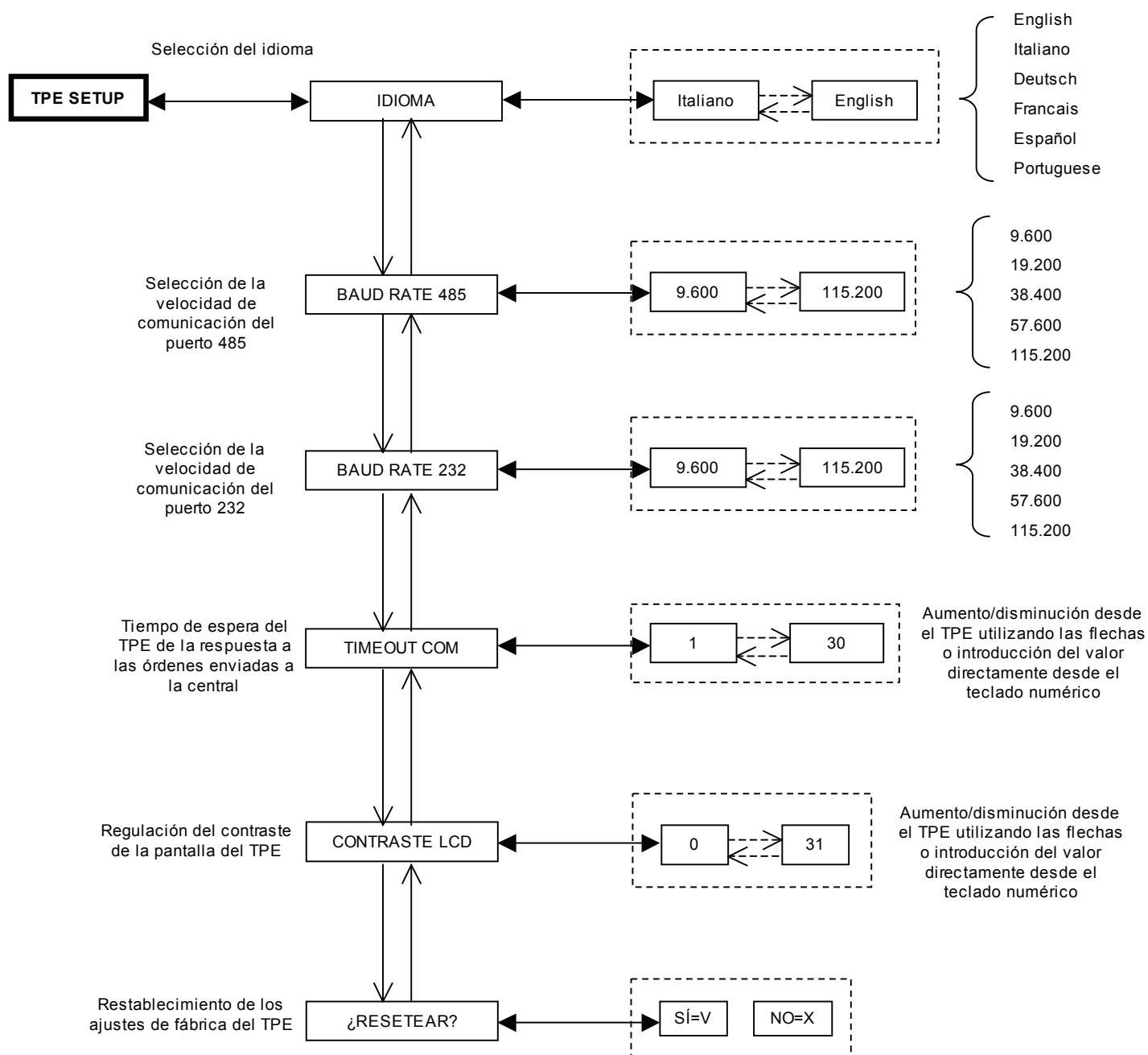
En cada ajuste se debe confirmar la selección con la tecla ✓; una vez que finalice la programación del módulo o de los módulos se deben guardar los seteos con la tecla S.

## 5.2.7 MENU MEDICIONES



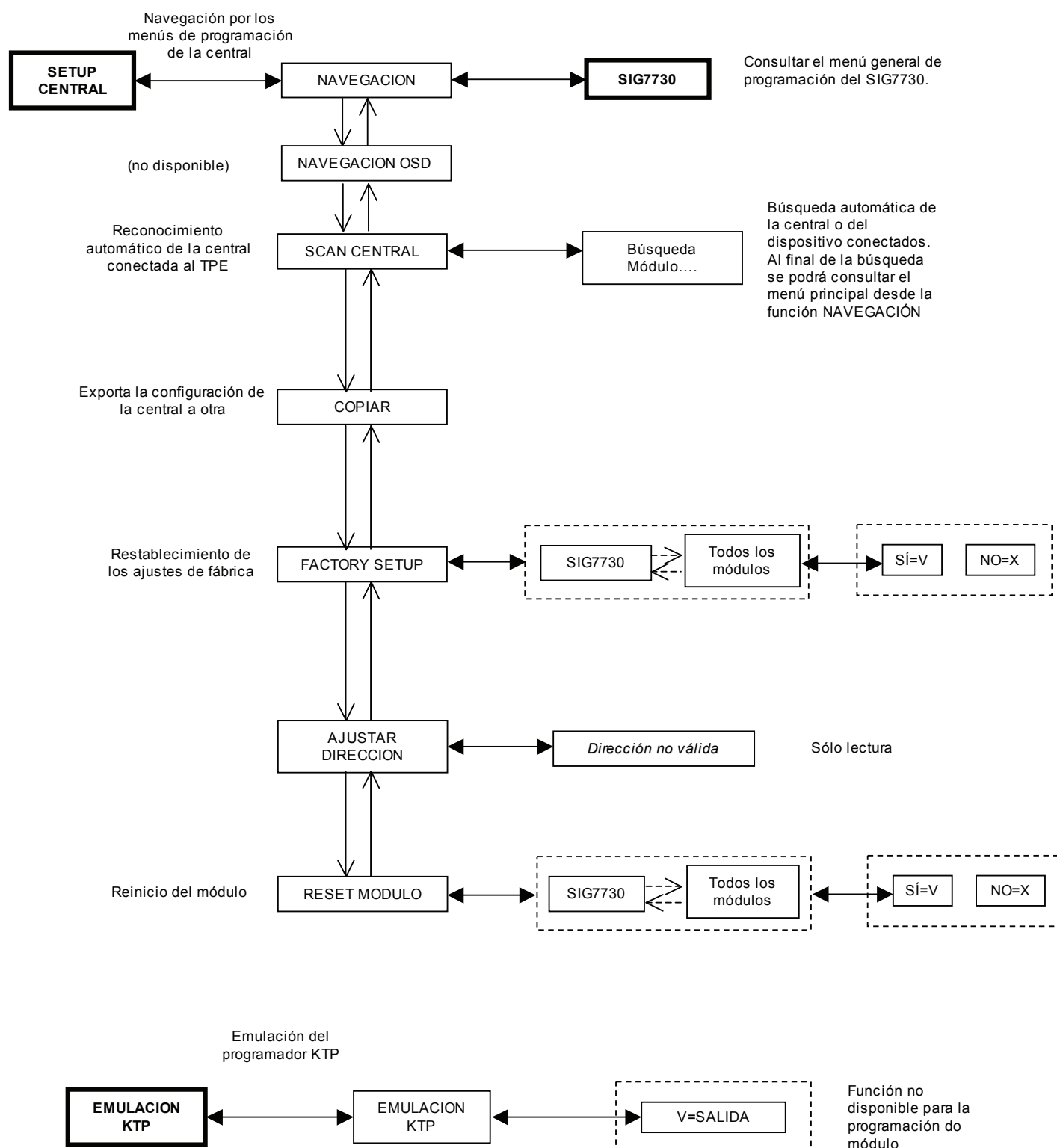
En cada ajuste se debe confirmar la selección con la tecla **✓**; una vez que finalice la programación del módulo o de los módulos se deben guardar los seteos con la tecla **S**.

## 5.2.8 MENU TPE SETUP



En cada ajuste se debe confirmar la selección con la tecla ✓; una vez que finalice la programación del módulo o de los módulos se deben guardar los seteos con la tecla S.

## 5.2.9 MENU SETUP CENTRAL Y EMULACIÓN KTP



En cada ajuste se debe confirmar la selección con la tecla ✓; una vez que finalice la programación del módulo o de los módulos se deben guardar los seteos con la tecla S.

## 5.3 PROGRAMACIÓN A TRAVÉS DE LA INTERFAZ WEB MANAGEMENT

Al final de la programación preliminar realizada a través del TPE se pasará a la programación avanzada a través de la interfaz WEB MANAGEMENT integrada. **(NOTA: La interfaz WEB podría sufrir variaciones según la versión de Firmware que se haya cargado en el módulo).**

El procedimiento que hay que seguir es el siguiente:

1. En las propiedades de la tarjeta de red local del PC modifique la dirección IP ajustando una perteneciente a la misma subred que la que se haya ajustado en el módulo SIG7730. Por ejemplo:
  - a. Parámetros ajustados en el streamer
    - i. IP: 192.168.1.1
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
  - b. Parámetros que se deben ajustar en las propiedades de la tarjeta de red
    - i. IP: 192.168.1.2
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
2. Conecte el PC al módulo con un cable cruzado RJ-45 di CAT-5E.
3. Abra el navegador de Internet (navegador de Internet recomendado Internet Explorer vers. 7.0 o superior).
4. Teclee en la barra de direcciones la dirección IP asociada al SIG7730; se visualizará la siguiente PÁGINA PRINCIPAL.  
 Seleccione el idioma de los menús de la interfaz WEB (inglés, francés, alemán, italiano, español o portugués).

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Welcome to Fracarro DVB Streamer	
Available Actions	
Input	Set the Input Signal Parameters
Program List	Let to choose which program to Show.
Multicast Settings	Multicast Configuration page.
Network Configuration	Device Network configuration page.
Preset	Save and Restore Active Configurations.
Reboot	Reboot the Device.
Logout	Close the user's session.

English | Français | Deutsch | Italiano | Español | Português

En este menú se pueden seleccionar las siguientes opciones:

HOME --> Página inicial del configurador WEB integrado.

ENTRADA --> Ajuste de los parámetros de entrada (frecuencia del multiplex, selección de la prioridad de modulación, etc.).

LISTA DE PROGRAMAS --> Menú de visualización y ajuste de los programas TV enviados en red (lista de programas, definición de las direcciones IP MULTICAST, etc.);

MULTICAST --> Ajuste de los Grupos MULTICAST.

NETWORK --> Ajuste de los parámetros IP del módulo.

PRESET --> Ajustes predefinidos en fábrica (transpondedores de satélite, parámetros IP y definición de los grupos multicast).

REBOOT --> Mando de reinicio del módulo (la operación dura unos 15 segundos; durante las operaciones de reinicio todos los leds de la parte delantera están apagados).

LOGOUT --> Mando para salir de la interfaz de programación.

5. Acceda al menú NETWORK para ajustar/modificar la dirección IP, la SUBNET MASK, puerto HTTP y el DEFAULT GATEWAY previamente asociados al streamer (SIG7730). En el módulo se puede habilitar o deshabilitar la función DHCP (asignación automática de la dirección IP desde la red). Por defecto esta opción está deshabilitada.

**ATENCIÓN:** no utilice el puerto HTTP que ya esté ocupado por cualquier otro proceso software en curso.

**NOTA – Para programar el módulo SIG7730 hay que autenticarse una sola vez introduciendo el nombre del usuario y la contraseña por defecto.**

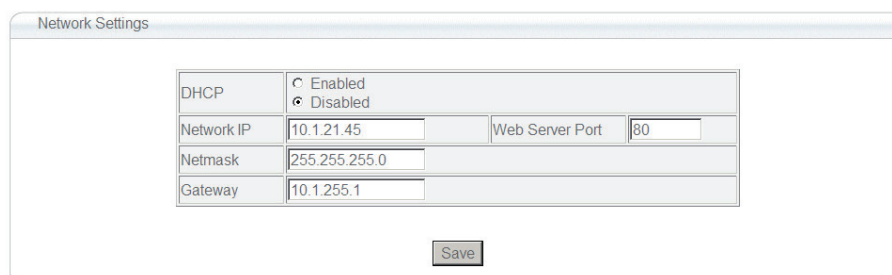
**Usuario --> admin**

**Contraseña --> fracarro**

Una vez que se hayan ajustado todos los parámetros se tendrá que confirmar con el mando SAVE y se tendrá que volver a ajustar en la tarjeta de red del PC local utilizada para programar una dirección IP perteneciente a la misma subred.

shaping the future

FRACARRO



6. Acceda al menú INPUT para los ajustes correspondientes a la selección del multiplex terrestre (**para poder modificar los ajustes será necesario autenticarse la primera vez indicando el nombre del usuario y la contraseña por defecto**).

**Usuario --> admin**

**Contraseña --> fracarro**

**NOTA:** en este menú se podrán ajustar todos los parámetros correspondientes a la selección del multiplex terrestre. En la misma pantalla está presente el Estado Tuner (conectado/desconectado), muestra las medidas de BER y S/N, y las características de modulación de la señal digital terrestre sintonizada.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Select by freq

Frequency

770.00

MHz

Bandwidth

8

MHz

Select by channel

Country

Europe

Channel

E58

Offset

0

Modulation's Priority

High

Low

Save

Status	LOCKED
BER	1 E-8
S/N	29 dB
Modulation	64-QAM
Hierarchy	none
Code Rate	2/3
Guard Interval	1/32
Mode	8k

En este menú se pueden seleccionar las siguientes opciones:

CONFIGURACIÓN DE ENTRADA POR FRECUENCIA --> Configuración de la frecuencia del multiplex digital terrestre elegido.

CONFIGURACIÓN DE ENTRADA POR CANAL --> Configuración del canal del multiplex digital terrestre elegido;

PAÍS: elección del país de origen;

OFFSET: Configuración del offset de frecuencia de entrada del multiplex Digital elegido;

PRIORIDAD DE MODULACIÓN: elección de la prioridad de modulación relativa al multiplex elegido;

ANCHURA DE BANDA: selección de la anchura de banda del multiplex digital terrestre elegido;

Una vez que se hayan ajustado todos los parámetros se tendrán que confirmar con el mando SAVE. Después de unos 10 segundos se podrán visualizar todos los programas del multiplex seleccionado en el menú LISTA DE PROGRAMAS.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Program List (1/2)								Pages [- 2]
Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Start	1	RaiSportpi	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Start	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Start	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Start	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIO TRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Start	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Start	10	OTAAuriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	Modify
Total Bit Rate:							0 kbit/s	

7. Acceda al menú MULTICAST para definir y ajustar todos los parámetros correspondientes a los grupos MULTICAST. Una vez que se hayan ajustado todos los parámetros se tendrán que confirmar con el mando SAVE.

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

MulticastSettings				
Group	MulticastIP	MulticastPort	RTP Layer	Enable
1	224.8.0.1	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
2	224.8.0.2	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
3	224.8.0.3	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
4	224.8.0.4	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
5	224.8.0.5	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
6	224.8.0.6	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
7	224.8.0.7	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
8	224.8.0.8	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
9	224.8.0.9	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>

En este menú se pueden seleccionar las siguientes opciones:

Multicast IP --> Ajuste de la dirección IP Multicast.

Multicast Port --> Ajuste del puerto utilizado para el Multicasting, ATENCIÓN: si la opción RTP está habilitada, el puerto Multicast podrá asumir sólo valores pares comprendidos entre 1024 y 65534, si RTP está deshabilitada el puerto Multicast podrá asumir cualquier valor entre 1024 y 65535 ;

RTP Layer --> Habilitación/Deshabilitación del protocolo Real Time Protocol que se utiliza en la distribución de contenidos Audio/Vídeo en IP (ajuste deshabilitado en fábrica).

Enable --> Habilitación/Deshabilitación del grupo Multicast.

ATENCIÓN: las direcciones IP que se pueden seleccionar para el multicasting tendrán que seleccionarse en el range 224.0.1.1 --> 239.255.255.255. Para que se ajusten correctamente las direcciones y los puertos Multicast se remite a la **normativa RFC y al administrador de la red** en la que se introducirá el módulo SIG7730.

8. Acceda de nuevo al menú LISTA DE PROGRAMAS para “enviar” el programa vídeo/audio al grupo multicast preelegido según las siguientes indicaciones:

- a. Para activar el programa en transmisión Multicasting seleccione el mando “send” (el estado del programa pasará de “send” a “stop” y la velocidad binaria asociada al programa pasará de 0 Kbit/s al valor de velocidad binaria típica asociada al programa – véase la imagen de abajo):

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Program List (1/2)								
Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
<input type="button" value="Stop"/>	1	RAI Sport pi	Rai	Yes	television	Group1 224.8.0.1	6220 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
<input type="button" value="Stop"/>	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group2 224.8.0.2	2444 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
<input type="button" value="Stop"/>	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group3 224.8.0.3	3141 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
<input type="button" value="Start"/>	4	Rai Guip	Rai	Yes	television	Group1 224.8.0.1	0 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
<input type="button" value="Start"/>	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group1 224.8.0.1	0 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
<input type="button" value="Start"/>	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group1 224.8.0.1	0 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
<input type="button" value="Start"/>	7	RADIOFRE	Rai	Yes	radio	Group1 224.8.0.1	0 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
<input type="button" value="Start"/>	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group1 224.8.0.1	0 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
<input type="button" value="Stop"/>	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group4 224.8.0.4	4346 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
<input type="button" value="Start"/>	10	CTAAunga	IDway	Yes	data	Group1 224.8.0.1	0 kbit/s	<input type="button" value="Modify"/>
Total Bit Rate:							16151 kbit/s	



- b. En la columna “Properties” seleccione el mando “Modify” para asociar el programa al grupo Multicast preelegido (por defecto todos los programas se asocian al mismo grupo Multicast – Group 1); una vez que se hayan ajustado todos los parámetros se tendrán que confirmar con el mando SAVE.

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

Program Properties

Program Name	RaiNotizie24
Channel Type	FTA
Service ID	3301
PCR PID	516
Video PID	516
Teletext PID	579

Choose Multicast Group

Group 2 (224.8.0.2)

Group 1 (224.8.0.1)

Group 2 (224.8.0.2)

Group 3 (224.8.0.3)

Group 4 (224.8.0.4)

Group 5 (224.8.0.5)

Group 6 (224.8.0.6)

Group 7 (224.8.0.7)

Group 8 (224.8.0.8)

Group 9 (224.8.0.9)

Group 10 (224.8.0.10)

Group 11 (224.8.0.11)

Group 12 (224.8.0.12)

Choose PID Audio

Save

- c. Repita la operación con cada programa que se vaya a enviar a la red teniendo en cuenta que se tendrá que asociar un grupo multicast distinto a cada programa.

**IMPORTANTE:** para que el módulo funcione correctamente es obligatorio no superar 20 MBit/s de through output máximos para cada SIG7730 (véanse las indicaciones del menú MEDICIONES -> VELOCIDAD BINARIA TOTAL del TPE o de la interfaz WEB MANAGEMENT -> LISTA PROGRAMAS -> VELOCIDAD BINARIA TOTAL).

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

Program List (1/2) Pages [-2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Stop</div>	1	RAI Sport pi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	5963 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Stop</div>	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	1925 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Stop</div>	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3207 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Stop</div>	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	4036 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #28a745; color: white;">Start</div>	5	RADIOINO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #28a745; color: white;">Start</div>	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #28a745; color: white;">Start</div>	7	RADIOFRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #28a745; color: white;">Start</div>	8	Rai Test HD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Stop</div>	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4278 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #28a745; color: white;">Start</div>	10	OTAAuriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Modify</div>
Total Bit Rate:							19411 kbit/s	

89

ESPAÑOL

- Repita todas las operaciones de programación con todos los módulos SIG7730 que formarán la central. Una vez que haya programado todos los streamer podrán conectarse a la red principal (consulte el párrafo CONEXIÓN DEL MÓDULO SIG7730 A LA RED LOCAL).

**NOTA:** han sido previstas las posiciones de **PRESET** útiles para memorizar hasta 10 configuraciones personalizadas.

**ATENCIÓN:** cuando viene seleccionado y cargado un **PRESET USUARIO** varían las configuraciones relativas a los parámetros de entrada ( Frecuencia, Programa en streaming, , ecc.), y los ajustes multicast relacionados a la habilitación del RTP layer y a la activación del grupo. No serán cambiados los ajustes de la dirección IP y la puerta Web Server. Cuando viene seleccionado el **PRESET DE FABRICA**, además de los parametros de entrada vienen variadas también la dirección IP y los parametros Multicast del streamer, pero no se pierde la memoria del preset.

shaping the future

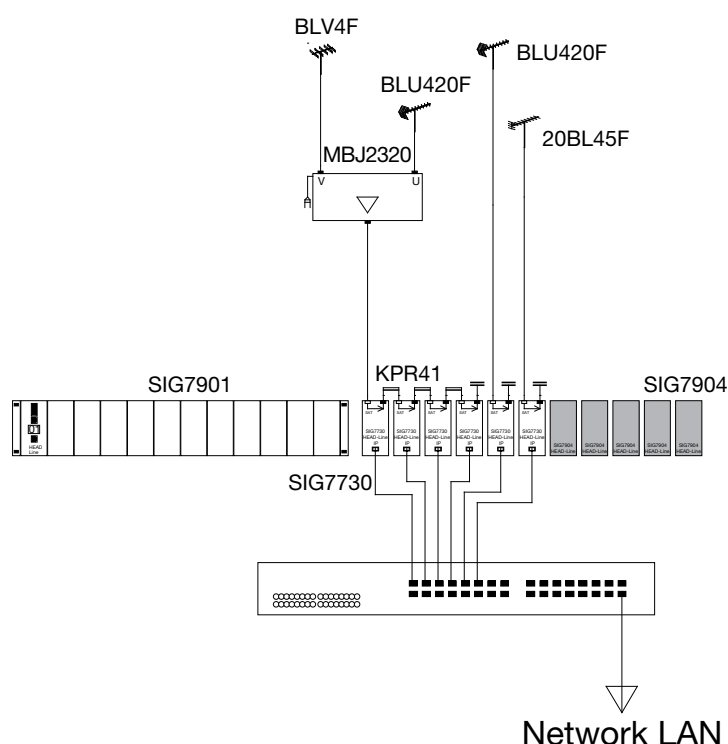
FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Presets Management			
Index	Name	Save Preset	Load Preset
1	EMPTY	Save	Load
2	EMPTY	Save	Load
3	EMPTY	Save	Load
4	EMPTY	Save	Load
5	EMPTY	Save	Load
6	EMPTY	Save	Load
7	EMPTY	Save	Load
8	EMPTY	Save	Load
9	EMPTY	Save	Load
10	EMPTY	Save	Load
Factory Preset		Load	

## 6. CONEXIÓN DEL MÓDULO SIG7730 A LA RED LOCAL

Una vez que se haya programado el módulo se puede conectar a la red LAN local con un cable CAT-5E (cable de conexión).



**IMPORTANTE:** la infraestructura tendrá que estar preparada o dimensionada para soportar una velocidad de flujo de 100 Mbit/s como mínimo, además para no congestionar el tráfico disponible todos los aparatos activos que formarán la red tendrán que soportar el MULTICASTING. Esta comprobación se solicita al administrador de la red donde se instalará el encapsulador.

Previamente se tiene que haber comprobado que funcionen correctamente los siguientes dispositivos de red:

- Interruptor HP Serie 28xx.
- Interruptor 3COM 4400 Superstack ® 3.

(Nota: La lista que se ha indicado anteriormente podría sufrir variaciones según las versiones de hardware o software de los aparatos de red que se utilicen. Por tanto se invita a consultar los manuales de uso de los fabricantes de los interruptores indicados).

Se puede acceder al módulo desde cualquier PC que esté conectado a la red tecleando en el navegador (Internet Explorer o Mozilla Firefox) la dirección IP ajustada en un principio.

## 6.1 GESTIÓN DEL MÓDULO SIG7730 MEDIANTE CONEXIÓN REMOTA

**PREMISA:** Para poder gestionar el módulo SIG7730 desde una estación remota (vía Internet) es indispensable conocer perfectamente la estructura de la red en la que se vaya a introducir. Los eventuales dispositivos como interruptores de red, firewall y servidor proxy (hardware o software), configuraciones o reglas de direccionamiento y tablas de routing, podrían poner en peligro la gestión correcta del aparato desde la estación remota. Todos estos ajustes locales se le pedirán al administrador de la red donde se instale el módulo.

Es posible interrogar a todos los módulos SIG7730 pertenecientes a la central a través de la red WAN (Internet):

- Para comprobar que el funcionamiento sea correcto.
- Para efectuar la reprogramación a distancia.

Esas operaciones son posibles únicamente después de haber configurado el módulo según lo que se indica en los capítulos anteriores y después de haberlo introducido correctamente en la red local LAN. Los pasos a seguir para poder gestionar a distancia el módulo SIG7730 son los siguientes:

1. Para que todos los módulos SIG7730 estén visibles por separado desde la red WEB hay que crear el redireccionamiento correcto de todos los módulos pertenecientes a la central ajustando las reglas NAT/PAT oportunas en el router.
2. A través del navegador de Internet (por ej. Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.) solicitar la dirección IP pública estática asociada al router seguida del número del puerto asociado al módulo que se vaya a gestionar. **NOTA:** Si la dirección IP del router es dinámica, se puede asociar a un DNS dinámico recurriendo a un servicio de host (por ejemplo <http://www.dyndns.com/>).
3. Una vez que se haya realizado la autenticación (introduciendo el usuario y la contraseña) hay que efectuar las comprobaciones o las reprogramaciones necesarias.

**IMPORTANTE:** Por lo que respecta a los aspectos relacionados con la seguridad informática, todas las precauciones para acceder a la programación a distancia del módulo SIG7730 corren a cargo del administrador de la red (por ej. acceso limitado a algunos ordenadores de configuración, etc.).

## 7. INSTRUCCIONES PARA ACTUALIZAR EL FIRMWARE

Para actualizar el firmware de los módulos SIG7730 consulte la sección download de nuestro sitio Internet [www.fracarro.it](http://www.fracarro.it).

## 8. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

A continuación se muestran en una tabla recapitulativa algunas indicaciones útiles para el diagnóstico y la solución de posibles malfuncionamientos del módulo.

Anomalía	Explicación	Solución
<b>Led rojo encendido</b>	Malfuncionamiento general	Póngase en contacto con la asistencia técnica FRACARRO
<b>Ausencia de señal en salida</b>	Antena desconectada	Compruebe la bondad de la conexión de la antena
<b>Ausencia de señal IP Audio/Vídeo</b>	Superación del máximo bit-rate gestionado por cada módulo. Un canal recién iniciado se pone automáticamente en STOP si se han agotado los PID disponibles o si un programa utiliza un PID que no es válido.	Compruebe la cantidad de programas SAT que se vayan a distribuir en IP
<b>Todos los programas de streaming tienen “efecto mosaico”</b>	Uno varios interruptores ethernet podrían no gestionar correctamente el tráfico multicasting generado por varios módulos SIG7710 en red	Consulte con el administrador de la red local
<b>Red local LAN bloqueada</b>		
<b>Respuesta lenta en fase de programación con TPE</b>	Tráfico Multicasting de la red local LAN demasiado elevado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague uno o varios programas enviados en streaming</li> <li>2. Intervenga en la programación del módulo</li> <li>3. Reactive los programas</li> </ol>
<b>Imposible reprogramar el módulo utilizando el TPE o trámite interfaz WEB</b>	Memoria RAM sobrecargada	<p>Antes de reprogramar el módulo trámite TPE o trámite interfaz WEB se recomienda</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. desactivar el monitoraje configurado en FHM;</li> <li>2. reprogramar/actualizar el módulo</li> <li>3. restablecer el monitoraje</li> </ol>
<b>Imposible modificar la dirección IP del módulo con el TPE</b>	Condición posible cuando el tráfico multicast generado por el módulo es demasiado elevado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte temporalmente el cable ethernet de interconexión a la red local</li> <li>2. Realice las modificaciones</li> <li>3. Restablezca la conexión</li> </ol>
<b>La selección entre el programa audio y el programa TV tiene un leve efecto mosaico en el Set-top-box IP</b>	El problema está relacionado con la gestión del buffer de memoria del Set-top-box IP	Consulte las instrucciones de uso del fabricante del Set-top-box IP
<b>El programa de streaming no se reinicia en el Set-top-box IP después de cortar la alimentación 220 Vac</b>	El problema está relacionado con la gestión de los programas del Set-top-box IP	Consulte las instrucciones de uso del fabricante del Set-top-box IP

<b>La escansión de la central realizada con el TPE no detecta ningún módulo</b>	Temporalmente no hay comunicación entre el módulo y el sub-rack	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte y vuelva a conectar el TPE</li> <li>2. Realice una nueva escansión de la central</li> </ol>
---	---	--

## 9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONECTORES	
Conectores entradas	2 conectores F (TV IN y TV OUT)
Impedancia	75 $\Omega$
Conector salida IP y programación	1 conector RJ45
SEÑALES DE ENTRADA	
Frecuencia de entrada	174 $\div$ 230MHz / 470 $\div$ 862MHz
Nivel de entrada	30 $\div$ 80dB $\mu$ V (C/N 21dB)
Pérdida de retorno en entrada	8dB típico
Paso de sintonía	250 KHz
AFC	$\pm$ 285MHz (2K), $\pm$ 142MHz (8K)
Ganancia de paso entrada autodesmezcladora (47-862MHz)	+2dB con módulo encendido -0,5dB con módulo apagado
Número máx. de módulos por desmezclar en entrada	Depende de la frecuencia y el nivel de la señal de entrada
Portadoras	2K, 8K
Modulación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Jerarquía	Prioridad Alta/Baja
Intervalo de guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, auto
SEÑAL DE SALIDA	
Salida	Hasta 12 programas digitales encapsulados en IP con una sola dirección multicast
Información MPEG	Información MPEG2 disponible
Protocolos de transmisión soportados	Conforme a ETSI TS102034 v.1.1.1 MPEG2TS sobre UDP o MPEG2TS sobre RTP/UDP. Tablas reconstruidas PAT, PMT, SDT.
GENERALES	
Programación	TPE y PC
Tensión de alimentación	220-240 V ~ 50-60 Hz
Consumo máx.	8W
Temperatura de trabajo	-5 $\div$ +45°C
Medidas	35 x 130 x 240mm

Los datos técnicos son nominales y hacen referencia a una temperatura de 25° C.

## 1. ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA

A instalação do produto deve ser feita por pessoal qualificado de acordo com as leis e normas locais de segurança. O produto é de Classe II, segundo a norma EN 60065, e por esse motivo nunca deve ser ligado à terra de protecção da rede de alimentação (PE – Protective Earthing). O produto deve ser instalado na caixa da série Headline e nunca deve ser alimentado directamente através de um cabo de alimentação externo.

### Advertências para a instalação

- O produto não deve ser exposto a gotejamentos ou a jactos de água e, portanto, deve ser instalado num local seco, no interior de edifícios.
- A humidade presente em forma de gotas de condensação pode danificar o produto. Em caso de condensação, antes de utilizar o produto esperar até que esteja completamente seco.
- Não instalar o produto sobre ou próximo a fontes de calor ou em locais com presença de poeira ou nos quais possa entrar em contacto com substâncias corrosivas.
- Deixar espaço livre ao redor do produto, para garantir uma ventilação suficiente. A excessiva temperatura de funcionamento e/ou um excessivo aquecimento podem comprometer o funcionamento e a duração do produto.
- Para evitar ferimentos, esse produto deve ser fixado no cesto conforme as instruções de montagem trazidas no Capítulo 3.

De acordo com a directiva europeia 2004/108/EC (EMC), o produto deve ser instalado utilizando dispositivos, cabos e conectores que respeitem os requisitos impostos por esta directiva para as instalações fixas.

**Ligação à terra da instalação de antena:** A caixa na qual o produto será instalado deve ser ligada, directamente ou através do rack, ao eléctrodo de terra da instalação de antena conforme a norma EN50083-1, par. 10. Recomenda-se respeitar as disposições da norma EN 50083-1 e não ligar a caixa ou o rack à terra de protecção da rede eléctrica de alimentação.

**IMPORTANTE:** Nunca retirar a cobertura do produto, peças sob tensão perigosa podem ficar acessíveis com a abertura do invólucro. Apenas pessoal qualificado e autorizado pode operar com os circuitos internos do produto. Em caso de falhas, não tentar reparar, caso contrário a garantia perderá sua validade.

## 2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O módulo SIG7730 recebe um sinal digital que provém de antena terrestre, selecciona uma série de programas dentro do multiplex e envia-os à rede IP. O stream IP resultante é enviado em multicast para reduzir o tráfego na rede, pois é enviado pelos switches Ethernet apenas aos clientes que o solicitam. O sinal no IP é recebido e visualizado com um IP-Set Top Box ou com um PC.

Cada módulo SIG7730 é capaz de decodificar e encapsular em IP os programas vídeo terrestre não codificados, cada um atribuível a um único endereço multicast.

**IMPORTANTE:** Para o correcto funcionamento do módulo é obrigatório não superar 20MBit/s de through output máximos para cada SIG7730 (vide indicações no menu MEDIDAS -> BIT RATE TOTAL do TPE ou na interface WEB MANAGEMENT -> LISTA DE PROGRAMAS -> BIT RATE TOTAL).

O dispositivo é equipado com:

- 2 Conectores de entrada de tipo F (TV IN – TV OUT), no primeiro será conectado o sinal de TV proveniente da antena ou da central de TV;
- Led de funcionamento e de indicação (vide tabela de resumo);



- 1 conector RJ-45 (LAN 10/100 Base-T) mediante o qual é possível realizar a configuração dos parâmetros ethernet (por ex. Parâmetros Ethernet, configurações de Entrada e Saída) através da interface web-browser integrada. Ao terminar a configuração, será possível conectar o módulo com a rede local LAN.

ATENÇÃO: para a lista completa das características técnicas, consultar as últimas páginas destas instruções (vide parágrafo ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS).

## 3. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

O módulo SIG7730 é instalado no sub-rack da série NewHead Line (SIG7901 ou SIG7902), como ilustrado na foto seguinte. Extrair o módulo da embalagem e instá-lo na posição desejada. No interior da embalagem estão colocados os seguintes materiais:

- Módulo SIG7730;
- Ponte rápida para a interconexão (KPR41);

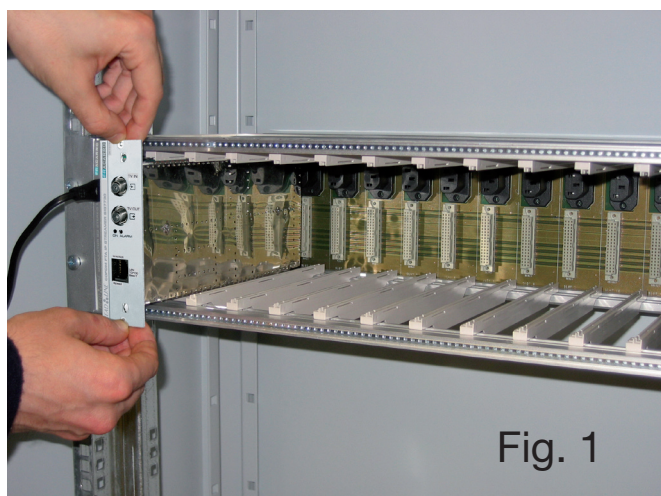


Fig. 1

Depois de instalar o módulo, parafusar os parafusos colocados na embalagem de acessórios. A instalação é de tipo “plug & play”, o módulo já estará operativo e a funcionar.

Inserir os módulos nas guias das placas e pressioná-los delicadamente, de forma que encaixem no painel traseiro.



Fig. 2

Para a remoção do módulo, utilizar as pegas fornecidas com a cesta Headline.

## 4. INSTRUÇÕES DE USO

Para a correcta instalação e configuração do módulo SIG7730, deve-se obrigatoriamente realizar as seguintes operações:

1. Instalar o módulo no sub-rack (SIG7901 ou SIG7902);
2. Conectar o cabo de antena com o conector coaxial TV IN;
3. Conectar o terminal resistivo de 75Ohm com o conector coaxial TV OUT (utilizar a ponte rígida KPR41 fornecida) para conectar o sinal com os outros módulos New Head Line (se presentes);
4. Conectar a alimentação com o sub-rack;
5. Esperar até a inicialização do módulo (o led verde permanece aceso fixo);
6. Conectar o TPE com o módulo de interconexão do sub-rack e realizar as operações preliminares de programação indicadas nos parágrafos sucessivos (vide parágrafo INSTRUÇÕES PARA A PROGRAMAÇÃO – PROGRAMAÇÃO INICIAL ATRAVÉS DO TPE).

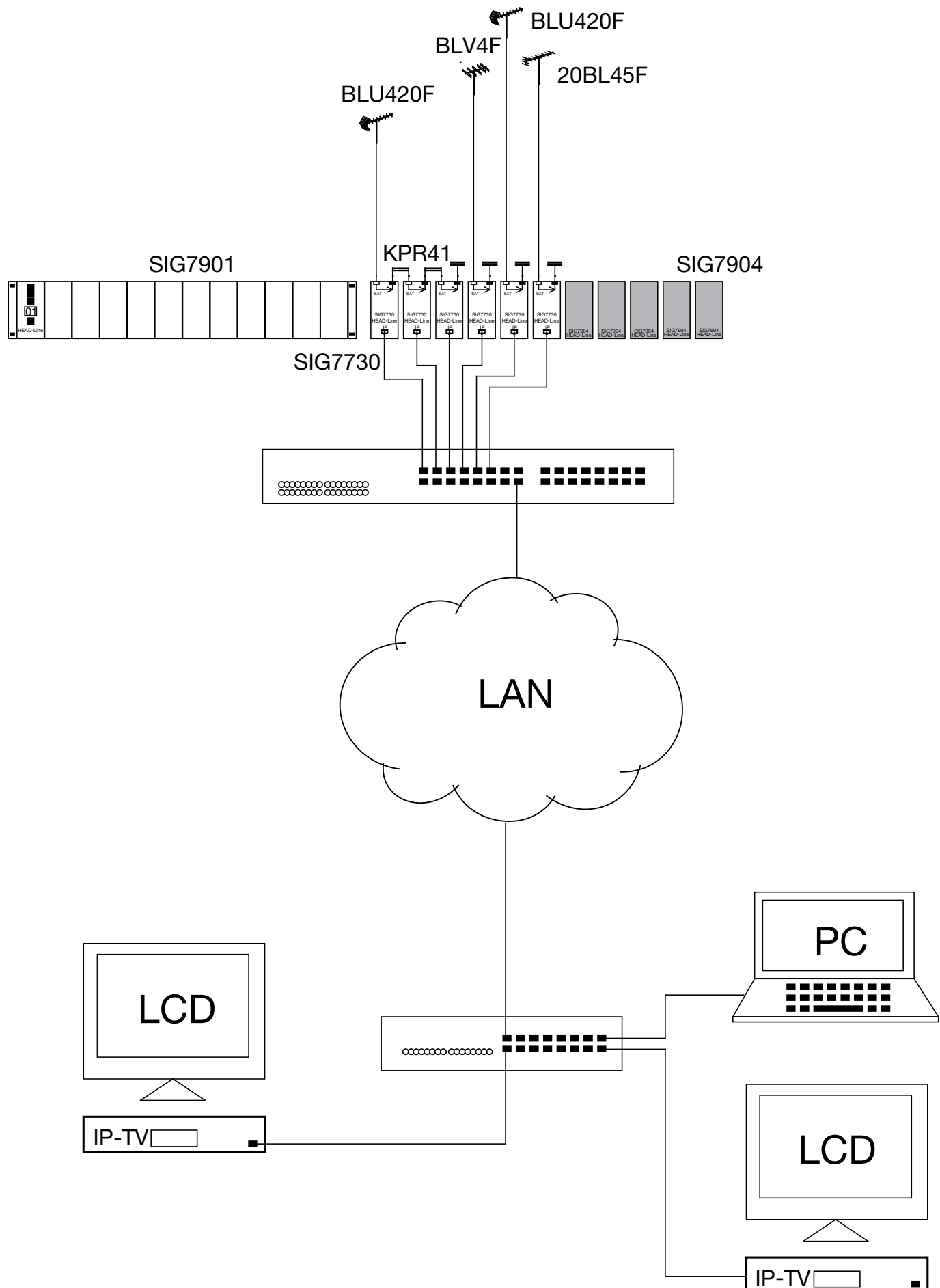
Tabela de resumo dos estados dos leds:

LED verde	LED vermelho	Significado
OFF	/	Receptor desligado
ON	A piscar	Receptor alimentado correctamente, mas não enganchado
ON	OFF	Receptor alimentado correctamente e enganchado
ON	ON	Receptor alimentado correctamente, mas com anomalia interna
A piscar	ON se anomalia OFF se enganchado A piscar se não enganchado	Interrogação do receptor
LED LINK ethernet verde aceso		Link ethernet activo
LED LINK ethernet verde apagado		Link ethernet não activo
LED ACTIVITY ethernet intermitente		Actividade ethernet em curso
LED ACTIVITY ethernet apagado		Actividade ethernet ausente

7. Desconectar o TPE e conectar a interface WEB do módulo SIG7730 mediante ligação com um PC. Desta maneira, será possível completar a configuração de todos os parâmetros de funcionamento (vide parágrafo INSTRUÇÕES PARA A PROGRAMAÇÃO – PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DE INTERFACE WEB MANAGEMENT);
8. Desconectar o PC de configuração e conectar o streamer com a rede local (vide parágrafo **CONE-XÃO DO MÓDULO SIG7730 COM A REDE LOCAL**);



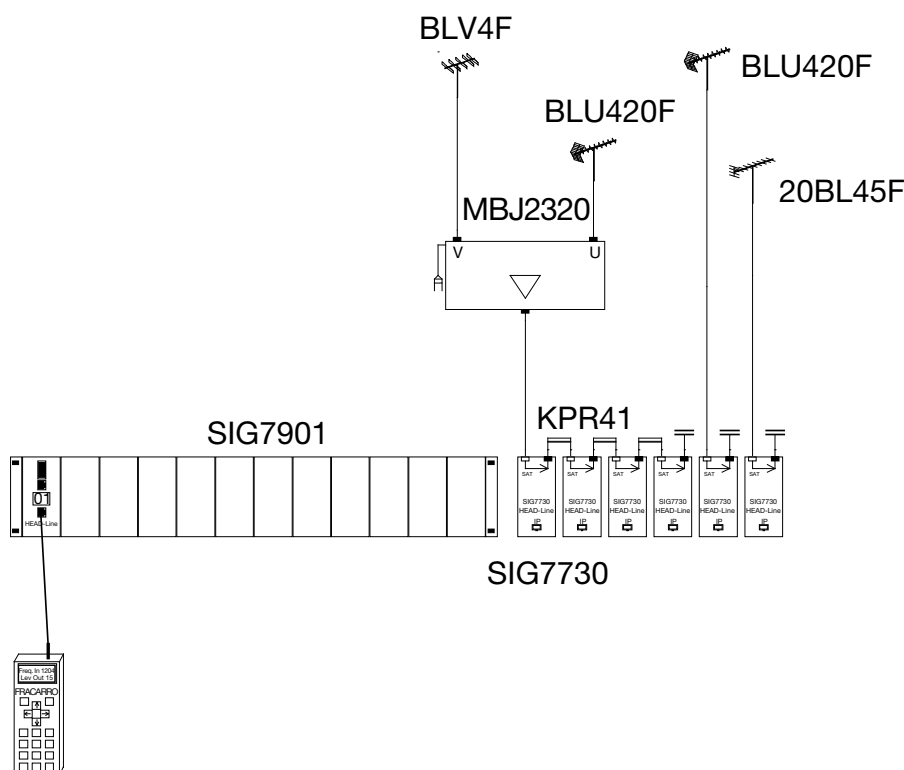
## 4.1 EXEMPLO TÍPICO DE INSTALAÇÃO



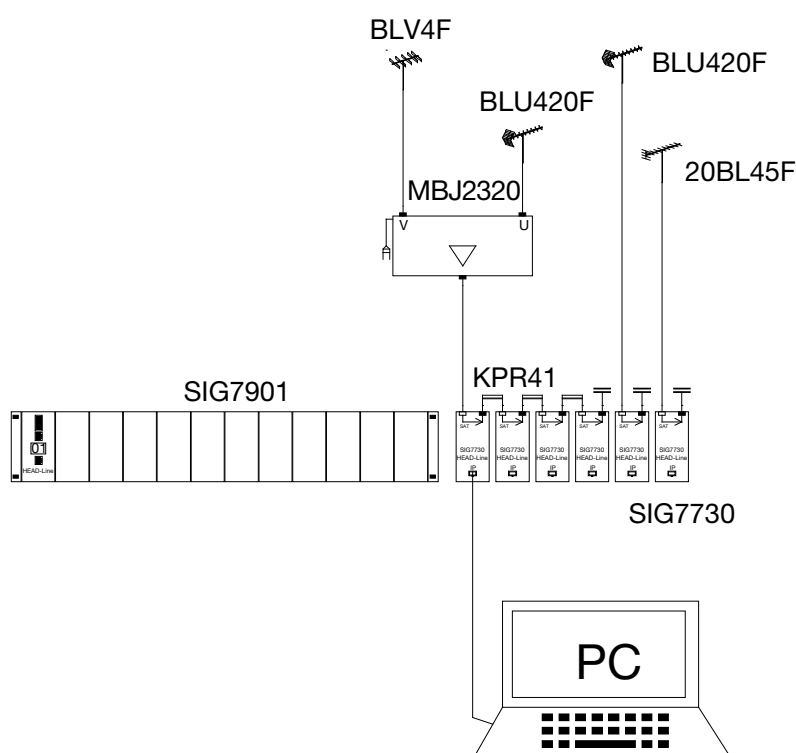
## 5. INSTRUÇÕES PARA A PROGRAMAÇÃO

A programação do módulo SIG7730 é feita em 2 etapas consecutivas:

1. **utilizando o programador universal TPE**, para seleccionar principalmente os parâmetros de rede (IP, NETMASK, GATEWAY, etc) consultar as instruções de uso do programador universal e o MENU GERAL SIG7730;



2. **através da conexão local entre o módulo e o PC.** Para realizar a conexão local com o módulo e ter acesso a todas as configurações através da interface web-browser integrada, será necessário utilizar um PC equipado com um adaptador de rede (placa ethernet) e um cabo ethernet CAT-5E cruzado (crossover) – consultar as INSTRUÇÕES PARA A PROGRAMAÇÃO – PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DE INTERFACE WEB MANAGEMENT).



## 5.1 PARÂMETROS PREDEFINIDOS

O módulo SIG7730 pode ser restabelecido com as programações originais de fábrica (parâmetros predefinidos). Para programar tais parâmetros, consultar o MENU GERAL DO TPE (SETUP CENTRAL --> FACTORY SETUP --> SIG7730).


## 5.2 PROGRAMAÇÃO INICIAL ATRAVÉS DO TPE






Conectar o programador universal TPE com o módulo de interconexão do sub-rack 19". O TPE














1. acende-se automaticamente,
2. realiza o varrimento da central,
3. são reconhecidos automaticamente os módulos contidos na central.

Prosseguir com a navegação da central e localizar a posição ocupada pelo módulo SIG7730 (consultar o MENU SETUP CENTRAL E EMULAÇÃO KTP).

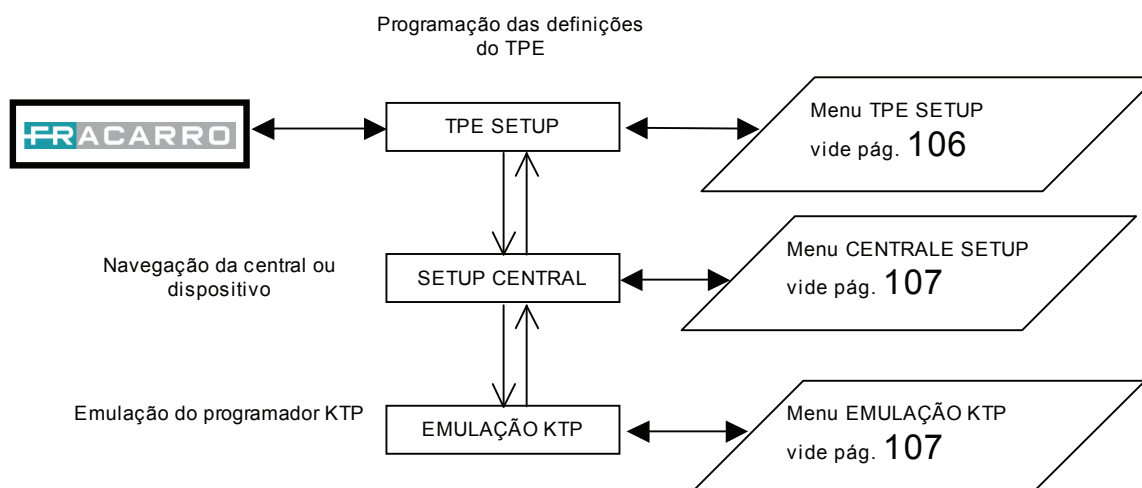
**NOTA:** é possível modificar o idioma de visualização dos menus. Para modificar esta programação, consultar o MENU GERAL DO TPE (TPE SETUP --> IDIOMA). Também é fundamental verificar se o timeout programado é igual a 30. Para verificar esta programação, consultar o MENU GERAL DO TPE (TPE SETUP --> TIMEOUT COM).

**IMPORTANTE:** Para salvar os parâmetros programados, premer a tecla  do TPE. Se a tecla não for premida dentro de 5 minutos após a última modificação, os dados programados serão perdidos e serão retomados os dados anteriores.

Teclas do TPE	Função da tecla
	Usada para confirmar um valor inserido ou para entrar num menu
	Usada para cancelar um valor inserido ou para sair de um menu
	Usados para navegar entre os vários itens do menu
	Usados para inserir valores
	Usado para salvar as modificações realizadas

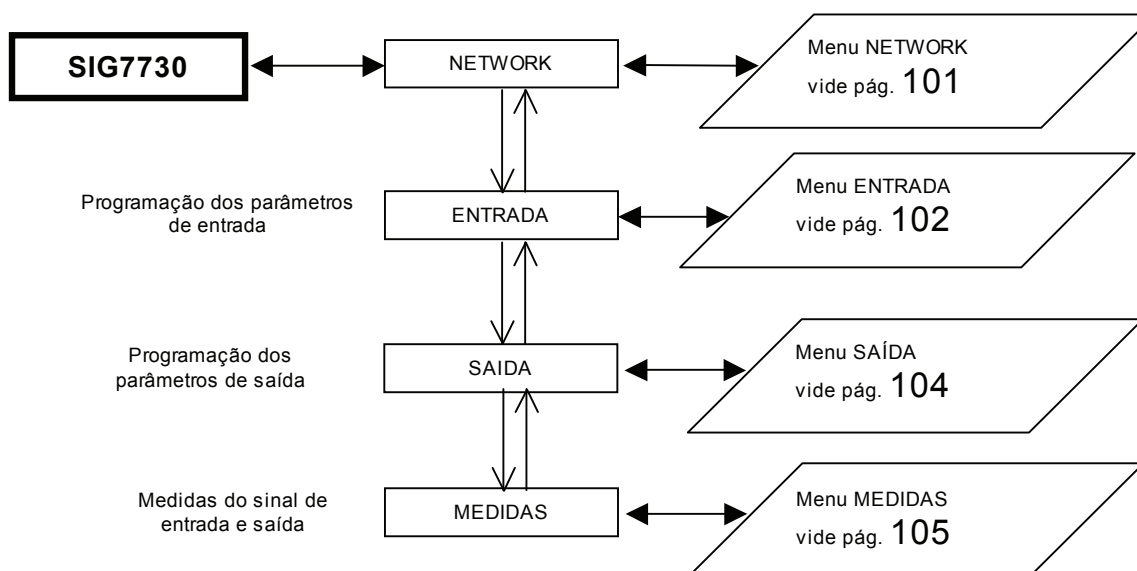
Indicações gráficas nos diagramas de menu	Explicação
	Seleccionar o menu com as teclas  ou  e sair com a tecla 
	Percorrer o menu para a direita  ou para a esquerda 
	Percorrer o menu para cima  ou para baixo 
	Percorrer os valores para a direita  ou para a esquerda 

## 5.2.1 MENU GERAL TPE



Para cada programação, confirmar a escolha com a tecla **✓**; ao terminar a programação do/os módulo/os, salvar as definições mediante a tecla **S**.

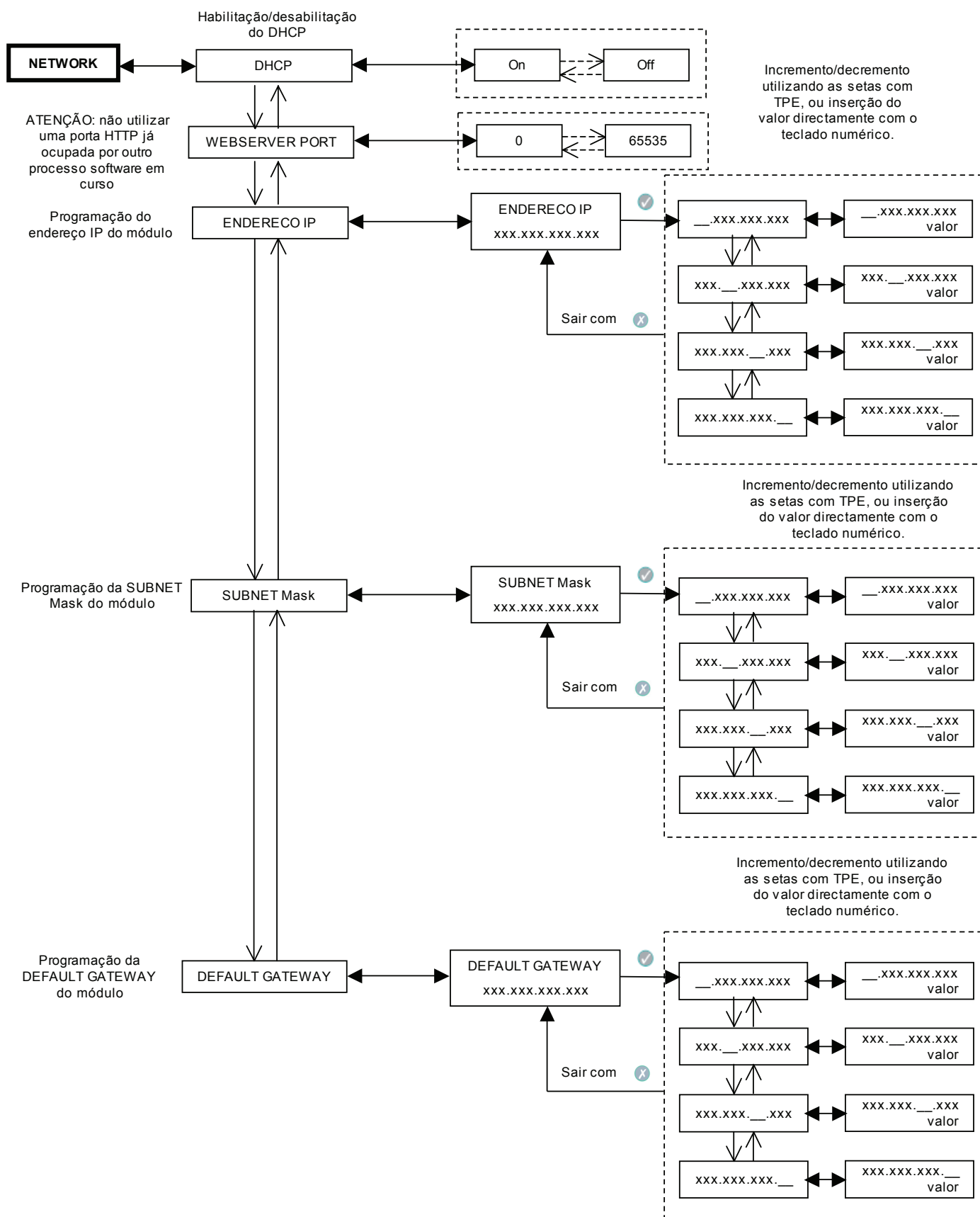
## 5.2.2 MENU GERAL SIG7730



Para cada programação, confirmar a escolha com a tecla **✓**; ao terminar a programação do/os módulo/os, salvar as definições mediante a tecla **S**.

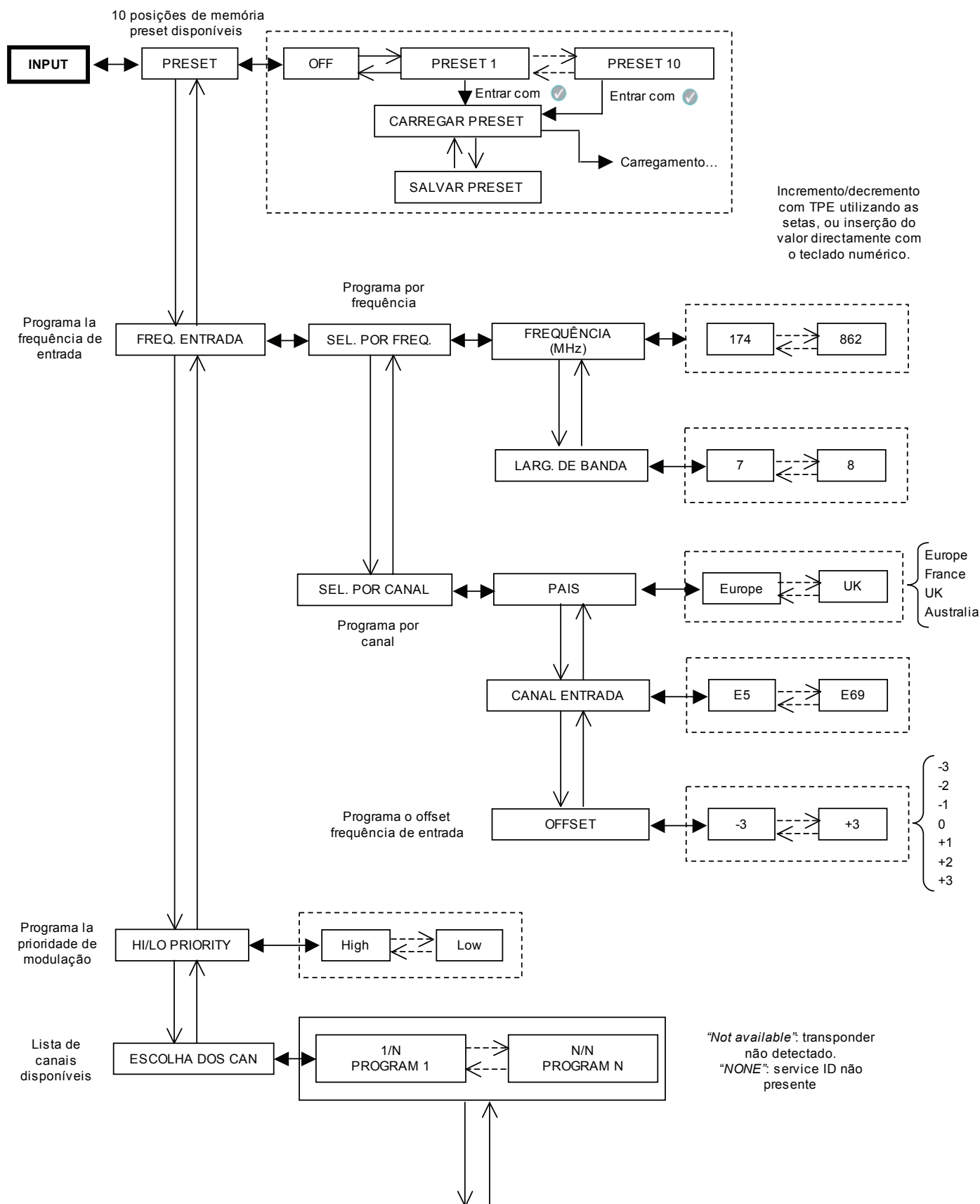
## 5.2.3 MENU NETWORK

NOTA: As configurações de rede seguintes devem ser consideradas como “apenas para leitura” se o DHCP está habilitado.



Para cada programação, confirmar a escolha com a tecla ✓; ao terminar a programação do/os módulo/os, salvar as definições mediante a tecla S.

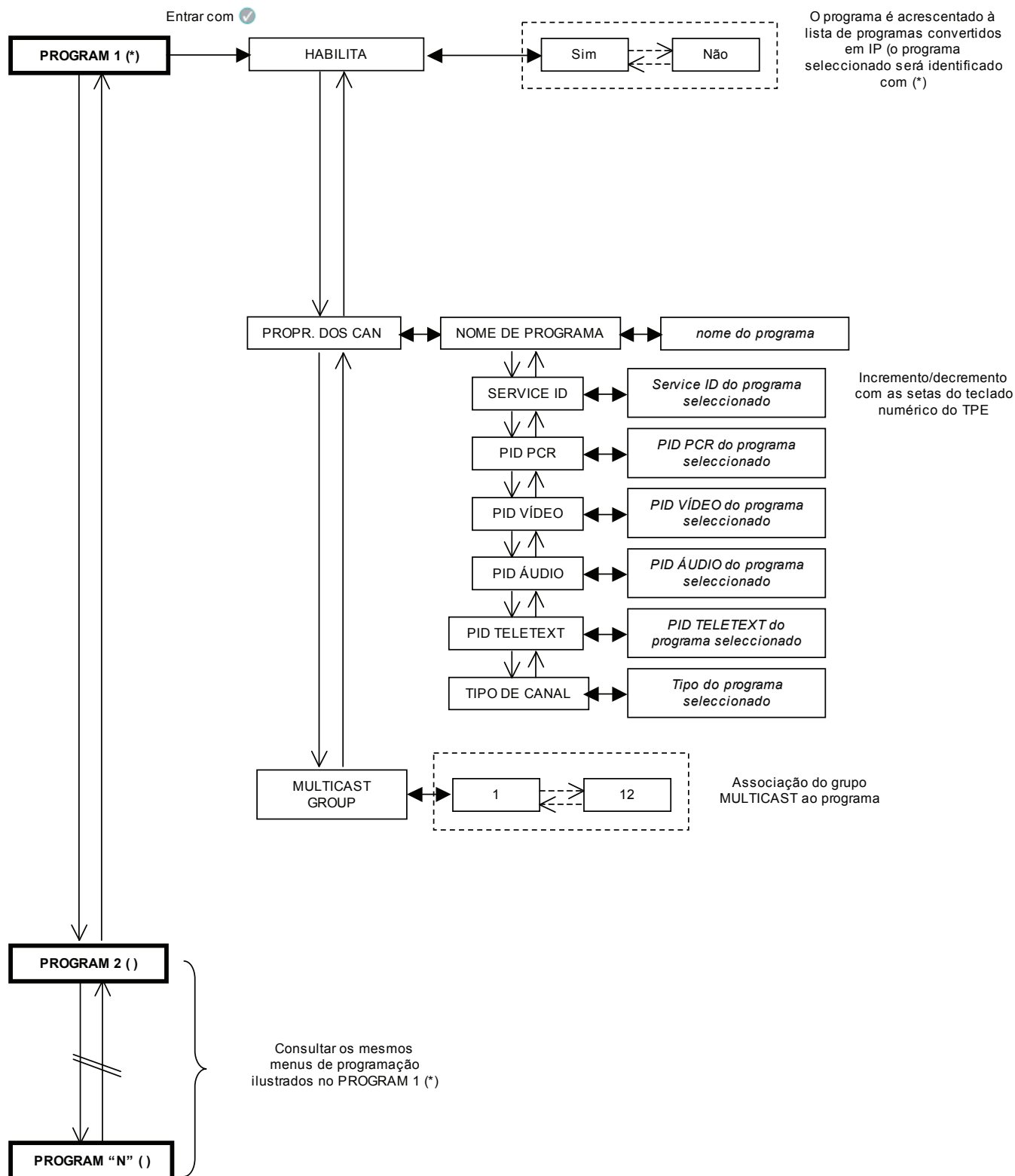
## 5.2.4 MENU ENTRADA



### IR AO MENU LISTA DE PROGRAMAS

Para cada programação, confirmar a escolha com a tecla ✓; ao terminar a programação do/os módulo/os, salvar as definições mediante a tecla S.

## 5.2.5 MENU LISTA DE PROGRAMAS

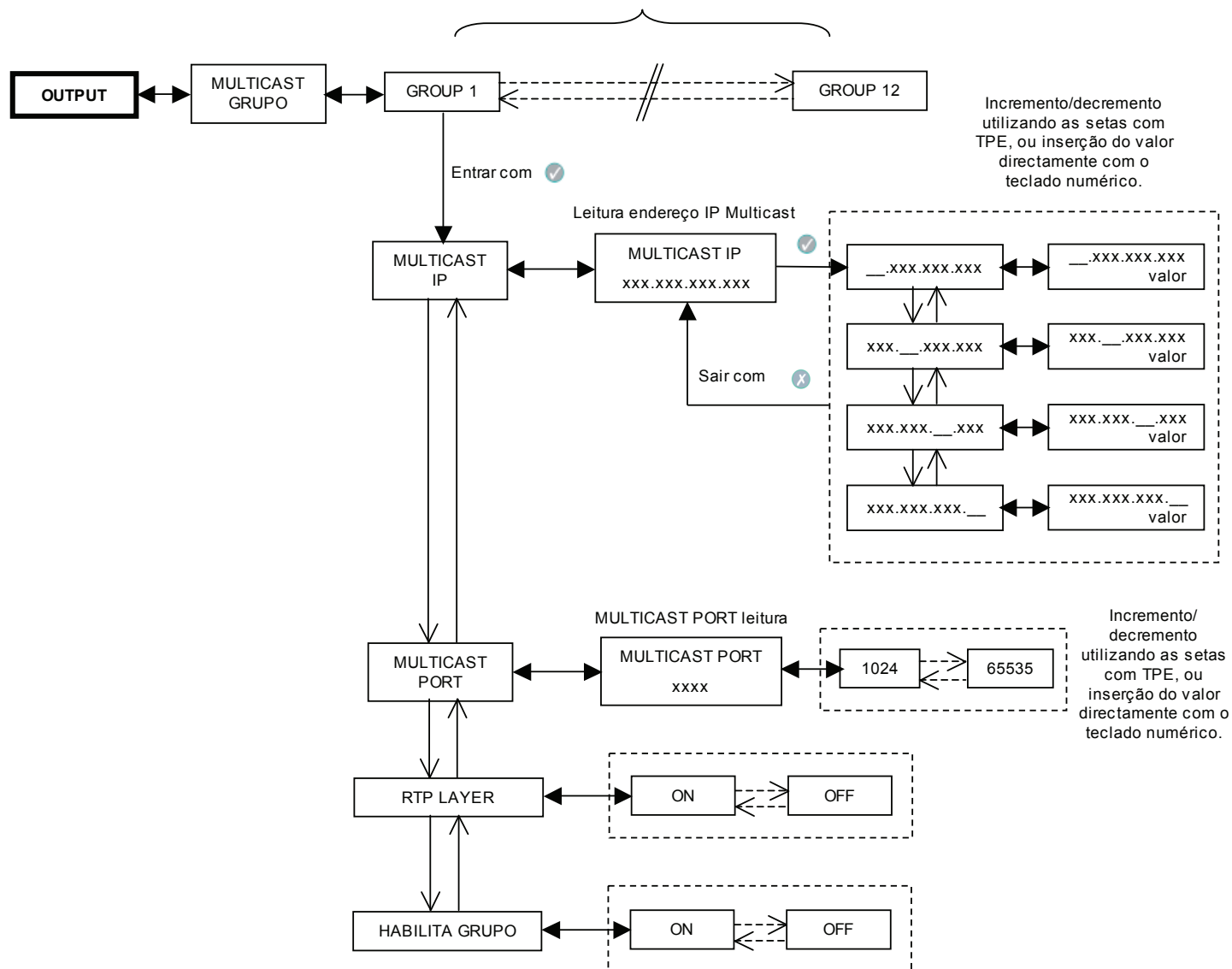


Para cada programação, confirmar a escolha com a tecla ✓; ao terminar a programação do/os módulo/os, salvar as definições mediante a tecla S.

## 5.2.6 MENU SAÍDA

Consultar os mesmos menus de programação ilustrados em PROGRAMAÇÃO DO GRUPO MULTICAST 1

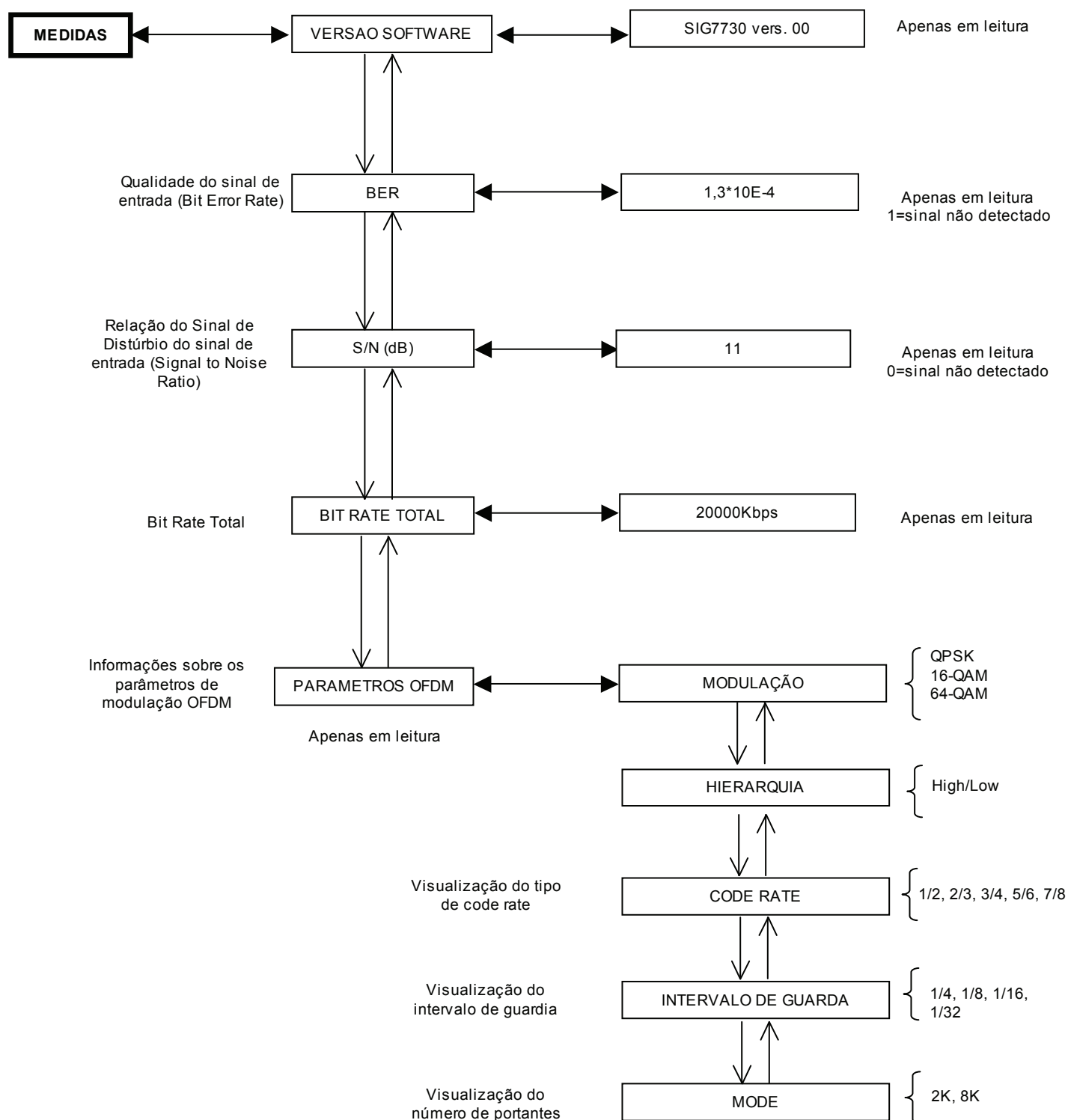
(Os grupos MULTICAST que podem ser definidos são 12)



Para cada programação, confirmar a escolha com a tecla ✓; ao terminar a programação do/os módulo/os, salvar as definições mediante a tecla S.

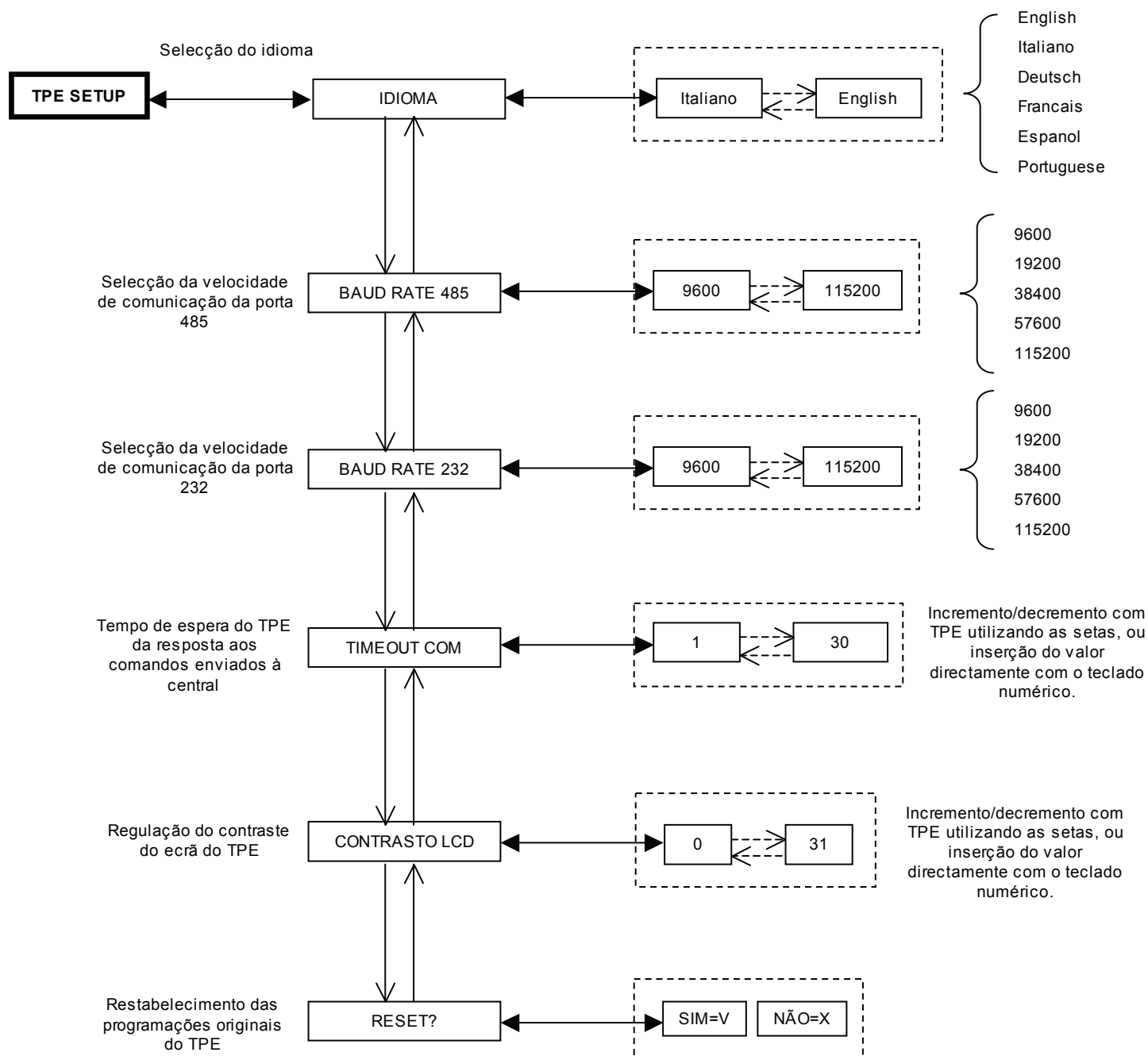


## 5.2.7 MENU MEDIDAS



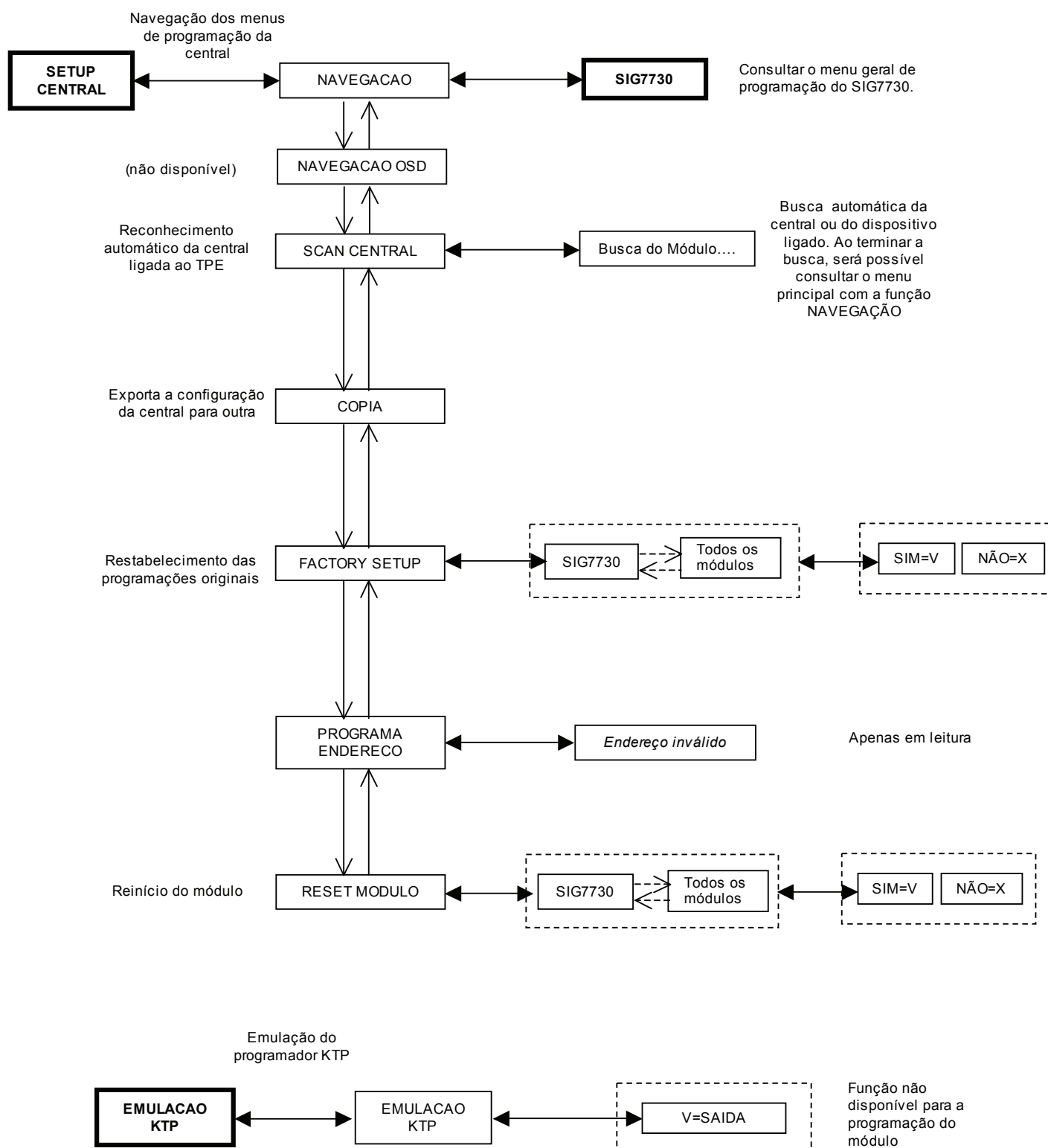
Para cada programação, confirmar a escolha com a tecla **✓**; ao terminar a programação do/os módulo/os, salvar as definições mediante a tecla **S**.

## 5.2.8 MENU TPE SETUP



Para cada programação, confirmar a escolha com a tecla ✓; ao terminar a programação do/os módulo/os, salvar as definições mediante a tecla S.

## 5.2.9 MENU SETUP CENTRAL E EMULAÇÃO KTP



Para cada programação, confirmar a escolha com a tecla ✓; ao terminar a programação do/os módulo/os, salvar as definições mediante a tecla S.

## 5.3 PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DA INTERFACE WEB MANAGEMENT

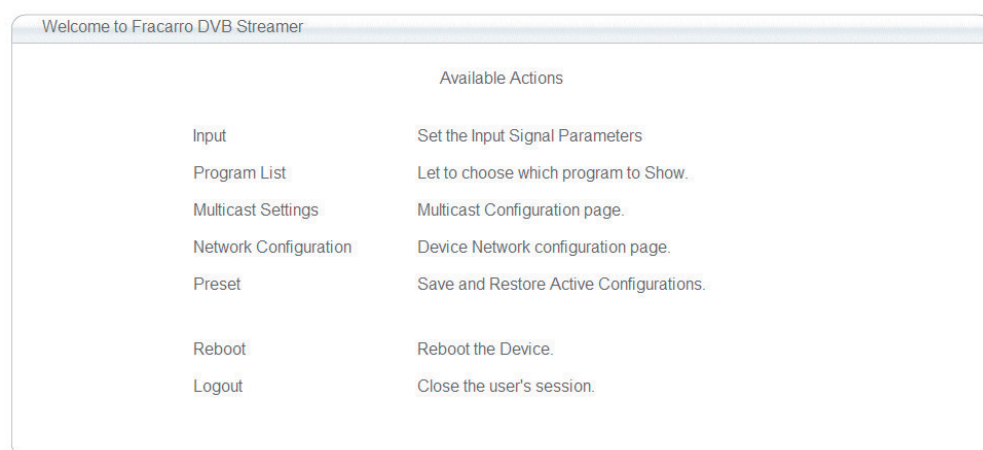
Ao terminar a programação preliminar realizada através do TPE, prosseguir com a programação avançada mediante a interface WEB MANAGEMENT integrada. **(NOTA: a interface WEB pode mudar conforme a versão Firmware carregada no módulo).**

O procedimento a executar é o seguinte:

1. Nas propriedades da placa de rede local do PC, modificar o endereço IP, programando um que pertença à mesma sub-rede daquele programado no módulo SIG7730. Por exemplo:
  - a. Parâmetros programados no streamer
    - i. IP: 192.168.1.1
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
  - b. Parâmetros a programar nas propriedades da placa de rede
    - i. IP: 192.168.1.2
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
2. Conectar o PC com o módulo através de um cabo cross RJ-45 de CAT-5E;
3. Inicializar o browser internet (browser recomendado Internet Explorer vers. 7.0 ou superior);
4. Digitar na barra de endereços o endereço IP associado ao SIG7730; será exibida a seguinte HOME PAGE.  
 Seleccionar o idioma do menu da interface WEB (Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Espanhol, Português).

shaping the future

FRACARRO



English | Français | Deutsch | Italiano | Español | Português

Neste menu, podem ser seleccionadas as seguintes opções:

HOME --> Página inicial do configurador WEB integrado;

ENTRADA --> Programação dos parâmetros de entrada (frequência do multiplex, selecção da prioridade de modulação, etc.);

LISTA DE PROGRAMAS --> Menu de visualização e programação dos programas TV enviados em rede (lista de programas, definição dos endereços IP MULTICAST, etc);

MULTICAST --> Programação dos Grupos MULTICAST;

NETWORK --> Programação dos parâmetros IP do módulo;

PRESET --> Programações predefinidas na fábrica (trasponder via satélite, parâmetros IP, definição dos grupos multicast);

REBOOT --> Comando de reinicialização do módulo (a operação tem uma duração de cerca de 15 segundos; durante as operações de reinicialização, todos os leds frontais permanecerão apagados).

LOGOUT --> Comando de saída da interface de programação.

5. Ir ao menu NETWORK para configurar/modificar o endereço IP, a SUBNET MASK, Porta HTTP e o DEFAULT GATEWAY previamente associados ao streamer (SIG7730). No módulo é possível habilitar ou desabilitar a função DHCP (atribuição automática do endereço IP pela rede). Por predefinição, esta opção estará desabilitada.

**ATENÇÃO:** não utilizar uma porta HTTP já ocupada por outro processo software em curso.

**NOTA –** Para efectuar a programação do módulo SIG7730 é necessário identificar-se apenas uma vez, inserindo o nome do usuário e a senha como predefinição.

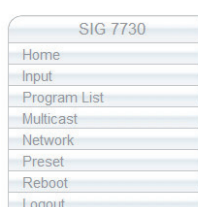
**Username --> admin**

**Password --> fracarro**

Ao terminar a programação de todos os parâmetros, será preciso confirmar com o comando SAVE será preciso reprogramar, na placa de rede do PC local utilizado para a programação, um endereço IP que pertença à mesma sub-rede.

shaping the future

FRACARRO



Network Settings

DHCP	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	
Network IP	10.1.21.45	Web Server Port 80
Netmask	255.255.255.0	
Gateway	10.1.255.1	

Save

6. Ir ao menu ENTRADA para efectuar as programações relativas à selecção do multiplex terrestre (para poder modificar as programações, será necessário autenticar-se, na primeira vez, indicando o nome do usuário e a senha como predefinição).

**Username --> admin**

**Password --> fracarro**

**NOTA:** Neste menu poderão ser programados todos os parâmetros relativos à selecção do multiplex terrestre. A mesma página apresenta o Estado Tuner (activado/desactivado), são visualizadas as medidas de BER e S/N, assim como as características de modulação do sinal digital terrestre sintonizado.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Input Setup

☐ Select by freq
 ☒ Select by channel

Frequency	770.00	MHz
Bandwidth	8	MHz

Country	Europe
Channel	E68
Offset	0

Modulation's Priority: ☐ High ☒ Low

Save

Lock Status

Status	LOCKED
--------	--------

BER	1 E-8
SN	29 dB

Modulation		64-QAM	
Hierarchy	none	Code Rate	2/3
Guard Interval	1/32	Mode	8k

Neste menu podem ser seleccionadas as seguintes opções:

CONFIGURAÇÕES DE ENTRADA POR FREQUÊNCIA --> Configuração da frequência do multiplex digital terrestre escolhido;

CONFIGURAÇÕES DE ENTRADA POR CANAL --> Configuração do canal do multiplex digital terrestre escolhido;

PAÍS: escolha do País a que pertence;

OFFSET: configuração do offset de frequência de entrada da entrada do multiplex digital escolhido;

PRIORIDADE DE MODULAÇÃO: escolha da prioridade de modulação relativa ao multiplex escolhido;

LARGURA DE BANDA: selecção da largura de banda do multiplex digital terrestre escolhido;

Ao terminar a programação de todos os parâmetros, será preciso confirmar com o comando SAVE. No menu LISTA DE PROGRAMAS, depois de cerca de 10 segundos, será possível visualizar todos os programas contidos no multiplex seleccionado.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Program List (1/2) Pages [- 2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
<a href="#">Start</a>	1	RAI Sport pi	Rai	Yes	television	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	2	RaiNotize24	Rai	Yes	television	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	6	RADIO DUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	7	RADIO TRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	8	Rai Test HD	Rai	Yes	television	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	10	OTA Aunga	IDway	Yes	data	Group 1 224.6.0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
Total Bit Rate:							0 kbit/s	

7. Ir ao menu MULTICAST para definir e programar todos os parâmetros relativos aos grupos MULTICAST. Ao terminar a programação de todos os parâmetros, será preciso confirmar com o comando SAVE.

shaping the future

FRACARRO



Multicast Settings

Group	Multicast IP	Multicast Port	RTP Layer	Enable
1	224.8.0.1	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
2	224.8.0.2	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
3	224.8.0.3	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
4	224.8.0.4	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
5	224.8.0.5	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
6	224.8.0.6	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
7	224.8.0.7	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
8	224.8.0.8	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
9	224.8.0.9	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
10	224.8.0.10	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
11	224.8.0.11	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
12	224.8.0.12	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>

Neste menu podem ser seleccionadas as seguintes opções:

Multicast IP --> Programação do endereço IP Multicast;

Multicast Port --> Programação da porta utilizada para o Multicasting, **ATENÇÃO:** se a opção RTP estiver habilitada, a porta Multicast poderá assumir apenas valores pares, compreendidos entre 1024 e 65534; se RTP estiver desabilitada, a porta Multicast poderá assumir qualquer valor entre 1024 e 65535;

RTP Layer --> Habilitação/Desabilitação do protocolo Real Time Protocol utilizado para a distribuição de conteúdos Áudio/Vídeo por IP (programação desabilitada na fábrica);

Enable --> Habilitação/Desabilitação do grupo Multicast;

**ATENÇÃO:** os endereços IP que podem ser seleccionados para o multicasting deverão ser escolhidos dentro do intervalo 224.0.1.1 --> 239.255.255.255. Para a correcta programação dos endereços e das portas Multicast, consultar a regulamentação RFC e o administrador da rede na qual será inserido o módulo SIG7730.

8. Ir novamente ao menu LISTA DE PROGRAMAS para “enviar” o programa vídeo/áudio ao grupo multicast escolhido conforme as indicações seguintes:

- a. Para activar o programa em transmissão Multicasting, seleccionar o comando “send” (o estado do programa de “send” passará a “stop” e o bit/rate associado ao programa passará de 0Kbit/s ao valor de bit/rate típico associado ao programa – vide imagem abaixo):

shaping the future

FRACARRO



ProgramList(1/2) Pages [- 2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Stop	1	Rai Sportpi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	6220 kbits	Modify
Stop	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	2444 kbits	Modify
Stop	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3141 kbits	Modify
Start	4	Rai Culp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbits	Modify
Start	5	RADIOUNG	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbits	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbits	Modify
Start	7	RADIOFRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbits	Modify
Start	8	Rai Test HD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbits	Modify
Stop	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4346 kbits	Modify
Start	10	OTA Aranga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbits	Modify
Total Bit Rate							16151 kbits	



- b. Na coluna “Properties”, seleccionar o comando “Modify” para associar o programa ao grupo Multicast escolhido (por predefinição, todos os programas são associados ao mesmo grupo Multicast – Group 1); ao terminar a programação de todos os parâmetro, será preciso confirmar com o comando SAVE.

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

Program Properties

Program Name	RaiNotizie24
Channel Type	FTA
Service ID	3301
PCR PID	516
Video PID	516
Teletext PID	579

Choose Multicast Group

Choose PID Audio

Group 2 (224.8.0.2)  
Group 1 (224.8.0.1)  
**Group 2 (224.8.0.2)**  
Group 3 (224.8.0.3)  
Group 4 (224.8.0.4)  
Group 5 (224.8.0.5)  
Group 6 (224.8.0.6)  
Group 7 (224.8.0.7)  
Group 8 (224.8.0.8)  
Group 9 (224.8.0.9)  
Group 10 (224.8.0.10)  
Group 11 (224.8.0.11)  
Group 12 (224.8.0.12)

- c. Repetir a operação com cada programa a enviar à rede, prestando atenção para associar um grupo multicast diferente para cada programa;

**IMPORTANTE:** Para o correcto funcionamento do módulo é obrigatório não superar 20MBit/s de through output máximos para cada SIG7730 (vide indicações no menu MEDIDAS -> BIT RATE TOTAL do TPE ou na interface WEB MANAGEMENT -> LISTA DE PROGRAMAS -> BIT RATE TOTAL).

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

Program List (1/2) Pages [- 2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Stop	1	RaiSportpi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	5963 kbit/s	Modify
Stop	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	1925 kbit/s	Modify
Stop	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3207 kbit/s	Modify
Stop	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	4036 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIOFRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Stop	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4278 kbit/s	Modify
Start	10	OTAAuriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Total Bit Rate:							19411 kbit/s	



9. Repetir todas as operações de programação para todos os módulos SIG7730 que comporão a central. Ao terminar a programação, todos os streamers poderão ser ligados à rede principal (consultar o parágrafo CONEXÃO DO MÓDULO SIG7730 COM A REDE LOCAL).

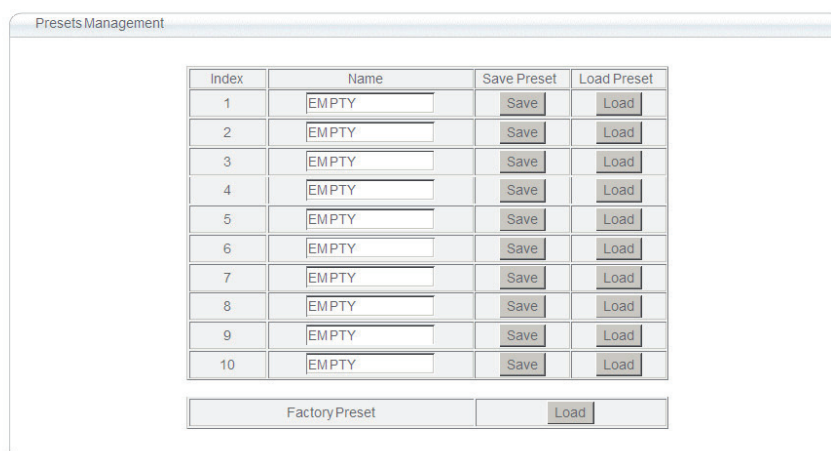
**NOTA:** Foram previstas posições de **PRESET** úteis para memorizar até 10 configurações personalizadas.

**ATENÇÃO:** quando é seleccionada e carregada uma **PRÉ-SELECÇÃO DO UTILIZADOR**, são modificadas as configurações relativas aos parâmetros de entrada (Frequência, Programa em streaming) e as configurações multicast ligadas à habilitação do RTP Layer e à activação do grupo. Não são modificadas as configurações de endereço IP e a porta WEB Server.

Quando é seleccionado o **PRESET DE FÁBRICA**, além dos parâmetros de entrada também são modificados o endereço IP, os parâmetros Multicast do streamer, mas não são perdidas as memórias de preset.

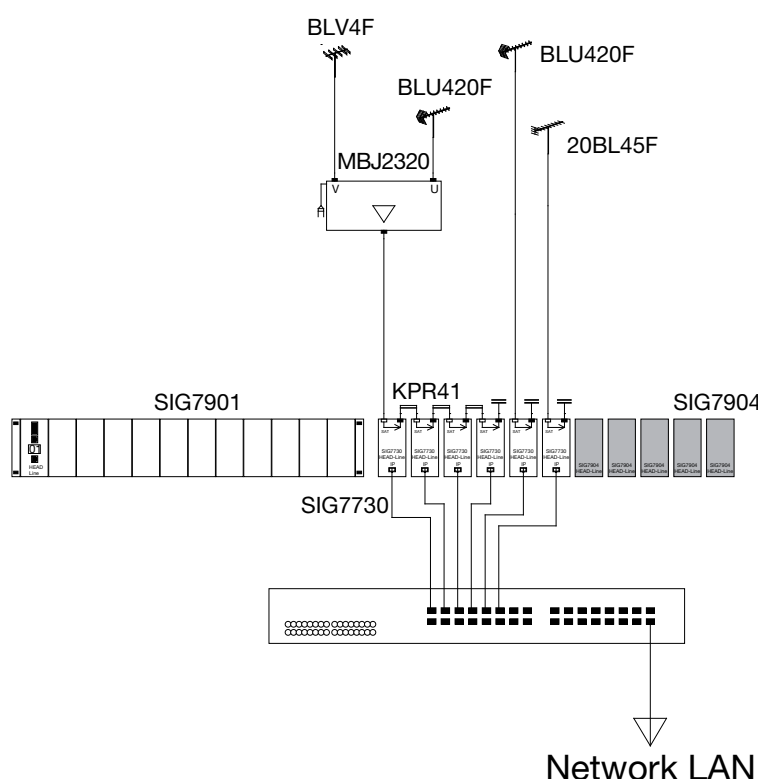
shaping the future

FRACARRO



## 6. CONEXÃO DO MÓDULO SIG7730 COM A REDE LOCAL

Ao terminar a programação, o módulo poderá ser conectado com a rede LAN local através de um cabo CAT-5E (patch cord).



**IMPORTANTE:** a infra-estrutura deverá ser predisposta ou dimensionada de forma a suportar velocidades de fluxo equivalentes a, pelo menos, 100Mbit/s e ainda, para não congestionar o tráfego disponível, todos os aparelhos activos que comporão a rede deverão suportar o **MULTICASTING**. Esta verificação deverá ser solicitada ao administrador da rede na qual será instalado o encapsulador.

Foi previamente verificado o correcto comportamento dos seguintes dispositivos de rede:

- HP switch Série 28xx;
- 3COM switch 4400 Superstack ® 3

(Nota: a lista acima pode mudar conforme as versões hardware ou software dos aparelhos de rede utilizados. Portanto, utilize como referência os manuais de uso dos fabricantes dos switch apresentados).

É possível ter acesso ao módulo a partir de qualquer PC conectado à rede, digitando no browser (Internet Explorer ou Mozilla Firefox) o endereço IP programado inicialmente.

## 6.1 GESTÃO DO MÓDULO SIG7730 MEDIANTE CONEXÃO REMOTA

**PREMISSA:** para a gestão do módulo SIG7730 a partir de uma localização remota (via internet), é indispensável conhecer exactamente a estrutura da rede na qual está inserido. Eventuais dispositivos como switch de rede, firewall e server proxy (hardware ou software), configurações ou regras de endereço e tabelas de routing podem comprometer a correcta gestão do aparelho a partir da localização remota. Todas estas programações locais serão questionadas ao administrador da rede na qual será instalado o módulo.

É possível interrogar todos os módulos SIG7730 que pertencem à central através da rede WAN (internet):

- para verificar o seu correcto funcionamento;
- para efectuar a reprogramação remota.

Estas operações são possíveis apenas depois de configurar o módulo conforme o que indicado nos capítulos anteriores e de sua correcta introdução na rede local LAN.

As etapas a seguir para a gestão remota do módulo SIG7730 são as seguintes:

1. Para que cada módulo SIG7730 esteja visível individualmente através da rede WEB, criar o correcto novo endereço de todos os módulos que pertencem à central mediante a programação das oportunas regras NAT/PAT no router;
2. mediante browser internet (por ex. Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.) indicar o endereço IP público estático associado ao router seguido pelo número da porta associada ao módulo a controlar.  
**NOTA: Se o endereço IP do router for dinâmico, poderá ser associado a um DNS dinâmico através de um serviço de host (por exemplo <http://www.dyndns.com/>).**
3. depois da identificação (inserção de nome do usuário e senha), efectuar as verificações ou reprogramações necessárias.

**IMPORTANTE:** quanto aos aspectos de segurança informática, todas as precauções para o acesso à programação remota do módulo SIG7730 são de responsabilidade do administrador da rede (por ex. acesso limitado a alguns PCs de configuração, etc.).

## 7. INSTRUÇÕES PARA A ACTUALIZAÇÃO DO FIRMWARE

Para a actualização do firmware dos módulos SIG7730, consultar a secção download do nosso site internet [www.fracarro.it](http://www.fracarro.it).

## 8. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A seguir são apresentadas, numa tabela de resumo, algumas indicações úteis para o diagnóstico e a resolução de eventuais avarias do módulo.

Anomalia	Explicação	Solução
<b>Led vermelho aceso</b>	Avaria geral	Entrar em contacto com a assistência técnica FRACARRO
<b>Ausência de sinal na saída</b>	Antena desconectada	Verificar a eficiência da conexão de antena
<b>Ausência de sinal IP Áudio/Vídeo</b>	Superação dos máximo bitrate gerível para cada módulo. Um canal, quando activado, é colocado automaticamente em STOP se foram exauridos os PID à disposição ou se um programa utiliza um PID inválido.	Verificar a quantidade dos programas SAT a distribuir no IP
<b>Todos os programas em streaming apresentam “efeito mosaico”</b>	Um ou mais switches ethernet podem não administrar correctamente o tráfego multicasting gerado por mais de um módulo SIG7730 em rede.	Consultar o administrador da rede local
<b>Rede local LAN bloqueada</b>		
<b>Resposta lenta em fase de programação com TPE</b>	Tráfego Multicasting da rede local LAN demasiado elevado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligar um ou mais programas enviados em streaming;</li> <li>2. agir com a programação do módulo;</li> <li>3. Reactivar os programas</li> </ol>
<b>Impossível reprogramar o módulo utilizando o TPE ou mediante a interface WEB</b>	Memória RAM sobrecarregada	<p>Antes de reprogramar o módulo mediante TPE ou mediante a interface WEB, é aconselhável</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. desabilitar a monitoração configurada em FHM;</li> <li>2. reprogramar/actualizar o módulo</li> <li>3. restabelecer a monitoração</li> </ol>
<b>Impossível modificar o endereço IP do módulo com o TPE</b>	Condição possível em presença de elevado tráfego multicast gerado pelo módulo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. desconectar temporariamente o cabo ethernet de interconexão com a rede local;</li> <li>2. Realizar as modificações;</li> <li>3. restabelecer a conexão.</li> </ol>
<b>A selecção entre programa áudio e programa TV apresenta um leve efeito mosaico no Set-top-box IP</b>	O problema é ligado à gestão do buffer de memória do Set-top-box IP	Consultar as instruções de uso do fabricante do Set-top-box IP
<b>O programa em streaming não parte novamente no Set-top-box IP após uma interrupção da alimentação 220Vac.</b>	O problema é ligado à gestão dos programas do Set-top-box IP	Consultar as instruções de uso do fabricante do Set-top-box IP

<b>A digitalização da central realizada com o TPE não detecta módulo algum.</b>	O problema é ligado à gestão dos programas do Set-top-box IP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. desconectar e conectar novamente o TPE;</li> <li>2. realizar uma nova digitalização da central.</li> </ol>
---	--	--

## 9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONECTORES	
Conectores de entrada	2 conectores F (TV IN, TV OUT)
Impedância	75Ω
Conector de saída IP e programação	1 conector RJ45
SINAIS DE ENTRADA	
Frequência de entrada	174 ÷ 230MHz / 470 ÷ 862MHz
Nível de entrada	30 ÷ 80dBμV (C/N 21dB)
Perda de retorno da entrada	8dB típico
Passo de sintonia	250 KHz
AFC	± 285MHz (2K), ± 142MHz (8K)
Ganho de passagem entrada auto-desmisturadora (47-862MHz)	+2dB com módulo aceso -0,5dB com módulo apagado
Número máx. de módulos a desmisturar na entrada	Depende da frequência e do nível do sinal na entrada
Portantes	2K, 8K
Modulação	QPSK, 16QAM, 64QAM
Hierarquia	Alta/Baixa Prioridade
Intervalo de guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, auto
SINAL DE SAÍDA	
Saída	Até 12 programas digitais encapsulados em IP com único endereço multicast
Informações MPEG	Informações MPEG2 disponíveis
Protocolos de transmissão suportados	Conforme a ETSI TS102034 v.1.1.1 MPEG2TS em UDP ou MPEG2TS em RTP/UDP. Tabelas reconstruídas PAT, PMT, SDT.
GERAIS	
Programação	TPE e PC
Tensão de alimentação	220-240V ~ 50-60 Hz
Consumo máx	8W
Temperatura de trabalho	-5 ÷ +45°C
Dimensões	35 x 130 x 240mm

Os dados técnicos são nominais e referem-se a uma temperatura de funcionamento de 25° C.

## 1. SICHERHEITSHINWEISE

Die Installation des Erzeugnisses muss in Übereinstimmung mit den vor Ort geltenden Sicherheitsgesetzen und Vorschriften von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Das Erzeugnis gehört gemäß der Vorschrift DIN EN 60065 zur Klasse II, und darf daher auf keinen Fall an die Schutzerdung des Stromnetzes angeschlossen werden (PE – Protective Earthing). Das Produkt muss im Korb der Serie Headline installiert werden, und darf auf keinen Fall direkt mit einem externen Netzkabel gespeist werden.

### Installationsanleitung

- Das Erzeugnis darf keinem Tropf oder Spritzwasser ausgesetzt werden und muss an einem trockenen Ort im Inneren eines Gebäudes installiert werden.
- Das Produkt könnte durch Feuchtigkeit in der Form von Kondensattropfen beschädigt werden. Im Falle von Kondenswasserbildung warten Sie bitte vor Einsatz des Erzeugnisses, bis dieses vollständig getrocknet ist.
- Das Produkt nicht auf oder in der Nähe von Wärmequellen oder an staubigen Stellen oder in Kontakt mit korrosiven Stoffen installieren.
- Zur Gewährleistung einer ausreichenden Luftzirkulation muss um das Erzeugnis herum genügend Platz gelassen werden. Eine übermäßige Betriebstemperatur und/oder die übermäßige Erhitzung können die Funktionsweise und die Lebensdauer des Erzeugnisses beeinträchtigen.
- Zur Vermeidung einer Verletzungsgefahr muss dieses Erzeugnis unter Berücksichtigung der Montageanleitung in Kapitel 3 an der Kasten befestigt werden.

Gemäß Europäischer Richtlinie 2004/108/EG (EMV) das Erzeugnis muss unter Einsatz von Vorrichtungen, Kabeln unter Verbindern installiert werden, die den Anforderungen dieser Richtlinie für feste Installationen entsprechen.

**Erdung der Antennenanlage:** Der Korb, in dem das Produkt installiert wird, muss gemäß EN50083-1, Par. 10, direkt oder über das Rack an die Erdungselektrode der Anlage angeschlossen werden. Wir weisen darauf hin, dass die Vorgaben der Vorschrift EN 50083-1 unbedingt befolgt werden müssen, und dass der Korb oder das Rack nicht an die Schutzerdung des Stromnetzes angeschlossen werden dürfen.

**WICHTIG:** Nehmen Sie die Abdeckung des Produktes auf keinem Fall ab, da Sie hierdurch mit unter Spannung stehenden Teilen in Berührung kommen könnten. Die internen Schaltungen des Erzeugnisses dürfen nur autorisiertem Fachpersonal zugänglich gemacht werden. Versuchen Sie im Störfall nicht, das Gerät zu reparieren, da hierdurch der Garantieanspruch verfällt.

## 2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Modul SIG7730 empfängt ein digitales Signal von einer terrestrischen Antenne, wählt eine Reihe von Programmen im Multiplex und überträgt sie auf das IP-Netz. Der hieraus resultierende IP-Stream wird im Multicast-Modus übertragen. Auf diese Weise wird der Verkehr im Netz reduziert, da der Stream von den Ethernet-Schaltern nur an die Clients übertragen wird, die ihn anfordern.

Das IP-Signal wird mit Hilfe einer IP-Set-Top-Box oder eines PCs empfangen und angezeigt.

Jedes einzelne Modul SIG7730 kann unverschlüsselte terrestrische TV-Programme decodieren und in IPs kapseln, die jeweils einzelnen Multicast-Adressen zugeordnet werden können.

**WICHTIG:** Zur Sicherstellung eines korrekten Modul-Betriebs dürfen die maximal 20 MBit/s an Through-Output für jedes einzelne SIG7730 Modul nicht überschritten werden (siehe Anleitung im Menü MESSUNGEN -> GESAMTE BITRATE des TPE oder der WEB MANAGEMENT-Schnittstelle -> PROGRAMM-LISTE -> GESAMTE BITRATE).

Das Gerät verfügt über:

- 2 Eingangsverbindungen F-Typ (TV IN – TV OUT), an den ersten der beiden wird das von der Antenne oder der TV-Zentrale kommende TV-Signal angeschlossen;



- Betriebs- und Hinweis-LEDs (siehe Übersichtstabelle);
- 1 RJ45-Verbinder (LAN 10/100 T-Basis), über den mit Hilfe der integrierten Web-Browser-Schnittstelle die Konfiguration der Ethernet-Parameter vorgenommen werden kann (z.B. Ethernet-Parameter, Eingangs- und Ausgangs-Einstellungen). Nach Beendigung der Konfiguration kann das Modul an das LAN-Netz angeschlossen werden.

**ACHTUNG:** die vollständige Liste der technischen Merkmale finden Sie auf den letzten Seiten dieser Anleitung (siehe Abschnitt TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN).

## 3. INSTALLATION DES ERZEUGNISSES

Das Modul SIG7730 wird, wie auf den nachfolgenden Fotos gezeigt, im Subrack der Serie New Head Line (SIG7901 oder SIG7902) installiert. Nehmen Sie das Modul aus der Verpackung und montieren Sie es an der gewünschten Stelle. In der Verpackung sind folgende Materialien enthalten:

- Modul SIG7730;
- Schnell zu montierender Jumper für den Anschluss (KPR41);

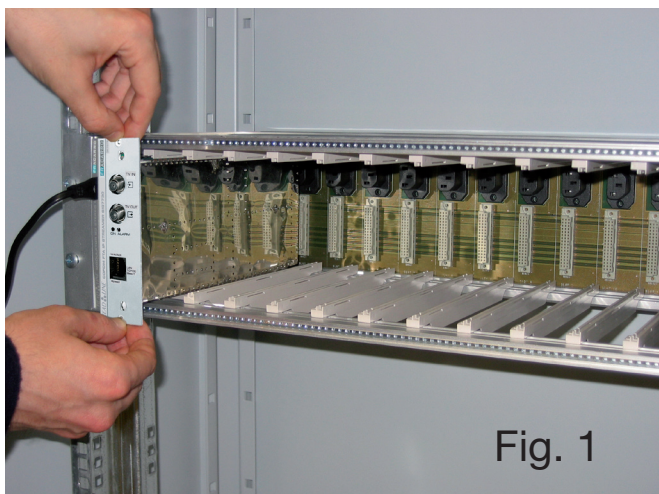


Fig. 1

Nach Montage des Moduls bringen Sie die im zugehörigen Zubehörbeutel befindlichen Schrauben an. Da es sich um eine Plug & Play-Installation handelt, ist das Modul bereits betriebs- und einsatzbereit.

Führen Sie die Module in die Kartenführungen ein, und schieben Sie sie vorsichtig bis zum Einrasten in der Rückplatte.

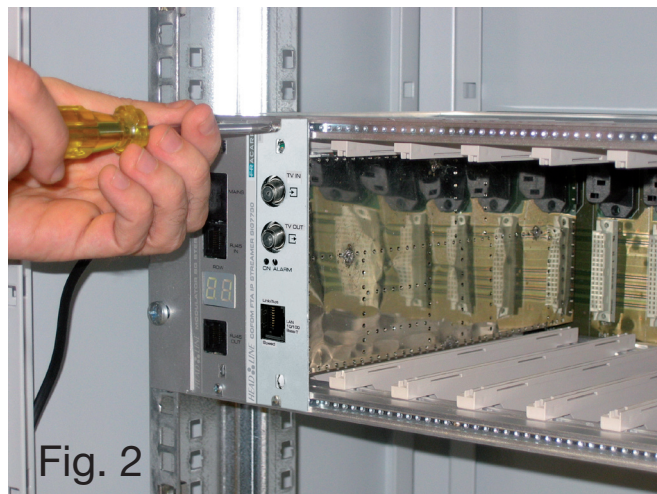


Fig. 2

Zur Entfernung des Moduls verwenden Sie bitte die mit dem Headline Korb gelieferten Griffe.

## 4. BETRIEBSANLEITUNG

Zur Gewährleistung einer korrekten Installation und Konfiguration des Moduls SIG7730 müssen unbedingt folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:

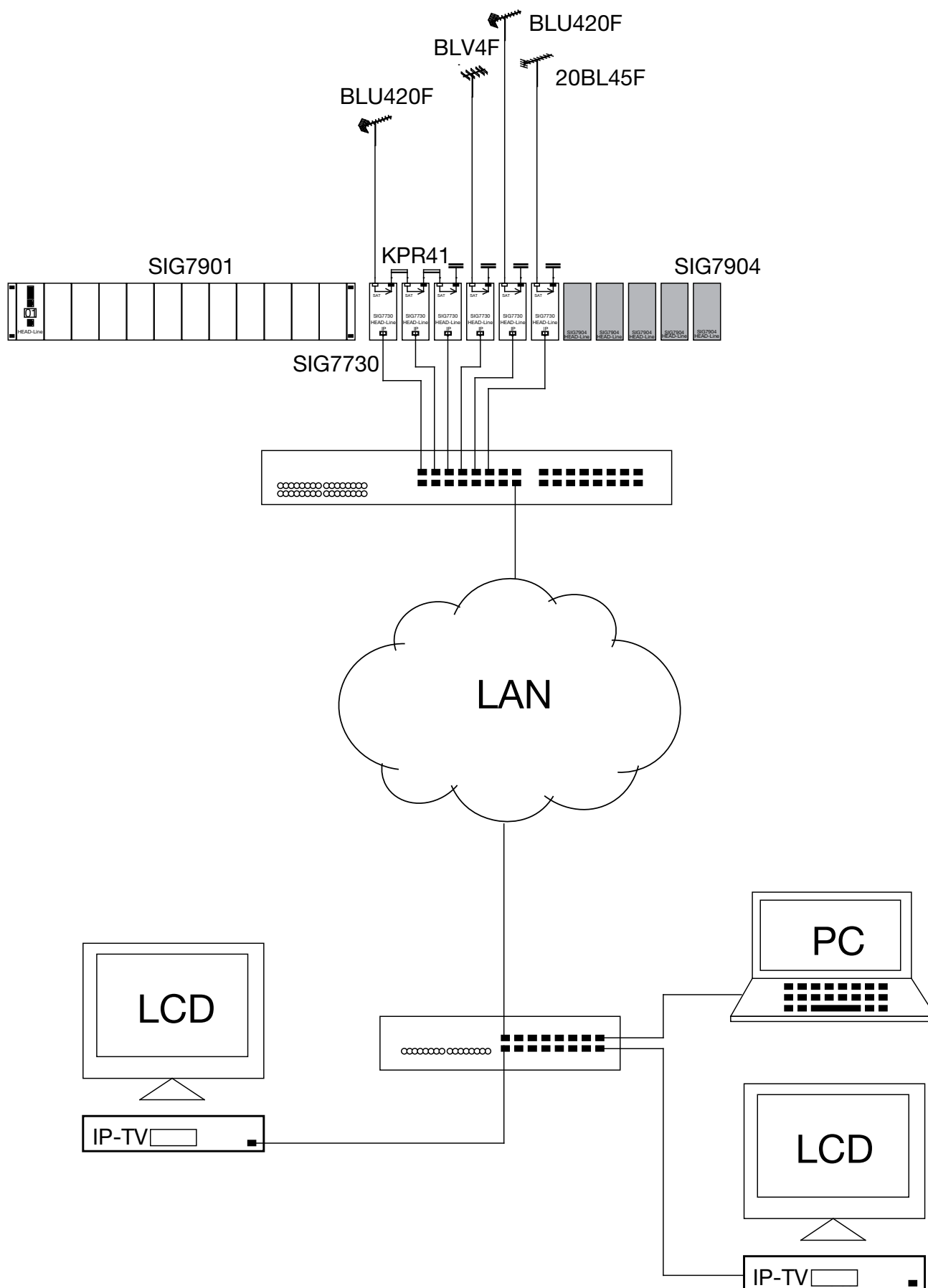
1. Montieren Sie das Modul im Subrack (SIG7901 oder SIG7902);
2. Schließen Sie das Antennenkabel an den Koaxialverbinder TV IN an;
3. Schließen Sie die 75Ohm-Last an den Koaxialverbinder TV OUT an (verwenden Sie die mitgelieferte feste Brücke KPR41), um das Signal an die anderen Module der New Head Line (sofern vorhanden) anzuschließen;
4. Schließen Sie die Speisung an das Subrack an;
5. Warten Sie die Initialisierung des Moduls ab (das grüne LED bleibt eingeschaltet);
6. Schließen Sie das TPE an das Verbindungsmodul des Subracks an und führen Sie die in den nachfolgenden Absätzen beschriebenen einleitenden Programmierschritte aus (siehe Absatz PROGRAMMIERANLEITUNG – EINLEITENDE PROGRAMMIERUNG VIA TPE).

Übersichtstabelle LED-Status:

Grünes LED	Rotes LED	Bedeutung
OFF	/	Empfänger ausgeschaltet
ON	Blinkt	Empfänger korrekt gespeist, aber nicht zugeschaltet
ON	OFF	Empfänger korrekt gespeist und zugeschaltet
ON	ON	Empfänger korrekt gespeist, aber interne Störung
Blinkt	ON falls Störung OFF falls zugeschaltet Blinkt, falls nicht zugeschaltet	Abfragen des Empfängers
Grünes LED LINK Ethernet eingeschaltet		Link Ethernet aktiv
Grünes LED LINK Ethernet ausgeschaltet		Link Ethernet nicht aktiv
LED ACTIVITY Ethernet blinkt		Ethernet Aktivität im Gange
LED ACTIVITY Ethernet ausgeschaltet		Keine Ethernet Aktivität

7. Nehmen Sie das TPE ab, schließen Sie den PC an und gehen Sie in die WEB-Schnittstelle des Moduls SIG7730. Auf diese Weise können Sie die Konfiguration aller Betriebsparameter abschließen (siehe Absatz PROGRAMMIERANLEITUNG – PROGRAMMIERUNG VIA WEB MANAGEMENT SCHNITTSTELLE);
8. Nehmen Sie den Konfigurations-PC ab und schließen Sie den Streamer an das lokale Netz an (siehe Absatz **ANSCHLUSS DES MODULS SIG7730 AN DAS LOKALE NETZ**);

## 4.1 TYPISCHES ANLAGENBEISPIEL

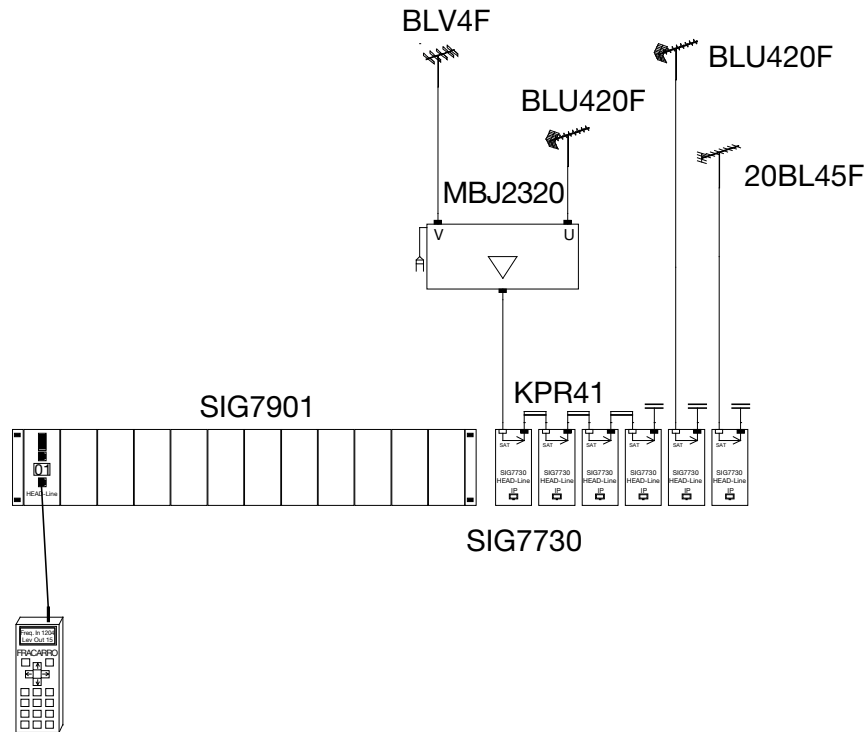




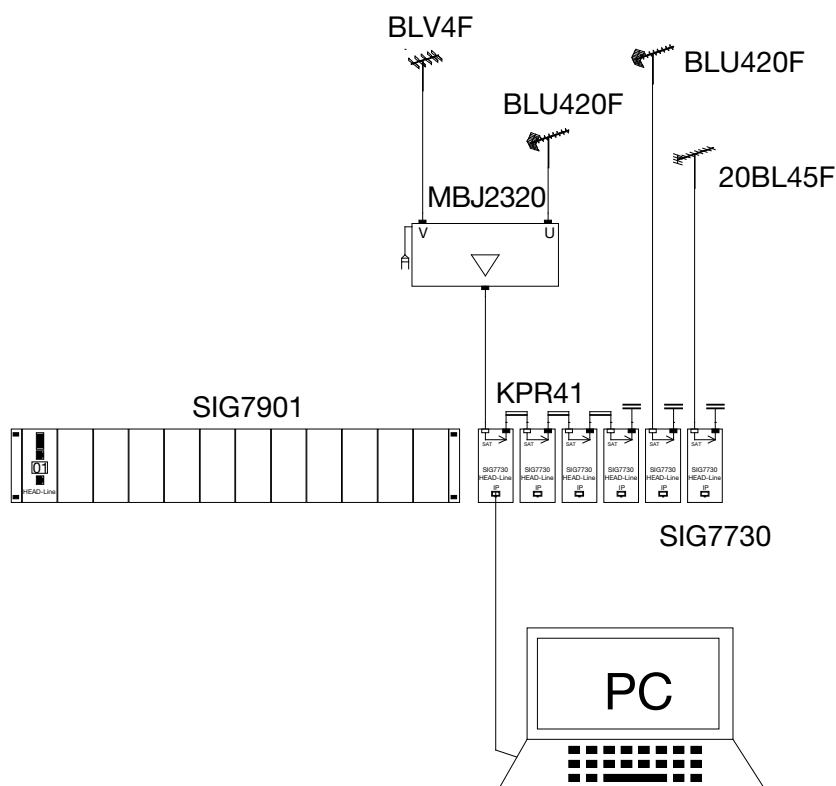
## 5. PROGRAMMIERANLEITUNG

Die Programmierung des Moduls SIG7730 erfolgt in zwei aufeinander folgenden Schritten:

1. **Mit Hilfe des universellen TPE-Programmiergerätes.** Zur Auswahl vor allem der Netzparameter (IP, NETMASK, GATEWAY, usw) siehe Bedienungsanleitung des universellen Programmiergerätes und HAUPTMENÜ SIG7730;



2. **Mit Hilfe des lokalen Anschlusses des Moduls an den PC.** Um den lokalen Anschluss des Moduls vorzunehmen und Zugang zur Konfiguration via integrierter Web-Browser-Schnittstelle zu erhalten, müssen ein PC mit Netzadapter (Ethernet-Karte) sowie ein gekreuztes Ethernet-Kabel vom Typ CAT-5E (Crossover) verwendet werden (siehe PROGRAMMIERANLEITUNG – PROGRAMMIERUNG VIA WEB MANAGEMENT SCHNITTSTELLE).



## 5.1 DEFAULT-PARAMETER

Das Modul SIG7730 kann auf die werksseitigen Originaleinstellungen zurückgesetzt werden (Default-Parameter). Zur Eingabe dieser Parameter ziehen Sie bitte das HAUPTMENÜ TPE zu Rate (SETUP KOPFSTELLE --> FACTORY SETUP --> SIG7730).

## 5.2 EINLEITENDE PROGRAMMIERUNG VIA TPE






Schließen Sie das universelle TPE-Programmiergerät an das Verbindungsmodul des 19"-Subracks an. Das TPE

















1. schaltet sich automatisch ein,
2. führt den Scan der Kopfstelle durch,
3. erkennt automatisch die in der Kopfstelle vorhandenen Module.

Setzen Sie die Navigation in der Kopfstelle fort und machen Sie die vom Modul SIG7730 besetzte Position aus (siehe MENÜ SETUP KOPFSTELLE UND KTP-EMULATION).

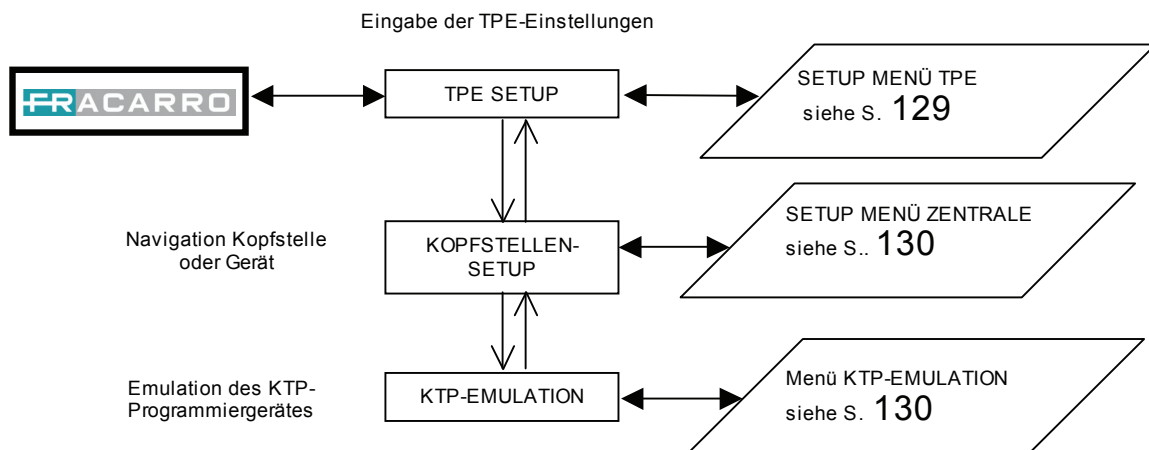
**HINWEIS:** die Menüsprache kann verändert werden. Ziehen Sie hierzu das TPE-HAUPTMENÜ zu Rate (TPE SETUP --> SPRACHE). Außerdem ist es von grundlegender Bedeutung sicherzustellen, dass der Timeout auf 30 eingestellt ist. Ziehen Sie hierzu das TPE-HAUPTMENÜ zu Rate (TPE SETUP --> TIMEOUT COM).

**WICB:** Zur Speicherung der eingegebenen Parameter muss die Taste  des TPE gedrückt werden. Geschieht dies nicht innerhalb von 5 Minuten nach der letzten Änderung, gehen die eingegebenen Daten verloren und es werden die vorherigen Werte wieder übernommen.

TPE-Tasten	Funktion der Taste
	Bestätigung eines eingegebenen Wertes oder Zugang zu einem Menü
	Löschen eines eingegebenen Wertes oder Verlassen eines Menüs
	Navigation zwischen den verschiedenen Menüpunkten
	Eingabe der Werte
	Speichern der vorgenommenen Änderungen

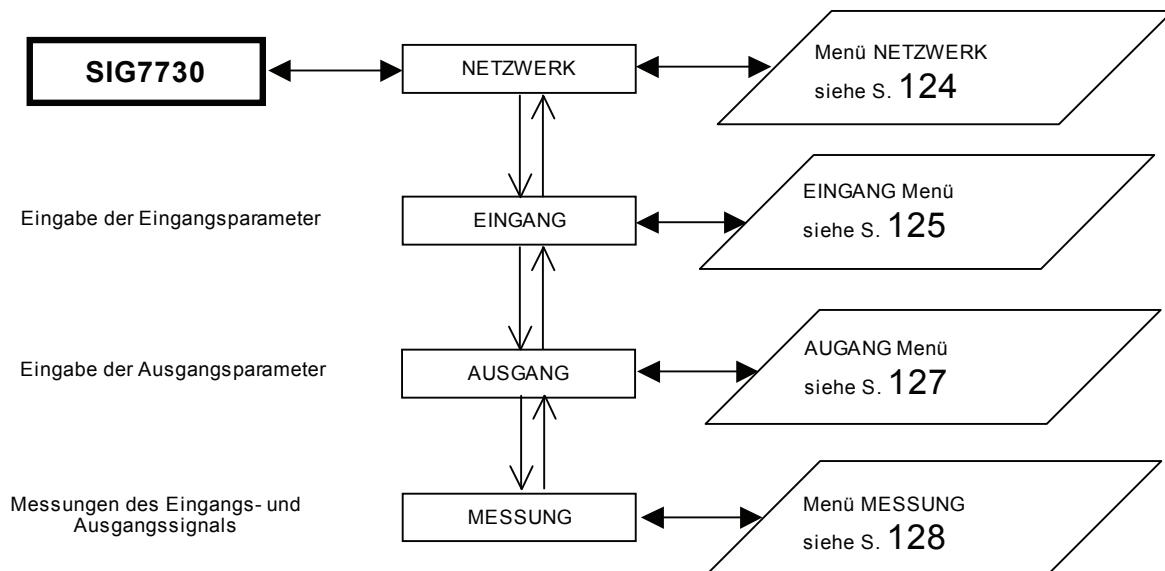
Grafische Anzeigen in den Menü-Diagrammen	Erläuterung
	Wählen Sie das Menü mit den Tasten  oder  , verlassen Sie mit der Taste 
 	Im Menü nach rechts  oder links 
 	Im Menü nach oben  oder unten 
 	In den Werten nach rechts  oder links 

## 5.2.1 TPE-HAUPTMENÜ



Alle Eingaben müssen mit der ✓-Taste bestätigt werden; nach Beendigung der Programmierung des Moduls/der Module müssen die Einstellungen mit der S-Taste gespeichert werden.

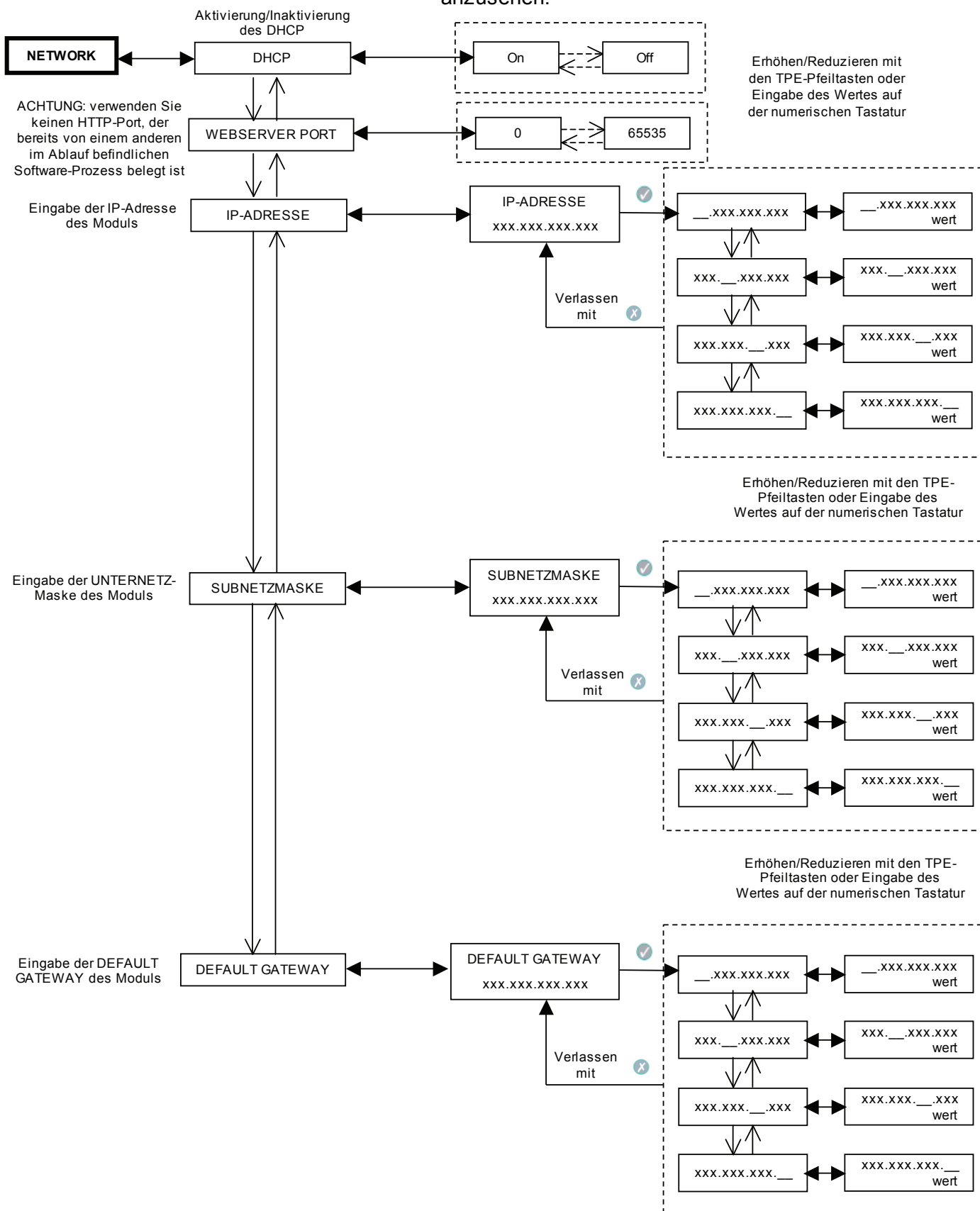
## 5.2.2 HAUPTMENÜ SIG 7730



Alle Eingaben müssen mit der ✓-Taste bestätigt werden; nach Beendigung der Programmierung des Moduls/der Module müssen die Einstellungen mit der S-Taste gespeichert werden.

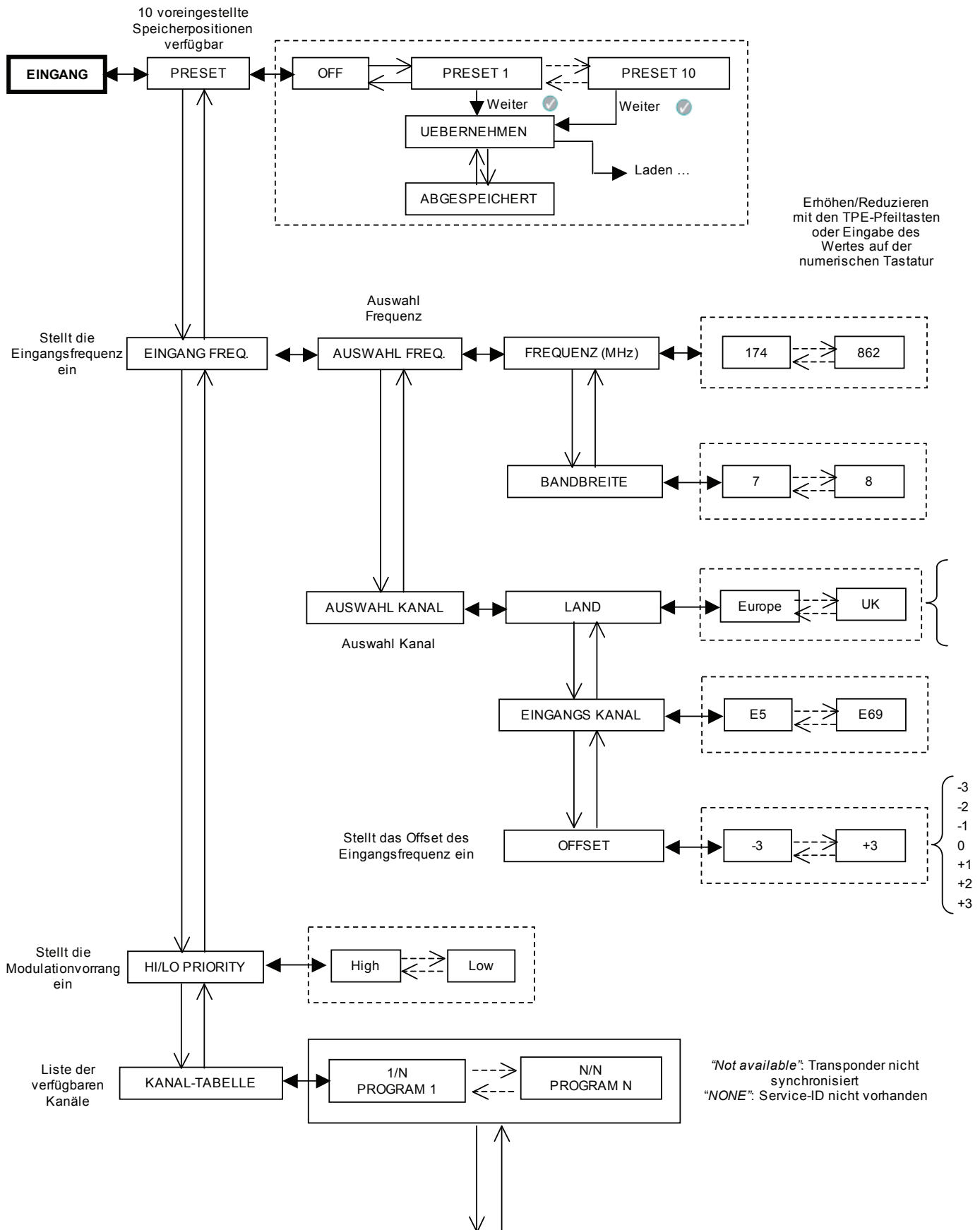
## 5.2.3 NETZWERK-MENÜ

HINWEIS: Falls das DHCP aktiv ist, sind die nachfolgenden Netzwerkeinstellungen als “read only” anzusehen.



Alle Eingaben müssen mit der ✓-Taste bestätigt werden; nach Beendigung der Programmierung des Moduls/der Module müssen die Einstellungen mit der S-Taste gespeichert werden.

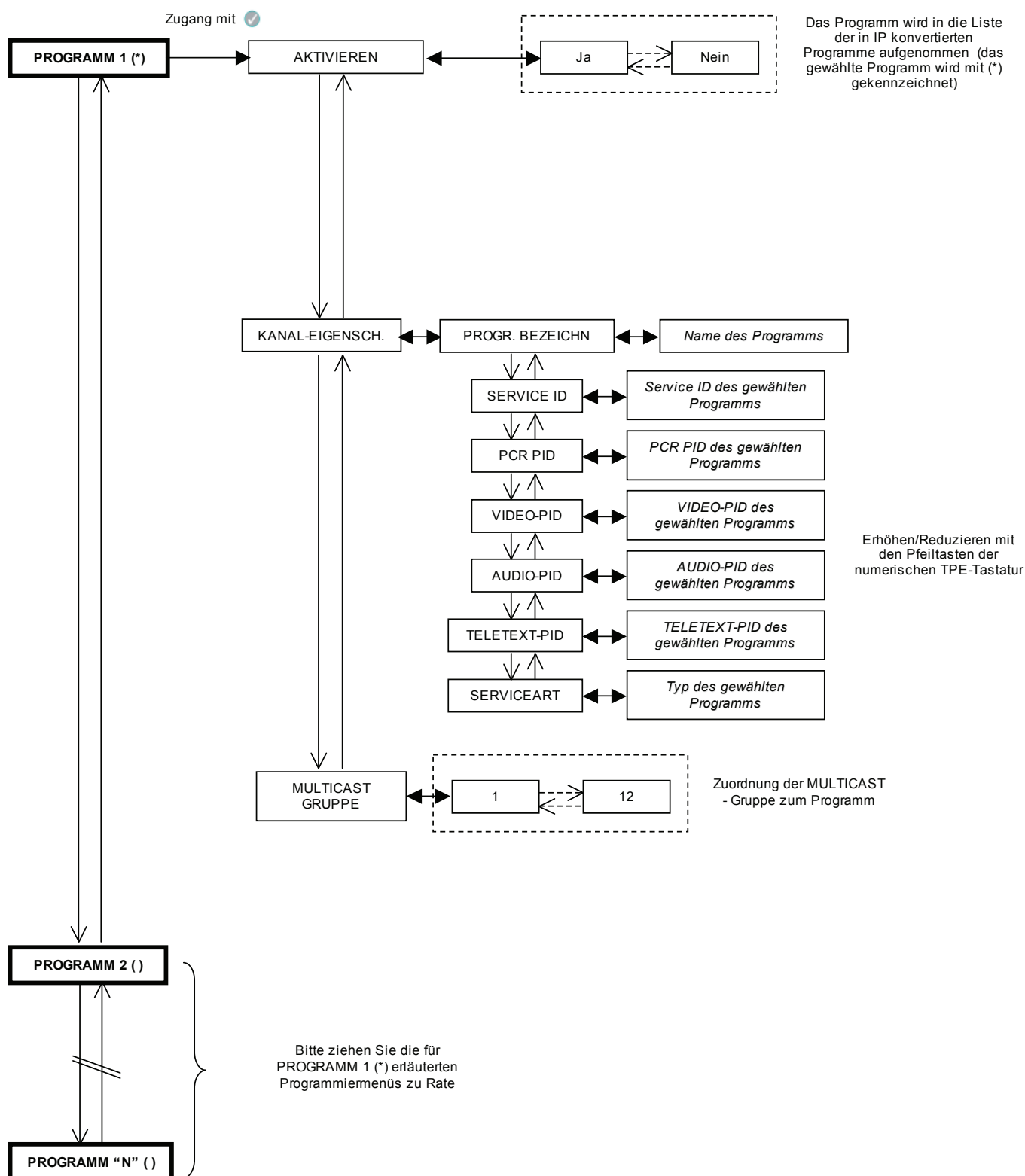
## 5.2.4 EINGANG MENÜ



### ZUM MENÜ PROGRAMMLISTE

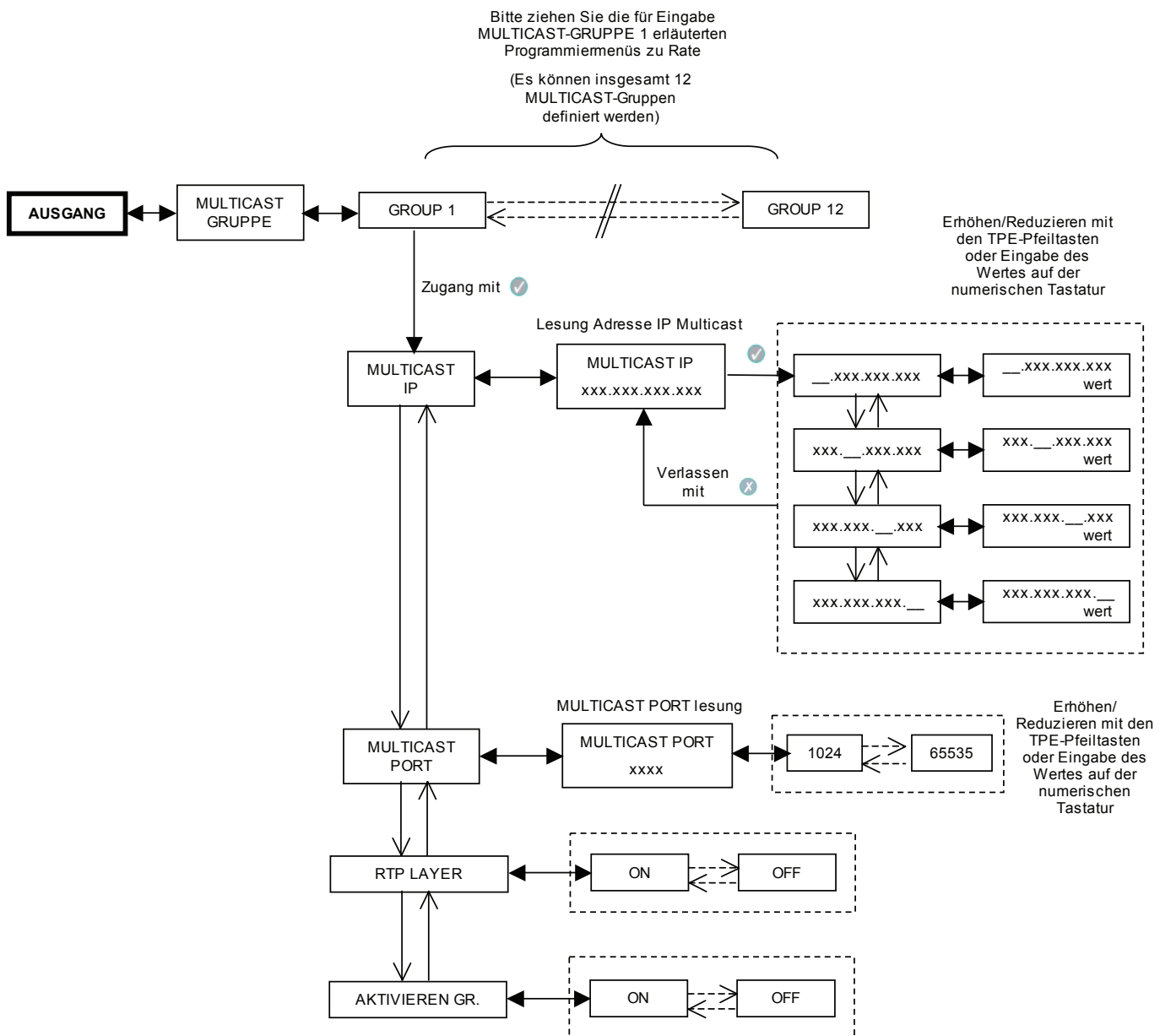
Alle Eingaben müssen mit der ✓-Taste bestätigt werden; nach Beendigung der Programmierung des Moduls/der Module müssen die Einstellungen mit der S-Taste gespeichert werden.

## 5.2.5 MENÜ PROGRAMMLISTE



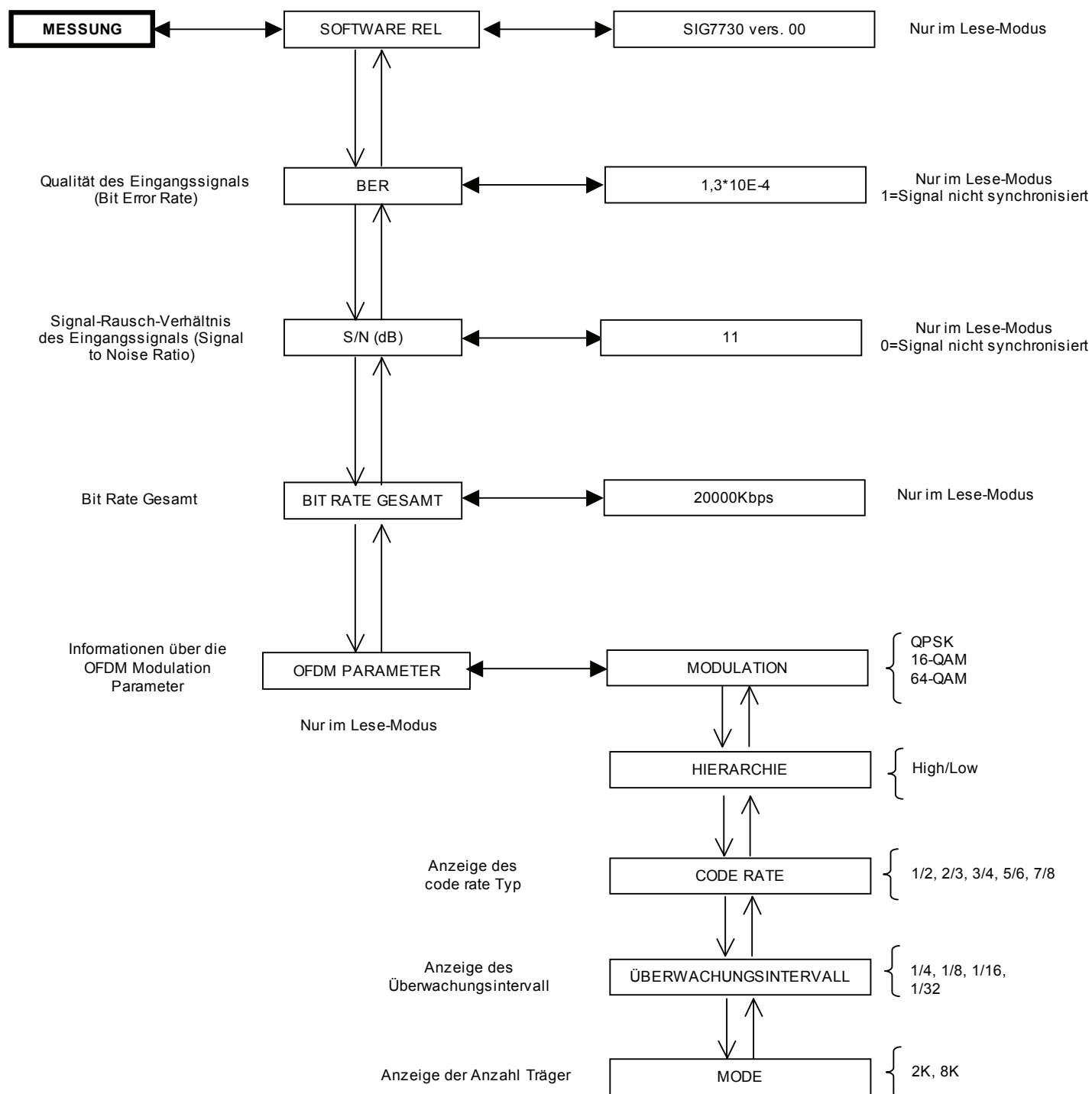
Alle Eingaben müssen mit der ✓-Taste bestätigt werden; nach Beendigung der Programmierung des Moduls/der Module müssen die Einstellungen mit der S-Taste gespeichert werden.

## 5.2.6 AUSGANG MENÜ



Alle Eingaben müssen mit der ✓-Taste bestätigt werden; nach Beendigung der Programmierung des Moduls/der Module müssen die Einstellungen mit der S-Taste gespeichert werden.

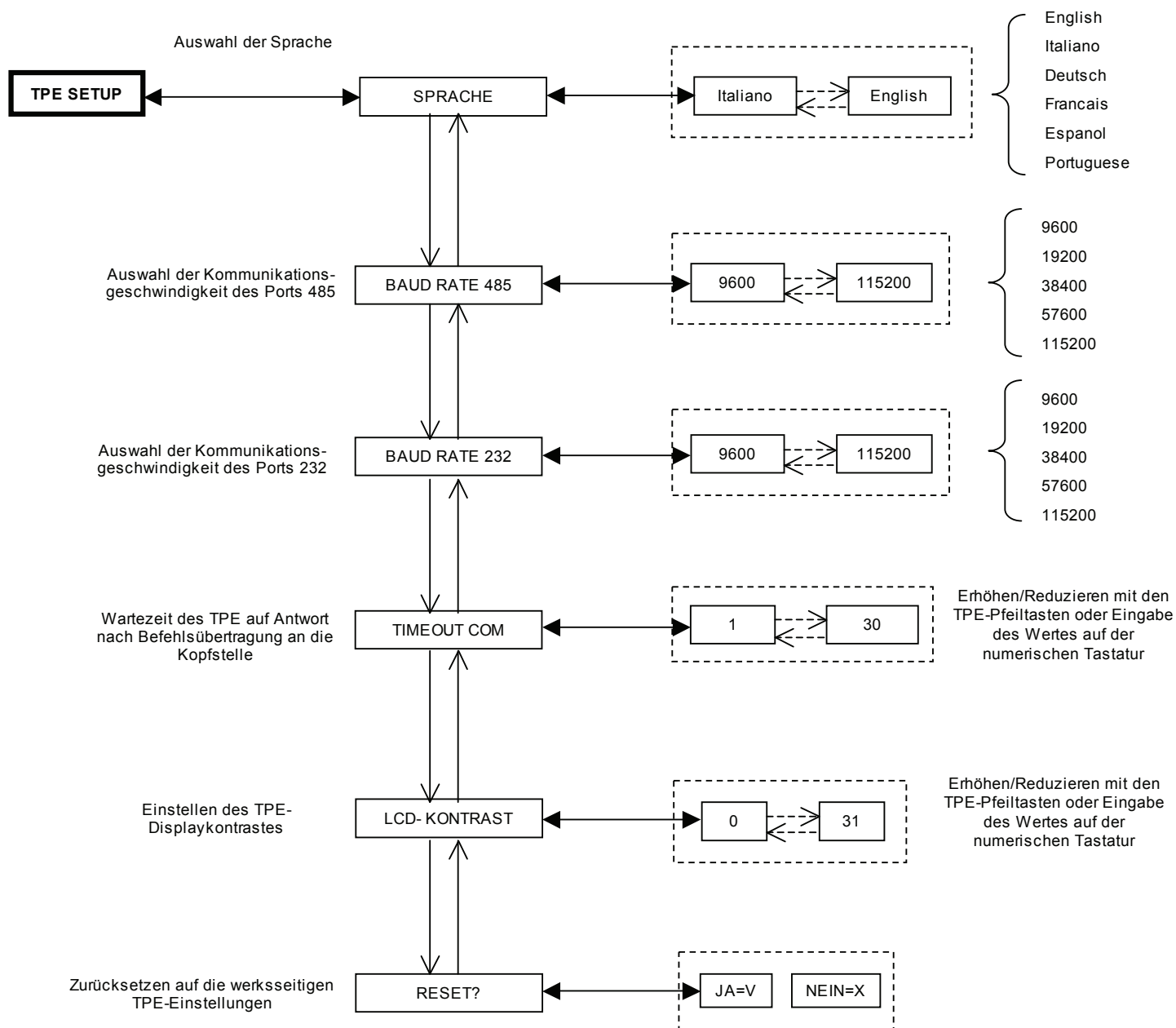
## 5.2.7 MENÜ MESSUNGEN



Alle Eingaben müssen mit der ✓-Taste bestätigt werden; nach Beendigung der Programmierung des Moduls/der Module müssen die Einstellungen mit der S-Taste gespeichert werden.

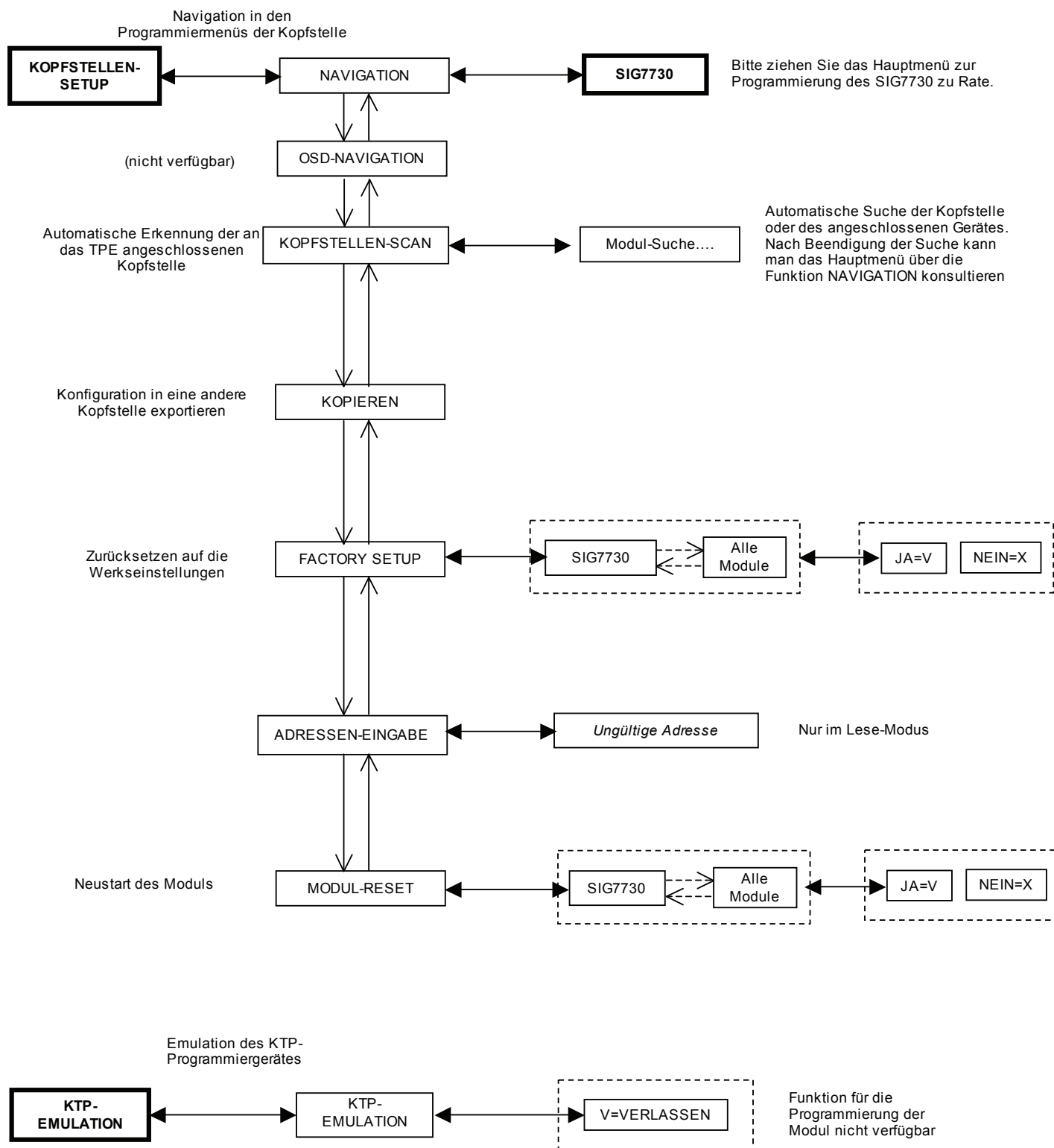


## 5.8 SETUP-MENÜ TPE



Alle Eingaben müssen mit der ✓-Taste bestätigt werden; nach Beendigung der Programmierung des Moduls/der Module müssen die Einstellungen mit der S-Taste gespeichert werden.

## 5.9 SETUP-MENÜ ZENTRALE UND EMULATION KTP



Alle Eingaben müssen mit der ✓-Taste bestätigt werden; nach Beendigung der Programmierung des Moduls/der Module müssen die Einstellungen mit der S-Taste gespeichert werden.

## 5.3 PROGRAMMIERUNG VIA WEB MANAGEMENT SCHNITTSTELLE

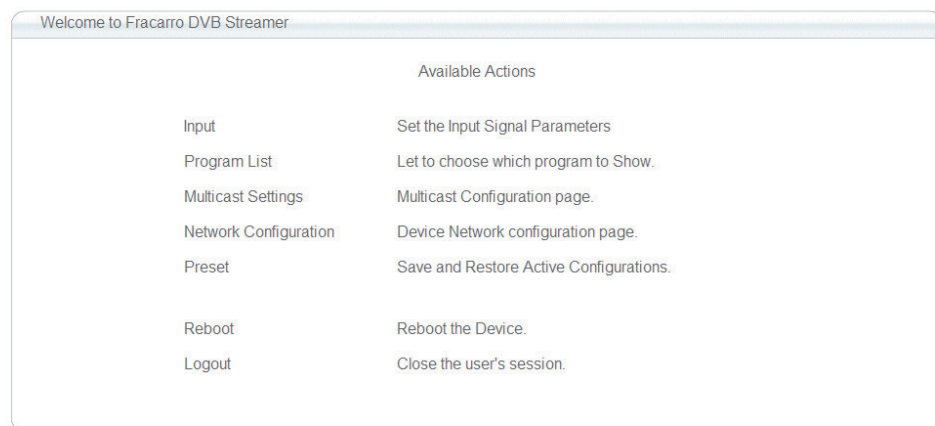
Nach Beendigung der einleitenden Programmierung mit dem TPE folgt die fortgeschrittene Programmierung mit der integrierten WEB MANAGEMENT Schnittstelle. **(HINWEIS: die WEB-Schnittstelle könnte in Abhängigkeit von der im Modul geladenen Firmware-Version Veränderungen ausgesetzt sein).**

Es muss hierbei folgendermaßen vorgegangen werden:

1. Verändern Sie in den Merkmalen der lokalen Netzwerkkarte des PC die IP-Adresse, indem Sie eine Adresse eingeben, die zu demselben Unternetz gehört wie das Modul SIG7730. Beispiel:
  - a. Im Streamer eingegebene Parameter
    - i. IP: 192.168.1.1
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
  - b. In den Merkmalen der Netzwerkkarte einzugebende Parameter
    - i. IP: 192.168.1.2
    - ii. SUBNET MASK: 255.255.255.0
2. Schließen Sie den PC mit einem Crosskabel RJ-45 CAT-5E an das Modul an.
3. Starten Sie den Internet Browser (Browser empfohlen Internet Explorer vers. 7.0 oder höher).
4. Geben Sie in der Adressleiste die IP-Adresse des SIG7730 ein; nun wird die folgende HOME PAGE angezeigt.  
Wählen Sie die Sprache für die Menüs der WEB-Schnittstelle (Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch).

shaping the future

FRACARRO



English | Français | Deutsch | Italiano | Español | Português

In diesem Menü können folgende Optionen gewählt werden:

- HOME --> Startseite des integrierten WEB-Konfigurators;
- EINGANG --> Eingabe der Eingangs-Parameter (Multiplexfrequenz, Auswahl der Modulationspriorität usw);
- LISTE DER PROGRAMME --> Anzeige- und Eingabemenü der im Netz übertragenen TV-Programme - (Programmliste, Festlegung der IP-MULTICAST-Adressen usw.);
- MULTICAST --> Eingabe der MULTICAST-Gruppen;
- NETWORK --> Eingabe der IP-Parameter des Moduls;
- PRESET --> werksseitige Default-Einstellungen (Satelliten-Transponder, IP-Parameter, Definition der Multicast-Gruppen);
- REBOOT --> Befehl für den Neustart des Moduls (dieser Vorgang dauert ca. 15 Sekunden; während des Neustarts sind alle LEDs an der Vorderseite ausgeschaltet);
- LOGOUT --> Befehl zum Verlassen der Programmierschnittstelle.

- Gehen Sie in das NETWORK-Menü, um die dem Streamer (SIG7730) vorab zugeordnete IP-Adresse, die SUBNET MASK, HTTP-Port und das DEFAULT GATEWAY einzugeben/zu verändern. Im Modul kann die DHCP-Funktion aktiviert oder inaktiviert werden (automatische Zuordnung der IP-Adresse durch das Netz). Diese Option ist per Default inaktiv.

**ACHTUNG:** verwenden Sie keinen HTTP-Port, der bereits von einem anderen im Ablauf befindlichen Software-Prozess belegt ist.

**HINWEIS – Um die Programmierung des Moduls SIG7730 vorzunehmen, muss man sich zu Beginn durch Eingabe des Benutzernamens und des Default-Passwortes authentifizieren.**

**Benutzername --> admin**  
**Passwort --> fracarro**

Nach Beendigung der Eingabe aller Parameter muss man mit dem Befehl SAVE bestätigen und in der Netzwerkkarte des für die Programmierung verwendeten lokalen PCs erneut eine IP-Adresse eingeben, die zu demselben Unternetzwerk gehört.

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730			
Home			
Input			
Program List			
Multicast			
Network			
Preset			
Reboot			
Logout			

Network Settings			
DHCP	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled		
Network IP	10.1.21.45	Web Server Port	80
Netmask	255.255.255.0		
Gateway	10.1.255.1		
<input type="button" value="Save"/>			

- Gehen Sie in das INPUT-Menü, um die Eingaben zur Auswahl des terrestrischen Multiplexers vorzunehmen. **Um die Eingaben verändern zu können, muss man sich beim ersten Zugang durch Angabe des Benutzernamens und des Default-Passwortes authentifizieren.**

**Benutzername --> admin**  
**Passwort --> fracarro**

**HINWEIS:** In diesem Menü können alle mit der Wahl des terrestrischen Multiplexers in Verbindung stehenden Parameter eingegeben werden. In derselben Bildschirmmaske werden auch der Tuner-Status (synchronisiert/nicht synchronisiert), die BER- und S/N-Werte sowie die Modulationsmerkmale des eingestellten digitalen terrestrischen Signals angezeigt.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

☐ Select by freq
 

Frequency

770.00 MHz

Bandwidth

8 MHz

☒ Select by channel
 

Country

Europe

Channel

E58

Offset

0

Modulation's Priority

☐ High
 ☒ Low

Save

Lock Status	
Status	LOCKED
BER	1 E-8
S/N	29 dB
Modulation	
64-QAM	
Hierarchy	none
Code Rate	2/3
Guard Interval	1/32
Mode	8k

In diesem Menü können folgende Optionen gewählt werden:

EINGANGSEINSTELLUNGEN FREQUENZ --> Einstellung der Frequenz des gewählten digitalen terrestrischen Multiplex;

EINGANGSEINSTELLUNGEN KANAL --> Einstellung des Kanals des gewählten digitalen terrestrischen Multiplex;

LAND: Auswahl der Landeszugehörigkeit;

OFFSET: Einstellung des Eingangsfrequenz-Offsets des gewählten digitalen Multiplex;

MODULATIONS PRIORITÄT: Auswahl der Modulationspriorität des gewählten Multiplex;

BANDBREITE: Bandbreite des ausgewählten digitalen terrestrischen Multiplex auswählen;

Nach Beendigung der Eingabe aller Parameter mit dem Befehl SAVE bestätigen. Nach etwa 10 Sekunden kann man im Menü PROGRAMMLISTE alle Programme des gewählten Multiplexers sehen.

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Program List(1/2)

Pages [- 2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
<a href="#">Start</a>	1	RAISportpi	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	7	RADIOTRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
<a href="#">Start</a>	10	OTAAunga	IDway	Yes	data	Group 1 224.6 0.1	0 kbit/s	<a href="#">Modify</a>
Total Bit Rate:							0 kbit/s	

7. Gehen Sie in das MULTICAST-Menü, um alle Parameter der MULTICAST-Gruppen zu definieren bzw. einzugeben. Nach Beendigung der Eingabe aller Parameter mit dem Befehl SAVE bestätigen.

shaping the future

FRACARRO



MulticastSettings

Group	MulticastIP	MulticastPort	RTP Layer	Enable
1	224.8.0.1	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
2	224.8.0.2	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
3	224.8.0.3	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
4	224.8.0.4	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
5	224.8.0.5	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
6	224.8.0.6	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
7	224.8.0.7	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
8	224.8.0.8	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
9	224.8.0.9	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
10	224.8.0.10	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
11	224.8.0.11	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
12	224.8.0.12	2150	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	<input checked="" type="checkbox"/>

In diesem Menü können folgende Optionen gewählt werden:

Multicast IP --> Eingabe der Multicast IP-Adresse;

Multicast Port --> Eingabe des für das Multicasting verwendeten Ports, ACHTUNG: ist die RTP-Option aktiviert, kann der Multicast-Port nur gerade Werte zwischen 1024 und 65534 annehmen. Ist das RTP dagegen deaktiviert, kann der Multicast-Port alle beliebigen Werte zwischen 1024 und 65535 besitzen;

RTP Layer --> Aktivierung/Inaktivierung des Real Time Protocol, das für die Verteilung von Audio/Video-Inhalten via IP eingesetzt wird (Einstellung werksseitig deaktiviert);

Enable --> Aktivierung/Inaktivierung der Multicast-Gruppe.

ACHTUNG: die für das Multicasting wählbaren IP-Adressen müssen im Intervall 224.0.1.1 --> 239.255.255.255 liegen. Für eine korrekte Eingabe der Adressen und Multicast-Ports verweisen wir auf die **RFC-Vorschriften und auf den Administrator des Netzwerks**, in das das Modul SIG7730 eingebettet wird.

8. Gehen Sie erneut in das Menü PROGRAMMLISTE, um das Video/Audio-Programm wie folgt an die gewählte Multicast-Gruppe zu "senden":

- a. Um das Programm zur Multicasting-Übertragung zu starten, wählen Sie den Befehl "Send" (der Programmstatus wechselt von "Send" in "Stop", und die dem Programmrate zugeordnete Bitrate von 0 kbit/s auf die dem zugeordneten Programm typische Bitrate (siehe Abbildung unten):

shaping the future

FRACARRO



ProgramList(1/2) Pages [-2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Stop	1	RaiSportpi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	6220 kbit/s	Modify
Stop	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	2444 kbit/s	Modify
Stop	3	RaiEdu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3141 kbit/s	Modify
Start	4	RaiGulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOQUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIOFRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	RaiTestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Stop	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4346 kbit/s	Modify
Start	10	OTAAuriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Total Bit Rate:							16151 kbit/s	



- b. In der Spalte "Properties" wählen Sie den Befehl "Modify", um das Programm der gewählten Multicast-Gruppe zuzuordnen (als Default sind alle Programme derselben Multicast-Gruppe zugeordnet – Group 1); nach Beendigung der Eingabe aller Parameter mit dem Befehl SAVE bestätigen.

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

Program Properties

Program Name	RaiNotizie24
Channel Type	FTA
Service ID	3301
PCR PID	516
Video PID	516
Teletext PID	579

Choose Multicast Group

Choose PID Audio

Group 2 (224.8.0.2)

Group 1 (224.8.0.1)  
**Group 2 (224.8.0.2)**  
Group 3 (224.8.0.3)  
Group 4 (224.8.0.4)  
Group 5 (224.8.0.5)  
Group 6 (224.8.0.6)  
Group 7 (224.8.0.7)  
Group 8 (224.8.0.8)  
Group 9 (224.8.0.9)  
Group 10 (224.8.0.10)  
Group 11 (224.8.0.11)  
Group 12 (224.8.0.12)

c. Wiederholen Sie diesen Arbeitsschritt für jedes Programm, das im Netz übertragen werden soll. Achten Sie darauf, dass jedem Programm eine eigene Multicast-Gruppe zugeordnet werden muss.

**WICHTIG: Zur Sicherstellung eines korrekten Modul-Betriebs dürfen die maximal 20 MBit/s an Through-Output für jedes einzelne SIG7730 Modul nicht überschritten werden (siehe Anleitung im Menü MESSUNGEN -> GESAMTE BITRATE des TPE oder der WEB MANAGEMENT-Schnittstelle -> PROGRAMM-LISTE -> GESAMTE BITRATE).**

shaping the future

FRACARRO

SIG 7730

- Home
- Input
- Program List
- Multicast
- Network
- Preset
- Reboot
- Logout

Program List (1/2) Pages [- 2]

Streaming	Index	Program Name	Provider	FreeToAir	Service type	Multicast	Bit Rate	Properties
Stop	1	RaiSportpi	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	5963 kbit/s	Modify
Stop	2	RaiNotizie24	Rai	Yes	television	Group 2 224.8.0.2	1925 kbit/s	Modify
Stop	3	Rai Edu1	Rai	Yes	television	Group 3 224.8.0.3	3207 kbit/s	Modify
Stop	4	Rai Gulp	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	4036 kbit/s	Modify
Start	5	RADIOUNO	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	6	RADIOJUE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	7	RADIOTRE	Rai	Yes	radio	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Start	8	Rai TestHD	Rai	Yes	television	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify
Stop	9	SAT2000	Rai	Yes	television	Group 4 224.8.0.4	4278 kbit/s	Modify
Start	10	OTAAuriga	IDway	Yes	data	Group 1 224.8.0.1	0 kbit/s	Modify

Total Bit Rate: 19411 kbit/s

DEUTSCH

135

9. Wiederholen Sie sämtliche Programmierschritte für alle Module SIG7730, aus denen sich die Kopfstelle zusammensetzt. Nach Beendigung der Programmierung können alle Streamer an das Hauptnetz angeschlossen werden (siehe Absatz ANSCHLUSS DES MODULS SIG7730 AN DAS LOKALE NETZ).

**HINWEIS:** Es wurden PRESET-Positionen vorgesehen, mit denen bis zu 10 individuelle Konfigurationen gespeichert werden können.

**ACHTUNG:** durch Auswahl und Laden eines BENUTZER-PRESETS werden die Eingaben der Eingangsparameter (Frequenz, Streaming-Programm) und die Multicast-Eingaben in Bezug auf die Freigabe des RTP-Layers und die Aktivierung der Gruppe verändert. Die Eingaben der IP-Adresse und der WEB Server-Port werden nicht variiert.

Bei Auswahl des WERKSSEITIGEN PRESETS werden neben den Eingangsparametern auch die IP-Adresse und die Multicast-Parameter des Streamers verändert, die Preset-Speicherungen gehen dabei jedoch nicht verloren.

shaping the future

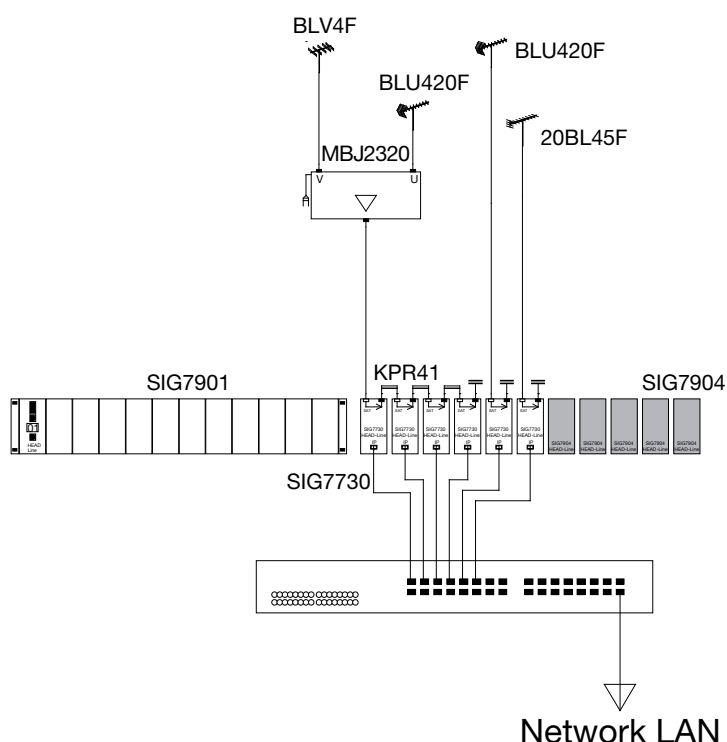
FRACARRO

SIG 7730
Home
Input
Program List
Multicast
Network
Preset
Reboot
Logout

Presets Management			
Index	Name	Save Preset	Load Preset
1	EMPTY	Save	Load
2	EMPTY	Save	Load
3	EMPTY	Save	Load
4	EMPTY	Save	Load
5	EMPTY	Save	Load
6	EMPTY	Save	Load
7	EMPTY	Save	Load
8	EMPTY	Save	Load
9	EMPTY	Save	Load
10	EMPTY	Save	Load
Factory Preset		Load	

## 6. ANSCHLUSS DES MODULS SIG7730 AN DAS LOKALE NETZ

Nach Beendigung der Programmierung kann das Modul Mit einem CAT-5E-Kabel (Patch-Cord) an das lokale LAN angeschlossen werden.





**WICHTIG:** die Infrastrukturen müssen so ausgelegt bzw. dimensioniert werden, dass Flussschwindigkeiten von mindestens 100Mbit/s möglich sind. Außerdem müssen alle zum Netz gehörenden aktiven Geräte im MULTICASTING-Modus arbeiten können, um Stockungen des verfügbaren Netzverkehrs zu vermeiden. Diese Kontrolle muss vom Administrator des Netzwerks durchgeführt werden, in dem der Kapseler installiert wird.

Der korrekte Betrieb der folgenden Netzwerkgeräte wurde vorab sichergestellt:

- HP Switch Serie 28xx;
- 3COM Switch 4400 Superstack ® 3

(Hinweis: die oben angeführte Liste kann in Abhängigkeit von den von den Netzwerkgeräten verwendeten Hardware- oder Softwareversionen Veränderungen ausgesetzt sein. Wir bitten Sie daher, die Bedienungshandbücher der Hersteller der angeführten Schalter zu Rate zu ziehen.)

Zu dem Modul erhält man mit jedem beliebigen, an das Netz angeschlossenen PC Zugang, indem man im Browser (Internet Explorer oder Mozilla Firefox) die zu Anfang eingestellte IP-Adresse eingibt.

## 6.1 STEUERUNG DES MODULS SIG7730 VIA REMOTE-ANSCHLUSS

**VORBEMERKUNG:** Um das Modul SIG7730 aus einer Remote-Position (via Internet) steuern zu können, ist eine exakte Kenntnis der Netzstruktur, in die es eingefügt wird, unerlässlich. Eventuelle Vorrichtungen, wie z.B. Netzschalter, Firewalls und Proxy-Server (Hardware oder Software), Konfigurations- oder Adressierungsregeln und Routingtabellen können die korrekte Steuerung des Gerätes aus der Remote-Position behindern. Diese lokalen Einstellungen unterstehen der Kompetenz des Administrators des Netzwerks, in dem das Modul installiert wird.

Alle Module SIG7730 der Kopfstelle können über das WAN (via Internet) abgefragt werden:

- um den korrekten Betrieb sicherzustellen
- um sie im Remote-Modus neu zu programmieren

Diese Arbeitsschritte sind erst möglich, nachdem das Modul gemäß der in den vorherigen Kapiteln angeführten Hinweise konfiguriert und korrekt in das lokale LAN eingefügt wurde.

Um das Modul SIG7730 im Remote-Modus steuern zu können, müssen folgende Arbeitsschritte vorgenommen werden:

1. Sorgen Sie für eine korrekte Neuadressierung aller Module der Kopfstelle mittels Eingabe der entsprechenden NAT/PAT-Regeln im Router, damit die einzelnen Module SIG7730 einzeln im WEB-Netz sichtbar sind;
2. Rufen sie über den Internetbrowser (z.B. Internet Explorer, Mozilla Firefox, usw.) die statische, öffentliche IP-Adresse des Routers auf, gefolgt von der Portnummer des zu steuernden Moduls. **HINWEIS: ist die IP-Adresse des Routers dynamisch, kann sie über einen Host-Service (zum Beispiel <http://www.dyndns.com/>) einem dynamischen DNS zugeordnet werden.**
3. Nachdem Sie sich authentifiziert haben (Eingabe von Username und Passwort) nehmen Sie die notwendigen Kontrollen oder Neuprogrammierungen vor.

**WICHTIG:** aus Gründen der Computersicherheit muss der Netzwerk-Administrator alle Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich des Zugangs zur Remote-Programmierung des Moduls SIG7730 treffen (z.B. beschränkter Zugang zu einigen Konfigurations-PCs usw.).

## 7. ANLEITUNG ZUR AKTUALISIERUNG DER FIRMWARE

Zur Aktualisierung der Firmware der Module SIG7730 nehmen Sie bitte auf den Downloadbereich unserer Internetseite [www.fracarro.it](http://www.fracarro.it) Bezug.

## 8. FEHLERSUCHE

Nachfolgend eine Übersichtstabelle mit einigen nützlichen Hinweisen zur Diagnose und Behebung eventueller Betriebsstörungen des Moduls.

Störung	Erläuterung	Behebung
<b>Rotes LED eingeschaltet</b>	Allgemeine Betriebsstörung	Technischen Kundendienst der FRACARRO kontaktieren
<b>Kein Signal im Ausgang</b>	Antenne nicht angeschlossen	Güte der Antennenverbindung prüfen
<b>Fehlen des IP-Audio/Video-Signals</b>	Überschreitung der maximale Bitrate überschaubaren von jedes Modul. Für einen gerade erst gestarteten Kanal erfolgt ein automatischer STOP, falls die verfügbaren PIDs zu Ende sind oder falls ein Programm einen ungültigen PID verwendet.	Prüfen Sie die Anzahl der via IP zu verteilenden SAT-Programme
<b>Alle Streaming-Programme weisen den "Mosaikeffekt" auf</b>	Einer oder mehrere Ethernet-Schalter könnten den von den verschiedenen SIG7730 Modulen im Netz geschaffenen Multicasting-Verkehr nicht korrekt steuern	Bitte wenden Sie sich an Ihren LAN-Netzwerk-Administrator
<b>LAN-Netzwerk blockiert</b>		
<b>Langsame Antwort während der TPE-Programmierung</b>	Zu intensiver Multicasting-Verkehr im LAN-Netzwerk	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie ein oder mehrere Streaming-Programme aus;</li> <li>2. verändern Sie die Programmierung des Moduls;</li> <li>3. reaktivieren Sie die Programme.</li> </ol>
<b>Programmierung des Moduls via TPE oder WEB-Schnittstelle nicht möglich</b>	RAM-Speicher überlastet	<p>Vor der Neuprogrammierung des Moduls via TPE oder WEB-Schnittstelle sollten Sie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die im FHM eingestellte Überwachung ausschalten,</li> <li>2. das Modul neu programmieren/aktualisieren,</li> <li>3. die Überwachung wieder einschalten.</li> </ol>
<b>Die IP-Adresse des Moduls kann nicht mit dem TPE verändert werden</b>	Diese Situation kann auftreten, wenn ein intensiver, vom Modul generierter Multicast-Verkehr vorliegt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nehmen Sie das Ethernet-Kabel zur Verbindung mit dem lokalen Netz vorübergehend ab;</li> <li>2. nehmen Sie die Veränderungen vor;</li> <li>3. stellen Sie die Verbindung wieder her.</li> </ol>
<b>Bei der Auswahl zwischen Audio- und Fernsehprogramm ist an der IP-Set-Top-Box ein leichter Mosaikeffekt sichtbar</b>	Das Problem steht mit der Steuerung des Speicherpuffers der IP-Set-Top-Box in Verbindung	Bitte ziehen Sie die Bedienungsanleitung des Herstellers der IP-Set-Top-Box zu Rate

<b>Nach einer Unterbrechung der 220VAC-Stromversorgung startet das Streaming-Programm in der IP-Set-Top-Box nicht mehr</b>	Das Problem steht mit der Steuerung der Programme der IP-Set-Top-Box in Verbindung	Bitte ziehen Sie die Bedienungsanleitung des Herstellers der IP-Set-Top-Box zu Rate
<b>Bei der mit dem TPE durchgeführten Abtastung der Kopfstelle wird kein Modul gefunden</b>	Vorübergehender Ausfall der Kommunikation zwischen dem Modul und dem Subrack	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nehmen Sie das TPE ab und schließen Sie es neu an;</li> <li>2. führen Sie eine neue Abtastung der Kopfstelle durch.</li> </ol>

## 9. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

VERBINDER	
Eingangsverbinder	2 F-Verbinder (TV IN, TV OUT)
Impedanz	75Ω
Ausgangsverbinder IP und Programmierung	1 RJ45-Verbinder
EINGANGSSIGNALE	
Eingangsfrequenz	174 ÷ 230MHz / 470 ÷ 862MHz
Eingangspegel	30 ÷ 80dBμV (C/N 21dB)
Rückflussdämpfung am Eingang	8dB typische
Abstimmungsschritt	250 KHz
AFC	± 285MHz (2K), ± 142MHz (8K)
Verstärkung Durchlauf automatisch entmischender Eingang (47-862MHz)	+2dB mit eingeschalteten Modul -0,5dB mit ausgeschalteten Modul
Max. Anzahl der im Eingang zu entmischenden Module	Abhängig von Frequenz und Pegel des Eingangssignals
Träger	2K, 8K
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM
Hierarchie	Hohe/Niedrige Priorität
Überwachungsintervall	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, auto
AUSGANGSSIGNAL	
Ausgang	Bis zu 12 Digitalprogramme, in IPs mit einzelnen Multicast-Adressen gekapselt
MPEG-Informationen	MPEG2-Informationen verfügbar
Mögliche Übertragungsprotokolle	In Übereinstimmung mit ETSI TS102034 V.1.1.1 MPEG2TS über UDP oder MPEG2TS über RTP/UDP. Rekonstruierte Tabellen PAT, PMT, SDT.
ALLGEMEINES	
Programmierung	TPE und PC
Speisespannung	220-240V ~ 50-60Hz
Max. Verbrauch	8W
Betriebstemperatur	-5 ÷ +45°C
Abmessungen	35 x 130 x 240mm

Die technischen Daten sind Nenndaten und beziehen sich auf eine Betriebstemperatur von 25° C.

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

**E: CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS EUROPEAS**  
**P: CONFORMIDADE COM AS DIRECTRIZES EUROPEIAS**  
**D: ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN EUROPÄISCHEN RICHTLINIEN**

**I:** Il SIG7730 è conforme ai requisiti essenziali delle direttive europee:

- 2004/108/EC, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC)
- 2006/95/EC, Direttiva Bassa Tensione (LVD) ed è quindi conforme alle seguenti norme armonizzate:
- EN 50083-2
- EN 60065

**GB:** The SIG7730 complies with the essential requirements set up in the following European Directives:

- 2004/108/EC, Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)
- 2006/95/EC, Low Voltage Directive (LVD) and it complies thus with the following harmonised standards:
- EN 50083-2
- EN 60065

**F:** Le SIG7730 est conforme aux conditions requises des directives européennes:

- 2004/108/EC, Directive Compatibilité Électromagnétique (EMC);
- 2006/95/EC, Directive Basse Tension (LVD) et elle est donc conforme aux normes harmonisées suivantes:
- EN 50083-2
- EN 60065

**E:** El SIG7730 es conforme con los requisitos esenciales de las directivas europeas:

- 2004/108/EC, Directiva Compatibilidad Electromagnética (EMC)
- 2006/95/EC, Directiva Baja Tensión (LVD) y por tanto es conforme con las siguientes normas armonizadas:
- EN 50083-2
- EN 60065

**P:** O SIG7730 está conforme com os requisitos essenciais das directrizes europeias:

- 2004/108/EC, Directriz de Compatibilidade Electromagnética (EMC);
- 2006/95/EC, Directriz de Baixa Tensão (LVD) e, portanto, está conforme com as seguintes normas harmonizadas:
- EN 50083-2
- EN 60065

**D:** Das SIG7730 entspricht den grundlegenden Anforderungen der europäischen Richtlinien:

- 2004/108/EG, Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV);
- 2006/95/EG, Niederspannungsrichtlinie (NSR) und ist damit mit den folgenden harmonisierten Normen konform:
- EN 50083-2
- EN 60065

**FRACARRO**

**Fracarro Radioindustrie S.p.A.** - Via Cazzaro n.3 - 31033 Castelfranco Veneto (TV) ITALIA  
Tel: +39 0423 7361 - Fax: +39 0423 736220

Società a socio unico.

**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 Ibérica S.A.U.** - Parque Empresarial Táctica C/2A, Nave 4 - 46980 Paterna - Valencia - ESPAÑA  
Tel. +34/961340104 - Fax +34/961340691

**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

**Fracarro Tecnologia e Antenas de Televisao Lda** - Rua Alexandre Herculano, nº1-1ºB, Edifício Central Park 2795-242 Linda-a-Velha PORTUGAL Tel: + 351 21 415 68 00 - Fax+ 351 21 415 68 09

[www.fracarro.com](http://www.fracarro.com) [info@fracarro.com](mailto:info@fracarro.com)