

Televés®



Avant HD

Ref. 5328

- ES **Cabecera de amplificación programable**
- EN Programmable head-end amplifier
- FR Station compacte programmable
- PT Central de amplificação programável
- IT Centrale di amplificazione programmabile
- DE Kopfleiste Erweiterung programmierbar
- FI Ohjelmoitava vahvistin pää
- SV Programmerbar förstärkare huvud
- PL Programowalny wzmacniacz stacji czołowej
- RU Программируемый усилитель

- Guía rápida**
- Quick guide
- Guide rapide
- Guia rápido
- Breve resoconto
- Kurzanleitung
- Pikaopas
- Snabbguide
- Skrócona instrukcja obsługi
- Краткое руководство

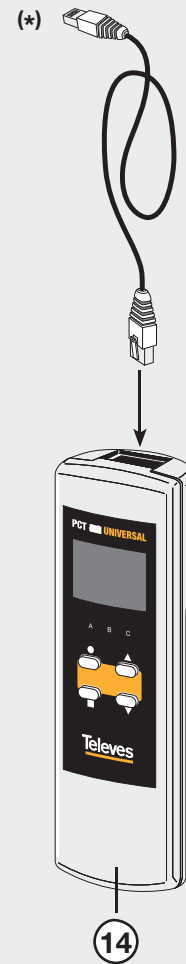
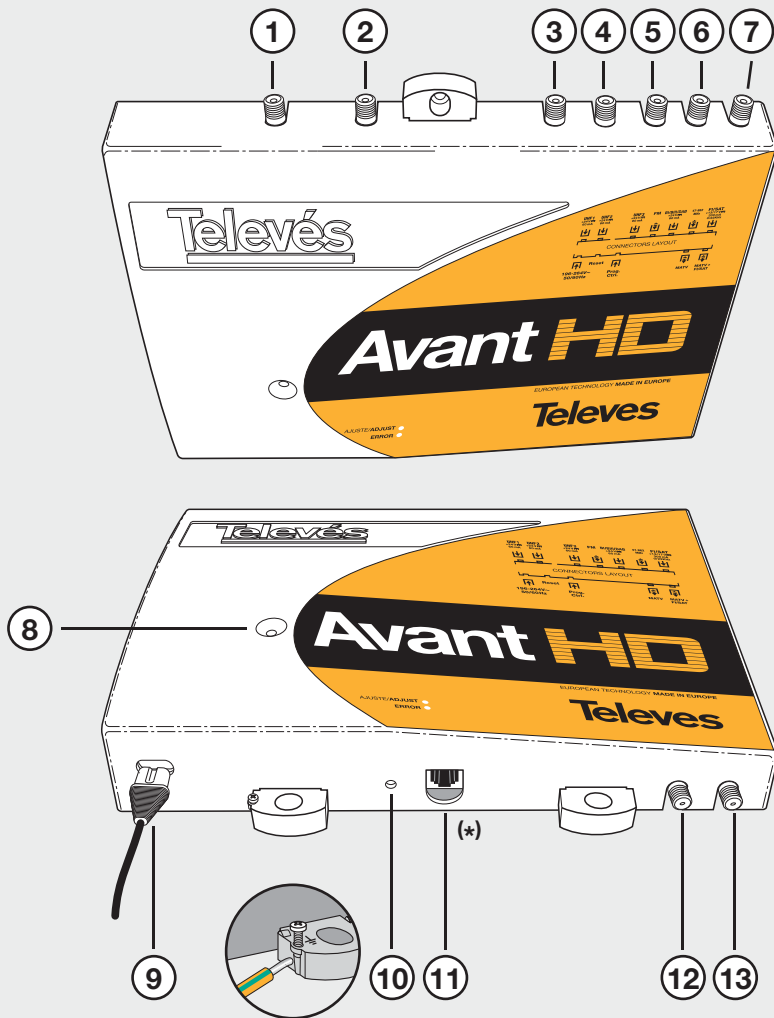


Fig. 1

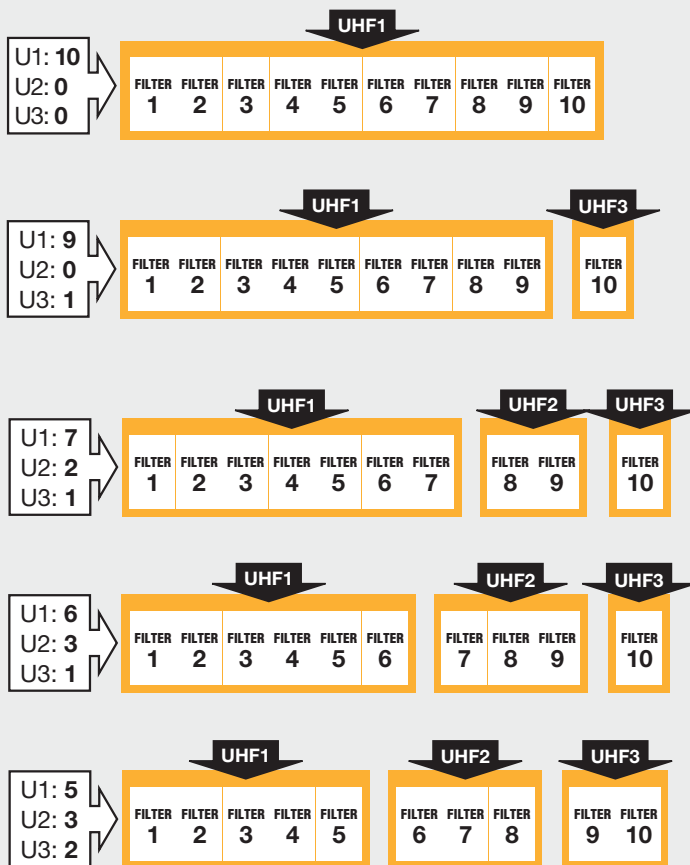


Fig. 2

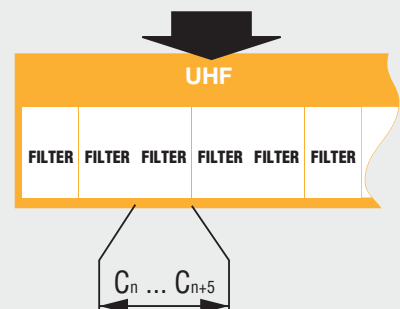


Fig. 3

Importantes instrucciones de seguridad

Condiciones generales de instalación

- Antes de manipular o conectar el equipo leer éste manual.
- Para reducir el riesgo de fuego o choque eléctrico, no exponer el equipo a la lluvia o a la humedad.
- No quitar la tapa del equipo sin desconectarlo de la red.
- No obstruir las ranuras de ventilación del equipo.
- Deje un espacio libre alrededor del aparato para proporcionar una ventilación adecuada.
- El aparato no debe ser expuesto a caídas o salpicaduras de agua. No situar objetos o recipientes llenos de agua sobre o cerca del aparato si éste no está protegido adecuadamente.
- No situar el equipo cerca de fuentes de calor o en ambientes de humedad elevada.
- No situar el equipo donde pueda estar sometido a fuertes vibraciones o sacudidas.

Operación segura del equipo

- La tensión de alimentación de éste producto es de: 196 - 264V~ 50/60Hz.
- Si algún líquido u objeto se cayera dentro del equipo, por favor recurrir al servicio técnico especializado.
- Para desconectar el equipo de la red, tire de la clavija, nunca del cable de red.
- No conectar el equipo a la red eléctrica hasta que todas las demás conexiones del equipo hayan sido efectuadas.
- La base de enchufe al que se conecte el equipo debe estar situada cerca de éste y será fácilmente accesible.

Descripción de simbología de seguridad eléctrica



- Para evitar el riesgo de choque eléctrico no abrir el equipo.



- Este símbolo indica que el equipo cumple los requerimientos de seguridad para equipos de clase II.



- Este símbolo indica que el equipo cumple los requerimientos del marcado CE.



NOTA: Dispone de un Manual de Instrucciones completo en el CD que se acompaña con el producto.

Descripción Entradas / Salidas / Conexiones

La Central (**Fig. 1**) dispone de:

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1.- Entrada UHF1 + V _{cc} | 8.- LED de encendido |
| 2.- Entrada UHF2 + V _{cc} | 9.- Alimentación 196 - 264 V~ |
| 3.- Entrada UHF3 + V _{cc} | 10.- Pulsador Reset |
| 4.- Entrada FM (BI+FM) ¹ | 11.- Conector Programador |
| 5.- Entrada BI/BIII/DAB + V _{cc} (BIII + V _{cc}) ¹ | 12.- Salida MATV |
| 6.- Entrada 47-862 MHz | 13.- Salida MATV + FI |
| 7.- Entrada FI/SAT + 13/17V _{cc} 0/22KHz | 14.- Programador 7234 |

Introducción

- Cabecera de amplificación analógica/digital programable para su aplicación tanto en viviendas unifamiliares como colectivas, caracterizada por: facilidad de instalación, programación sencilla, elevada ganancia, programador externo, alimentación de bajo consumo.
- Dispone de 3 entradas de UHF programables hasta un máximo de 10 filtros. La selección del número de filtros por entrada (10-0-0, 9-0-1, 7-2-1, 6-3-1 y 5-3-2) se hará en función de los canales que se reciban por cada una de las antenas (**Fig. 2**).
- Estas entradas son preamplificadas. Cada filtro puede sintonizarse en cualquier canal de UHF (21 a 69), y su ancho de banda puede abarcar desde 1 a 5 canales (**Fig. 3**).
- Los niveles de salida de los filtros se equilibran automáticamente, pudiendo darle una cierta pendiente de compensación en banda.
- Las entradas UHF y BI/BIII/DAB (BIII)¹ disponen de un sistema automático de alimentación capaz de soportar cortocircuitos.
- Tanto en la entrada de FM (BI+FM)¹ como la de BI/BIII/DAB (BIII)¹, la ganancia se regula por medio de un atenuador automático.
- La central dispone de una entrada Toda Banda (47-862 MHz), previa a la amplificación, destinada a su uso en posibles expansiones del sistema, como pueda ser la inclusión de un equipo de U.I. de satélite o un equipo de TDT's.
- La inclusión en la central de una amplificación de la banda de 950 a 2.150 MHz, de ganancia compensada en banda, da respuesta a las más recientes necesidades de la instalación, como lo es la incorporación de la televisión digital a la colectiva, refuerza su uso en las distribuciones ICT.
- La mezcla de la banda de MATV y FI se realiza con un sistema de filtrado que garantiza la ausencia de interferencia entre los canales de ambas bandas.

Utilización del pulsador "Reset"

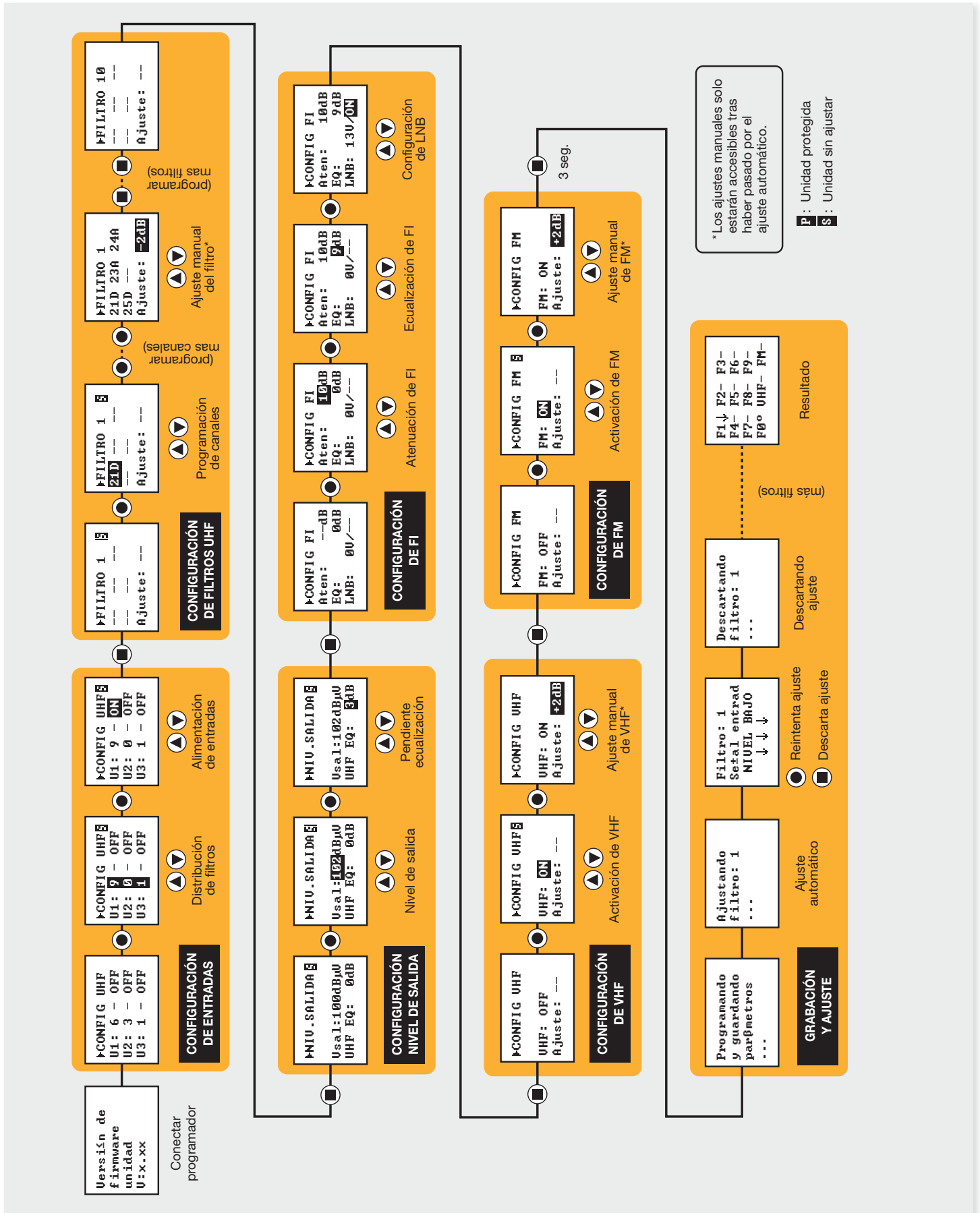
- La unidad "**Avant**" puede ser programada previamente fuera de la instalación y sin señal de entrada, permitiendo el posterior ajuste de niveles en la instalación y sin necesidad de utilizar el programador, mediante el pulsador "Reset" situado a la izquierda del conector del programador.
- El proceso a seguir es el siguiente:
Seleccionaremos mediante el programador los parámetros adecuados para la instalación (canales, nivel de salida, pendiente de equalización ...) y pulsaremos la tecla de ajuste ■ (pulsación larga). Al realizarse la programación sin señal de entrada, el ajuste se detendrá al no detectar señal en UHF, pudiéndose entonces retirar el mando ya que aunque el proceso de ajuste se haya interrumpido, los datos seleccionados han sido memorizados por la unidad. Posteriormente, en la instalación, y tras conectar las entradas utilizadas y cargar con 75 ohm las salidas, únicamente tendremos que accionar el pulsador "Reset" para que la unidad realice el proceso de ajuste. El ajuste de la unidad "**Avant**" mediante el pulsador "Reset" se realiza de igual forma que con el programador, aunque en este caso el proceso no se detendrá si la unidad detecta error en los niveles de entrada y el LED rojo de error se encenderá sólo cuando se produce error de nivel en alguno de los filtros.

Si la unidad ya ha sido programada con los parámetros deseados para la instalación (canales, nivel de salida, pendiente de equalización ...), al pulsar el rearme la unidad "**Avant**" realizará el ajuste automático de niveles de forma análoga a como lo haría al hacer una pulsación larga en la tecla de ajuste ■ del programador, encendiéndose el LED verde indicando que están ajustándose los niveles de todos los canales de UHF (que la unidad tiene en memoria), de los amplificadores de FM, VHF y FI, manteniendo la configuración de entradas, la pendiente de equalización y los niveles de salida con los que había sido configurada.

(1) Distribución entradas VHF para la ref. 532870: BI+FM y BIII

Estructura menús

Menú Principal



Características técnicas

Entradas		UHF1	UHF2	UHF3	FM BI+FM ⁽¹⁾	BI/BIII/DAB BIII ⁽¹⁾	47-862 MHz		FI SAT
Banda	MHz	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Ganancia	dB	Auto (máx. 51 ± 3)			Auto (máx. 41 ± 3)	Auto (máx. 44 ± 3)	Auto (máx. 36 ± 2)	Auto (máx. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Configuración filtros	Nº	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
Nº canales por filtro	Nº	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Regulación pendiente	dB	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Margen entrada óptimo	dBµV	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Regulación ganancia	dB	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Reg. manual ganancia	dB	± 9 (por filtro)			± 9	± 9	---	---	---
Nivel de salida ***	dBµV	120			120	120	120	120	123
Regulación nivel salida	dBµV	96-111			2 x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Figura de ruido	dB	9 tip.			10	10	---		9
Rechazo	dB	20 (±16 MHz)			20 (±16 MHz) 20 (a 174 MHz) ⁽¹⁾	20 (±16 MHz) 20 (a 110 MHz) ⁽¹⁾	---		40 (a 862 MHz)
Alimentación entradas ⁽²⁾ (automático) I. max.	V=	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 KHz)
	mA	60			---	60	---	---	300
Tensión/frecuencia de RED	V~/Hz	196 - 264 / 50-60							
Consumo	mA	255							
Potencia	W	29							
Tª. máx. funcionamiento	°C	45							
Índice protección		IP 20							

ES

(2) Corriente total disponible

Sólo previos	150 mA
Sólo LNB	300 mA
Previos + LNB	300 mA

* Regulación automática (Dependiendo del nivel de salida deseado y de la señal de entrada).

** Regulación programable

*** El nivel de salida depende del nº de canales

Soluciones a los problemas más frecuentes

Los canales no se ajustan al nivel de salida programado: Comprobar que el filtro programado en el canal de salida más alto tiene señal y un nivel adecuado, ya que éste se toma como referencia para el ajuste del nivel de salida seleccionado.

Los canales aplicados por la entrada BI/BIII (* BIII-VHF) son regulados incorrectamente: Si aplicamos un único canal por esta entrada su nivel quedaría ajustado 5dB por debajo del nivel de los canales de UHF, pero si con el mismo nivel aplicamos un conjunto de canales, la unidad los tratará como si fuese un solo canal de mayor nivel, reduciendo el nivel ajustado del conjunto respecto al que tendríamos para solo un canal.

Si necesitamos amplificar varios canales procedentes de unidades interiores recomendamos utilizar la entrada "Toda Banda (47-862 MHz)"

Los canales aplicados por la entrada toda banda quedan desequilibrados respecto a los filtros: La entrada "Toda Banda" está preparada para amplificar señales procedentes de unidades interiores, el nivel recomendado por esta entrada debe estar comprendido entre 70 y 74 dBµV (para canales de UHF) para que estos canales queden equilibrados con el resto de los canales ajustados. Si el nivel aplicado estuviera por debajo del margen indicado estos canales quedarían con un nivel menor que el resto, y si el nivel fuera superior pueden aparecer perturbaciones debido a la intermodulación de los canales.

Nivel detectado bajo/alto en alguna entrada o filtro: El proceso de ajuste comienza con la comprobación de los niveles de las señales introducidas por la entrada de FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ y finalmente con la verificación de los filtros programados. La indicación de que el nivel en FM (BI+FM)¹ ó en BI/BIII (BIII)¹ es bajo cuando no aplicamos señal por estas entradas no afectará al correcto ajuste del resto de los canales seleccionados.

Debemos recordar que las indicaciones del nivel en las entradas de FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ y filtros aparecidas en el mando, son una orientación para el ajuste, siendo la unidad capaz de equilibrar canales en los que se ha indicado error de nivel siempre que los niveles de entrada no presenten grandes variaciones respecto a los márgenes óptimos especificados.

(1) Distribución entradas VHF para la ref 532870: BI+FM y BIII

Important safety instructions

General installation conditions

- Before handling or connecting the equipment, please read this manual.
- Do not use or install this equipment near water or in very moist conditions. The equipment may be damaged and electric shock or fire could occur.
- Do not attempt to open the case of the equipment without unplug it from the mains. There is risk of electrical shock and/or personal injury or death to you.
- Do not obstruct the equipment's ventilation system and allow air circulation around it.
- The equipment must not come into contact with water or even be splashed by liquids. Do not place containers with water on or near the equipment if it is not adequately protected.
- Do not place the equipment near sources of heat or in excessively moisture conditions.
- Do not place the equipment where it may be affected by strong vibrations or shocks.

How to use the equipment safely

- The powering supply of this product is: 196 - 264V~ 50/60Hz.
- If any liquid or object falls inside the equipment, please contact a specialized technician.
- Unplug the equipment power cord by gripping the plug only.
- Do not connect the equipment to the mains until all the other connections have been made.
- The mains socket that is going to be used to connect the equipment should be located nearby and should be easily accessible.

Description of the electrical safety symbol



- To avoid the risk of electric shock, do not open the equipment.



- This symbol indicates that the equipment complies with the safety requirements for class II equipment.



- This symbol indicates that the equipment complies with the requirements of CE mark.



NOTE: The complete user manual is available in the CD that is provided with the product.

Inputs/Outputs/Connections description

The headend amplifier (**Fig. 1**) is provided with:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1.- UHF1 + V _{cc} input | 8.- Switching on LED |
| 2.- UHF2 + V _{cc} input | 9.- 196 - 264 V~ powering supply |
| 3.- UHF3 + V _{cc} input | 10.- Reset Button |
| 4.- FM (BI+FM)' input | 11.- Programming unit connector |
| 5.- BI/BIII/DAB + V _{cc} (BIII+ V _{cc})' input | 12.- MATV output |
| 6.- 47-862 MHz input | 13.- MATV + IF output |
| 7.- FI / SAT +13/17V _{cc} 0/22 KHz input | 14.- 7234 Programmer unit |

Introducción

- Programmable digital / analogue headend amplifier for use in both single family buildings or in communal buildings, characterised by: ease of installation, simple programming, high gain, external programmer, low consumption powering.
- It features 10 input filters to be distributed by software into 3 UHF ports. The number of filters per input can be selected among three possible configurations (10-0-0, 9-0-1, 7-2-1, 6-3-1 and 5-3-2), which will be carried out according to the channels that are received by each antenna (**Fig. 2**).
- These inputs are pre-amplified. Any UHF channel can be selected (21 to 69) for any filter, and each filter can be adjusted for a bandwidth up to 5 channels. (**Fig. 3**).
- Output levels of filters are automatically balanced with a selectable compensation slope.
- UHF & BI/BIII/DAB (BIII)' inputs disposes of an automatic powering system that is able to withstand short circuits.
- The gain is regulated by an automatic attenuation system in both FM (BI+FM)' and BI/BIII/DAB (BIII)' inputs.
- The amplifier disposes of a Broadband input (47-862 MHz), intended for possible expansions in the system, such as the inclusion of a satellite headend or TDT's.
- The amplification with sloped gain between 950-2150 MHz, is a response to the most recent installation needs, as is the incorporation of digital television in communal TV installations, and it reinforces its use in ICT (Spanish regulations) distributions.
- The mixing of the MATV band and the IF band is carried out by a filtering system that guarantees the absence of interferences between channels from both bands.

Using "Reset" button

- The "Avant" unit can be programmed before the installation is carried out and without an input signal, and the levels can be adjusted later without the use of the programmer, by using the "reset" button located to the left of the programmer's connector.

- To do so, please follow these steps:

Select the adequate parameters for the installation using the programmer (channels, output level, equalisation slope ...) and press the ■ adjustment button (long press). As the programming is carried out without the input signal, the adjustment will stop when it does not detect a UHF signal. The programmer can then be unplugged, as although the adjustment process has been interrupted, the data selected has been memorised by the unit.

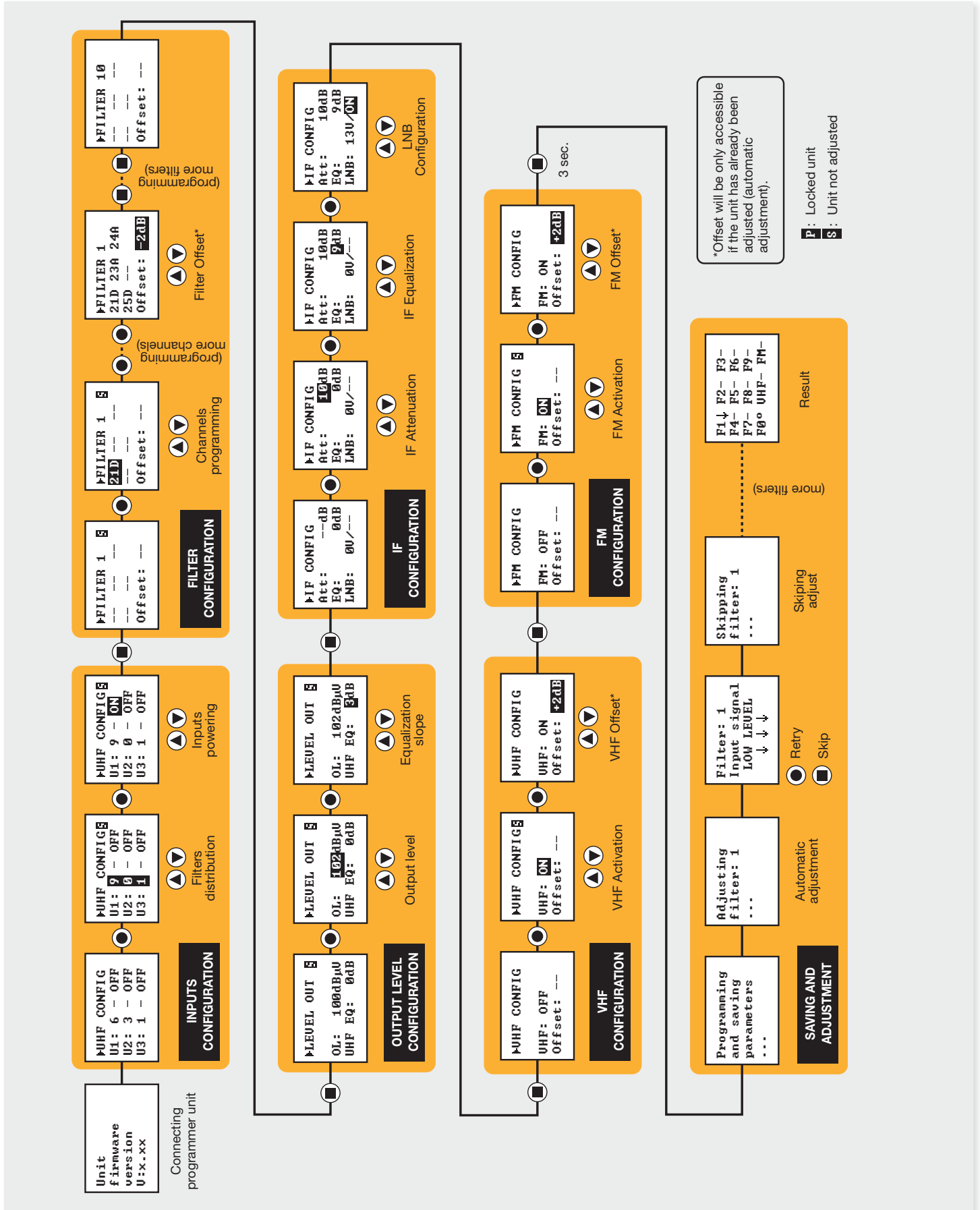
Afterwards, once completed the installation by connecting the inputs to be used and loading the output with 75 ohms, the user simply has to press the "Reset" button and the unit will carry out the adjustment process. The adjustment of the "Avant" unit via the "Reset" button is carried out in the same way as with the programmer, although in this case, the process will not stop if the unit detects an error in the input levels, and the red error LED will only light up when there is an error in the level of any of the filters.

If the unit has been programmed with the desired parameters for the installation (channels, output level, equalisation slope ...), when the reset button is pressed, the "Avant" unit will carry out an automatic adjustment of the levels in the same way as when the programmer's adjustment button ■ is pressed and hold. The green LED will light up indicating that are being adjusted all channel (that the unit already have in memory) levels for UHF, FM, VHF and IF amplifiers, while maintaining the input configurations, the equalisation slope and the output levels that it had already configured.

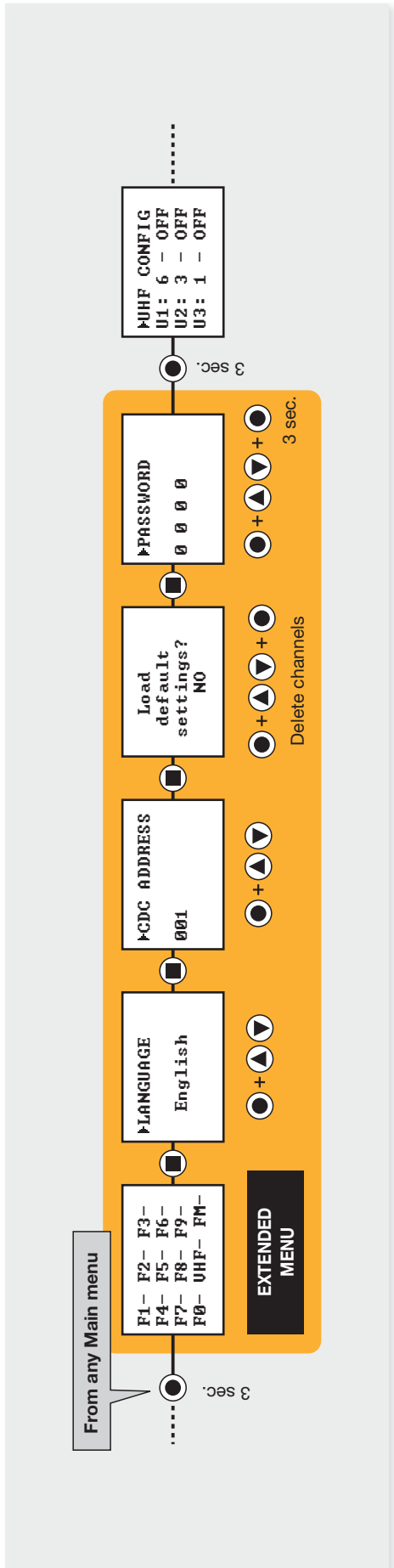
(1) VHF inputs distribution for ref 532870: BI+FM & BIII

Menu structure

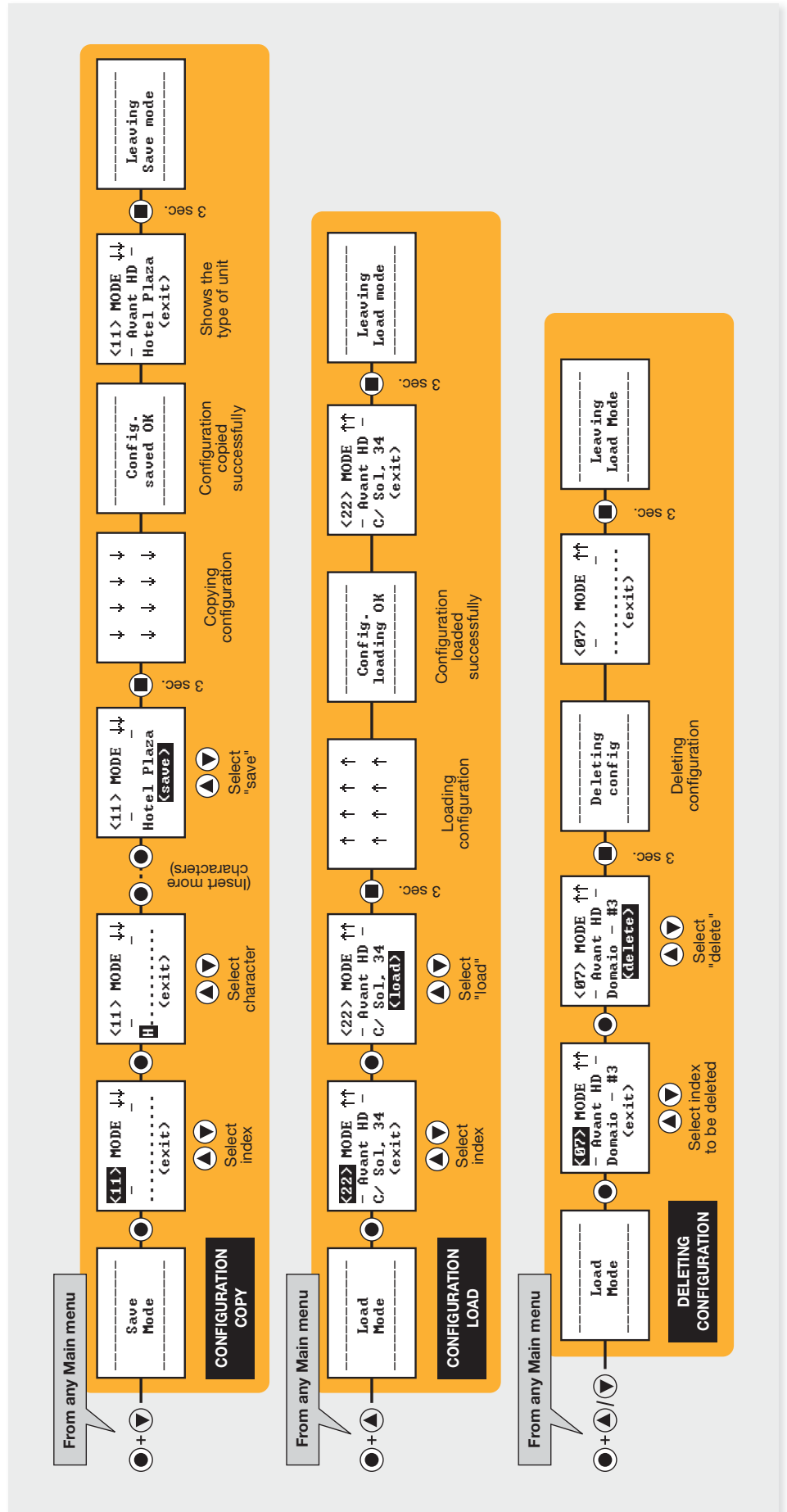
Main menu



Extended menu



Configuration cloning menu



Technical specifications

Inputs		UHF1	UHF2	UHF3	FM BI+FM ⁽¹⁾	BI/BIII/DAB BIII ⁽¹⁾	47-862 MHz		IF SAT
Band	MHz	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Gain	dB	Auto (max. 51 ± 3)			Auto (max. 41 ± 3)	Auto (max. 44 ± 3)	Auto (max. 36 ± 2)	Auto (max. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Filters configuration	No.	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
No. channels per filter	Nº	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Slope adjustment	dB	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Optimum input margin	dBµV	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Gain regulation	dB	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Manual reg. gain	dB	± 9 (per filter)			± 9	± 9	---	---	---
Output level ***	dBµV	120			120	120	120	120	123
Output level regulation	dBµV	96-111			2x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Noise figure	dB	9 typ.			10	10	---	---	9
Rejection	dB	20 (±16 MHz)			20 (±16 MHz) 20 (at 174 MHz) ⁽¹⁾	20 (±16 MHz) 20 (at 110 MHz) ⁽¹⁾	---	---	40 (at 862 MHz)
Input powering ⁽²⁾ (automatic) I. max.	V=	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 KHz)
	mA	60			---	60	---	---	300
Mains voltage/frequency	V~/Hz	196 - 264 / 50-60							
Consumption	mA	255							
Power	W	29							
Max. working temperature	°C	45							
Protection index		IP 20							

(2) Total current available

Preamp. only	150 mA
Only LNB	300 mA
Preamp. + LNB	300 mA

* Automatic adjustment (Depending on the wished level of exit and the signal of entrance).

** Programmable adjustment.

*** The output level depends on the n° of channels.

Troubleshooting

Channels are not adjusted to the programmed output level: Check that the programmed filter for the highest output channel has both presence of signal and the right level, since this value is taken as a reference for the adjustment of the selected output level.

The channels entering through the input of BI/BIII (* BIII-VHF) are regulated incorrectly: If we are entering only one channel through this input, its level would be set 5dB below the UHF level channels. But if, with the same level, we introduce several channels, the Avant will treat them like a higher-level single channel, thus reducing the level adjusted of all of them regarding to the one it would be obtained for just one channel.

If we need to amplify several channels coming from other processing units, we recommend entering them on the input "Broadband (47-862 MHz)".

Channels in the broadband input are not equalised as regards filters: The "broadband" input amplifies signals coming from satellite receivers, the recommended level for this input is between 70 and 74 dBµV (for UHF channels) to get these channels equalised with the rest of the adjusted channels. If the level applied is below the indicated range, these channels will have a lower level than the rest; on the other hand, if the level is higher there will be disturbances due to the intermodulation of channels.

A high/low level detected in an input or a filter: The adjustment process begins with the verification of the signal levels introduced in the FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ input and finally with the verification of the programmed filters. The indication that the FM (BI+FM)¹ or BI/BIII (BIII)¹ level is low when we do not apply the signal in these inputs will not affect the rest of the selected channels.

We must remember that level indications in FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ inputs and filters shown on the programmer's display, are a reference for the adjustment process, being the unit able to balance channels, where a level error has been found, whenever input levels do not present large variations as regards the maximum specified range.

(1) VHF inputs distribution for ref 532870: BI+FM & BIII

Consignes de sécurité

Conditions générales d'installation

- Lire cette notice avant toute utilisation du produit.
- Afin de réduire le risque d'incendie ou de décharge électrique, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à des projections d'eau.
- Ne pas enlever le couvercle de l'appareil si ce dernier est raccordé au 196 - 264V~.
- Ne pas obstruer les entrées de ventilation du produit.
- Permettre la circulation d'air autour de l'appareil.
- Ne pas placer de récipients d'eau sans protection à proximité de l'appareil.
- Ne pas installer le produit près d'une source de chaleur ou en milieu fortement humide.
- Ne pas exposer l'appareil à de fortes vibrations ou secousses.

Utilisation de l'appareil en toute sécurité

- La tension d'alimentation de ce produit est: 196 - 264V~ 50/60Hz.
- Si un liquide ou un objet quelconque tombe à l'intérieur de l'appareil, référez en au service technique spécialisé.
- Pour débrancher le produit du secteur, utiliser la prise, ne jamais tirer sur le câble.
- Ne pas mettre l'appareil sous tension avant d'avoir effectué tous les raccordements.
- La prise de raccordement 196 - 264V~ doit être facilement accessible.

Symboles de sécurité électriques



- Afin d'éviter tout risque de décharge électrique, ne pas ouvrir le produit.



- Ce symbole indique que cet appareil répond aux exigences de sécurité des appareils de classe II.



- Ce symbole indique que cet appareil répond aux exigences de la norme CE.



NOTE: Il y a un Manuel d'utilisation complet dans le CD qui accompagne le produit

Description Entrées / Sorties / Liaisons

La Centrale (**Fig. 1**) dispose de:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1.- Entrée UHF1 + V _{cc} | 8.- LED d'état |
| 2.- Entrée UHF2 + V _{cc} | 9.- Alimentation 196 - 264 V~ |
| 3.- Entrée UHF3 + V _{cc} | 10.- Reset |
| 4.- Entrée FM (BI+FM) ⁽¹⁾ | 11.- Raccord. du programmeur |
| 5.- Entrée BI/BIII/DAB + V _{cc} (BIII + V _{cc}) ⁽¹⁾ | 12.- Sortie MATV |
| 6.- Entrée 47-862 MHz | 13.- Sortie MATV + FI |
| 7.- Entrée FI / SAT +13/17V _{cc} 0/22 KHz | 14.- Programmeur 7234 |

Introduction

- Station compacte analogique/numérique programmable pour des applications principalement en installations collectives: facilité d'installation, programmation simple, gain important, programmeur externe, faible consommation électrique.
- Cette station dispose de 3 entrées configurables en UHF réparties sur 10 filtres. Les différentes configurations correspondent aux nombres de filtres définis par entrées (10-0-0, 9-0-1, 7-2-1, 6-3-1 et 5-3-2), en fonction des différents canaux à recevoir (**Fig. 2**).
- Ces entrées peuvent être preamplifiées. Chaque filtre peut être programmé avec des canaux entre 21 et 69, avec une largeur de bande de 1 à 5 canaux (**Fig. 3**).
- Les niveaux de sortie des filtres s'équilibrent automatiquement, avec la possibilité d'intégrer une pente d'égalisation.
- Les entrées UHF et BI/BIII/DAB (BIII)⁽¹⁾ possèdent un système d'alimentation automatique capable de gérer des court-circuits.
- L'entrée FM (BI+FM)⁽¹⁾ aussi bien que l'entrée BI/BIII/DAB (BIII)⁽¹⁾ possèdent un atténuateur automatique en entrées.
- La centrale dispose d'une entrée large bande (47-862 MHz), prévue pour l'amplification de modules extérieures filtrés, de type QPSK/PAL, COFDM/PAL...
- L'ajout d'une amplification de la bande BIS (950 - 2.150 MHz), permet une distribution ULB (5 - 860 MHz et 950 - 2.150 MHz) autorisant la distribution, avec les signaux Hertiens, soit d'une polarisation complète (distribution de Canal sat) ou soit d'un nombre défini de multiplex transposées, dans la bande BIS (en provenance d'un ou plusieurs satellites).
- Le couplage de la bande MATV et FI est réalisé avec des filtres qui garantissent l'absence d'interférences entre les canaux des deux bandes.

Utilisation du bouton "Reset"

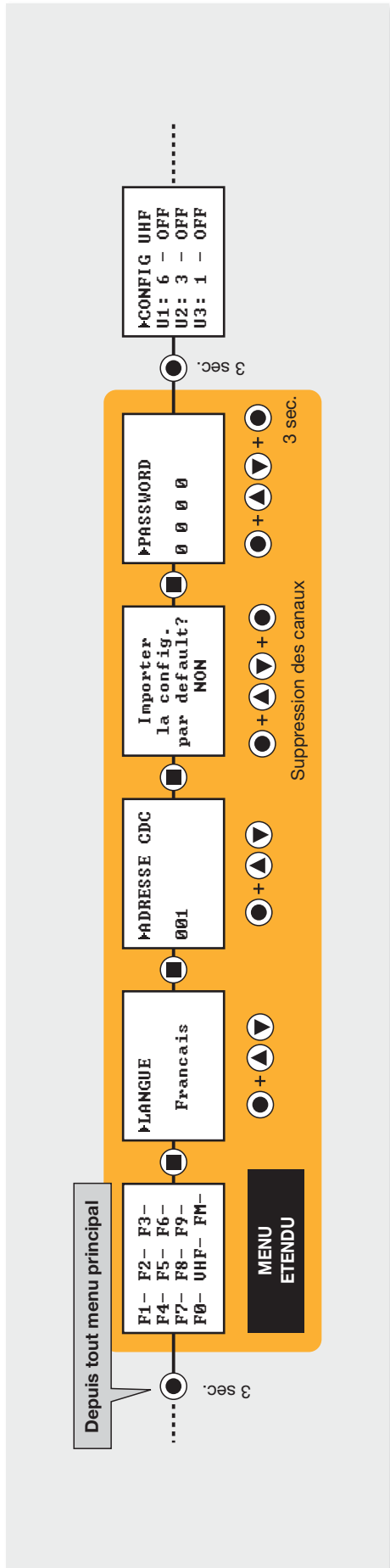
- L'unité «**Avant**» peut être pré-programmée sans signal d'entrée, autorisant un réglage automatique ultérieur lors de l'installation, sans avoir à utiliser de programmeur, à l'aide du bouton "Reset" situé à gauche du raccordement du programmeur.
- La procédure est la suivante:
Sélectionner à l'aide du programmeur les paramètres de l'installation (canaux, niveau de sortie, réglage de pente ...) et presser la touche ■ (pression longue). Lors de la réalisation de la programmation sans signal d'entrée, le réglage va s'arrêter quand le système ne trouvera pas de signal UHF. Le processus de réglage automatique est interrompu, mais les données de programmation ont toutes été enregistrées par l'unité. Retirer le programmeur.

Au moment de l'installation, après avoir raccordé les entrées utilisées et chargé le sortie sous 75 ohm, actionner le bouton "Reset" pour lancer la procédure de réglage. Le réglage de l'«**Avant**» à l'aide du bouton "Reset" se fera de la même façon qu'avec le programmeur, sauf que le processus ne sera pas interrompu en cas d'erreur; la LED rouge d'erreur s'allumera si il y a un problème de niveau sur les filtres programmés.

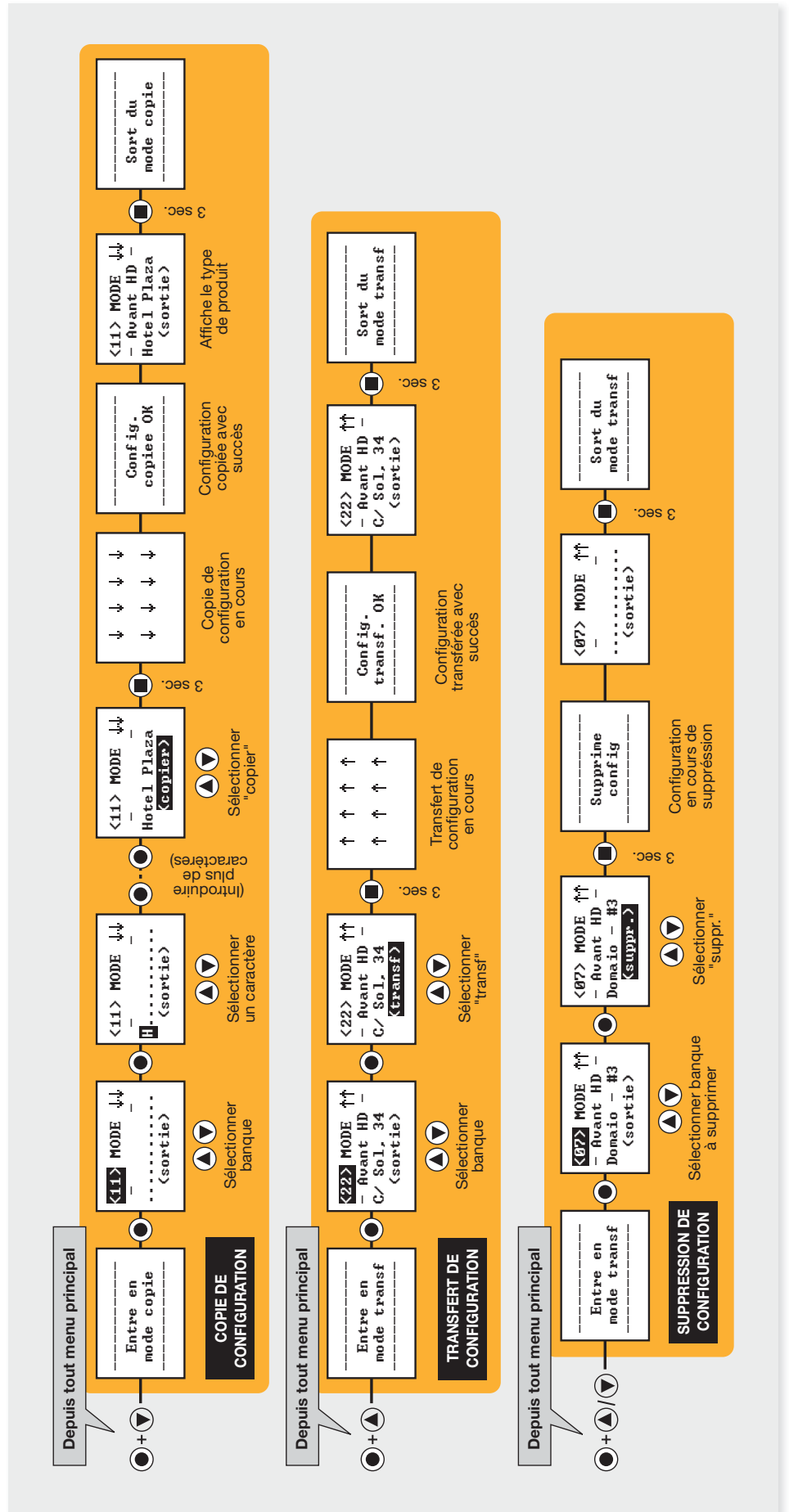
Si l'unité a déjà été programmée avec les paramètres désirés pour l'installation (canaux, niveau de sortie, pente...), en activant le reset l'«**Avant**» va réaliser un réglage automatique des niveaux comme lors d'une pression longue sur la touche ■ du programmeur, en maintenant allumée la LED verte jusqu'à la fin du réglage.

(1) Distribution entrées VHF pour la réf 532870: BI+FM et BIII

Menu étendu



Menu clonage de configurations



Caracteristiques techniques

Entrées		UHF1	UHF2	UHF3	FM BI+FM ⁽¹⁾	BI/BIII/DAB BIII ⁽¹⁾	47-862 MHz		FI SAT
Bande passante	MHz	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Gain	dB	Auto (max. 51 ± 3)			Auto (max. 41 ± 3)	Auto (max. 44 ± 3)	Auto (max. 36 ± 2)	Auto (max. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Configuration filtres	N°	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
N° canaux par filtre	N°	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Reglage de pente	dB	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Signal d'entrée	dBμV	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Reglage de gain	dB	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Regl. manuel de gain	dB	± 9 (par filtre)			± 9	± 9	---	---	---
Niveau de sortie ***	dBμV	120			120	120	120	120	123
Regl. niveau de sortie	dBμV	96-111			2x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Facteur de bruit	dB	9 tip.			10	10	---	---	9
Réjection	dB	20 (±16 MHz)			20 (±16 MHz) 20 (à 174 MHz) ⁽¹⁾	20 (±16 MHz) 20 (à 110 MHz) ⁽¹⁾	---	---	40 (à 862 MHz)
Alimentation des entrées ⁽²⁾ (automatique) I. max.	V= mA	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 KHz)
		60			---	60	---	---	300
Alimentation générale	V~	196 - 264 50/60 Hz							
Consommation	mA	255							
Puissance	W	29							
Temp. max. fonction.	°C	45							
Indice de protection		IP 20							

(2) Corriente total disponible

Préamplificateurs uniquement	150 mA
LNB uniquement	300 mA
Préamplificateurs + LNB	300 mA

* Reglage automatique (en fonction du niveau de sortie désiré et du signal d'entrée).

** Reglage programmable

*** Le niveau de sortie dépend du nombre de canaux

Solutions aux problèmes les plus fréquents

Les canaux ne se règlent pas sur le niveau de sortie demandé: Vérifiez que le filtre programmé avec le canal le plus élevé a un signal suffisant, car il est pris comme référent pour le réglage.

Les canaux en entrée BI/BIII (* BIII-VHF) sont mal réglés: Si il n'y a qu'un seul canal sur cette entrée, son niveau sera réglé 5dB en dessous des canaux UHF, mais si il y a plusieurs canaux avec le même niveau, le produit va procéder comme si il n'y en avait qu'un seul de niveau supérieur, réduisant le niveau en fonction de ce seul canal.

Pour une amplification de plusieurs canaux venant de produits complémentaires, nous vous recommandons d'utiliser l'entrée «Large Bande (47-862 MHz)».

Les canaux sur l'entrée "large bande" sont déséquilibrés par rapport aux canaux des filtres: L'entrée "Large Bande" est conçue pour amplifier des signaux venant de modules de traitement déjà filtrés, le niveau recommandé doit être entre 70 et 74 dBμV (pour les canaux UHF) pour que ces canaux soient équilibrés avec le reste des canaux. Si le niveau appliqué est inférieur à la fenêtre indiquée, ces canaux seront inférieurs également en sortie. Par contre si le niveau est supérieur, il y a risque de perturbation dû à des phénomènes d'intermodulation.

Niveau faible/fort sur les entrées ou sur les filtres: Le processus de réglage commence avec la vérification des niveaux arrivant sur l'entrée FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)² et finalement sur les canaux des différents filtres, l'indication d'un niveau faible en FM (BI+FM)³ ou en BI/BIII (BIII)⁴ quand aucun signal ne passe par ces entrées, n'affecte pas le bon réglage des autres canaux programmés.

Rappel: les informations de niveaux sur la télécommande ne sont que des indications pour le réglage, le système est capable d'équilibrer les canaux dans la mesure où les signaux d'entrée sont dans la plage de niveaux spécifiée.

(1) Distribution entrées VHF pour la réf 532870: BI+FM et BIII

Instruções importantes de segurança

Condições gerais de instalação

- Antes de ligar o equipamento deve-se ler este manual.
- Para reduzir o risco de fogo ou choque eléctrico, não expor o equipamento à chuva ou à humidade.
- Não retirar a tampa do equipamento sem antes o desligar da rede eléctrica.
- Não obstruir as ranhuras de ventilação do equipamento.
- Deixar espaço livre para proporcionar uma ventilação adequada ao equipamento.
- O equipamento não deve ser exposto a locais onde possam surgir quedas ou salpicos de água. Não colocar objectos ou recipientes com água sobre ou junto ao equipamento, de modo a ter uma correcta protecção do equipamento.
- Não colocar o equipamento em locais que possam estar submetidos a fortes vibrações.

Funcionamento seguro do equipamento

- A tensão de alimentação deste producto é de: 196 - 264 V~ 50/60 Hz.
- Se algum líquido ou objecto cair dentro do equipamento, por favor recorrer ao serviço técnico especializado.
- Para desligar o equipamento da rede, retirar o conector, nunca o cabo de rede.
- Não conectar o equipamento à rede eléctrica sem que todas as ligações do equipamento estejam efectuadas.
- A ficha de ligação, para ligar o equipamento à rede eléctrica, deve estar situada junto deste e ser de fácil acesso.

Descrição da simbologia de segurança



- Para evitar o risco de choque eléctrico não abrir o equipamento.



- Este símbolo indica que o equipamento cumpre os requisitos de segurança para equipamentos de classe II.



- Este símbolo indica que o equipamento cumpre os requisitos da CE.



NOTA: Dispõe de Manual de Instruções completo no CD que acompanha o equipamento.

Descrição de Entradas / Saídas / Conexões

A Central (**Fig. 1**) dispõe de:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1.- Entrada UHF1 + V _{CC} | 8.- LED de funcionamento |
| 2.- Entrada UHF2 + V _{CC} | 9.- Alimentação 196 - 264 V~ |
| 3.- Entrada UHF3 + V _{CC} | 10.- Opção de Reset |
| 4.- Entrada FM (BI+FM) ¹ | 11.- Conector para Programador |
| 5.- Entrada BI/BIII/DAB + V _{CC} (BIII + V _{CC}) ¹ | 12.- Saída MATV |
| 6.- Entrada 47-862 MHz | 13.- Saída MATV + FI |
| 7.- Entrada FI / SAT +13/17V _{CC} 0/22 KHz | 14.- Programador 7234 |

Introdução

- Central de amplificação analógica/digital programável, tanto para vivendas unifamiliares como colectivas, caracterizada por: facilidade de instalação, programação simples, elevado ganho, programador externo e alimentação de baixo consumo.
- Possui 3 entradas de UHF programáveis repartidas por 10 filtros. Pode-se seleccionar o número de filtros por entrada (10-0-0, 9-0-1, 7-2-1, 6-3-1 e 5-3-2), o que acontecerá em função dos canais que se recebam em cada uma das antenas (**Fig. 2**).
- Estas entradas são pré amplificadas, sendo seleccionável em qualquer dos filtros qualquer canal de 21 a 69 com uma largura de banda de 1 até 5 canais (**Fig. 3**).
- Os níveis de saída dos filtros equilibram-se automaticamente com uma certa compensação na banda.
- As entradas UHF e BI/BIII/DAB (BIII)¹ dispõem dum sistema automático de alimentação capaz de suportar curtos-circuitos.
- Tanto na entrada de FM (BI+FM)¹ como na de BI/BIII/DAB (BIII)¹ o ganho regula-se por meio dum atenuador automático.
- A central dispõe de uma entrada para a banda toda (47-862 MHz), antes da amplificação, destinada a possíveis expansões do sistema, como a inclusão dum equipamento de recepção satélite ou um equipamento de TDT's.
- A inclusão na central de uma amplificação na banda de 950 a 2.150 MHz, de ganho compensado na banda, dá resposta às mais recentes necessidades de instalação, como é a inclusão da televisão digital satélite à colectiva, reforçando assim o seu uso nas distribuições 5MHz - 2400 MHz.
- A mistura da banda de MATV com a de FI realiza-se com um sistema de filtragem que garante a ausência de interferências entre os canais de ambas as bandas.

Utilização do botão de "reset"

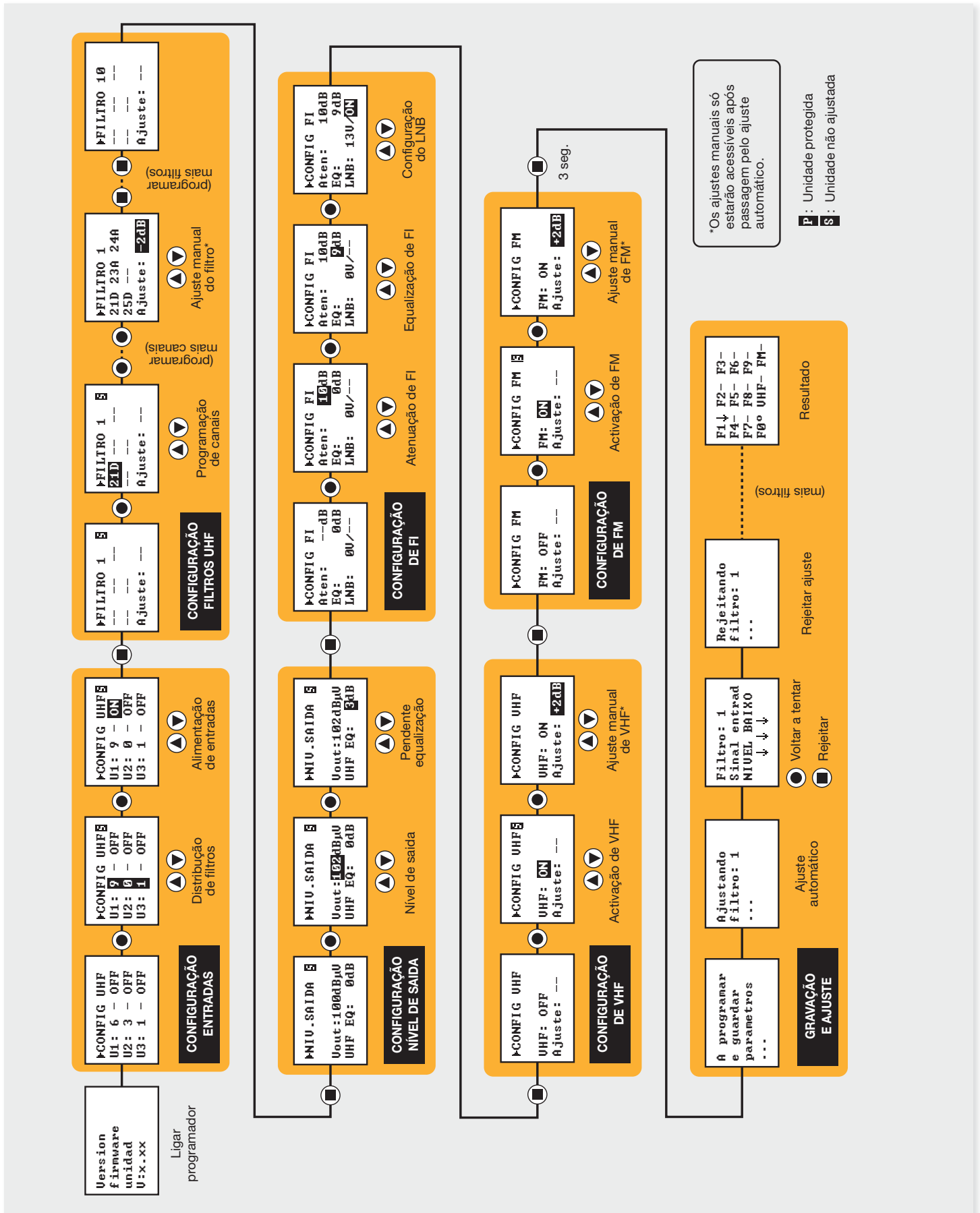
- A unidade "**Avant**" pode ser programada previamente fora da instalação e sem sinal de entrada, permitindo o posterior ajuste dos níveis na instalação e sem a necessidade de utilizar o programador, através do botão de "Reset" situado à esquerda da ficha do programador.
- O processo a seguir é o seguinte:
 - Seleccionamos através do programador os parâmetros adequados para a instalação (canais, nível da saída, pendente de equalização ...) e premimos a tecla de ajuste ■ (premir longamente). Ao realizar-se a programação sem sinal de entrada, o ajuste tenderá a não detectar sinal em UHF, podendo-se então retirar o comando mesmo que o processo de ajuste tenha sido interrompido, os dados seleccionados foram memorizados pela unidade.
 - Posteriormente, na instalação, e após ligar as entradas utilizadas e a saída com 75 ohm, apenas temos que accionar o botão de "Reset" para que a unidade realize o processo de ajuste. O ajuste da unidade "**Avant**" através do botão de "Reset" realiza-se de igual forma do que com o programador, embora neste caso o processo não será impedido se a unidade detectar erro nos níveis de entrada. O LED vermelho do erro acende-se só quando se produz um erro de nível em algum dos filtros.

Se a unidade já foi programada com os parâmetros desejados para a instalação (canais, nível de saída, pendente de UHF ...), ao premir o rearme a unidade "**Avant**" realizará o ajuste automático dos níveis de forma analógica a como o faria através da escolha na respectiva tecla de ajuste ■ do programador (premir longamente), acendendo-se o LED verde indicando que se estão a ajustar os níveis de todos os canais de UHF (que a unidade tem em memória), dos amplificadores de FM, VHF e FI, mantendo a configuração das entradas, a pendente de UHF e os níveis da saída com os que haviam sido configurados.

(1) Distribuição entradas VHF para a ref 532870: BI+FM e BIII

Estructura menus

Menu principal



*Os ajustes manuais só estarão acessíveis após passagem pelo ajuste automático.

P : Unidade protegida
S : Unidade não ajustada

Características técnicas

Entradas		UHF1	UHF2	UHF3	FM BI+FM ⁽¹⁾	BI/BIII/DAB BIII ⁽¹⁾	47-862 MHz		FI SAT
Banda	MHz	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Ganho	dB	Auto (máx. 51 ± 3)			Auto (máx. 41 ± 3)	Auto (máx. 44 ± 3)	Auto (máx. 36 ± 2)	Auto (máx. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Configuração filtros	Nº	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
Nº canais por filtro	Nº	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Regulação pendente	dB	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Margem entrada óptimo	dBµV	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Regulação ganho	dB	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Reg. manual ganho	dB	± 9 (por filtro)			± 9	± 9	---	---	---
Nível de saída ***	dBµV	120			120	120	120	120	123
Regulação nível saída	dBµV	96-111			2x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Figura de ruído	dB	9 tip.			10	10	---	---	9
Rejeição	dB	20 (±16 MHz)			20 (±16 MHz) 20 (a 174 MHz) ⁽¹⁾	20 (±16 MHz) 20 (a 110 MHz) ⁽¹⁾	---	---	40 (a 862 MHz)
Alimentação entradas ⁽²⁾ (automático) I. max.	V= mA	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 KHz)
		60			---	60	---	---	300
Tensão REDE	V~/Hz	196 - 264 / 50-60							
Consumo	mA	255							
Potência	W	29							
Tª. máx. funcionamento	°C	45							
Índice proteção		IP 20							

(2) Corrente total disponível

Só prés	150 mA
Só LNB	300 mA
Prés + LNB	300 mA

* Regulação automática (Dependendo do nível desejado da saída e do sinal da entrada).

** Regulação programável.

*** O nível de saída depende do nº de canais.

Soluções dos problemas mais frequentes

Os canais não se ajustam ao nível da saída programada: Comprovar que o filtro programado no canal mais alto da saída tem um sinal e um nível adequado, já que este se obtém como referência para o ajuste do nível da saída seleccionado.

Os canais aplicados pela entrada BI/BIII (* BIII-VHF) são regulados incorrectamente: Ao aplicar-se um único canal por esta entrada o nível fica ajustado 5dB abaixo do nível dos canais de UHF, mas se com o mesmo nível se aplicar um conjunto de canais, a unidade os tratará como se fosse um só canal de maior nível, reduzindo o nível ajustado do conjunto respectivo como de um só canal se tratasse.

Se existir a necessidade de amplificar vários canais procedentes de unidades interiores recomenda-se utilizar a entrada "Banda Larga (47-862 MHz)"

Os canais aplicados pela entrada toda banda produzem desequilíbrios respeitantes aos filtros: A entrada "Toda Banda" está preparada para amplificar sinais procedentes de unidades interiores, o nível recomendado desta entrada deve estar compreendido entre 70 e 74 dBµV (para canais de UHF) para que estes canais sejam equilibrados com o resto dos canais ajustados. Se o nível aplicado estivesse abaixo da margem indicada, estes canais ficariam com um nível menor que os restantes, mas se o nível fosse superior poderiam aparecer perturbações devido à intermodulação dos canais.

Nível detectado baixo/alto em alguma entrada ou filtro: O processo de ajuste começa com a comprovação dos níveis dos sinais introduzidos pela entrada de FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ e finalmente com a verificação dos filtros programados, a indicação de que o nível em FM (BI+FM)¹ ou em BI/BIII (BIII)¹ é baixo quando não aplicarmos sinal por estas entradas não afectará o correcto ajuste do resto dos canais seleccionados.

Devemos recordar que as indicações do nível das entradas de FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ e filtros que aparecem no comando são apenas uma orientação para o ajuste, sendo a unidade capaz de equilibrar canais nos quais foram indicados erros de nível, sempre que esses níveis de entrada não apresentem grandes variações respeitantes às margens óptimas especificadas.

(1) Distribuição entradas VHF para a ref 532870: BI+FM e BIII

Importanti istruzioni per il sicurezza

Condizioni generali di installazione

- Prima di utilizzare o collegare il prodotto, prego leggere per intero il presente manuale.
- Per evitare il rischio di incendio o folgorazione, non esporre il prodotto alla pioggia o all'umidità.
- Non togliere il coperchio dell'alimentatore senza prima averlo staccato dalla rete.
- Non ostruire le feritoie per la ventilazione.
- Permettere la circolazione d'aria intorno al prodotto.
- Il prodotto non deve entrare in contatto con acqua o essere bagnato da liquidi. Non posizionare recipienti contenenti acqua sopra o vicino al prodotto se non adeguatamente protetto.
- Non mettere il prodotto vicino a fonti di calore o in posti con umidità eccessiva.
- Non posizionare il prodotto in luoghi soggetti a forti vibrazioni o sollecitazioni meccaniche.

Come utilizzare il prodotto in modo sicuro

- L'alimentazione di questo prodotto è 196-264 V~ - 50/60 Hz.
- Se del liquido o qualsiasi oggetto penetra nel prodotto scollegarlo immediatamente dalla rete e contattare un tecnico specializzato.
- Per scollegare il prodotto dalla rete, non tirare il cavo ma solo la spina.
- Collegare l'alimentatore alla rete solo dopo aver effettuato tutte le altre connessioni.

Descrizione dei simboli e sicurezza elettrica



- Per evitare il rischio di incendi o folgorazioni, non aprire il prodotto.



- Questo simbolo indica che il prodotto è conforme ai requisiti di sicurezza richiesti per i dispositivi di class II.



- Questo simbolo indica che il prodotto è conforme ai requisiti del contrassegno del CE.



NOTA: Dispone di un Manuale d'istruzioni completo nel CD che accompagna il prodotto.

Descrizione Ingressi/Uscite/ Connessioni

La Centrale (**Fig. 1**) dispone di:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1.- Ingresso UHF1 + V \equiv | 8.- LED di accensione |
| 2.- Ingresso UHF2 + V \equiv | 9.- Alimentazione 196 - 264 V~ |
| 3.- Ingresso UHF3 + V \equiv | 10.- Pulsante Resit |
| 4.- Ingresso FM (BI+FM) ⁽¹⁾ | 11.- Connettore Programmatore |
| 5.- Ingresso BI/BIII/DAB + V \equiv (BIII + V \equiv) ⁽¹⁾ | 12.- Uscita MATV |
| 6.- Ingresso 47-862 MHz | 13.- Uscita MATV + FI |
| 7.- Ingresso FI / SAT + 13/17V \equiv 0/22 KHz | 14.- Programmatore 7234 |

Introduzione

- Centrale di amplificazione analogico/digitale programmabile per applicazioni unifamiliari o collettive, caratterizzata dalla sua facilità di installazione, programmazione, elevato guadagno, programmatore esterno, alimentazione a basso consumo.
- Dispone di 3 ingressi programmabili in UHF suddivisi in 10 filtri. Si può selezionare il numero di filtri per ingresso (10-0-0, 9-0-1, 7-2-1, 6-3-1 o 5-3-2), in funzione dei canali ricevuti da ciascuna antenna (**Fig. 2**).
- Questi ingressi sono preamplificati, si può selezionare in qualsiasi filtro qualsiasi canale dal 21 al 69 con una larghezza di banda da 1 fino a 5 canali (**Fig. 3**).
- I livelli dei filtri si equilibrano automaticamente, potendo dargli una certa pendenza di compensazione in banda.
- L'ingresso UHF e BI/BIII/DAB (BIII)⁽¹⁾ dispone di un sistema automatico di alimentazione capace di sopportare corto circuiti.
- Anche nell'ingresso FM (BI+FM)⁽¹⁾ come per quello di BI/BIII/DAB (BIII)⁽¹⁾ il guadagno si regola per mezzo di un attenuatore automatico.
- La centrale dispone di un ingresso tutta banda (47-862 MHz), che verrà amplificata, dove poter inserire eventuali espansioni del sistema, come una centrale QPSK-PAL o dei segnali modulati.
- E' incluso nella centrale di amplificazione un ingresso SAT da 950 a 2.150 MHz, con guadagno compensato in banda.
- La miscelazione della banda MATV e IF si realizza con un sistema filtrato che garantisce l'assenza di interferenze tra i canali di entrambe le bande.

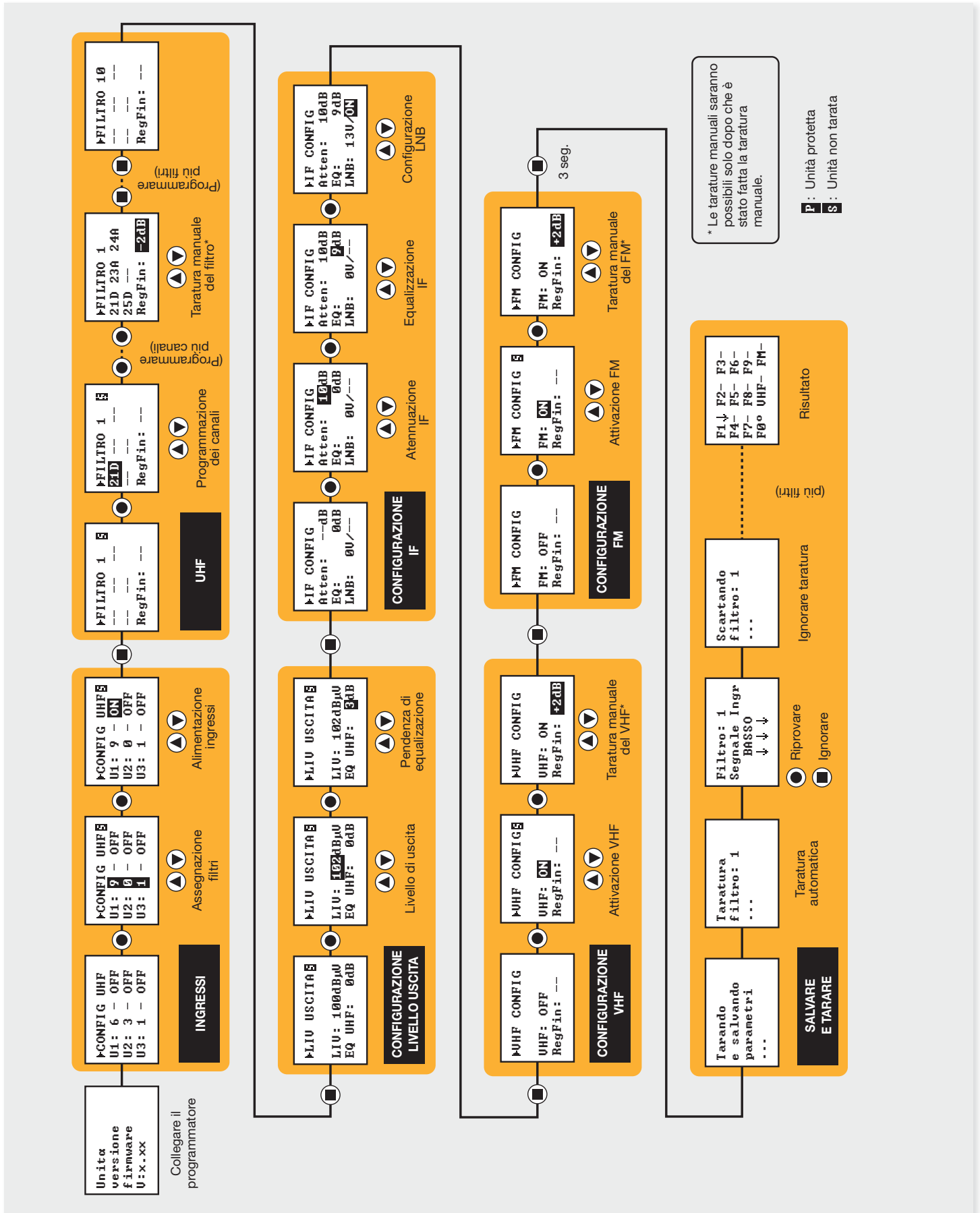
Utilizzo del tasto "Reset"

- La centrale **Avant** può essere pre-programmata prima di essere installata senza segnali d'antenna, permettendo in un secondo tempo la taratura automatica con il tasto Reset posto sotto la centrale e in un secondo tempo una taratura fine da effettuare con il programmatore.
- Agire nel modo seguente:
Selezionare tramite il programmatore i parametri adeguati all'installazione (canali, livello di uscita, equalizzazione, ecc.) dopo di che tenere premuto il tasto ■. Non trovando dei segnali in UHF la centrale segnalerà un errore, possiamo a questo punto interrompere togliendo il programmatore, comunque la configurazione verrà memorizzata nella centrale. **ATTENZIONE IMPORTANTE** chiudere sempre le Uscite con delle chiusure a 75 ohm.
In seguito in fase di installazione sarà sufficiente, una volta effettuati i collegamenti delle antenne, premere il tasto Reset sotto la centrale in prossimità del connettore d'entrata del programmatore attivando così il processo di taratura. Il Led posto sulla centrale si accenderà in rosso per segnalare errori di segnale riscontrati in ingresso dalle antenne.
Se la centrale è stata programmata con i parametri desiderati (canali, livello di uscita, equalizzazione, ecc.) la taratura effettuata tramite il tasto Reset è identica a quella effettuata tenendo premuto il tasto ■ del programmatore, accendendosi il LED verde la centrale segnala che sta effettuando la taratura secondo i parametri impostati.

(1) Distribuzione ingresso VHF per il rif. 532870: BI+FM e BIII

Struttura dei menù

Menù Principale



Caratteristiche tecniche

Ingressi		UHF1	UHF2	UHF3	FM BI+FM ⁽¹⁾	BI/BIII/DAB BIII ⁽¹⁾	47-862 MHz		FI SAT
Banda	MHz	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Guadagno	dB	Auto (máx. 51 ± 3)			Auto (máx. 41 ± 3)	Auto (máx. 44 ± 3)	Auto (máx. 36 ± 2)	Auto (máx. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Configurazione filtri	N°	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
N° canali per filtro	N°	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Regolazione pendenza	dB	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Margini ingresso ottimali	dBµV	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Regolazione guadagno	dB	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Reg. manuale guadagno	dB	± 9 (por filtro)			± 9	± 9	---	---	---
Livello di uscita ***	dBµV	120			120	120	120	120	123
Regolazione livello uscita	dBµV	96-111			2x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Figura di rumore	dB	9 tip.			10	10	---	---	9
Separazione	dB	20 (±16 MHz)			20 (±16 MHz) 20 (a 174 MHz) ⁽¹⁾	20 (±16 MHz) 20 (a 110 MHz) ⁽¹⁾	---	---	40 (a 862 MHz)
Alimentazione ingressi ⁽²⁾ (automático) I. max.	V= mA	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 KHz)
		60			---	60	---	---	300
Tensione/freq. rete	V~/Hz	196 - 264 / 50-60							
Consumo	mA	255							
Potenza	W	29							
Temp. max. funzion.	°C	45							
Indice protezione		IP 20							

(2) Corrente totale disponibile

Telealimentazione	150 mA
LNB	300 mA
Preamplificatore + LNB	300 mA

* Regolazione automatica (Dipende dal livello di uscita desiderato e dal segnale di ingresso).

** Regolazione programmabile

*** Il livello di uscita dipende dal n° di canali

Soluzioni ai problemi più frequenti

I canali non escono al livello impostato: Controllare che il segnale in ingresso, o quel canale specifico, non sia troppo basso o alto rispetto agli altri canali.

I canali inseriti nell'ingresso BI/BIII (*BIII-VHF) non vengono regolati correttamente: Se inseriamo un singolo canale in questo ingresso verrà regolato 5 dB meno del livello dei canali UHF; però se con lo stesso livello inseriamo una serie di canali, l'unità lo considererà come se fosse un solo canale di livello maggiore, riducendo il livello regolato della serie dei canali rispetto a quello che avremmo per un solo canale.

Se si necessita amplificare vari canali provenienti da unità interne si consiglia di utilizzare l'ingresso "Larga Banda (47-862 MHz)"

Livello rilevato basso/alto in alcuni ingressi: Il processo di taratura comincia con il controllo dei livelli degli ingressi FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ solo dopo con la verifica dei segnali dei filtri programmati, l'indicazione che il livello in FM (BI+FM)¹ o in BI/BIII (BIII)¹ è basso quando non inseriamo nessun segnale in questi ingressi e abbiamo lasciato in ON la loro posizione, in questo caso la taratura dei filtri di canale non sarà corretta.

Dobbiamo ricordare che l'indicazione del livello degli ingressi FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ e filtri UHF che appaiono sul programmatore sono una indicazione per la taratura, la centrale è capace di tarare e equalizzare i segnali d'ingresso sempre, salvo che i livelli in ingresso non presentino grandi variazioni rispetto i margini specificati.

(1) Distribuzione ingresso VHF per il rif. 532870: BI+FM e BIII

Wichtige sicherheitshinweise

Allgemeine Montagebedingungen

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät anschließen oder in Betrieb nehmen.
- Um der Gefahr von Feuer oder Stromschlag so weit wie möglich vorzubeugen, halten Sie das Gerät von Regen oder Feuchtigkeit fern.
- Vergewissern Sie sich vor dem Entfernen des Gehäusedeckels, dass das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Halten Sie die Lüftungsöffnungen frei von Gegenständen.
- Lassen Sie ausreichend Platz um das Gerät herum, damit eine vorchriftsmäßige Lüftung gewährleistet ist.
- Setzen Sie das Gerät keinem Tropf- oder Spritzwasser aus! Mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände dürfen nicht auf oder in der Nähe des Gerätes abgestellt werden.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen oder in Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit auf.
- Verhindern Sie starke Vibrationen oder Erschütterungen.

Sichere handhabung des gerätes

- Die Spannungsversorgung dieses Produktes lautet 196-264 V~ 50/60 Hz.
- Sollte irgendeine Flüssigkeit oder Gegenstand in das Gerät gelangen, so setzen Sie sich mit dem technischen Kundendienst in Verbindung.
- Ziehen Sie immer am Stecker, niemals am Kabel.
- Schließen Sie das Gerät erst an das Stromnetz, wenn alle erforderlichen Anschlüsse vorschriftsmäßig durchgeführt wurden.
- Die Steckdose, in welche der Stecker des Gerätes gesteckt wird, sollte sich in der Nähe desselben befinden und leicht zugänglich sein.

Beschreibung der symbole zur elektrischen sicherheit



- Beugen Sie Stromschlägen vor. Öffnen Sie keinesfalls das Gerät.



- Das Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät die Sicherheitsvorschriften der Schutzklasse II einhält.



- Das Symbol bezeugt, dass das Gerät den Anforderungen des Marktes der CE entspricht.



ANMERKUNG: Mit dem Produkt wird die komplette Bedienungsanleitung auf CD geliefert.

Beschreibung Eingänge/Ausgänge/Anschlüsse

Der Zentralverstärker (**Fig. 1**) verfügt über:


- | | |
|--|---------------------------------|
| 1.- Eingang UHF1 + V _{cc} | 8.- Einschaltledanzeige |
| 2.- Eingang UHF2 + V _{cc} | 9.- Spannungsvers. 196 - 264 V~ |
| 3.- Eingang UHF3 + V _{cc} | 10.- Reset |
| 4.- Eingang FM (BI+FM) ¹ | 11.- Stecker Programmiergerät |
| 5.- Eingang BI/BIII/DAB + V _{cc} (BIII + V _{cc}) ¹ | 12.- Ausgang MATV |
| 6.- Eingang 47-862 MHz | 13.- Ausgang MATV + ZF |
| 7.- Eingang ZF / SAT +13/17V _{cc} 0/22 KHz | 14.- Programmiergerät 7234 |

Einleitung


- Kopfleiste für digitale/analoge Erweiterung programmierbar für die Anpassung sowohl in Ein- als auch Mehrfamilienhäusern, die sich auszeichnet durch: einfache Installation, leichte Programmierung, höhere Leistung, externer Programmierer, niedriger Verbrauch bei der Versorgung.
- Verfügt über 3 programmierbare UHF Eingänge, aufgeteilt auf 10 Filter. Die Nummer der Filter für die jeweiligen Eingänge sind frei zu wählen (10-0-0, 9-0-1, 7-2-1, 6-3-1 und 5-3-2) entsprechend den Kanälen, die von jeder einzelnen Antenne empfangen werden (**Fig. 2**).
- Diese Eingänge sind schon erweitert, in jedem der Filter kann jeder Kanal von 21 bis 69 gewählt werden, bei einer Bandbreite von 1 bis 5 Kanälen (**Fig. 3**).
- Die Ausgangsniveaus der Filter gleichen sich automatisch aus und können so eine gewisse Kompensierungssteigerung im Band geben.
- Der Eingänge UHF und BI/BIII/DAB (BIII)¹ verfügt ebenfalls über ein automatisches Versorgungssystem, das auch Kurzschlüsse aushalten kann.
- Sowohl im FM (BI+FM)¹ Eingang wie auch im BI/BIII/DAB (BIII)¹ Eingang wird der Gewinn durch eine automatische Abschwächung reguliert.
- Die Zentralstelle hat einen Eingang für alle Bandbreiten zur Verfügung (47-862 MHz), vor der Erweiterung für mögliche Systemvergrößerungen wie zum Beispiel ein Satelliten U.I. oder TDTs.
- Eine Erweiterung der Bandbreite von 950 auf 2.150 MHz kompensierten Gewinns in der Bandbreite entspricht den neusten Anforderungen der Installation, wie zum Beispiel die Hinzufügung von digitalem Fernsehen, verstärkt die Benutzung in den ICT Verteilern.
- Die Vermischung der Bandbreiten MATV und ZF geschieht durch ein Filtersystem das dafür sorgt, dass es keine Interferenz zwischen den Kanälen der beiden Bandbreiten gibt.

Benutzung von Reset

- Das Gerät „Avant“ kann vor dessen Installation und ohne Eingangssignal programmiert werden. Dies ermöglicht die nachträgliche Einstellung der Pegel an der Installation mittels Betätigung des Drucktasters „Reset“, der sich links vom Stecker des Programmiergerätes befindet, ohne dass die Benutzung eines Programmiergerätes notwendig ist.
- Befolgen Sie folgende Schritte:

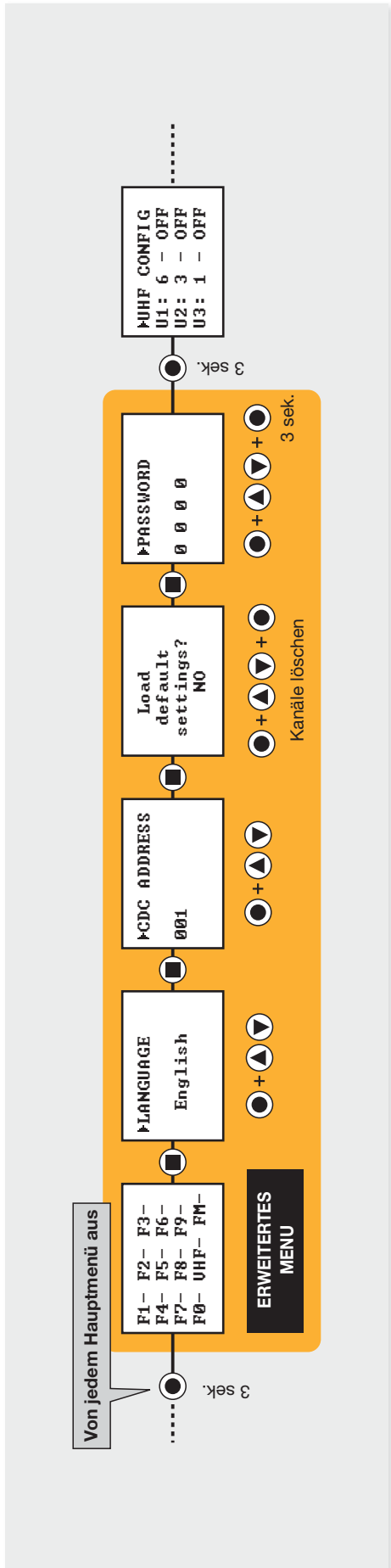
Wählen Sie über das Programmiergerät die für die Installation vorschriftsmäßigen Parameter (Kanäle, Ausgangspegel, Entzerrungsrampe, usw.) aus und drücken Sie die Taste  (lang anhaltend). Bei einer Programmierung ohne Eingangssignal hält die Justierung inne, weil kein Signal in UHF abgefragt wird. Das Programmiergerät kann nun entfernt werden. Auch wenn der Einstellvorgang unterbrochen wurde, hat das Gerät die angewählten Parameter gespeichert.

Danach, an der Installation, nachdem die benötigten Eingänge und ein 75-Ohm-Endwiderstand am Ausgang angeschlossen wurden, ist nur noch „Reset“ zu betätigen, damit das Gerät den Einstellvorgang durchführt. Die Justierung des Gerätes „Avant“ mittels „Reset“ erfolgt genauso wie mit dem Programmiergerät, obwohl in diesem Fall der Vorgang nicht unterbrochen wird, wenn das Gerät einen Fehler an den Eingangspegeln entdeckt. Die rote Led leuchtet nur, wenn irgendein Fehler an den Filter verursacht wird.

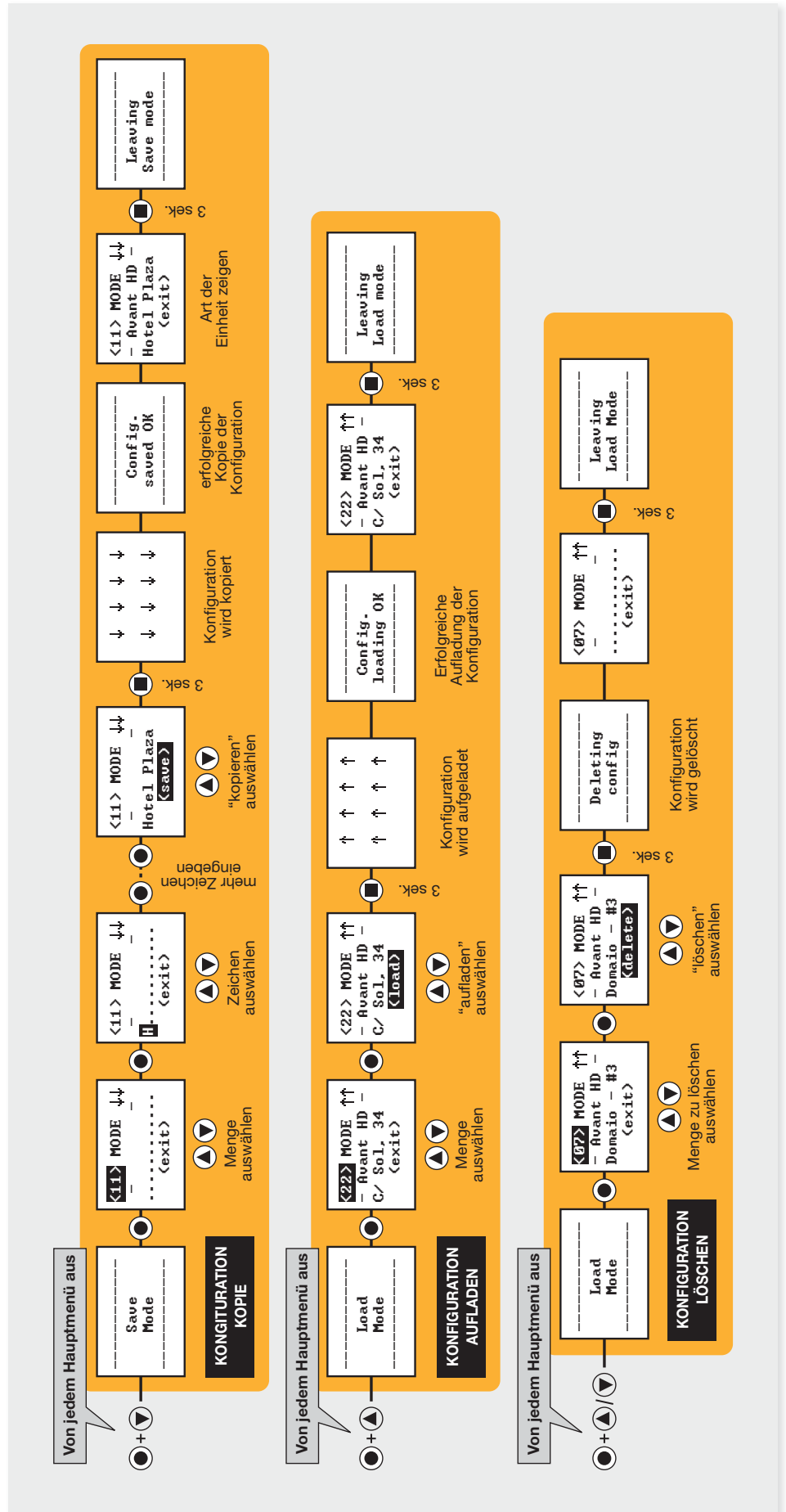
Tatsache ist, dass das Gerät, wenn es bereits mit den für die Installation erwünschten Parametern (Kanäle, Ausgangspegel, Entzerrungsrampe, usw.) programmiert wurde, bei Betätigung des „Reset“ Drucktasters, die Justierung der Pegel automatisch und auf der gleichen Art und Weise durchführen wird, wie es auch bei lang anhaltender Betätigung der Justiertaste  des Programmiergerätes der Fall wäre. Die grüne Led leuchtet auf und gibt somit an, dass die Pegel aller UHF-Kanäle (die im Gerät im Speicher abgelegt sind) und der FM-, VHF-, ZF-Verstärker justiert werden, wobei die Konfiguration der Eingänge, Entzerrungsrampe und die Ausgangspegel, die im Gerät programmiert waren, beibehalten werden.

(1) VHF gibt Verteilung für Hinweis 532870 ein: BI+FM & BIII

Erweitertes Menü



Kongfiguration kopie



Technische Eigenschaften

Eingänge		UHF1	UHF2	UHF3	FM BI+FM ⁽¹⁾	BI/BIII/DAB BIII ⁽¹⁾	47-862 MHz		ZF SAT
Frequenzbereiche	MHz	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Verstärkung	dB	Auto (max. 51 ± 3)			Auto (max. 41 ± 3)	Auto (max. 44 ± 3)	Auto (max. 36 ± 2)	Auto (max. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Konfiguration Kanäle	N°	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
Kanalanzahl je Filter	N°	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Einstellung Rampe	dB	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Optimaler Eingangsbereich	dBµV	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Einstellbereich Verstärkung	dB	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Manuelle Einstellung d. Verstärkung	dB	± 9 (durch filter)			± 9	± 9	---	---	---
Ausgangspegel ***	dBµV	120			120	120	120	117	123
Regulierung Ausgangspegel	dBµV	96-111			2x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Rauschpegel	dB	9 typ.			10	10	---		9
Ablehnung	dB	20 (±16 MHz)			20 (±16 MHz) 20 (bei 174 MHz) ⁽¹⁾	20 (±16 MHz) 20 (bei 110 MHz) ⁽¹⁾	---		40 (bei 862 MHz)
Spannungsversorg. Eing. ⁽²⁾ (automatisch) I. max.	V=	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 KHz)
	mA	60			---	60	---	---	300
Spannung ROT	V~/Hz	196 - 264 / 50-60							
Stromaufnahme	mA	255							
Arbeitstemperatur	°C	45							
Schutzklasse		IP 20							

DE

(2) Verfügbarer Gesamtstrom

Nur Vorverstärker	150 mA
Nur LNB	300 mA
Vorverstärker + LNB	300 mA

- * Automatische Regulierung (je nach dem erwünschten Ausgangspegel und dem Eingangssignal).
- ** Programmierbare Regulierung
- *** Der Ausgangspegel hängt von der Anzahl von Kanälen ab.

Lösung der am häufigsten auftretenden Probleme

Die Kanäle stellen sich nicht gemäß den programmierten Ausgangspegeln ein: Überprüfen Sie, dass am Filter, der im höchsten Ausgangskanal programmiert ist, Signal und vorschriftsmäßige Pegel vorhanden sind. Grund hierfür ist, dass dieser als Referenz für die Justierung des gewählten Ausgangspegels genommen wird.

Die am diesem Eingang BI/BIII (*BIII-VHF) zugeführten Antennensignale werden falsch verarbeitet: ein einzelner eingespeister Kanal wird automatisch im Pegel 5dB niedriger als die zu verarbeitenden UHF-Kanäle gesetzt. Sind am diesem Eingang mehrere Kanäle mit dem selben Pegel vorhanden, werden diese als einzelner Kanal mit höherem Pegel verarbeitet und ebenfalls abgesenkt.

Für den Fall, dass ein solches Signal von einem anderen Verstärker oder einer Aufbereitungseinheit eingespeist werden soll, empfehlen wir den breitbandigen Eingang (47-862MHz) zu verwenden.

Die Kanäle, die über den Eingang „Gesamtfrequenzbereich“ eingespeist werden, sind unausgeglichen in Bezug auf die Filter: Der Eingang „Gesamtfrequenzbereich“ ist für die Verstärkung von Signalen von Receivern vorberei-

tet. Der für diesen Eingang empfohlene Pegel sollte zwischen 70 und 74 dBµV (für UHF Kanäle) liegen, damit diese Kanäle in Bezug auf die restlichen eingestellten Kanäle ausgeglichen sind. Sollte der eingespeiste Pegel unter dem vor geschriebenen Bereich liegen, so würden diese Kanäle einen niedrigeren Pegel als die restlichen aufweisen. Ist dieser höher, so können Störungen auftreten, die auf die Intermodulation der Kanäle zurückzuführen sind.

Niedriger/hoher Pegel an einem der Eingänge oder Filter: Der Einstellvorgang startet mit der Überprüfung aller Signalpegel, die über die FM (BI+FM)¹ - bzw. BI/BIII (BIII)¹ -Eingänge eingespeist werden und der Überprüfung der programmierten Filter. Der Hinweis, dass der Pegel in FM (BI+FM)¹ oder BI/BIII (BIII)¹ zu niedrig ist, wenn kein Signal über diese Eingänge eingespeist wird, wirkt sich in keinem Fall auf die vorschriftsmäßige Justierung der restlichen angewählten Kanäle aus.

Es ist zu beachten, dass die Angaben im Programmiergerät bzgl. der Eingangspegel von FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ und Filter nur der Orientierung für die Justierung dienen, wobei das Gerät in der Lage ist, die Kanäle, bei denen der Fehler in Hinsicht auf den Pegel aufgetreten ist, auszugleichen. Dies jedoch immer nur dann, wenn die Eingangspegel keine zu großen Abweichungen bzgl. der spezifizierten optimalen Bereiche aufweisen.

(1) VHF gibt Verteilung für Hinweis 532870 ein: BI+FM & BIII

Tärkeitä turvallisuusohjeita

Yleiset asennus ehdot

- Lue käyttöohjeet ennen laitteen kytkemistä.
- Älä altista laitetta sateelle tai kosteudelle sähköisku- ja tulipalovaaran takia.
- Älä avaa laitteen suojakoteloä ennen kuin laitteen virtajohto on irti seinäkoskettimesta.
- Älä estä laitteen ilmanvaihtoa.
- Varmista että ilma pääsee kiertämään vapaasti laitteen ympärillä.
- Laitetta ei saa altistaa vedelle tai nesteroiskeille eikä sen päälle tai lähelle saa asettaa nesteellä täytettyjä säiliöitä mikäli laitetta ei ole suojattu riittävästi.
- Älä käytä laitetta lämmönlähteiden lähellä tai huomattavan kosteassa ympäristössä.
- Älä altista laitetta voimakkaalle värähtelylle tai iskuille.

Miten käytetään laitetta turvallisesti

- Laitteen jännitteensyöttö on 196-264 V~ 50/60Hz.
- Jos laitteeseen pääsee vettä tai esineitä, ota yhteyttä valtuutettuun huoltomieheen.
- Älä irrota kaapelia verkkovirrasta vetämällä virtajohdosta, tartu pistokkeeseen kun irrotat johdon seinäkoskettimesta.
- Älä kytke laitetta verkkovirtaan ennen kuin kaikki muut kytkennät on tehty.
- Laitteen sähkösyöttöpiste tulee olla lähellä ja helposti tavoitettavissa.

Kuvaus sähköturvallisuussymboleista



- Varoitus! Välttääksesi sähköiskuja, älä avaa laitetta.



- Tämä laite on suojattu kaksinkertaisella sähkösuojaksella (Luokka II).



- Tämä merkki takaa että laite täyttää CE-vaatimukset.



HUOM: Täydellinen käyttöohje löytyy laitteen mukana tulevalta CD: ltä.

Tulojen/Lähtöjen/Liitännöiden määrittäminen

Ohjelmoitava vahvistin (Fig. 1) sisältää:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1.- Tulot UHF1 + V== | 8.- Merkkivalo |
| 2.- Tulot UHF2 + V== | 9.- 196 - 264 V~ |
| 3.- Tulot UHF3 + V== | 10.- Resetointi |
| 4.- Tulot FM (BI+FM) ¹ | 11.- Ohjelmointilaitteen liitäntä |
| 5.- Tulot BI/BIII/DAB + V== (BIII + V==) ¹ | 12.- Lähtö MATV |
| 6.- Tulot 47-862 MHz | 13.- Lähtö MATV + FI |
| 7.- Tulot FI / SAT +13/17V== 0/22 KHz | 14.- Ohjelmointilaitteen 7234 |

Esittely

- Ohjelmoitava yhteisantennijärjestelmien antennivahvistin analogi- ja digitaalikanaville.
- Helposti asennettava, pienitehoinen, laaja dynaaminen tulotasoaue, käyttäjäystävällinen ohjelmointivalikko, alfanumeerinen kannettava ohjelmointilaitte, tietojen tallennus, yksikköjen välinen asetusten siirto (Fig. 2).
- Laite käyttää kolmeä ohjelmoitavaa UHF-tuloä, joilla valitaan suotimien määrät tuloä kohti vastaanotettavien kanavien mukaan, esivahvistimen automaattinen tehonsyöttö. Mikä tahansa kanava väliltä 21-69 on valittavissa ohjelmoitavissa suotimissa. Kanavien lähtötasoäen automaattinen säätö haluttuun tasoon. Ohjelmoitava kanavien lähtötasoäen esikorostus (Fig. 3).
- VHF-tuloissa on myös oikosulkuja kestävä esivahvistimen automaattinen tehonsyöttö.
- Sekä ULA- että VHF-alueiden tuloäen vahvistus on rajoitettu automaattisella tason säädöllä.
- Vahvistin on varustettu laajakaistatulolla, joka mahdollistaa satelliitti- ja muiden lisäohjelmien syötön.
- VHF-tuloissa käytettävän monikanavaisen suotimen tasonsäädöllä tasataan VHF-kanavien lähtötaso.

“Reset” painikkeen käyttö

- **Avant** vahvistin voidaan ohjelmoida ennen asennusta ilman tulosignaaleja, mikä sallii asennuksen jälkeisen tasoäen säädön ilman ohjelmointilaitetta RESET painikkeella joka sijaitsee ohjelmointiliittimen vasemmalla puolella.
- Tämä tehdään seuraavasti:

Valitse sopivat parametrit asennusta varten käyttämällä ohjelmointilaitetta (kanavat, lähtötasot, Slope korjaus jne.) ja paina painiketta ■. Kun ohjelmointi on saatettu päätökseen ilman tulosignaaleja, säätö päättyy jos laite ei havaitse UHF signaalia. Ohjelmointilaitte voidaan irroittaa vaikka tasonsäätöprosessi on keskeytetty sillä vahvistinyksikkö on tallentanut valitun datan. Tulosignaalin (antennien) kytkemisen ja lähdön päättämisen 75 ohmin päätevastuksella jälkeen tarvitsee ainoastaan aktivoida vahvistin RESET painikkeella jolloin säätö jatkuu.

Avant vahvistimen säätöä käyttäen RESET painiketta toimii samalla tavalla kuin ohjelmointilaitteella, joskin tässä tapauksessa prosessi ei pysähdy vaikka vahvistin havaitsee virheitä tulotasoaissa, punainen virhe merkkivalo syyty ainoastaan jos jossakin yksittäiskanavassa on tasovirhe.

Jos yksikkö on jo ohjelmoitu halutuilla parametreillä asennusta varten (kanavat, lähtötasot, Slope vahvistus ...) suorittaa **Avant** vahvistin RESET painikkeella automaattisen tasoäen säädön samalla tavalla kuin ohjelmointilaitteen säätöpainiketta ■ painettaessa pitemmän aikaa. Tällöin vihreä merkkivalo syyty indikoiden että kaikki UHF tasot ovat säätäneet (muistissa olevat) ULA, VHF vahvistimissa, säilyttäen tulokonfiguraatiot, slope korjauksen ja jo konfiguroidut lähtötasot.

(1) Etuosto-oikeus 532870

Tekniset tiedot

Tulot		UHF1	UHF2	UHF3	FM BI+FM ⁽¹⁾	BI/BIII/DAB BIII ⁽¹⁾	47-862 MHz		FI SAT
Taajuusalue	MHz	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Vahvistus	dB	Auto (máx. 51 ± 3)			Auto (máx. 41 ± 3)	Auto (máx. 44 ± 3)	Auto (máx. 36 ± 2)	Auto (máx. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Kanava konfiguraatiot	Nº	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
Suotimen_kananamäärä	Nº	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Slope säätöalue	dB	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Optimi sisäänmenoalue	dBµV	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Säädettävä vahvistus	dB	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Lähtötason_säätö	dB	± 9 (per kanava)			± 9	± 9	---	---	---
Lähtötaso ***	dBµV	120			120	120	120	120	123
Säädettävä lähtötaso	dBµV	96-111			2x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Kohinaluku	dB	9 typ.			10	10	---	---	9
Erotusvaimennus	dB	20 (±16 MHz)			20 (±16 MHz) 20 (@ 174 MHz) ⁽¹⁾	20 (±16 MHz) 20 (@ 110 MHz) ⁽¹⁾	---	---	40 (@ 862 MHz)
Tehonsyöttö ⁽²⁾ (automaattinen) I. max.	V= mA	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 KHz)
		60			---	60	---	---	300
Käyttöjännite	V~/Hz	196 - 264 / 50-60							
Tehonkulutus	mA	255							
Maksimi käyttölämpötila	°C	45							
Kotelointiluokka		IP 20							

(2) Virrankulutus yhteensä

Vain_esivahvistin	150 mA
Vain LNB	300 mA
Esivahvistin + LNB	300 mA

* Automaattinen rajoitus (Riippuu halutusta lähtötasosta ja tulosignaalista).

** Ohjelmitava vaimennus

*** Lähtötaso riippuu kanavien määrästä

Vianetsintä

Kanavat eivät säädä ohjelmoituun lähtötasoon: Tarkista että ohjelmoidun yksittäiskanavan korkeimmalla lähtökanavalla on sopiva signaali ja taso koska tätä käytetään vertauksena säädettäessä valittua lähtötasoa.

BI/BIII⁽¹⁾ tulossa kanavat säätävät normaalista poikkevasti: Jos tulon syötetään vain yksi VHF-kanava, taso asettuu 5 dB:tä UHF-kanavatason alapuolelle. Useamman VHF-kanavan tapauksessa laite "näkee" signaalin yhtenä, korkeamman tulotason kanavana ja korjaa tasoa vähemmän kuin yhden kanavan vastaanotossa.

Kuitenkin, jos syötetään kokoelma samantasoisia kanavia satelliittivastaanottimilta, vahvistin käsittelee niitä samalla tavalla kuin yksittäiskanavaa suuremmalla tasolla, pudottaen kokoelman säädetyt tason yhden kanavan tasolle.

Laajakaistatulon kanavat eivät ole yhtenäiset ohjelmitavien yksittäiskanavien kanssa: Laajakaistatulo käsittelee satelliittivastaanottimilta tulevien signaalien vahvistuksen, tämän tulon suositustaso on 65 ja 70 dBµV:n välillä (UHF-kanaville) yhtenäistämiseksi muiden säädettyjen kanavien kanssa.

Jos useita VHF-kanavia syötetään muilla yksiköillä, suosittelemme käytettäväksi laajakaistatuloa "Broadband (47-862 MHz)".

NKorkea/matala taso havaittu tulossa tai yksittäiskanavalla: ESäättöprosessi alkaa signaalitasojen vahvistuksella ULA-, VHF-tulosta ja lopulta ohjelmitavien yksittäiskanavien vahvistuksella. Indikaatio siitä että ULA- tai VHF-taso on matala kun ei syötetä signaalia näihin tuloihin ei vaikuta muihin valittuihin kanaviin.

On huomioitava, että vahvistimelle ohjelmoidut säädöt toimivat vain, jos tulosignaalien tasot ovat laitteelle määritellyillä tasoilla.

Tarvittaessa on käytettävä vaimentimia tai esivahvistimia.

Viktig säkerhetsinformation

Allmänna installationsföreskrifter

- Läs manualen noggrant innan anslutning av enheten.
- Installera inte enheten i miljöer där den utsatt för fukt och vatten.
- Montera aldrig av enhetens skyddshölje innan den kopplats bort från nätspänningen.
- Enheten får inte täckas över.
- Montera enheten i väl ventilerad utrymnen.
- Enheten får inte utsättas för dropp eller stänk av vatten eller andra vätskor. Inga föremål av vätskor får placeras på enheten eller i närheten av enheten om de inte är väl skyddade.
- Placera inte enheten intill värmekällor eller i överdrivet fuktiga miljöer.
- Placera inte enheten där den utsätts för kraftiga vibrationer eller stötar.

Hur används enheten säkert

- Nätdelen I enheten är för: 196 - 264V~ 50/60Hz.
- Om någon typ vätska hamnar i enheten kontakta godkänd service-tekniker för service.
- När enheten kopplas bort från nätspänningen, håll och dra i kontakten och inte i sladden.
- Utför all kabelanslutning till enheten innan den ansluts till nätspänningen.
- Stickkontakten får inte blockeras, utan måste förbli synlig så nätspänningen till enheten lätt kan brytas.

Beskrivning av de elektriska symbolerna



- Öppna aldrig enheten för att undvika risken för elektriska skador.



- Symbolen indikerar att enheten efterföljer säkerhetskraven för klass II utrustning.



- Symbolen indikerar att enheten efterföljer kraven för CE-märkning.



OBS! Kompletta användarmanual (engelsk) finns på den medföljande CD:n med Avanten.

Beskrivning av Ingångar / Utgångar / Anslutningar

Huvudförstärkaren (**Fig. 1**) är utrustad med:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1.- UHF1 + V \equiv (ingång) | 8.- Lysdiod (drift) |
| 2.- UHF2 + V \equiv (ingång) | 9.- Nätdel 196 - 264 V~ |
| 3.- UHF3 + V \equiv (ingång) | 10.- Reset-knapp |
| 4.- FM (BI+FM) ¹ (ingång) | 11.- Anslutning för program. |
| 5.- BI/BIII/DAB + V \equiv (BIII + V \equiv) ¹ (ingång) | 12.- MATV (utgång) |
| 6.- 47-862 MHz (ingång) | 13.- MATV + FI (utgång) |
| 7.- FI / SAT +13/17V \equiv 0/22 KHz (ingång) | 14.- 7234 programmeringsenhet |

Introduktion

- Programmerbar digital/analog huvudförstärkare för användning i villor och mindre fastigheter med följande möjligheter. Enkel installation och programmering, hög förstärkning, extern programmeringsenhet och låg strömförbrukning. Utrustad med tre programmerbara UHF-ingångar med 10 möjliga filter att programmera (**Fig. 2**).
- Ingångarna har möjlighet för förförstärkning genom automatisk spänningsmatning. Kanaler mellan 21-69 kan väljas med 5 kanalers bandbred för varje filter (**Fig. 3**).
- Utnivån för filterna balanseras automatiskt med önskad vald tilt.
- UHF och BI/BIII/DAB (BIII)¹ ingången har också automatisk spänningsmatning för förstärkare, med kortslutningskydd.
- Förstärkningen för FM (BI+FM)¹ och BI/BIII/DAB (BIII)¹ justeras automatiskt beroende på vald utnivå.
- Förstärkaren är utrustad med en bredbands-ingång (47-862 MHz) för anslutning av t.ex. en satellitcentral eller TDT.
- Möjlighet finns för avskild anslutning och förstärkning av satellitsignal mellan 950-2150 MHz.
- Kombinationen av MATV- och IF-bandet utförs av ett filtersystem som garanterar frånvaron av störningar från de båda banden.

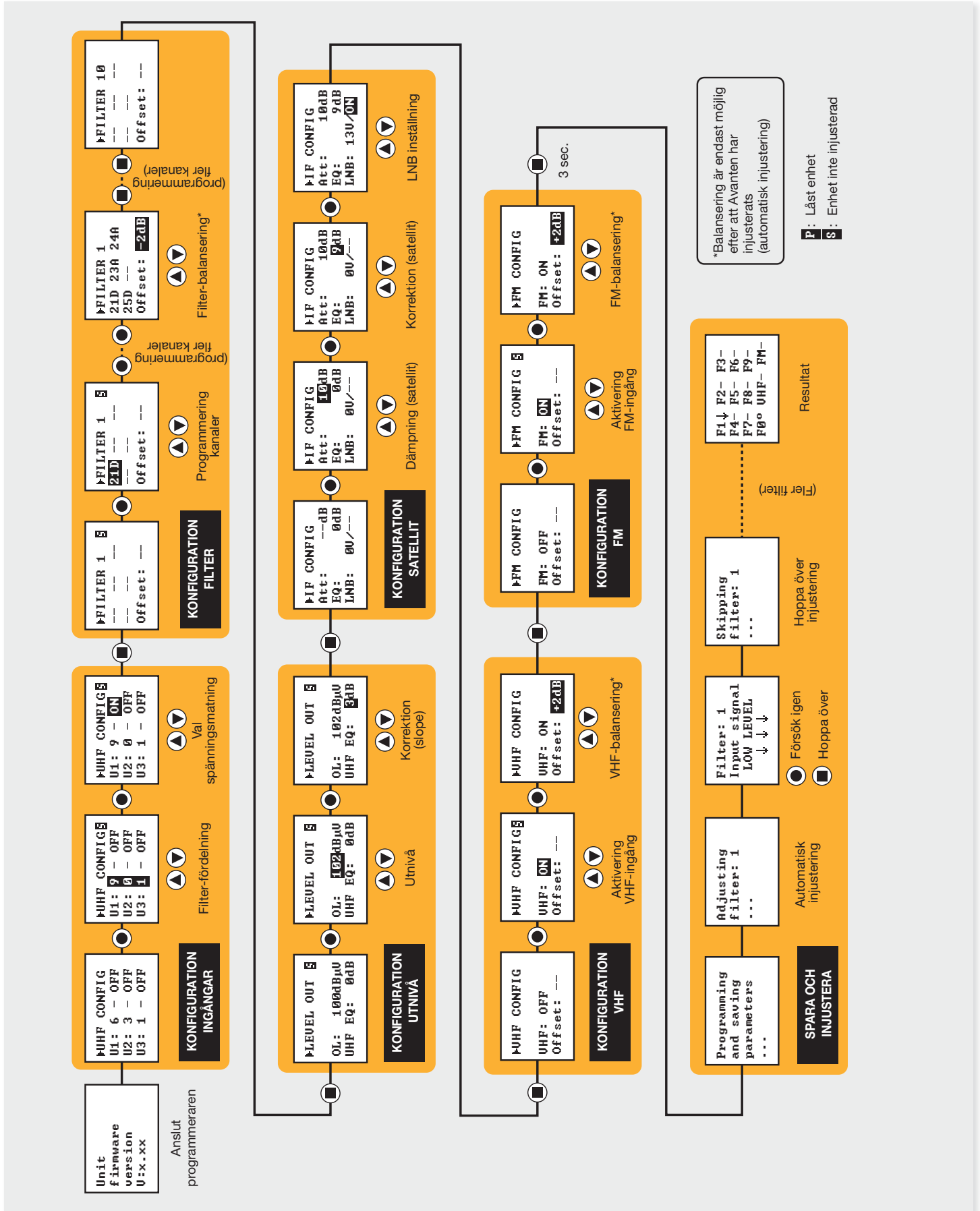
Använda Reset-knappen

- **"Avant"** kan programmeras innan installationen utförs och utan insignal. Nivåerna kan justeras vid senare tillfällen utan anslutning av programmeraren, med hjälp av reset-knappen till vänster om anslutningskontakten.
- Utför installationen enligt följande:
Välj nödvändiga parametrar för installationen (kanaler, utnivå, tilt ...) med hjälp av programmeraren och tryck ■ injusteringsknappen (länge). När programmeringen utförs utan insignal, så stoppas injusteringen då ingen UHF-signal upptäcks. Programmeraren behöver inte användas mer, även om injusteringen har stoppats så är inställningarna lagrade i Avanten.
Vid installationen när ingångarna är anslutna och utgångarna är avslutade med 75 ohm, så tryck på Reset-knappen så utförs injusteringen. Injustering via Reset-knappen utförs på samma sätt, som med programmeraren, förutom att processen inte stoppar vid eventuella felaktiga nivåer. Lysdioden på framsidan lyser rött vid eventuella felaktiga nivåer. Så inprogrammerade inställningar justeras och ställs in automatiskt och grön lysdiod på framsidan indikerar att installationen har utförts korrekt samt att nivåerna är korrekta.

(1) *Etuosto-oikeus 532870*

Menyöversikt

Huvudmenyn



Tekniska specifikationer

Ingångar		UHF1	UHF2	UHF3	FM BI+FM ⁽¹⁾	BI/BIII/DAB BIII ⁽¹⁾	47-862 MHz		IF SAT
Frekvensområde	MHz	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Förstärkning	dB	Auto (max. 51 ± 3)			Auto (max. 41 ± 3)	Auto (max. 44 ± 3)	Auto (max. 36 ± 2)	Auto (max. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Filterkonfiguration	Nº	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
Antal kanaler per filter	Nº	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Justerbar slope	dB	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Optimal innivå	dBµV	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Justerbar förstärkning	dB	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Manuell förstärknings-just.	dB	± 9 (per filter)			± 9	± 9	---	---	---
Utnivå ***	dBµV	120			120	120	120	120	123
Utnivå-område	dBµV	96-111			2x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Brustal	dB	9 typ.			10	10	---	---	9
Undertryckning	dB	20 (±16 MHz)			20 (±16 MHz) 20 (@ 174 MHz) ⁽¹⁾	20 (±16 MHz) 20 (@ 110 MHz) ⁽¹⁾	---	---	40 (@ 862 MHz)
Spänningsmatning (automatisk) I. max.	V=	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 KHz)
	mA	60			---	60	---	---	300
Nätspänning	V~/Hz	196 - 264 / 50-60							
Effektförbrukning	mA	255							
Maximala arbetstemperatur	°C	45							
IP klass		IP 20							

(2) Tillgänglig strömförbrukning

Endast förstärkare	150 mA
Endast LNB	300 mA
Förförstärkare + LNB	300 mA

* Automatisk injustering (beroende på vald önskad utnivå och befintlig innivå).

** Programmerbar injustering (antal kanaler per filter).

*** Utnivån beror på antalet valda kanaler

Felsökning

Korrekt utnivå justeras inte in för programmerade kanaler: Kontrollera att den programmerade kanalen med högst frekvens har korrekt innivå enligt tabellen. Kanalen med högst frekvens används som referens vid inställning av utnivån.

Kanalerna in via BI/BIII-ingång har justerats felaktigt: Om endast en kanal skickas genom denna ingång, skall nivån väljas 5 dB lägre än UHF-kanaler. Men om flera kanaler skickas in kommer Avant behandla dem som en enkel-kanal med hög nivå och justerar dessa felaktigt. Om flera kanaler behöver förstärkas rekommenderar vi att dessa ansluts på "Bredband (47 till 862 MHz)".

Utnivån stämmer inte för kanaler i bredbandsingång jämfört med ingångarna UHF1/2/3: Kanaler i bredbandsingången skall ligga mellan 70-74dBµV för UHF och då justeras dessa kanaler in till samma nivå jämfört med de programmerade kanalerna i ingångarna UHF1/2/3. Vid för hög insignal i bredbandsingången så uppstår intermodulationsproblem. Vid för låg insignal så hamnar inte dessa kanaler lika som UHF-kanalerna i UHF-ingångarna.

En för hög eller låg signal upptäcks: Den automatiska inställningen startar med ingångarna FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)¹ och till sist de programmerbara kanalerna. I de fall FM (BI+FM)¹- och BI/BIII (BIII)¹-ingångarna inte är anslutna så stoppar injusteringen samt låg nivå indikeras i displayen. Detta påverkar inte de övriga ingångarna. Tryck -knappen och injusteringen startar igen. Även om en låg nivå indikeras så justeras nivåerna in och blir rätt så länge vald utnivå stämmer med specifikationerna för Avanten kan förstärka

(1) Etuosto-oikeus 532870

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Ogólne warunki instalacji:

- Zanim zaczniesz używać lub podłączać urządzenie przeczytaj tę instrukcję.
- Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub porażenia prądem trzymaj urządzenie z dala od deszczu i wilgoci.
- Nie ściągaj obudowy z urządzenia przed wyłączeniem go z sieci.
- Nie blokuj systemu wentylacyjnego urządzenia.
- Zapewnij możliwość swobodnej cyrkulacji powietrza wokół urządzenia.
- Urządzenie nie może być w żaden sposób narażone na kontakt z wodą. Nie umieszczaj pojemników z wodą na urządzeniu lub w jego pobliżu, jeśli nie jest odpowiednio chronione.
- Nie umieszczaj urządzenia blisko źródeł ciepła czy w warunkach nadmiernie wilgoci.
- Nie umieszczaj urządzenia tam, gdzie może ono być narażone na silne wibracje i uderzenia.

Jak bezpiecznie używać z urządzenia:

- Zasilanie urządzenia: 196-264V~, 50/60Hz.
- Jeśli jakkolwiek ciecz lub przedmiot dostanie się do środka urządzenia, proszę skontaktować się ze specjalistą.
- Aby wyłączyć urządzenie z sieci, wyciągnij wtyczkę z gniazdka. Pamiętaj, aby nie ciągnąć za kabel.
- Nie podłączaj urządzenia dopóki reszta połączeń nie zostanie wykonana.
- Gniazdo sieciowe, do którego zamierzasz podłączyć urządzenie powinno być umieszczone blisko i być łatwo dostępne.

Opis symboli bezpieczeństwa:



- Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym nie otwieraj urządzenia.



- Ten symbol oznacza, że urządzenie jest zgodne z wymogami bezpieczeństwa urządzenia klasy II.



- Ten symbol oznacza, że urządzenie spełnia obowiązujące wymagania CE.



Uwaga: Całkowita instrukcja obsługi jest dostępna na płycie CD, która jest dołączona do produktu.

Opis wejść / wyjść / połączeń

W skład wzmacniacza (Fig. 1) wchodzi:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1.- Wejście UHF1 + V--- | 8.- Dioda LED sygn. urządzenia |
| 2.- Wejście UHF2 + V--- | 9.- Zasilanie 196 - 264 V~ |
| 3.- Wejście UHF3 + V--- | 10.- Klawisz resetu |
| 4.- Wejście FM (BI+FM) ¹⁾ | 11.- Złącze programatora |
| 5.- Wejście BI/BIII/DAB + V--- (BIIII + V---) ¹⁾ | 12.- Wyjście MATV |
| 6.- Wejście 47-862 MHz | 13.- Wyjście MATV + FI |
| 7.- Wejście FI / SAT +13/17V--- 0/22 KHz | 14.- Programator uniwersalny 7234 |

Wprowadzenie

- Programowalny cyfrowo / analogowy wzmacniacz stacji czołowej do użytku zarówno w jendorodzinnych budynkach jak i w budynkach komunalnych charakteryzuje się: łatwością instalacji, łatwością programowania, dużym wzmocnieniem, zewnętrznym programatorem, niskim poborem mocy.
- Cechuje się 10 filtrami wejściowymi, które są software'owo rozłożone między trzy porty UHF. Liczba filtrów na jedno wejście może zostać wybrana spośród kilku konfiguracji (10-0-0, 9-0-1, 7-2-1, 6-3-1 i 5-3-2), które będą prowadzone zgodnie z kanałami, które są otrzymywane przez każdą antenę (Fig. 2).
- Te wejścia są wstępnie wzmacniane. Każdy kanał UHF może zostać wybrany (21 do 69) dla każdego filtru i każdy filtr może być dostosowany do pasm nawet 5 kanałów (Fig. 3).
- Wyjściowe poziomy filtrów są automatycznie zrównoważone z właściwym zbczem kompensacyjnym pasma.
- Wejścia UHF & BI/BIII/DAB (BIIII)¹⁾ także dysponują systemem automatycznego zasilania, który jest w stanie przetrwać krótkie zwarcia.
- Wzmocnienie jest regulowane przez system automatycznego tłumienia zarówno dla wejść FM (BI+FM)¹⁾ jak i BI/BIII/DAB (BIIII)¹⁾.
- Wzmacniacz dysponuje wejściem szerokopasmowym (47-862 MHz) przeznaczonym do rozszerzenia systemu, takiego jak włączenie stacji czołowej satelity czy NTC.
- Włączenie do stacji wzmocnienia do pasma 950-2150MHz jest odpowiedzią na najnowsze wymogi instalacyjne, takie jak inkorporacja telewizji cyfrowej w komunalnych instalacjach TV, i wspiera jego użycie w dystrybucji ICT (hiszpańskie regulacje).
- Połączenie pasma MATV z pasmem IF jest przeprowadzone przez system filtrujący, który gwarantuje brak interferencji między kanałami z obu pasm.

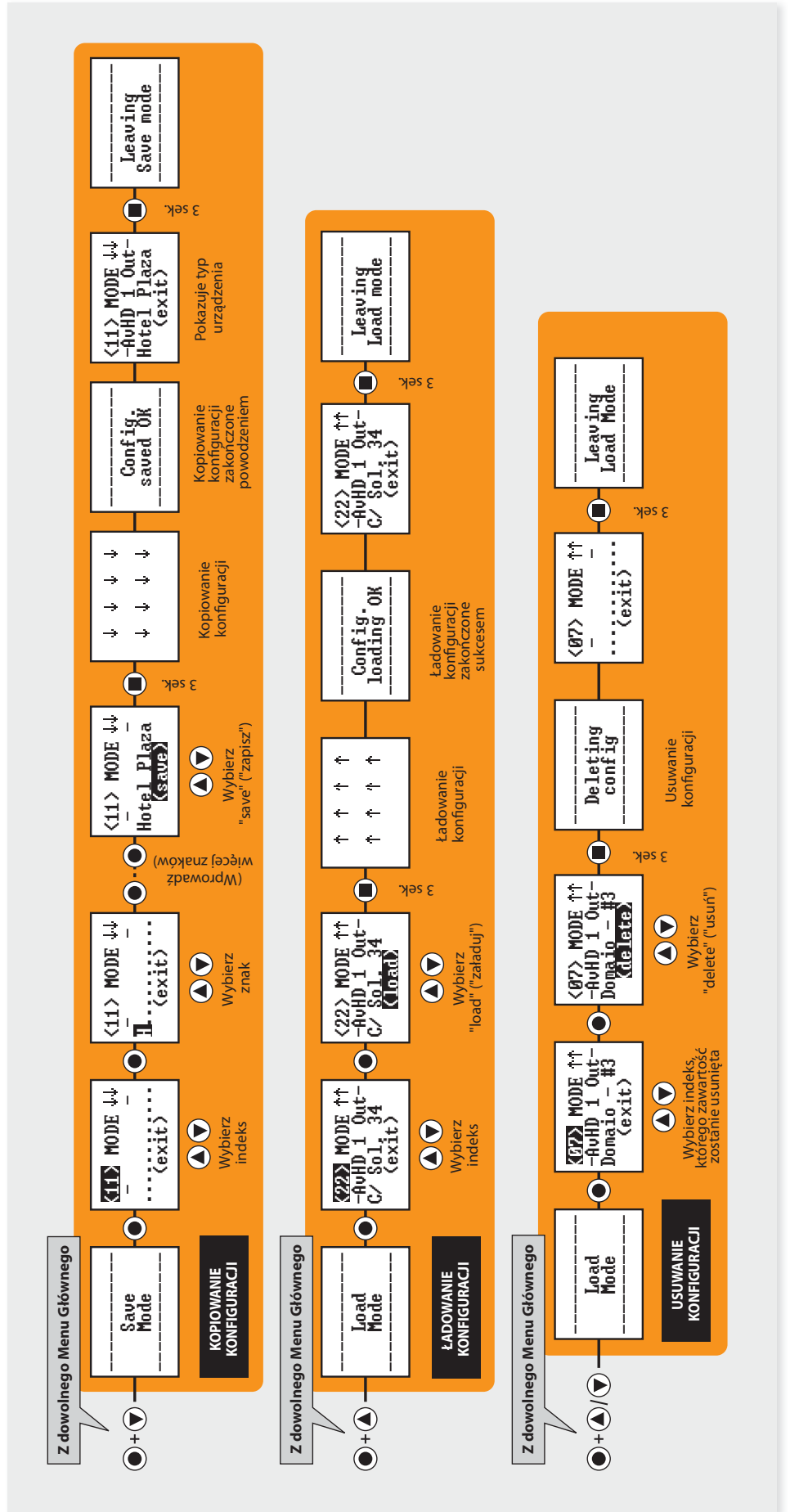
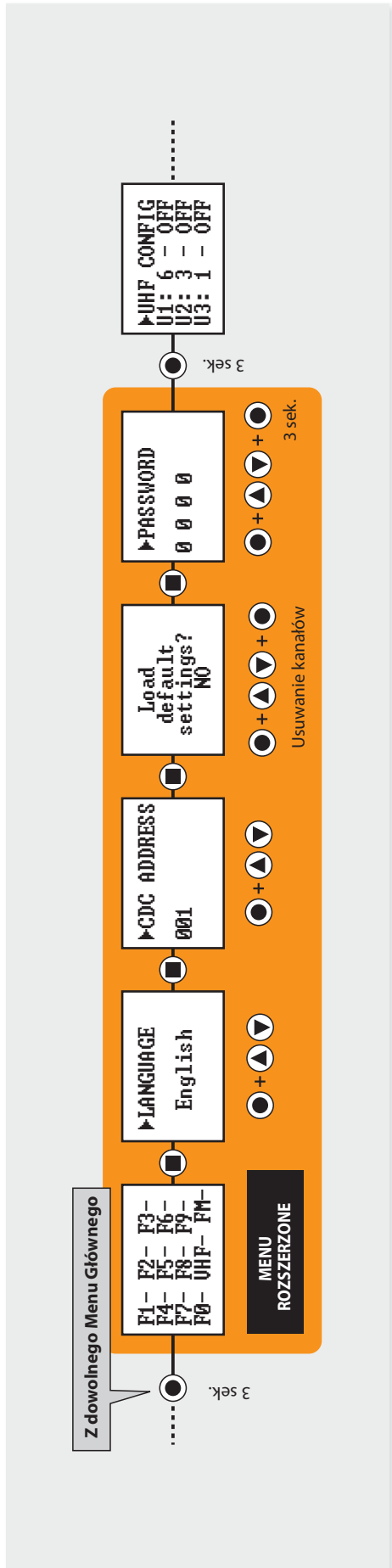
Używanie klawisza "Reset"

- "Avant" może być zaprogramowany jeszcze przed instalacją i bez sygnału wejściowego, a poziomy mogą być dopasowane później, bez użycia programatora, przy użyciu klawisza "reset" umieszczonego na lewo od złącza programatora.
- Aby tego dokonać, postępuj zgodnie z następującymi krokami:
Wybierz adekwatne parametry do instalacji używając programatora (kanały, poziom wyjścia, zbcze wyrównawcze...) i wciśnij klawisz dopasowania (długie naciśnięcie). W przypadku przeprowadzania programowania bez sygnału wejściowego, dostosowywanie zostanie przerwane jeśli nie zostanie wykryty sygnał UHF. Programator wtedy może zostać odłączony, chociaż dopasowanie zostało przerwane, wybrane dane zostały zapamiętane przez urządzenie. Następnie, kiedy użytkownik zakończy instalację dołączając wejścia, które mają być używane i obciążą wyjście impedancją 75 Ohm, wystarczy, że wciśnię klawisz "Reset" a urządzenie przeprowadzi proces dostosowywania. Dostosowywanie urządzenia "Avant" poprzez klawisz "Reset" jest przeprowadzane w ten sam sposób jak za pomocą programatora, chociaż w tym przypadku, proces nie zatrzyma się jeśli urządzenia wykryją błąd w poziomie wyjściowym, zaświeci się jedynie czerwona dioda błędu LED w przypadku wystąpienia błędu poziomu któregośkolwiek z filtrów.

Dlatego, jeśli urządzenie zostało zaprogramowane z pożądanymi parametrami do instalacji (kanały, poziom wyjścia, zbcze wyrównawcze...), kiedy klawisz "Reset" zostanie naciśnięty urządzenie "Avant" przeprowadzi automatyczne dostosowywanie poziomów w ten sam sposób jak wtedy kiedy klawisz dostosowywania programatora jest wciśnięty i przytrzymany. Zapali się zielona dioda LED informująca, że dostosowywane są wszystkie poziomy kanałów (które urządzenie ma w pamięci) wzmacniaczy UHF, VHF, FM, FI utrzymując wejściową konfigurację, zbcze wyrównawcze i poziomy wyjściowe, które zostały skonfigurowane.

(1) Rozkład wejść VHF dla urządzenia o N.K. 532870: BI+FM & BIIII

Rozszerzone Menu - Extended Menu Klonowanie Konfiguracji



Specyfikacja techniczna

Wejścia		UHF1	UHF2	UHF3	FM BI+FM ⁽¹⁾	BI/BIII/DAB BIII ⁽¹⁾	47-862 MHz		FI SAT
Pasma	MHz	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Wzmocnienie	dB	Auto (maks. 51 ± 3)			Auto (maks. 41 ± 3)	Auto (maks. 44 ± 3)	Auto (maks. 36 ± 2)	Auto (maks. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Konfiguracja filtrów	N°	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
Liczba kanałów przypadająca na jeden filtr	N°	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Dostosowanie odchylenia	dB	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Optymalny margines wejścia	dBμV	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Regulacja wzmocnienia	dB	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Ręczna regulacja wzmocnienia	dB	± 9 (na filtr)			± 9	± 9	---	---	---
Poziom wyjściowy ***	dBμV	120			120	120	120	120	123
Regulacja poziomu wyjściowego	dBμV	96-111			2x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Współczynnik szumów	dB	9 tip.			10	10	---	---	9
Separacja	dB	20 (±16 MHz)			20 (±16 MHz) 20 (do 174 MHz) ⁽¹⁾	20 (±16 MHz) 20 (do 110 MHz) ⁽¹⁾	---	---	40 (do 862 MHz)
Zasilanie wejścia (automatyczne) I.maks. ⁽²⁾	V= mA	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 KHz)
		60			---	60	---	---	300
Zasilanie sieciowe / częstotliwość	V~/Hz	196 - 264 / 50-60							
Pobór mocy	mA	255							
Maksymalna temp. pracy	°C	45							
Stopień ochrony		IP 20							

(2) Całkowity dostępny prąd

Tylko przedwzmacniacz	150 mA
Tylko LNB	300 mA
Przedwzmacniacz + LNB	300 mA

* Automatyczne dostosowywanie (Zależne od pożądanego poziomu wyjścia i sygnału na wejściu).

** Programowalne dostosowywanie.

*** Poziom wyjściowy zależy od liczby kanałów.

Rozwiązywanie problemów

Kanały nie są dostosowane do zaprogramowanego poziomu wyjścia: Sprawdź czy zaprogramowany filtr na najwyższym kanale wyjściowym nadal posiada sygnał jak i odpowiedni jego poziom, od kiedy ta wartość została przyjęta jako odniesienie dla dostosowania wybranego poziomu wyjściowego.

Kanały na wejściu BI/BIII (* BI/III-VHF) Zakres I/III nie zostaną regulowane poprawnie:

Gdyby był tylko jeden kanał na tym wejściu, jego poziom byłby regulowany 5 dB poniżej poziomu kanałów w UHF. Ale, jeżeli mamy kilka kanałów z takimi samymi poziomami, zostaną potraktowane jako jeden kanał z wysokim poziomem, obniżając poziom zestawu kanałów z porównaniem z sytuacją gdy mieliśmy jeden kanał.

Jeżeli potrzebujemy wzmocnić kilka kanałów przychodzących z innego sprzętu, zalecamy zastosować wejścia "Cały Zakres (47-862 MHz)"

Kanały na wejściu szerokopasmowym nie są wyrównane do odpowiedniego filtra:

Wejście szerokopasmowe wzmacnia sygnały pochodzące z odbiorników satelitarnych, zalecany poziom dla tego wejścia mieści się w zakresie od 70 do 74 dBμV (dla kanałów UHF) aby otrzymać te kanały wyrównane z resztą dostosowanych kanałów. Jeśli zastosowany poziom jest poniżej wskazanego zakresu, kanały będą miały niższy poziom niż reszta; z drugiej strony, jeśli poziom jest wyższy, pojawią się zaburzenia ze względu na intermodulację kanałów.

Wykryto wysoki/niski poziom na wejściu albo w filtrze: Proces dostosowywania rozpoczął się od weryfikacji poziomów sygnału wprowadzonego do wejścia FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)² a na końcu weryfikacji zaprogramowanych filtrów. Wskazania mówiące, że poziom FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)² jest niski kiedy nie doprowadziliśmy sygnału do tych wejść nie będzie miało wpływu na resztę wybranych kanałów.

Musimy pamiętać, że wskazania poziomu na wejściach FM (BI+FM)¹, BI/BIII (BIII)² i filtrach przedstawione na wyświetlaczu programatora są odniesieniami dla procesu dostosowywania, urządzenie może równoważyć kanały, w których wykryto poziom błędu, kiedy tylko poziomy wejść nie prezentują tak wielkiej wariacji jak maksymalny określony zakres odniesienia.

(1) Rozkład wejść VHF dla urządzenia o N.K. 532870: BI + FM & BI/III

Назначение

Программируемый аналого-цифровой усилитель головной станции предназначен для усиления и выравнивания по уровню ТВ сигналов метрового и дециметрового диапазонов, а так же для усиления сигналов спутникового диапазона. Имеет дополнительный широкополосный вход для возможности расширения системы (подключение кабельного ТВ, спутниковой ГС и т.д.).

Область применения

Предназначен для установки в частных домах и общественных зданиях.

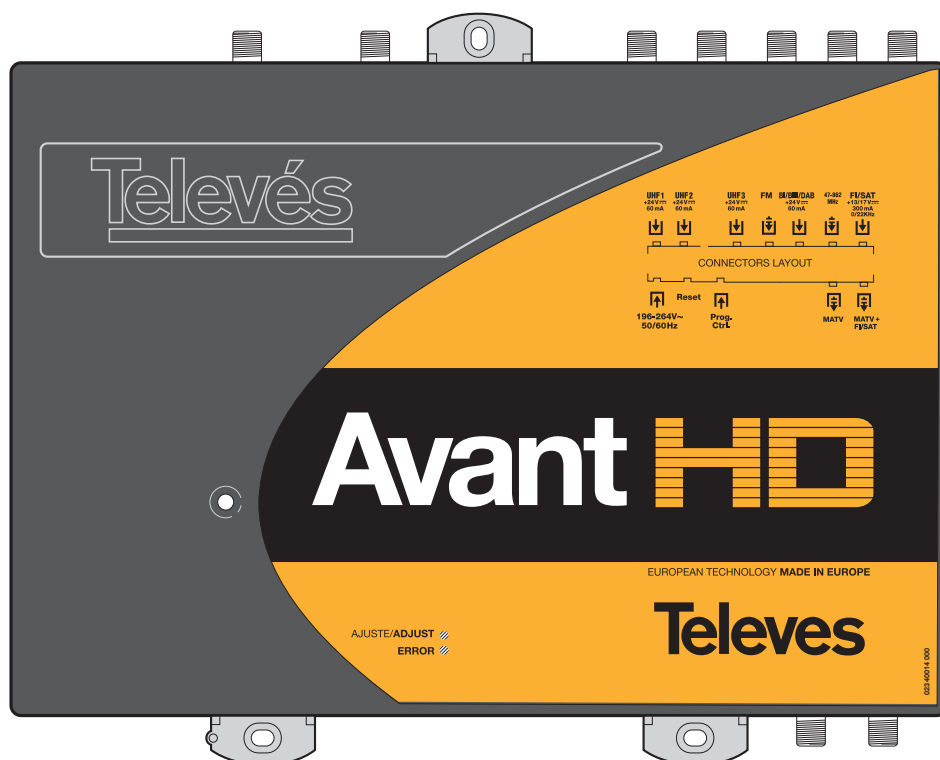
Выполняемые функции

Имеет отдельные программируемые входы с автоматической системой электропитания антенных предусилителей. Автоматически выравнивает уровни выходных сигналов, имеется возможность эквализации амплитудно-частотной характеристики. Отличается простотой программирования и гибкими настройками, обеспечивающими высокое качество выходного телевизионного сигнала.

Способ подключения оборудования к внешним устройствам

Головная станция Avant HD модель 5328 имеет 3 антенных ДМВ входа, антенные входы MB1 и MB3, широкополосный вход (47 – 862 МГц) и вход для сигналов спутникового диапазона IF.

К антенным входам подключаются эфирные антенны соответствующего диапазона, на широкополосный вход может быть подан сигнал от внешней кабельной сети, вход IF предназначен для усиления сигнала от спутникового конвертера. Так же имеются два выхода: MATV и MATV+IF. Все входы и выходы имеют разъемы типа F (мама). Выходы головной станции подключаются к внутренней распределительной сети или, при необходимости, к магистральному усилителю. Питание головной станции производится от встроенного блока питания от электросети напряжением 195 - 265 В переменного тока. Подключение всех входов и выходов осуществляется при помощи коаксиального кабеля.



Инструкции по эксплуатации и мерам безопасности:

Общие условия установки

- 1.- Перед использованием устройства внимательно прочитайте инструкции по эксплуатации и мерам безопасности.
- 2.- Не допускайте механических повреждений, сильных ударов и вибрации, а также попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей, насекомых...
- 3.- Не устанавливайте устройство поблизости от источников теплового излучения (например нагревательных приборов) или в условиях агрессивной среды (повышенной кислотности, влажности и т.д.).
- 4.- Не закрывайте отверстия, предназначенные для вентиляции, и оставляйте вокруг устройства свободное пространство.
- 5.- Не используйте устройство при его повреждениях. Никогда не пытайтесь самостоятельно открыть корпус. В случае некорректной работы или при поломке обращайтесь к дилеру или производителю.
- 6.- Внимание: высокое напряжение (196-264 В~, 50-60 Hz). Перед включением убедитесь, что кабель не имеет повреждений. Не разбирайте изделие при включенном питании. Используйте розетку в легкодоступном месте.
- 7.- Не включайте устройство в сеть при резких перепадах температуры, например сразу после его внесения в помещение с холода.
- 8.- При попадании вовнутрь устройства посторонних предметов или жидкостей сразу же отсоедините его от электросети дернув за кабель электропитания, не трогая при этом само устройство, так как это может повлечь его самовозгорание или привести к порожению электрическим током.

Описание символов по ктробезопасности:



- Во избежание поражения электрическим током устройство не открывать.



- Этот символ означает, что устройство отвечает требованиям по безопасности для оборудования класса II.



- Этот символ означает, что устройство отвечает требованиям CE.



ПРИМЕЧАНИЕ: Полное Руководство пользователя можно найти на диске CD, который входит в комплект данного продукта.

Описание Входов / Выходов / Соединений

Усилитель (**Fig./Рис. 1**) обладает:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1.- Вход ДМВ1 (постоянный ток) | 8.- Светодиодный включения питания |
| 2.- Вход ДМВ2 (постоянный ток) | 9.- Источника питания, 196 - 264 В~ |
| 3.- Вход ДМВ3 (постоянный ток) | 10.- Кнопка "Reset" (перезапуск) |
| 4.- Вход FM (MB1/FM)* | 11.- Разъем для программатора |
| 5.- Вход ВI/ВIII/DAB (MB3)* (постоянный ток) | 12.- Выход MATV |
| 6.- Вход 47-862 МГц | 13.- Выход MATV и FI |
| 7.- Вход FI / SAT, 13/17 В (постоянный ток), 0/22 кГц | 14.- Программатор 7234 |

Введение

- Программируемый аналого-цифровой усилитель головной станции, предназначенной для установки в частных домах и общественных зданиях, характеризуется простотой установки, легким программированием, высоким уровнем усиления, низким энергопотреблением, имеет внешний программатор.
- Устройство имеет 3 программируемых ДМВ входа с 10 фильтрами. Количество фильтров по каждому из входов выбирается в зависимости от количества каналов, принимаемых от разных антенн, и в соответствие с одной из трех возможных комбинаций (10-0-0, 9-0-1, 7-2-1, 6-3-1 и 5-3-2) (**Fig./Рис. 2**).
- ти входы являются предусиленными с автоматической системой электропитания. На каждом из фильтров можно выбирать любой канал от 21 до 69 с шириной полосы пропускания до 5 каналов (**Fig./Рис. 3**).
- Уровни выходных сигналов фильтров уравниваются автоматически, при этом имеется возможность регулировки наклонной коэффициента выравнивания по диапазону.
- На входе ДМВ и ВI/ВIII/DAB (MB3)* также имеется автоматическая система питания, которая выдерживает короткие замыкания.
- Усиление регулируется автоматическим аттенуатором как на FM (MB1/FM)*-входе, так и на входе ВI/ВIII/DAB (MB3)*.
- Усилитель имеет широкополосный вход (47-862 МГц), предназначенный для возможных расширений системы, например, головной станции спутникового телевидения или TDT.
- Усиление диапазона от 950 до 2150 МГц отвечает требованиям современного оборудования в связи с внедрением цифрового телевидения в общественные телесистемы.
- Сочетание диапазонов MATV и IF выполняется при помощи фильтрующей системы, которая обеспечивает отсутствие помех между каналами бооих диапазонов.

Использование кнопки «RESET» (сброс и перезапуск)

- Головную станцию «Avant» можно программировать до ее монтажа без входящего сигнала. Уровни сигнала можно будет подстроить позже, используя кнопку «Reset», расположенную слева от разъема для программатора, не прибегая к помощи программатора.
- Необходимо выполнить следующие действия:
С помощью программатора, выберите соответствующие параметры для установки (каналы, уровень выходного сигнала, наклон АЧХ), нажмите кнопку ■ и удерживайте ее нажатой некоторое время. Так как программирование выполняется без входного сигнала, процесс настройки остановится, не обнаружив ДМВ-сигнал. Дистанционным управлением можно уже не пользоваться, так как, хотя процесс настройки прервался, выбранные данные были сохранены в устройстве.
Затем, во время установки и подключения используемых входов и установки нагрузки в 75 Ом на выход, просто нажмите кнопку «Reset» и устройство выполнит настройку. Настройка «Avant» при помощи кнопки «Reset» выполняется так же, как и при помощи программатора. Но в данном случае, при обнаружении ошибки в уровнях входных сигналов, настройка не будет прерываться. В этом случае будет загораться красный светодиод.
Если устройство было запрограммировано с желаемыми параметрами установки (каналы, уровень выходного сигнала, наклон АЧХ, и т.д.) при нажатии кнопки «Reset», устройство выполнит автоматическую настройку так же, как и при нажатии и удержании кнопки настройки ■ программатора. Зеленый индикатор показывает, что происходит настройка уровней сигнала всех ДМВ-каналов (которые сохранены в памяти устройства), так же как и FM и VHF и IF усилителей, сохраняя при этом конфигурацию входов, наклона АЧХ и уровней выходного сигнала, определенных заранее.

(*) Распределение МВ входов для варианта мод. 532870: (1) MB1+FM и (2) MB3

Технические характеристики

Входы		DMB1	DMB2	DMB3	FM MB1+FM ⁽¹⁾	VI/VIII/DAB MB3 ⁽¹⁾	47-862 МГц		IF SAT
Диапазон	МГц	470 - 862			87 - 108 47 - 110 ⁽¹⁾	47 - 68 / 174 - 230 174 - 260 ⁽¹⁾	47 - 370	370 - 862	950 - 2150
Усиление	дБ	Авто (мак. 51 ± 3)			Авто (мак. 41 ± 3)	Авто (мак. 44 ± 3)	Авто (мак. 36 ± 2)	Авто (мак. 39 ± 2)	42 ± 2 - 45 ± 2
Конфигурация фильтров	№	10	0	0	---	---	---	---	---
		9	0	1	---	---	---	---	---
		7	2	1	---	---	---	---	---
		6	3	1	---	---	---	---	---
		5	3	2	---	---	---	---	---
Кол-во каналов в одном фильтре	№	0 - 5 **			---	---	---	---	---
Регулировка наклона АЧХ	дБ	0 - 9 **			---	---	---	---	0 - 12 **
Оптим. диапазон вх. сигнала	дБмкВ	60 - 105			60 - 85	62 - 87	69 - 73	70-74	---
Регулировка усиления	дБ	0 - 20 *			0 - 25-OFF*	0 - 25-OFF*	---	---	0 - 24 - Off **
Ручная регулир. у усиления	дБ	± 9 (для каждого фильтра)			± 9	± 9	---	---	---
Выходной уровень ***	дБмкВ	120			120	120	120	120	123
Регулировка вых.уровня	дБмкВ	96-111			2x 86-101	91-106	91-106	96-111	---
Уровень шума	дБ	9 типичный			10	10	---	---	9
Режекция	дБ	20 (±16 МГц)			20 (±16 МГц) 20 (на 174 МГц) ⁽¹⁾	20 (±16 МГц) 20 (на 110 МГц) ⁽¹⁾	---	---	40 (на 862 МГц)
Питание по входу ⁽²⁾ (авто.) Максим. ток	V= мА	24			---	24	---	---	13 / 17 (22 КГц)
		60			---	60	---	---	300
Питание	V~/ Гц	196 - 264 / 50 - 60							
Питание мощность	мА	255							
Мощность	Вт	29							
Макс. раб. температура	°С	45							
Класс защиты		IP 20							

(2) Общий ток

Только предусилитель	150 mA
Только LNB - маломощный конвертор	300 mA
Предусилитель + LNB - конвертор	300 mA

* Автоматическая настройка (зависит от желаемого уровня выходного сигнала и от входного сигнала).

** Программируемая настройка.

*** Уровень выходного сигнала зависит от количества каналов.

Ref. = Мод. UHF = DMB VI/VIII/DAB = MB

Устранение наиболее часто встречающихся неисправностей

Каналы не настраиваются на запрограммированный уровень выходного сигнала: Проверьте, чтобы на программируемый одиночный канал с наибольшим номером подавался правильный уровень сигнала, так как это является исходным значением для начала процесса настройки уровня выходного сигнала.

Каналы, подаваемые на вход VI/VIII (* VIII-MB3) регулируются неправильно: При подаче на этот вход только одного канала значение его выходного уровня будет установлено на 5 дБ меньше, чем уровень ДМВ каналов. Если же на этот вход подается больше одного канала, то принцип «на 5 дБ меньше, чем уровень ДМВ» будет применен к тому МВ каналу, который имеет наибольший уровень.

Для усиления многоканальных сигналов, происходящих от других устройств, рекомендуется использовать широкополосный вход (47-862 МГц).

Каналы на широкополосном входе не уравниваются относительно одиночных каналов: Широкополосный вход предназначен для усиления сигналов, принимаемых с внутренних устройств, при этом для уравнивания данных каналов с остальными, необходимо, чтобы уровень входного

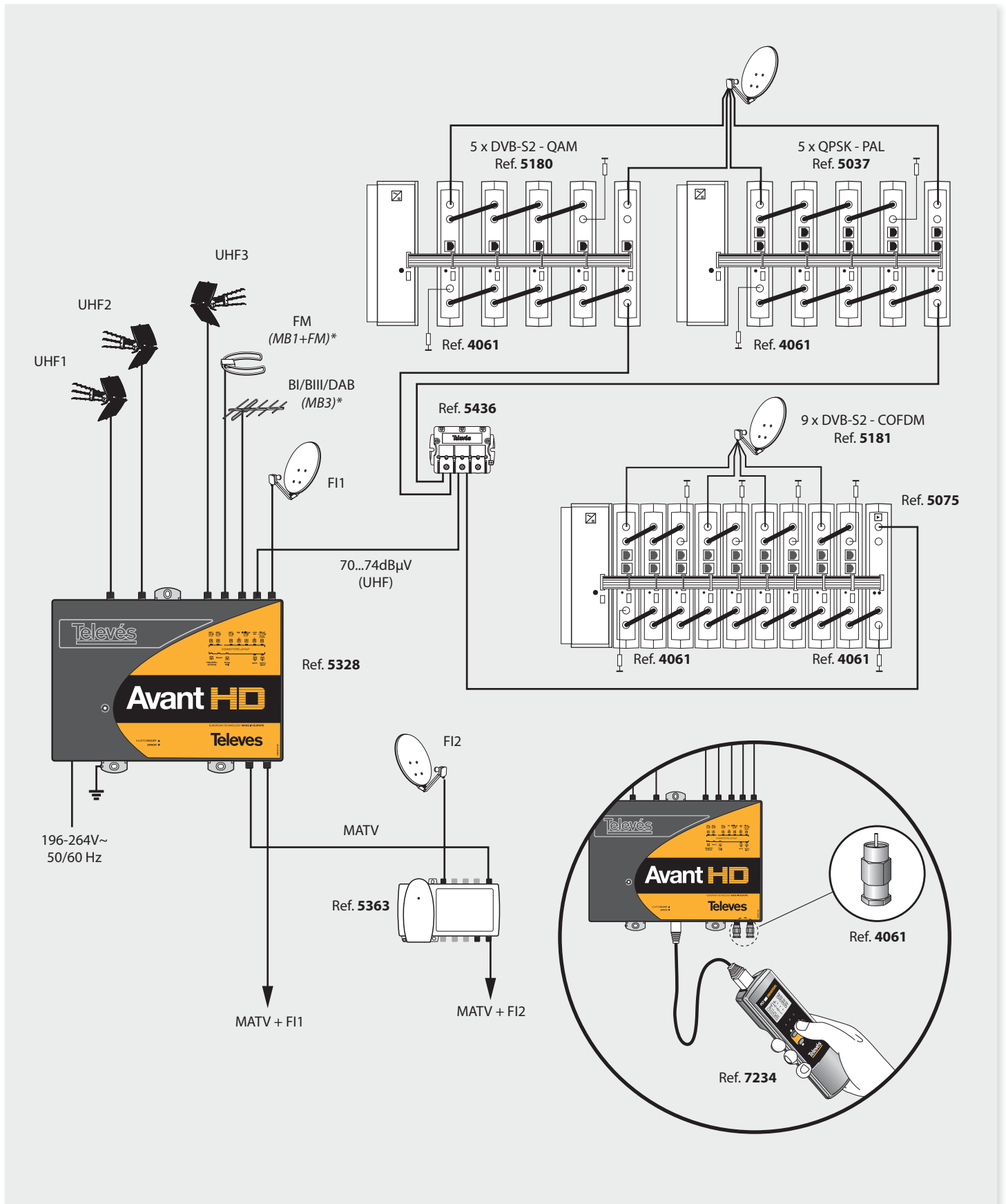
сигнала был равен 70-74 дБмкВ (для ДМВ-каналов). Если этот уровень ниже указанного, то выходной уровень сигнала данных каналов будет ниже других. А если уровень сигнала выше – могут возникнуть искажения вследствие взаимной модуляции каналов.

Обнаружен высокий/низкий уровень сигнала на входе или одиночном канале: Процесс настройки начинается с проверки уровня сигналов на FM (или MB1+FM)*, MB1/MB3 (или только MB3)*-входах и потом продолжается проверкой программируемых одиночных каналов. Индикация низкого уровня FM (или MB1+FM)* и MB1/MB3 (или только MB3)* сигналов, без подачи входного сигнала, не влияет на правильность дальнейшей настройки остальных выбранных каналов.

Необходимо помнить, что показания уровней сигналов на FM (или MB1+FM)* и MB1/MB3 (или только MB3)* входах и одиночных каналах, отображаемые на пульте, являются ориентировочными значениями для настройки, и что устройство может балансировать каналы, в которых обнаружена ошибка, только тогда, когда уровни входных сигналов не сильно отклоняются от оптимальных значений.

(* Распределение МВ входов для варианта мод. 532870: (1) MB1+FM и (2) MB3

Aplicación / Application / Application / Aplicação / Applicazione / Anwendungsbeispiel / Esimerkki / Vanlig installation / Typowe zastosowanie / Типовое Применение



Ref. = Мод. UHF = ДМВ BI/III/DAB = МВ

(*) Распределение МВ входов для варианта мод. 532870: (1) МВ1+FM и (2) МВ3

Garantia

Televes S.A. ofrece una garantía de dos años calculados a partir de la fecha de compra para los países de la UE. En los países no miembros de la UE se aplica la garantía legal que está en vigor en el momento de la venta. Conserve la factura de compra para determinar esta fecha.

Durante el período de garantía, Televes S.A. se hace cargo de los fallos producidos por defecto del material o de fabricación. Televes S.A. cumple la garantía reparando o sustituyendo el equipo defectuoso.

No están incluidos en la garantía los daños provocados por uso indebido, desgaste, manipulación por terceros, catástrofes o cualquier causa ajena al control de Televes S.A.

Guarantee

Televes S.A. offers a two year guarantee, beginning from the date of purchase for countries in the EU. For countries that are not part of the EU, the legal guarantee that is in force at the time of purchase is applied. Keep the purchase invoice to determine this date.

During the guarantee period, Televes S.A. complies with the guarantee by repairing or substituting the faulty equipment.

The harm produced by improper usage, wear and tear, manipulation by a third party, catastrophes or any other cause beyond the control of Televes S.A. is not included in the guarantee.

Garantie

Televes S.A. offre une garantie de deux ans calculée à partir de la date d'achat pour les pays de l'U.E. Pour les pays non membres de l'U.E., la garantie appliquée sera celle en vigueur du point de vue légal au moment de la vente. Conservez votre facture d'achat afin d'attester de cette date.

Pendant la période de garantie, Televes S.A. prend en charge les avaries dues à un défaut du produit ou de fabrication. Televes S.A. assume cette garantie en réparant ou en échangeant l'appareil défectueux.

Ne sont pas couverts par la garantie les dommages provoqués par une utilisation incorrecte, usure normale d'utilisation, manipulation par des tiers, catastrophes ou toute cause hors du contrôle de Televes S.A.

Garantia

Televes S.A. oferece uma garantia de dois anos calculados a partir da data de compra para os países da UE. Nos países não membros da UE aplica-se a garantia legal que está em vigor no momento da venda. Conserve a factura de compra para poder comprovar a data.

Durante o período de garantia, Televes S.A. assume as falhas do produto ocorridas por defeito do material ou de fabrico. Televes S.A. cumpre a garantia reparando ou substituindo o equipamento defeituoso.

Não estão incluídos na garantia os danos provocados pela utilização indevida, desgaste, manipulação por terceiros, catástrofes ou qualquer causa alheia ao controlo de Televes S.A.

Garanzia

Televes S.A. offre una garanzia di due anni calcolati a partire dalla data di acquisto per i paesi della UE. Nei paesi non membri della UE si applica la garanzia legale che è in vigore al momento della vendita. Conservare la fattura di acquisto per determinare la data.

Durante il período di garanzia, Televes S.A. si fa carico dei guasti dovuti a difetti di materiale o fabbricazione. Televes S.A. copre la garanzia riparando o sostituendo il prodotto difettoso.

Non sono compresi nella garanzia i danni prodotti a seguito di uso indebito, normale usura, omissione da parte di terzi, catastrofi o qualsiasi causa aliena al controllo di Televes S.A.

Garantie

Die Garantiezeit für Televes S.A. Produkte beträgt zwei Jahre ab Kaufdatum, für alle Länder der EG. In Ländern die nicht Mitglied der EG sind, gilt die legale Garantie die im Moment der Erwerbs des Geräts angegeben ist. Bewahren Sie Ihre Kaufrechnung um dieses Datum bestimmen zu können.

Abgedeckt sind alle Gerätedefekte, die auf fehlerhafte Produktion, einschliesslich Materialfehler zurückzuführen sind. Während der Garantiezeit werden mangelhafte Geräte von Televes S.A. repariert oder ersetzt.

Nicht abgedeckt sind alle Gerätedefekte, die durch äussere Einflüsse entstehen, wie beispielsweise bei unsachgemässer Handhabung, normale Abnutzungserscheinungen, Beschädigung durch missbräuchliche Anwendung, Schäden infolge höherer Gewalt, Elementarereignisse sowie bei unsachgemässer Reparatur durch nichtautorisierte Werkstätten, Naturgewalten oder andere äussere Einwirkungen auf die Televes S.A. keinen Einfluss nehmen kann.

Takuu

Televes S.A. myöntää laitteelle EU maissa kahden vuoden takuun, alkaen laitteiden ostopäivästä. Muissa maissa takuun osalta sovelletaan ostohetkellä voimassa olevaa lakia. Säilytä lasku tai kuitti todistaaksesi ostopäivän.

Takuun aikana Televes S.A. joko korjaa laitteen tai vaihtaa toimivaan.

Takuu ei kata vikaa, joka aiheutuu käyttövirheestä, kulumisesta, kosteusvauriosta, luonnonilmiöistä tai muusta syystä, johon Televes S.A. ei pysty vaikuttamaan.

Garanti

Televes S.A. lämnar två års garanti för länder inom EU, vilken börjar vid inköpstillfället. För länder utanför EU gäller de rådande garantibestämmelserna vid inköpsdatumet. Spara inköpsfakturan för att påvisa gällande garanti.

Under garantitiden eftersträvar Televes S.A. att reparera eller byta ut den felaktiga enheten enligt gällande garanti. Skador som uppstår på grund av felaktigt användande, normalt slitage, förändringar av tredje part, katastrofer eller andra anledningar utanför Televes S.A. kontroll, inkluderas inte i garantin.

Gwarancja

Televes S.A. oferuje dwuletnią gwarancję, licząc od daty zakupu dla krajów UE. Dla państw, które nie są częścią UE, obowiązuje gwarancja prawna, która wchodzi w życie w momencie dokonania zakupu. Zachowaj faktury zakupu w celu określenia jej daty.

W okresie gwarancji, Televes S.A. zgodnie z gwarancją dokonuje naprawy lub zastąpienia wadliwego sprzętu.

Szkoda spowodowana przez niewłaściwe użycie, zużycia, manipulacje przez osobę trzecią, katastrofy lub inne przyczyny niezależne od Televes S.A. nie są uwzględnione w gwarancji.

Гарантийные

Устройство представляет собой технически сложный товар. При бережном и внимательном отношении к нему он будет надежно служить Вам долгие годы.

Средний срок службы: 10 лет

Срок гарантии: 2 года со дня производства. Во избежание возможных недоразумений, сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к товару при его продаже (гарантийный талон, товарный и кассовый чеки, накладные, данную инструкцию и т.д.).

Гарантийное обслуживание не распространяется на изделия, недостатки которых возникли вследствие:

- 1.- Нарушения потребителем правил эксплуатации и мер предосторожности.
- 2.- Несанкционированных изготовителем действий:
 - ремонта неуполномоченными лицами;
 - внесения конструктивных или схемотехнических изменений или изменений программного обеспечения;
 - применения непредусмотренных по ГОСТ-ам (Государственные Технические Стандарты) норм питающих, телекоммуникационных и кабельных сетей;
 - неправильной установки и подключения изделия.
- 3.- Действия непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т.д.).

Комплектация:

1. Головная станция Avant HD
2. Шнур питания
3. Руководство пользователя

Индивидуальная упаковка:

- коробка 327x273x68 мм


DECLARATION OF CONFORMITY N° 110531165257

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
DECLARATION OF CONFORMITY
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI
DECLARATIE DE CONFORMITATE
KONFORMITETSERKLÆRING
CONFORMITEITSVERKLARING
VASTAVUSE SERTIFIKAAT

KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
ΑΠΙΤΙΚΤΙΕΣ ΔΕΚΛΑΡΑΚΙΑ
ДЕКЛАРАЦІЯ СООТВЕТСТВИЯ
MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
BEKREFTELSE
ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ

Manufacturer / Fabricante / Fabricant / Fabbrikante / Fabrikant / Κατασκευαστής / Tillverkare / Valmistaja / Producent / Gamintojas /
Изоготовиель / Producator / Gyártó / Fabrikant / Produzent / Fabrikant / Виробник / Vabnistaja:

Televes S.A.
Rua Benéfica de Conxo, 17 - 15706 - Santiago de Compostela - Spain

Declare under our own responsibility the conformity of the product/ Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto / Declara
sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto / Déclare sous notre propre responsabilité la conformité de ce produit / Dichiaro sotto la sua
esclusiva responsabilità la conformità del prodotto / Wir übernehmen die Verantwortung für die Konformität des Produktes / Πιστοποιούμε με δικιά μας
ευθύνη την συμμόρφωση του προϊόντος / Försäkrar om överstämelse enligt tillverkarens eget ansvar för produkten / Vakuutamme yksinomaan omalla
vastuullamme tuotteen yhdenmukaisuus / Oświadczamy na własną odpowiedzialność zgodność wyrobu / Deklaruojame savo atsakomybe, kad produktas yra
atitinkamas / Заявляем с полной своей ответственностью о соответствии продукта / Declaram pe propria raspundere ca produsul este in
conformitate cu cerintele esentiale si celalalte prevederi aplicabile / Sajat felelösségünkre kijelentjük, hogy a termék megfelel / Erklærer under vores eget
ansvar overensstemmelse for produktet / Erklærer under vårt eget ansvar overensstemmelsen for produktet / Wij nemen de verantwoording voor de
conformiteit van het product / Заявляю з повною своєю відповідальністю що до відповідності продукту / Kinnitame toote vastavust:

Reference / Referencia / Referència / Référence / Articolo / Artikelnummer / Δήλωση / Referens / Referenssi / Numer Katalogowy / Produkto numeris /
Артикул / Referinta / Termékszám / Varenummer / Varenummer / Artikelnummer / Артикул / Viide:

5328XX, 5329XX

Description / Descripción / Descrição / Description / Descrizione / Beschreibung / Περιγραφή / Beskrivning / Kuvaus / Opis / Produkto aprašas / Описание /
Descriere / Leírás / Beskrivelse / Beskrivelse / Beskrivning / Onuc / Kirjeldus:

AVANT HD

Trademark / Marca / Marca / Marque / Marchio / Handelsmarke / Μάρκα / Varumärke / Tavaramerkki / Marka / Prekės ženklas / Торговая марка / Marca /
Märkanév / Varemärke / Varemärke / Handelsmerk / Торговельна марка / Kaubamärk:

Televes

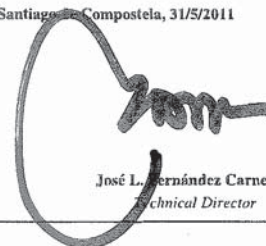
With the requirements of / Con los requerimientos de / Com as especificações de / Avec les conditions de / Con i requisiti di / Die Voraussetzungen erfüllen
/ Με τις απαιτήσεις του / Enligt följande bestämmelser / Seuraavien määrätyksien / Zgodność z wymogami / Atitinka reikalavimus / Требованиям / In
conformitate cu / Az alábbi követelményeknek / Med bestemmelserne / Med bestemmelse / In overeenstemming met / відповідно до умов / tingimustel:

- Low Voltage Directive 2006 / 95 / EC.
- EMC Directive 2004 / 108 / EC.

Following standards/ Con las normas / Com as normas / Selon les normes / Con le norme / Folgende Anforderung / Ακόλουθα πρότυπα / Följande
standard / Seuraavien standardien / Zastosowanie następujących norm / Pagal standartus / Следующих стандартов / Respecta următoarele standarde / A
Következő szabványoknak / Följande standarder / Följende standarder / Volgende richtlijnen en normen / Насупини стандарти / Järgmistele
standardidele:

EN 60065:2002 + A1:2006 + A11:2008, EN 60728-11:2005, EN 50083-2:2006

Santiago de Compostela, 31/5/2011

José L. Fernández Carnero
Technical Director



Произведено в Испании, изготовитель TELEVES, S.A.
Rua Benéfica de Conxo, 17, 15706- Santiago de Compostela (La Coruna), SPAIN.
www.televes.com

European technology **Made in**  **EU**rope



01030074-004