



## Programovatelný domovní zesilovač

# Avant HD

ref. 5328

Programovatelný zesilovač **Avant HD** ref. 5328 je určen ke zpracování a zesílení digitálního nebo analogového TV a FM/DAB signálu v náročných domovních rozvodech (STA).

### 1. Základní charakteristiky

- Nastavení zesilovače se provádí programátorem PCT 4.0 ref. 7234 nebo přes PC
- 3 programovatelné vstupy UHF obsahující celkem 10 filtrů s šířkou 1 až 5 kanálů na filtr
- Vstup pro VHF pásmo, FM pásmo, pásmo SAT IF a širokopásmový vstup VHF/UHF
- Automatické nastavení výstupní úrovně
- Nízká spotřeba, vysoká spolehlivost



### 2. Bezpečnostní instrukce

- Prostřednictvím síťové šňůry připojte napájecí zdroj k síti 230V  $\pm$  15%, 50-60Hz.
- Ze zesilovače nikdy neodstraňujte kryt, když je zařízení připojeno k síti.
- Zkontrolujte, zda je systém správně větrán. Nezakrývejte ventilační otvory přístroje.
- Teplota okolí nesmí přesáhnout +45°C
- Zabraňte proniknutí vlhkosti (i kondenzační) do zesilovače
- V případě že do zesilovače pronikla vlhkost je nutné provést prohlídku v autorizovaném servisu
- V případě jakýchkoli pochybností souvisejících s instalací, provozem nebo bezpečnostními požadavky se obraťte na svého dodavatele.
- Opravy smí být prováděny pouze autorizovaným servisem.

## 3. Technické specifikace

Vstupy		UHF1	UHF2	UHF3	FM	BI/BIII/DAB	47 .. 862		SAT IF
Pásmo	MHz	470..862			87-108	47..68+ 174..230	47..370	370..862	950..2150
Konfigurace filtrů		10	0	0					
		9	0	1					
		7	2	1					
		6	3	1					
		5	3	2					
Počet kanálů na filtr		0 až 5**							
Zesílení	dB	Auto (max 51+/-3)			Auto (max 41 +/-2)	Auto (max 44 +/-2)	Auto (max 36 +/-2)	Auto (max 39 +/-2)	42-45 dB +/-2
Ruční regulace zesílení	dB	+/- 9 dB (na filtr)			+/- 9 dB	+/- 9 dB			
Náklon	dB	0 .. 9 dB							0 ..12 dB
Regulace zesílení	dB	0..20*			0..25*/OFF	0..25*/OFF			0..24*/OFF
Optimální vstupní úroveň	dBμV	60..105			60..85	62..87	69..73	70..74	
Max. výstupní úroveň ***	dBμV	117			111	111	111	117	123
Regulace výstupní úrovně	dBμV	96..111			86..101	91..106	91..106	96..111	
Šumové číslo	dB	9			10	10			9
Selektivita	dB	20 (+/- 16MHz)			20 (+/- 16MHz)	20 (+/- 16MHz)			40(862MHz)
Napájení do vstupu	+24V	60 mA				60 mA			13V/17V/22 kHz/300 mA
Napájení zesilovače	V~	230V ±15% 50/60 Hz							
Spotřeba	W	30							
Třída ochrany		IP 20							

\* Automatické nastavení v závislosti na požadované úrovni výstupu a úrovni vstupního signálu

\*\* Nastavitelné pomocí programátoru

\*\*\* Maximální výstupní úroveň závisí na počtu zesilovaných kanálů

Celkový využitelný proud do vstupů:

Předzesilovače (+24V) max. 150 mA

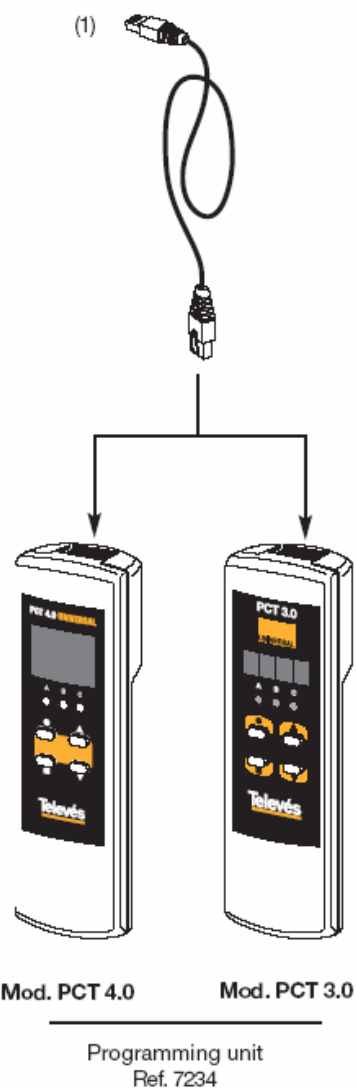
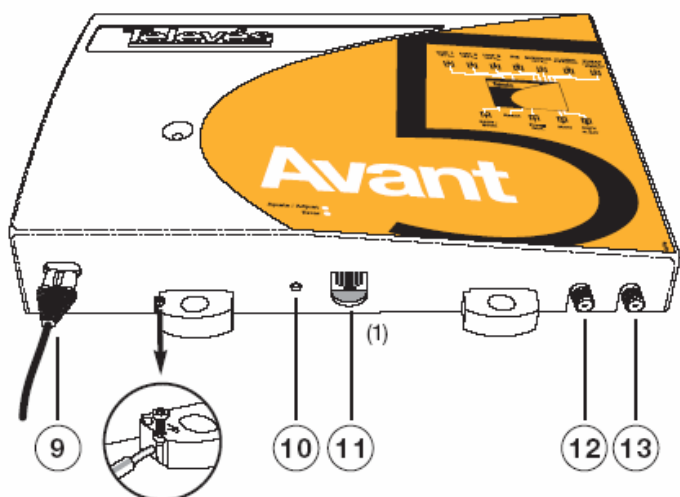
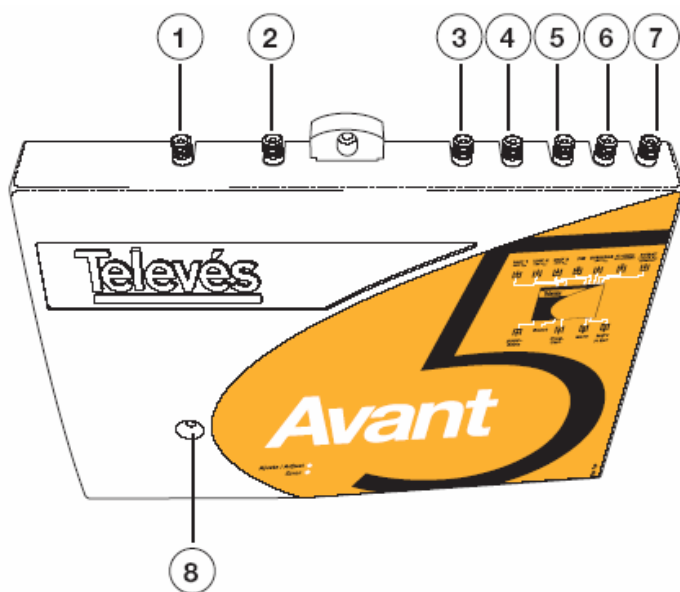
LNB (+13/+17V) max. 300 mA

Předzes.+LNB max. 300 mA

*Uvedené technické parametry platí do teploty okolí max. +45°C*

# Televés

## 4. Popis zařízení



1. vstup UHF1 + Vdc
2. vstup UHF2 + Vdc
3. vstup UHF3 + Vdc
4. vstup FM
5. vstup BI/BIII/DAB + Vdc
6. vstup širokopásmový 47-430/470-862 MHz
7. vstup SAT IF (satelitní mezifrekvence 950 – 2150 MHz) + Vdc
8. LED kontrolka napájení
9. síťový kabel
10. tlačítko RESET
11. konektor pro programátor
12. výstup TV+FM
13. výstup TV+FM+SAT IF

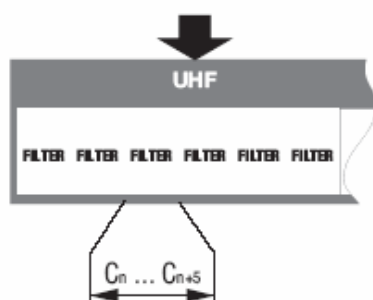
# Televés

Programovatelný domovní zesilovač Avant HD je svými parametry určen především pro společné televizní antény (STA) a je charakterizován snadnou instalací, jednoduchým programováním, automatickým nastavením výstupní úrovně a nízkou spotřebou.

Zesilovač disponuje třemi programovatelnými UHF vstupy s celkem deseti filtry F1 až F10.

Filtry mohou být použity ve třech kombinacích:

- a) 10 filtrů ve vstupu UHF1
- b) 9 filtrů ve vstupu UHF1, 1 filtr v UHF3
- c) 7 filtrů ve vstupu UHF1, 2 filtry v UHF2 a 1 filtr v UHF3
- d) 6 filtrů ve vstupu UHF1, 3 filtry v UHF2 a 1 filtr v UHF3
- e) 5 filtrů ve vstupu UHF1, 3 filtry v UHF2 a 2 filtr v UHF3



Každý UHF vstup umožňuje napájení předzesilovače napětím +24V, napájení může být automatické nebo manuální.

Každý filtr lze nastavit na libovolný kanál v rozsahu C21 až C69 se šířkou 1 až 5 kanálů.

Výstupní úroveň se nastavuje společně pro všechny filtry v rozsahu 96 ... 111 dBuV.

Pro každý filtr lze samostatně nastavit úrovněvý offset.

Úroveň digitálního signálu je nastavena o 10 dB níže oproti signálu analogovému (je-li přítomen)

Náklon se nastavuje společně pro všechny filtry v rozsahu 0 .. 9 dB.

Vstupy BI/BIII/DAB a FM jsou také vybaveny automatickým nastavením zesílení s možností nastavení úrovněvého offsetu.

Avant 5 je vybaven zesilovaným širokopásmovým vstupem určeným např. pro připojení transmodulátorů COFDM/PAL nebo QPSK/PAL, kanálových procesorů, AV modulátorů atd.

Vstup SAT IF je připraven pro distribuci signálů satelitní mezifrekvence 950 .. 2150 MHz (jedenokabelový rozvod)

Sloučení mezi pásmy TV a SAT IF je selektivní, zamezující vzájemnému rušení mezi oběma pásmy.

## 5. Programátor PCT 4.0 (ref.7234)

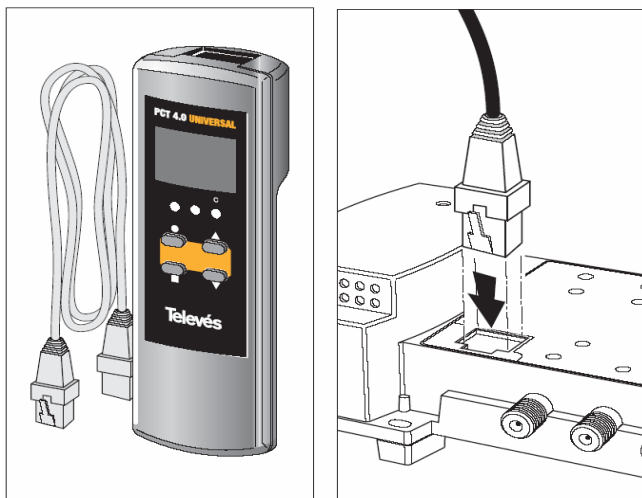
Programovací jednotka slouží k nastavení zesilovače. Je vybavena čtyřmi tlačítky, třemi indikačními LED a podsvíceným LCD displejem. Jednotka je napájena z programovaného zařízení.

### Popis funkce tlačítek:

- krátký stisk – výběr parametrů (pozice kurzoru)
- dlouhý stisk – přepínání mezi základním a rozšířeným menu
- krátký stisk – změna menu
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti
- ▲ ▼ změna parametrů
- +●+▲ zvýšení kontrastu displeje
- +●+▼ snížení kontrastu displeje

### Popis funkce indikačních LED:

- A: indikace hlavního menu
- B: indikace rozšířeného menu
- C: indikace uložení



## 5. Popis programování

Propojte programovací jednotku se zesilovačem pomocí kabelu, který je součástí dodávky programovací jednotky. Kabel připojte do konektoru PRGM (11).

Po připojení načítá programovací jednotka uložené parametry (nastavení filtrů, sw verzi ...), během tohoto procesu je na displeji programátoru zobrazena verze firmware programátoru a verze firmware zesilovače.

Po krátkém okamžiku je zobrazeno základní menu.



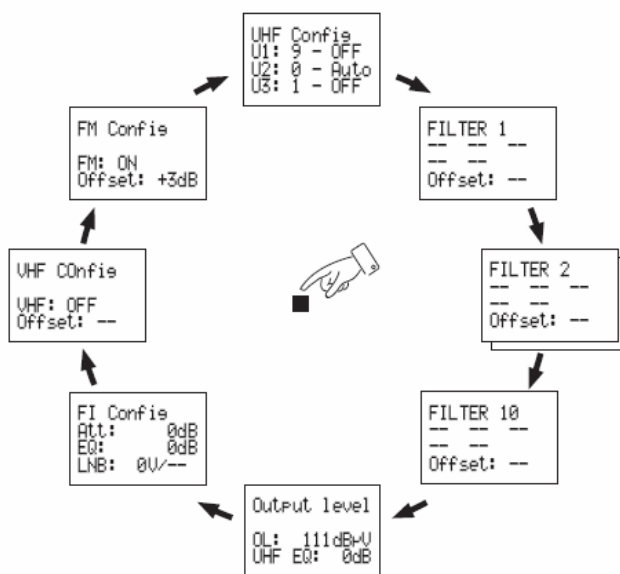
**Před samotným nastavováním doporučujeme změnu jazykové verze programátoru (z výroby je nastavena španělština).**

Stiskněte dlouze tlačítko ● (přístup do rozšířeného menu), stiskem tlačítka ■ přejděte na změnu jazykové verze, tlačítka ▲▼ zvolte anglickou jazykovou verzi (ENGLISH) a změnu potvrďte dlouhým stiskem tlačítka ■. Nyní je programátor přepnut do anglické verze a je zobrazeno základní menu.

**Pro správnou funkci automatického nastavení výstupní úrovně musí být výstupy připojeny k rozvodu s impedancí 75Ω a nebo zakončeny zakončovacím odporem 75Ω. Nepoužité vstupy být zakončeny nemusí.**

Základní menu obsahuje položky:

- konfigurace filtrů UHF
- nastavení filtru F1
- nastavení filtru F2
- nastavení filtru F3
- nastavení filtru F4
- nastavení filtru F5
- nastavení filtru F6
- nastavení filtru F7
- nastavení filtru F8
- nastavení filtru F9
- nastavení filtru F10
- nastavení výstupní úrovně
- nastavení vstupu SAT IF
- nastavení vstupu VHF
- nastavení vstupu FM



Mezi jednotlivými položkami menu se cyklicky přepíná krátkým stiskem klávesy ■.

Krátký stisk ● - výběr pozice kurzoru

Dlouhý stisk klávesy ■ - uložení parametrů do paměti zesilovače.

Dlouhý stisk ● - přepínání mezi základním a rozšířeným menu

**Rozšířené menu** slouží ke konfiguraci zesilovače.

Do rozšířeného menu se vstupuje dlouhým stiskem klávesy ●.

**Rozšířené menu** obsahuje tyto položky:

- Status jednotlivých filtrů\*
- Výběr jazykové verze
- Adresa CDC
- Návrat k továrnímu nastavení
- Nastavení hesla

\* Indikuje status filtrů vzhledem k úrovni signálu:

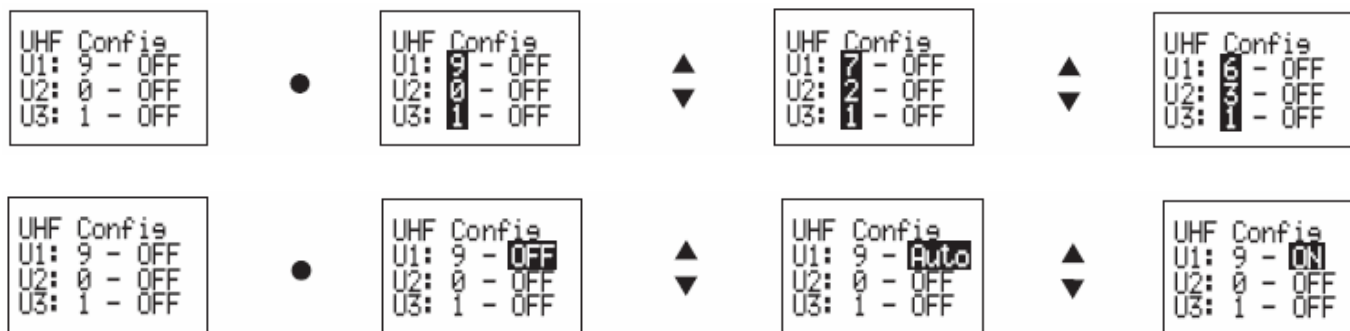
- vyhovující úroveň
- ↓ nízká vstupní úroveň
- ↑ vysoká vstupní úroveň
- ∅ filtr je neobsazený

## 5.1. Popis základního menu

### 5.1.1. UHF CONFIG – konfigurace filtrů UHF

▲ ▼ nastavení konfigurace vstupů

- krátký stisk – výběr napájení vstupů UHF1 nebo UHF3 (AUTO/ON/OFF)
- dlouhý stisk – přepínání mezi základním a rozšířeným menu
- krátký stisk – přechod na další položku základního menu
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti zesilovače



### 5.1.2. FILTER 1 až FILTER 10 – nastavení filtrů UHF1 až UHF10

▲ ▼ nastavení filtru

- krátký stisk – výběr pozice kurzoru - filtru
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti
- krátký stisk – přechod na další položku menu

Každý filtr může být nastaven pro maximálně 5 sousedních kanálů a to jak pro analogové kanály (označené písmenem A za číslem kanálu) tak pro digitální kanály (D).



Krátkým stiskem • zvolte nastavení kanálu filtru 1. Pro nastavení čísla kanálu a typu kanálu (A/D) použijte klávesy ▲ ▼. Dalším krátkým stiskem přejděte na kanál 2 a dále až na kanál 5. Po nastavení filtru 1 přejděte krátkým stiskem ■ na další filtr a nebo dlouhým stiskem ■ uložte nastavení do paměti zesilovače.

Stejným způsobem pokračujte v nastavení všech filtrů (pokud jsou všechny využity).

Po nastavení všech filtrů zvolte v menu **OUTPUT LEVEL** požadovanou výstupní úroveň a dlouhým stiskem • uložte nastavení do paměti zesilovače. Poté se aktivuje funkce **OFFSET**, pomocí které lze nastavit úroveň zvoleného filtru o 1 dB na každý stisk kláves ▲ a ▼. Po každém stisknutí se provede automatické nastavení v zesilovači a zobrazí se dosažená hodnota. Pokud se hodnota nezměnila tak požadované nastavení nelze provést.

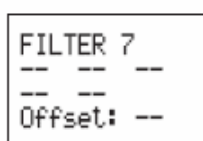
*Nastavení OFFSET neukládejte pomocí dlouhého stisku ■. OFFSET je automaticky ukládán při jakékoliv změně a dlouhým stiskem ■ jsou jeho hodnoty vynulovány!*

# Televés



- Při překrytí filtrů a nebo šířce pásma větším jak 5 kanálů je zobrazeno chybové hlášení „ERROR!“. V takovém případě nejde nastavení uložit do paměti.
- Přístup k nastavení úrovně filtrů (OFFSET) je možný až po uložení nastavení do zesilovače. OFFSET je po uložení vždy nastaven na 0 dB. Proto provádějte nastavení OFFSET vždy až jako poslední krok.

## Příklady nastavení:



Filtr 7 není nastaven na žádný kanál



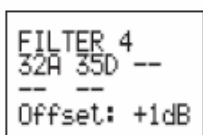
Filtr 10 je nastaven na 2 analogové a 1 digitální kanál  
Nastavení nebylo uloženo a tak není přístupné nastavení OFFSET



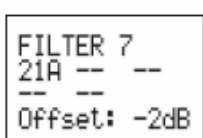
Filtr 3 je nastaven na 4 analogové kanály  
Nastavení nebylo uloženo a tak není přístupné nastavení OFFSET



Filtr 3 je nastaven na 4 analogové a 1 digitální kanál  
Nastavení bylo uloženo, OFFSET je nastaven na 0 dB



Filtr 4 je nastaven na 1 analogový a 1 digitální kanál  
Nastavení bylo uloženo, OFFSET je nastaven na +1 dB

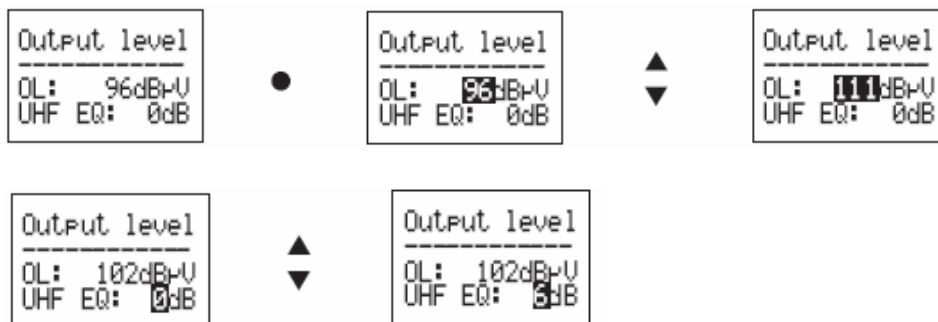


Filtr 7 je nastaven na 1 analogový kanál  
Nastavení bylo uloženo, OFFSET je nastaven na -2 dB



## 5.1.3. LEVEL OUT – nastavení výstupní úrovně

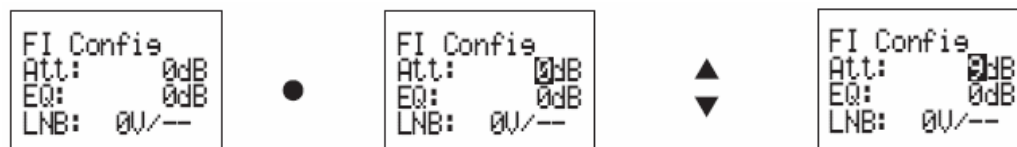
- ▲ ▼ nastavení výstupní úrovně nebo hodnoty náklonu
- krátký stisk – výběr pozice kurzoru – úroveň nebo náklon
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti
- krátký stisk – přechod na další položku menu



- výstupní úroveň může být nastavena od 96 do 111 dBuV
- náklon v rámci UHF pásma může být nastaven od 0 do 9 dB
- nastavená výstupní úroveň je společná pro všechny filtry

## 5.1.4. FI CONFIG – nastavení vstupu SAT IF

- ▲ ▼ nastavení hodnoty útlumu, náklonu nebo napájení LNB/22 kHz
- krátký stisk – výběr pozice kurzoru – útlum, náklon nebo napájení LNB/22 kHz
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti
- krátký stisk – přechod na další položku menu



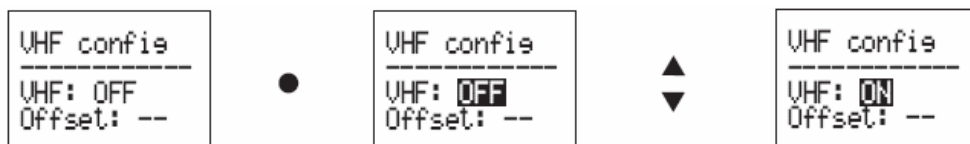
- útlum lze nastavit v hodnotách OFF (vstup deaktivován), 0 až 24 dB
- náklon v rámci SAT IF pásma lze nastavit od 0 do 12 dB
- napájení LNB může být vypnuto, 13V nebo 17V
- 22 kHz může být vypnuto (OFF) nebo zapnuto (ON)



Signál SAT IF je k dispozici pouze na výstupu MATV+FI SAT.

## 5.1.5. VHF CONFIG – nastavení vstupu BI/BIII/DAB

- ▲ ▼ zapnutí/vypnutí vstupu BI/BIII/DAB nebo nastavení offsetu
- krátký stisk – výběr pozice kurzoru – zapnutí/vypnutí vstupu nebo offset
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti
- krátký stisk – přechod na další položku menu



Vstup BI/BIII/DAM může být zapnut (ON) nebo vypnut (OFF). Po uložení nastavení do paměti zesilovače lze v případě zapnutého vstupu nastavit offset úrovně. Funkcí **OFFSET** lze nastavit úroveň o 1 dB na každý stisk kláves ▲ a ▼. Po každém stisknutí se provede automatické nastavení v zesilovači a zobrazí se dosažená hodnota. Pokud se hodnota nezměnila tak požadované nastavení nelze provést.

*Nastavení OFFSET neukládejte pomocí dlouhého stisku ■. OFFSET je automaticky ukládán při jakékoliv změně a dlouhým stiskem ■ jsou jeho hodnoty vynulovány!*



*Vstup BI/BIII/DAB je určen výhradně pro zesílení jednoho pozemního TV kanálu. Pokud chcete připojit např. AV modulátor nebo transmodulátory použijte vždy širokopásmový vstup.*

## 5.1.6. FM CONFIG – nastavení vstupu FM

- ▲ ▼ zapnutí/vypnutí vstupu FM nebo nastavení offsetu
- krátký stisk – výběr pozice kurzoru – zapnutí/vypnutí vstupu nebo offset
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti
- krátký stisk – přechod na další položku menu



Vstup FM může být zapnut (ON) nebo vypnut (OFF). Po uložení nastavení do paměti zesilovače lze v případě zapnutého vstupu nastavit offset úrovně. Funkcí **OFFSET** lze nastavit úroveň o 1 dB na každý stisk kláves ▲ a ▼. Po každém stisknutí se provede automatické nastavení v zesilovači a zobrazí se dosažená hodnota. Pokud se hodnota nezměnila tak požadované nastavení nelze provést.

*Nastavení OFFSET neukládejte pomocí dlouhého stisku ■. OFFSET je automaticky ukládán při jakékoliv změně a dlouhým stiskem ■ jsou jeho hodnoty vynulovány!*

## 5.2. Popis rozšířeného menu

Do rozšířeného menu se vstupuje dlouhým stiskem (> 3 sec) klávesy ●.

### 5.2.1 STATUS INFO – stav zesilovače

Menu zobrazí stav zesilovače.  
Mohou být zobrazeny 3 stavy:

A – zesilovač není nastaven

```
Status info
-----
■ → Unit is
not adjusted
```

B – status jednotlivých filtrů \*

```
F1- F2↓ F3-
F4% F5% F6-
F7% F8% F9%
F0% UHF% FM%
```

C – zesilovač je chráněn heslem

```
Status info
-----
■ → The unit
has password
```

\* Indikuje status filtrů vzhledem k úrovni signálu:

- vyhovující úroveň  
↓ nízká vstupní úroveň  
↑ vysoká vstupní úroveň  
∅ filtr je neobsazený

### 5.2.2. LANGUAGE – jazyková verze

- ▲ ▼ nastavení jazykové verze
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti
- krátký stisk – přechod na další položku menu

```
Selección de idioma
-----
Español
```

▲ ▼

```
Language selection
-----
English
```

### 5.2.3. CDC ADDRES – adresa CDC

- ▲ ▼ nastavení adresy
- krátký stisk – výběr pozice kurzoru
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti
- krátký stisk – přechod na další položku menu

# Televés

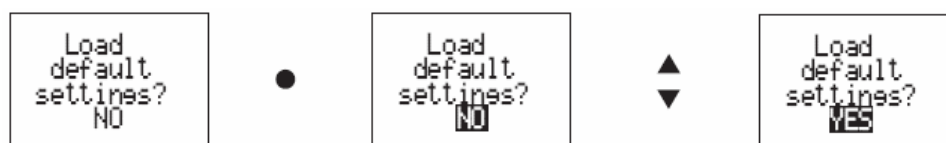
Menu slouží k nastavení adresy na systémové sběrnici CDC.



## 5.2.4. LOAD DEAFULT SETTINGS – návrat k továrnímu nastavení

▲ ▼ nastavení ANO (YES) nebo NE (NO)

- krátký stisk – provede zvolenou funkci
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti (bez návratu k továrnímu nastavení)
- krátký stisk – přechod na další položku menu



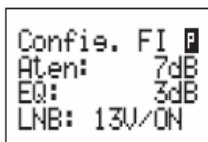
## 5.2.5. PASSWORD – nastavení hesla (PIN)

▲ ▼ nastavení každého ze čtyř čísel PIN kódu (0000 až 7999)

- krátký stisk – nastavení kurzoru na požadovanou číslici
- dlouhý stisk – aktivace ochrany PIN kódem a přechod do základního menu
- dlouhý stisk – uložení změn do paměti (bez návratu k továrnímu nastavení)
- krátký stisk – přechod na další položku menu



Zadejte kód PIN a uzamčete zesilovač dlouhým stiskem klávesy ●. Po uzamčení zesilovače nelze měnit jeho konfiguraci programátorem ani tlačítkem RESET. Ve všech menu bude zobrazeno písmeno P. Pro odemknutí zesilovače použijte stejný postup jako při jeho uzamykání (zadání kódu PIN a potvrzení dlouhým stiskem ●).



## 6. Uložení a nastavení

Dlouhým stiskem klávesy ■ v kterémkoliv menu jsou nastavené údaje přeneseny do paměti zesilovače a proběhne proces nastavení. Během tohoto procesu budou na displeji programátoru zobrazeny následující informace:

- uložení do paměti

# Televés

- spuštění nastavení
- konfigurace vstupů
- zapnutí napájení a nastavení vstupních útlumů
- nastavení UHF
- nastavení filtrů (v případě chyby bude nutný zásah obsluhy)
- nastavení VHF (je-li zapnuto)
- nastavení FM (je-li zapnuto)
- nastavení výstupního útlumu
- nastavení nejvyššího kanálu na nastavenou úroveň

Úrovňové chyby jsou zobrazovány na displeji.

Příklady:

```
Programme  
and save  
parameters  
...
```

Uložení do paměti

```
Adjusting  
filter: 1  
...
```

Nastavení filtru 1

```
Filter: 1  
Input signal  
LOW LEVEL  
↓ ↓ ↓
```

Vstupní signál má nízkou úroveň

```
Skipping  
filter: 1  
...
```

Ignorovat nastavení filtru krátkým stiskem klávesy ■

```
F1- F2↓ F3-  
F4% F5% F6-  
F7% F8% F9%  
F0% UHF% FM%
```

Zobrazení statusu filtrů

## 6.1. Tlačítko RESET

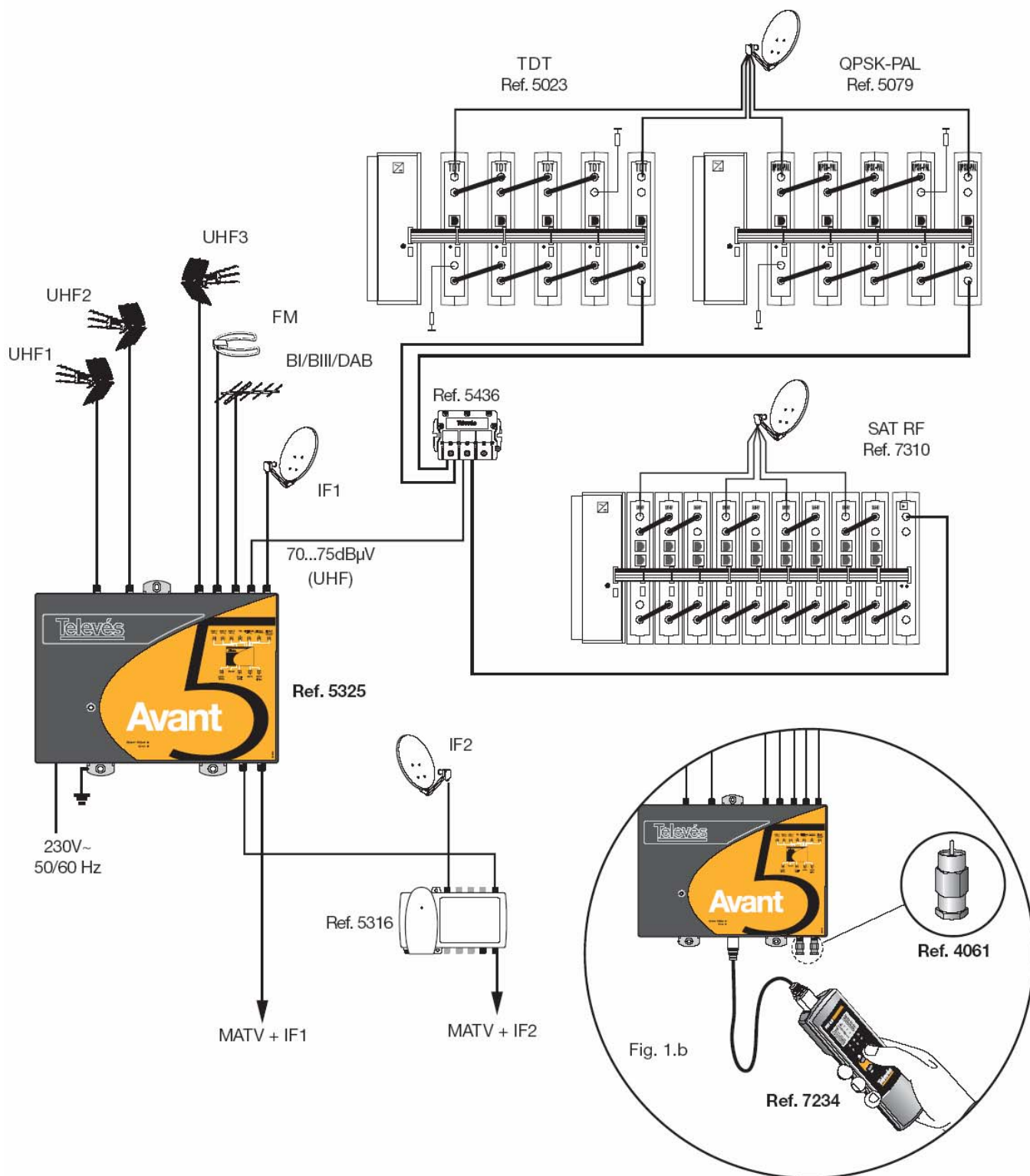
Tlačítko RESET lze použít pro nastavení zesilovače, který byl naprogramován před samotnou instalací.

Postup:

- pomocí programátoru nastavte zesilovač a uložte nastavení dlouhým stiskem klávesy ■
- odpojte dálkové ovládání
- instalujte zesilovač, připojte vstupní signály a stiskněte tlačítko RESET
- zesilovač provede nastavení stejně jako při použití programátoru, nedojde však k zastavení procesu při chybě vstupního signálu
- zelená LED (Adjust) signalizuje správnou funkci všech filtrů
- červená LED (Error) signalizuje chybu v úrovni kteréhokoliv z nastavených kanálů

# Televés

## 6.2 Příklad zapojení:



### POZNÁMKA:

U širokopásmového vstupu je důležité dodržet hodnoty vstupní úrovně, které jsou pro pásmo VHF 69..73 dBuV a v pásmu UHF 70..74 dBuV.

## 7. Záruka, servis



Prohlášení o shodě je součástí originální jazykové verze manuálu a je přiloženo v příslušenství. Aktuální verzi manuálu, novinky a příslušenství najdete na internetové adrese [www.antech.cz](http://www.antech.cz)

## Záruční a pozáruční servis provádí:

### ANTECH spol. s r.o.

Rovnice 998/6, Břeclav 691 41  
tel. 519 374 090, fax. 519 323 451  
e-mail: [servis@antech.cz](mailto:servis@antech.cz)

## 7. Prohlášení o shodě

<b>Televés</b>	<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DECLARATION DE CONFORMITE DECLARATION OF CONFORMITY</b>										
<p>Fabricante / Fabricante / Fabricant / Manufacturer: <b>Televés S.A.</b> Dirección/ Direção / Adresse / Address: <b>Rúa B. Conxo, 17 15706 Santiago de Compostela SPAIN A-15010176</b></p> <p>NIF / VAT: <b>A-15010176</b></p>											
<p>Declaro bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto: <i>Declara sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto:</i> <i>Declare, sous notre responsabilité, la conformité du produit:</i> <i>Declare under our own responsibility the conformity of the product:</i></p>											
<p>Referencial / Referencia / Référence / Reference: <b>5325</b> Marca / Marca / Marque / Mark: <b>Televés</b></p>											
<p>Con los requerimientos de la Directiva de baja tensión 73 / 23 / CEE y Directiva EMC 89 / 336 / CEE, modificadas por la Directiva 93 / 68 / CEE, para cuya evaluación se ha utilizado las siguientes normas:</p>											
<p><i>Com as especificações da Directiva da baixa tensão 73 / 23 / CEE e Directiva EMC 89 / 336 / CEE, modificadas pela Directiva 93 / 68 / CEE, para cuja aprovação se aplicou as seguintes normas:</i></p>											
<p><i>Avec les spécifications des Directives 73/ 23 / CEE et 89 / 336 / CEE, modifiées par la directive 93 / 68 / CEE, pour l'évaluation on a appliqué les normes:</i></p>											
<p><i>With the Low Voltage Directive 73 / 23 / EEC and the EMC Directive 89 / 336 / EEC as last amended by Directive 93 / 68 / EEC requirements, for the evaluation regarding the Directive, the following standards were applied:</i></p>											
<table><tbody><tr><td><b>EN 60065: 1993</b></td><td><b>EN 61000-4-5: 1995</b></td></tr><tr><td><b>EN 50083-1: 1993/A1: 97</b></td><td><b>EN 61000-4-11: 1994</b></td></tr><tr><td><b>EN 50083-2: 1995</b></td><td><b>EN 61000-3-2: 1995</b></td></tr><tr><td><b>EN 61000-4-2: 1995</b></td><td><b>EN 61000-3-3: 1995</b></td></tr><tr><td><b>EN 61000-4-4: 1995</b></td><td></td></tr></tbody></table>		<b>EN 60065: 1993</b>	<b>EN 61000-4-5: 1995</b>	<b>EN 50083-1: 1993/A1: 97</b>	<b>EN 61000-4-11: 1994</b>	<b>EN 50083-2: 1995</b>	<b>EN 61000-3-2: 1995</b>	<b>EN 61000-4-2: 1995</b>	<b>EN 61000-3-3: 1995</b>	<b>EN 61000-4-4: 1995</b>	
<b>EN 60065: 1993</b>	<b>EN 61000-4-5: 1995</b>										
<b>EN 50083-1: 1993/A1: 97</b>	<b>EN 61000-4-11: 1994</b>										
<b>EN 50083-2: 1995</b>	<b>EN 61000-3-2: 1995</b>										
<b>EN 61000-4-2: 1995</b>	<b>EN 61000-3-3: 1995</b>										
<b>EN 61000-4-4: 1995</b>											
<p>Santiago de Compostela, 12/12/2002</p>											
	 <p><b>José L. Fernandez Carnero</b> Technical director</p>										