

Televes®



T.O.X. SERIES

Refs. 565101
565201

- ES MUX DVBT2 - QAM/COFDM CI Twin
- EN MUX DVBT2 - QAM/COFDM CI Twin
- RU MUX DVBT2 - QAM/COFDM CI Twin

Guía rápida
Quick guide
Краткое руководство

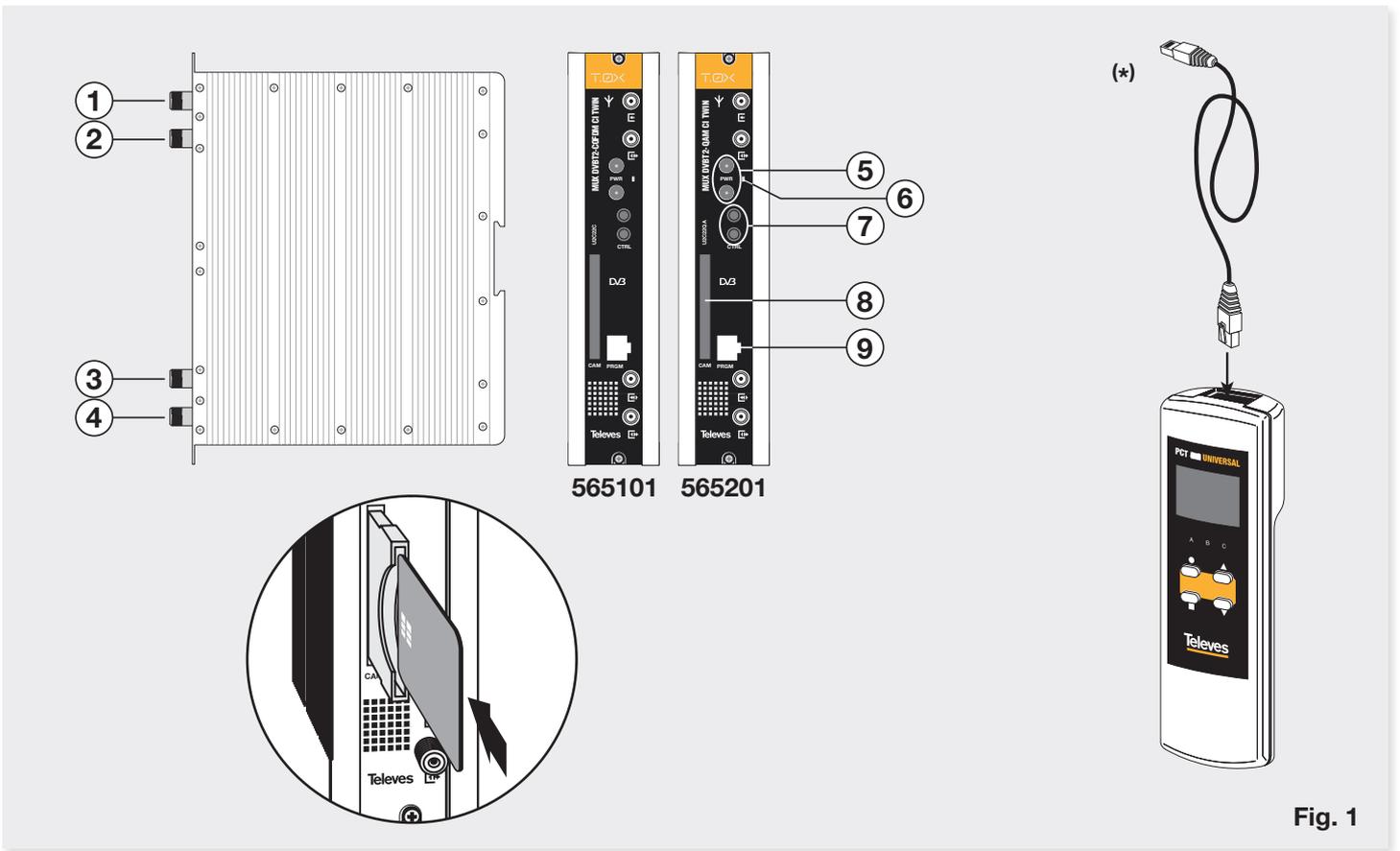


Fig. 1

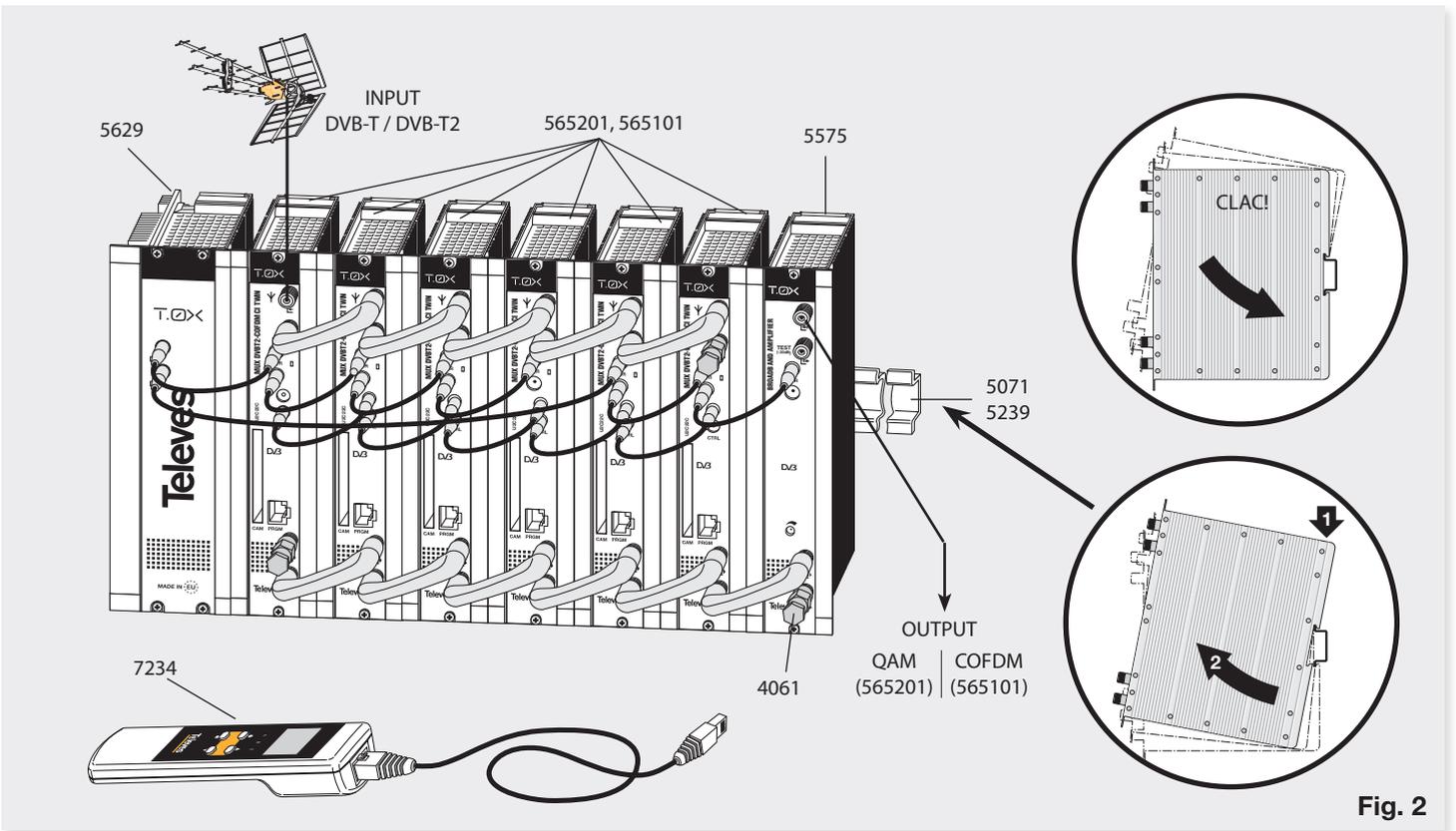
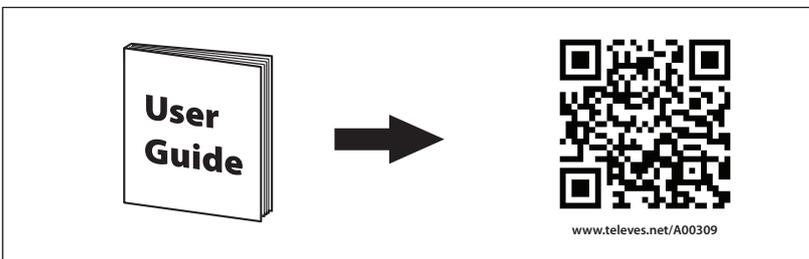


Fig. 2



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ■ DECLARATION OF CONFORMITY ■
 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ■ DECLARATION DE CONFORMITE
 ■ DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ■ DEKLARACJA ZGODNOŚCI ■
 KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG ■ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
 ■ FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE ■ DEKLARACIJA
 SOOTBETSTVIJA ► www.televes.com

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 alimentación.
- 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 no se tiene la suficiente protección.
- 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.



• Este símbolo indica que el equipo cumple los requerimientos del mercado CE.

Descripción Entradas / Salidas / Conexiones

El módulo (**Fig. 1**) dispone de:

1. Entrada DVB-T / DVB-T2
2. Salida DVB-T / DVB-T2
3. Entrada RF
4. Salida RF
5. Entrada alimentación módulo
6. LED de estado
7. Conector BUS de control
8. Slot CAM
9. Conector programador / PC

Introducción

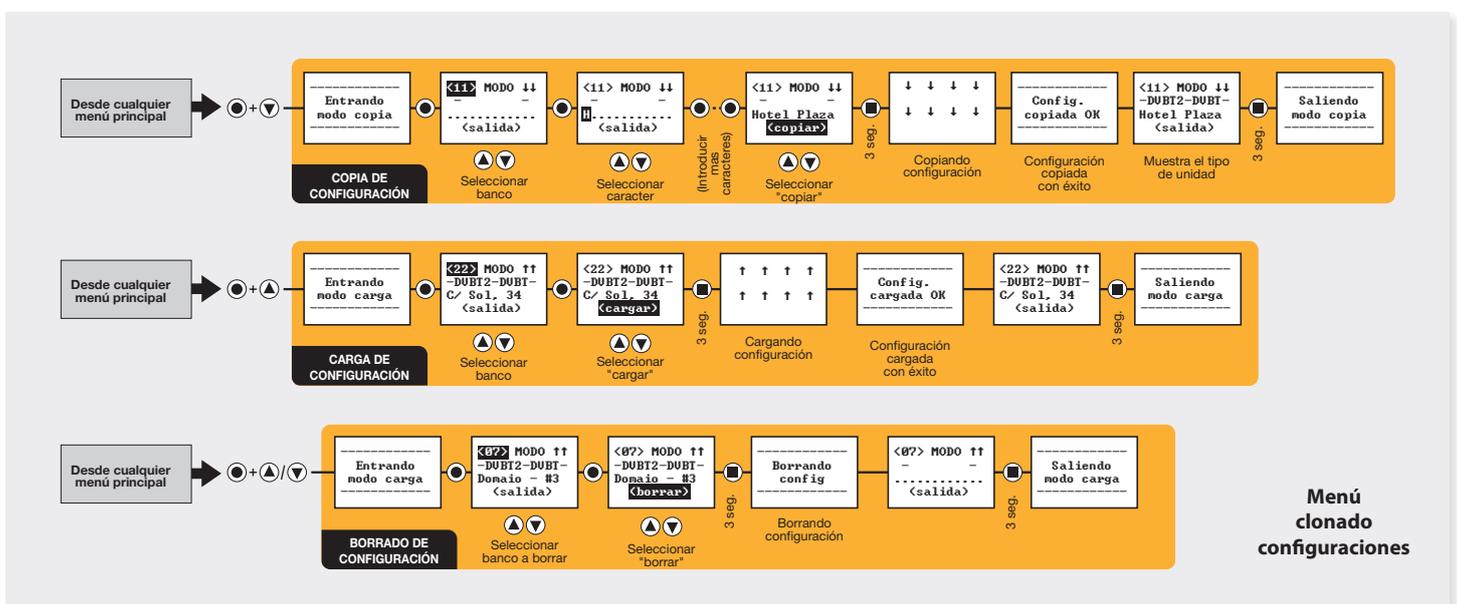
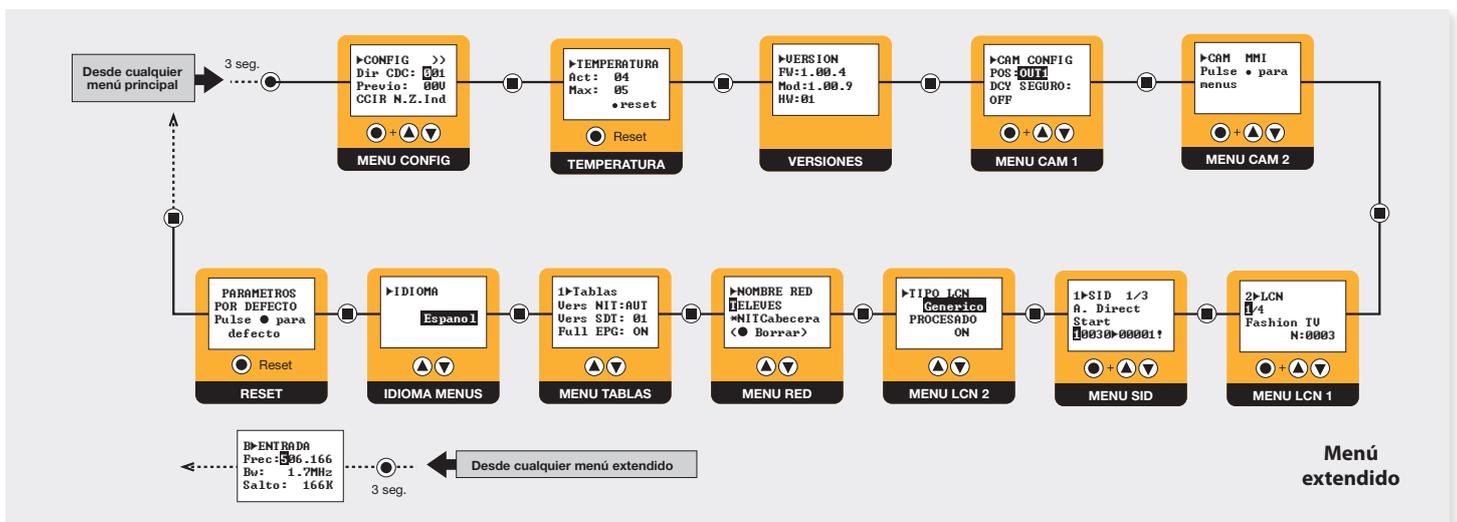
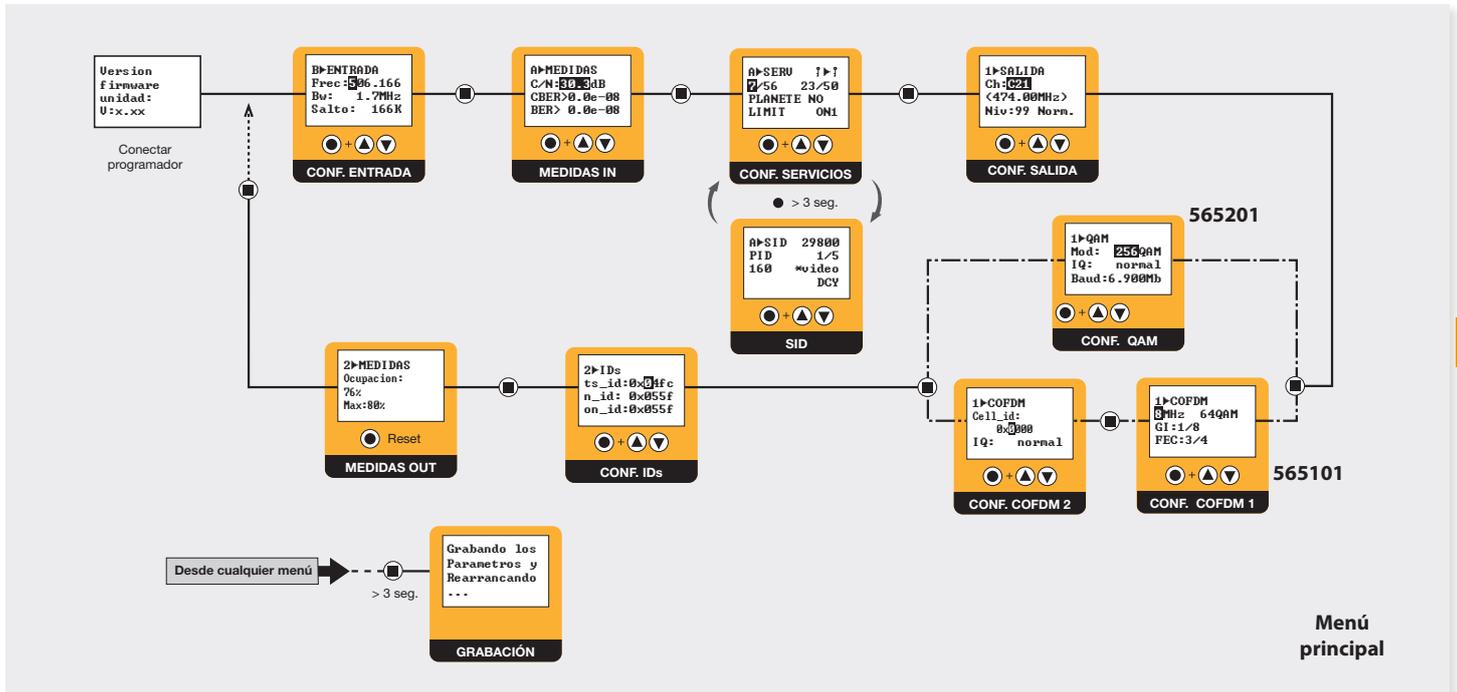
- El multiplexor puede demodular hasta dos señales DVBT o DVBT2 presentes en su entrada.
- El usuario selecciona qué servicios desea transmodular en cada uno de los dos canales de salida disponibles. Se crean así dos flujos de transporte que son modulados en formato QAM (565201) o COFDM (565101) y convertidos a sus respectivos canales de salida utilizando un *up-converter* ágil.
- Adicionalmente se incorpora una ranura Common Interface para la inserción de un módulo de acceso condicional (CAM) para permitir el desembrollado de servicios.
- Mediante el programador universal (ref. 7234) o el software TSuite, se realiza la programación de los parámetros de funcionamiento del multiplexor (frecuencias de entrada, canales de salida, formatos de modulación y adaptación de servicios principalmente).

Características técnicas

Entrada DVB-T / DVB-T2	Frecuencia de entrada	MHz	150 - 862	Nivel de entrada	dBm	-60 a -20	
	Pasos de frecuencia	kHz	125, 166 (Selec.)	Pérdidas de paso (tip.)	dB	< 1,5	
	Conectores de entrada y salida	tipo	"F" hembra	Ancho de banda	DVB-T MHz DVB-T2 MHz	6, 7, 8 1,7, 5, 6, 7, 8	
	Impedancia de entrada	ohm	75	R.O.E. entrada (min.)	dB	10	
	Alimentación de Previos	V	0, 12, 24 (Selec.)				
Modulador QAM (Ref. 565201)	Formato de modulación	QAM	16, 32, 64, 128, 256	Scrambling		DVB ET300429	
	Velocidad de símbolo	Mbaud	1 - 7,2 (selec.)	Interleaving		DVB ET300429	
	Factor de roll-off	%	15	Ancho de banda (max.)	MHz	8,3	
	Código de bloque		Reed Solomon (188, 204)	Espectro de salida (selec.)		Normal / Invertido	
Modulador COFDM (Ref. 565101)	Formato de modulación		QPSK, 16QAM, 64QAM	Scrambling		DVB ET300744	
	Intervalo de guarda		1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Interleaving		DVB ET300744	
	FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	Cell_id		Seleccionable	
	Ancho de banda	MHz	7, 8	Espectro de salida (selec.)		Normal / Invertido	
Salida RF	Frecuencia salida (selec.)	MHz	46 - 862	Pérdidas de paso (tip.)	dB	< 1,5	
	Pasos de frecuencia	565201	kHz	250	Pérdidas de retorno (tip.)	dB	> 12
		565101	166 - 125 (seleccionable por usuario)				
	Nivel máximo de salida (selec.)	dBμV	80 ±5	Conectores de entrada y salida	tipo	"F" hembra.	
	Atenuación (progr.)	dB	> 15	Impedancia de salida	ohm	75	
General	Consumos 24Vdc (con señal)*	mA	450 sin alimentar previo ni CAM insertada 550 sin alimentar previo con CAM insertada 600 alimentando previo con CAM insertada				
	Índice de protección		IP20				

* Consumos medidos con señal de entrada. Los consumos de CAM indicados son máximos, dependen en todo caso de cada instalación. Las características técnicas descritas se definen para una temperatura ambiente de 45°C (113°F). Para temperaturas superiores se utilizará ventilación forzada.

Estructura menús



Important safety instructions

General installation conditions

- Before handling or connecting the equipment, please read this manual.
- In order to reduce the risk of fire or electric shock, do not expose the equipment to rain or moisture.
- Do not take the cover off the equipment without disconnecting it from the mains.
- Do not obstruct the equipment’s ventilation system.
- Please allow air circulation around the equipment.
- 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 knocks.



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

Inputs/Outputs/Connections description

The unit (**Fig. 1**) is provided with:

1. DVB-T / DVB-T2 input
2. DVB-T / DVB-T2 output
3. RF input
4. RF output
5. Module power supply input
6. Status LED
7. Control BUS connector
8. Slot CAM
9. Programmer / PC connector

Introduction

- The multiplexer can demodulate up to two DVBT or DVBT2 signals from the input.
- The user selects which services will be transmodulated in each of the two available output channels. Two transport stream are created, which are then modulated in QAM (565201) or COFDM (565101) format and converted to their respective output channels using an agile up-converter.
- A Common Interface slot is available. A conditional access module (CAM) can be inserted to descramble output services.
- To configure the multiplexer operating parameters (input frequency, output channels, modulation formats and adaptation of services) the universal programming unit (ref. 7234) or the TSuite software can be used.

Technical specifications

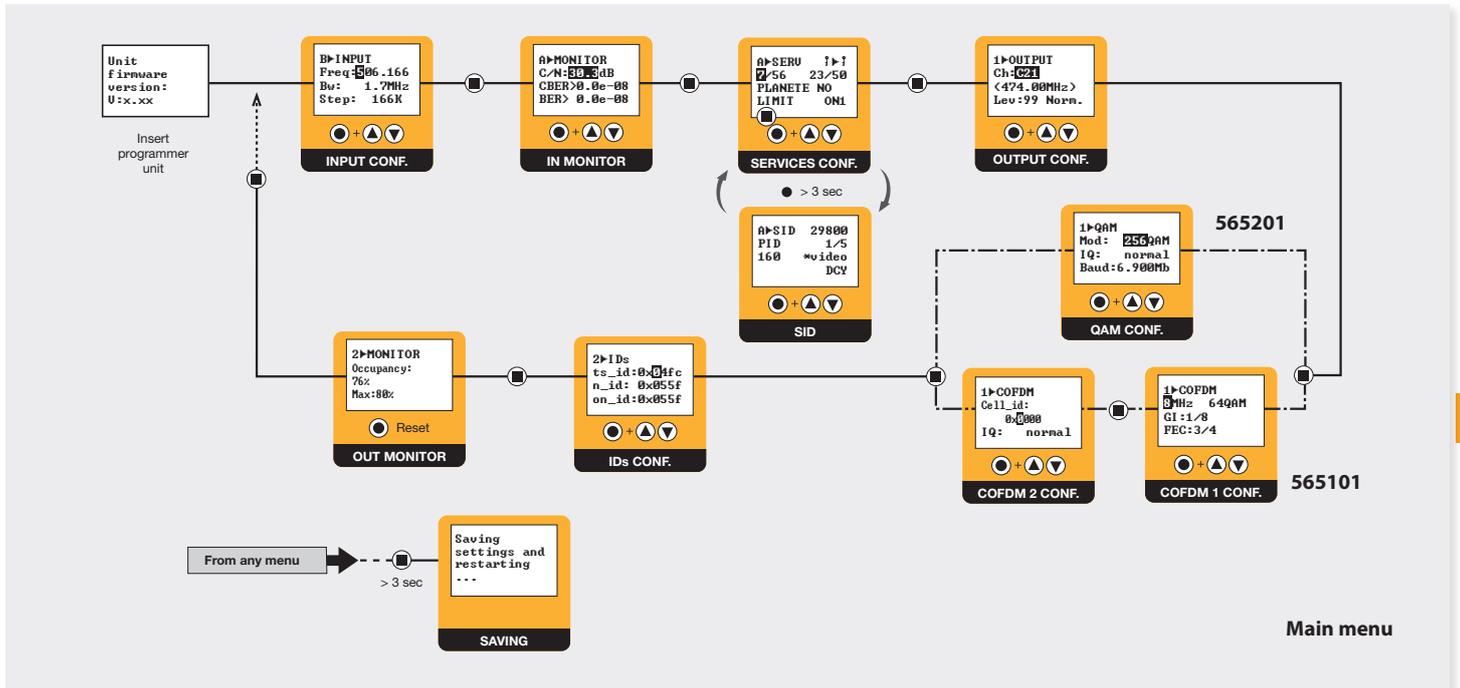
DVB-T / DVB-T2 Input	Input frequency	MHz	150 - 862	Input level	dBm	-60 to -20	
	Frequency steps	kHz	125, 166 (selectable)	Through losses (typ.)	dB	< 1.5	
	IN/OUT connectors	type	"F" female	Bandwidth	DVB-T	MHz	6, 7, 8
	Input impedance	ohm	75		DVB-T2	MHz	1.7, 5, 6, 7, 8
	Pre-amplifiers powering	V	0, 12, 24 (selectable)	Return losses (min.)	dB	10	
QAM modulator (Ref. 565201)	Modulation format	QAM	16, 32, 64, 128, 256	Scrambling	DVB ET300429		
	Symbol rate	Mbaud	1 - 7.2 (selectable)	Interleaving	DVB ET300429		
	Roll-off factor	%	15	Bandwidth (max.)	MHz	8.3	
	Block code	Reed Solomon (188, 204)		Spectral inversion (selectable)	Normal / Inverted		
COFDM modulator (Ref. 565101)	Modulation format	QPSK, 16QAM, 64QAM		Scrambling	DVB ET300744		
	Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32		Interleaving	DVB ET300744		
	FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8		Cell_id	Selectable		
	Bandwidth	MHz	7.8	Spectral inversion (selectable)	Normal / Inverted		
RF output	Output frequency (selectable)	MHz	46 - 862	Through losses (typ.)	dB	< 1.5	
	Frequency steps	565201	kHz	250	Return losses (typ.)	dB	> 12
		565101	166 - 125 (selectable)				
	Max. output level	dBμV	80 ±5		IN/OUT connectors	type	"F" female
Attenuation (selectable)	dB	> 15		Output impedance	ohm	75	
General	Consumptions @ 24Vdc (with signal)*	mA	450 (not pre-ampl. powered / CAM not inserted) 550 (not pre-ampl. powered / CAM inserted) 600 (pre-ampl. powered / CAM inserted)				
	Protection level	IP	20				

* Power consumption is measured with input signal.

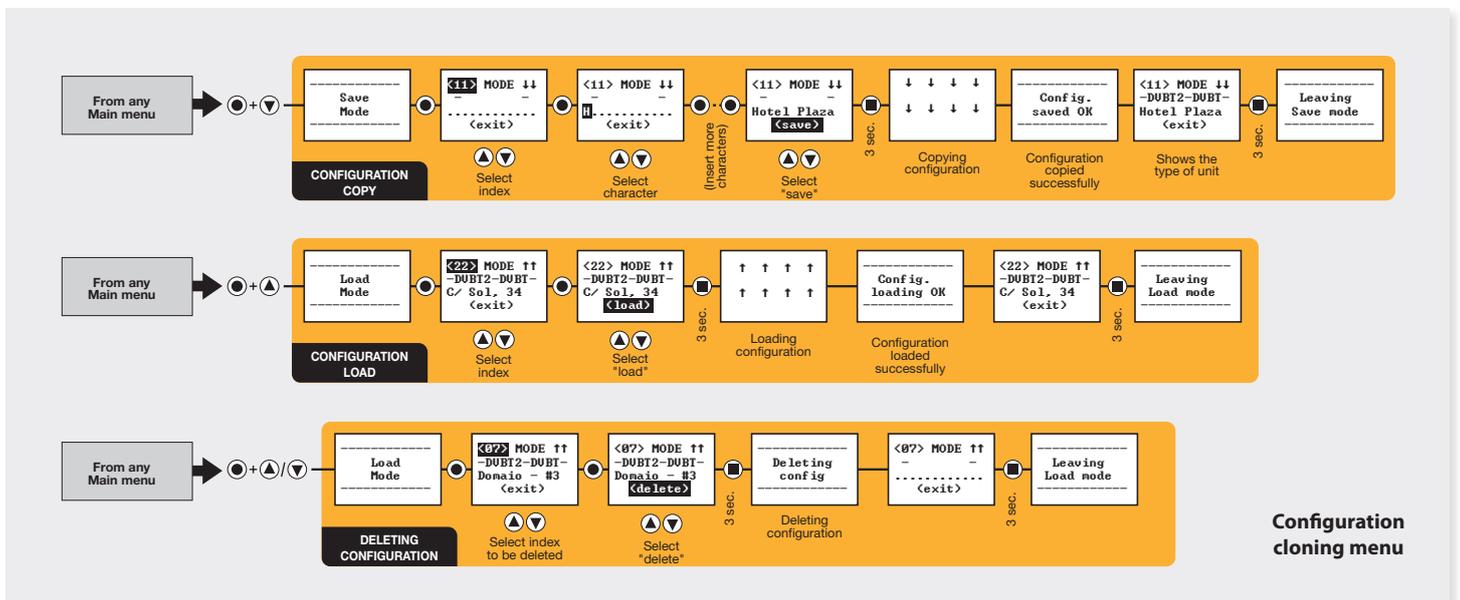
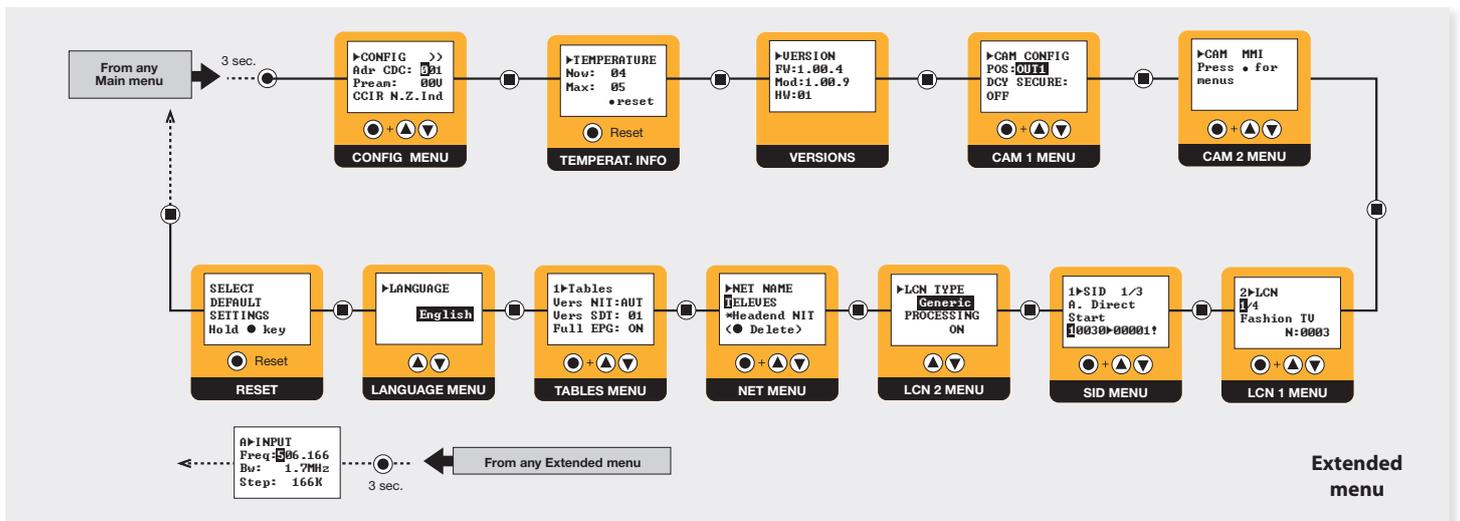
The power consumption indicated for CAM and LNB are highest; in any case, depend on the type of CAM and LNB for each facility.

The technical specifications are defined for an ambient temperature of 45 °C (113 °F). For higher temperatures forced ventilation will be used.

Menu structure



EN



Configuration cloning menu

Инструкция по технике безопасности

Требования по монтажу

- Перед использованием или подключением оборудования, пожалуйста, прочтите это руководство.
- Для того, чтобы снизить риск возникновения пожара или поражения электрическим током, не подвергайте оборудование воздействию дождя или влаги.
- Не открывайте крышку оборудования без отключения его от сети.
- Не закрывайте вентиляционную систему оборудования.
- Пожалуйста, обеспечьте циркуляцию воздуха вокруг оборудования.
- Оборудование не должно соприкасаться с водой. Не ставьте сосуды с водой на или вблизи оборудования, если оно не защищено.
- Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла или в условиях чрезмерного увлажнения.
- Не устанавливайте оборудование там, где оно может пострадать от сильной вибрации.



• Этот символ означает, что оборудование соответствует требованиям CE.

Входы / выходы / описание соединений

Устройство имеет (рис.1):

1. DVB-T / DVB-T2 вход
2. DVB-T / DVB-T2 выход
3. ВЧ вход
4. ВЧ выход
5. Модуль питания
6. Индикатор состояния LED
7. Разъем шины управления
8. Слот CAM
9. Разъем ПК для программирования

Введение

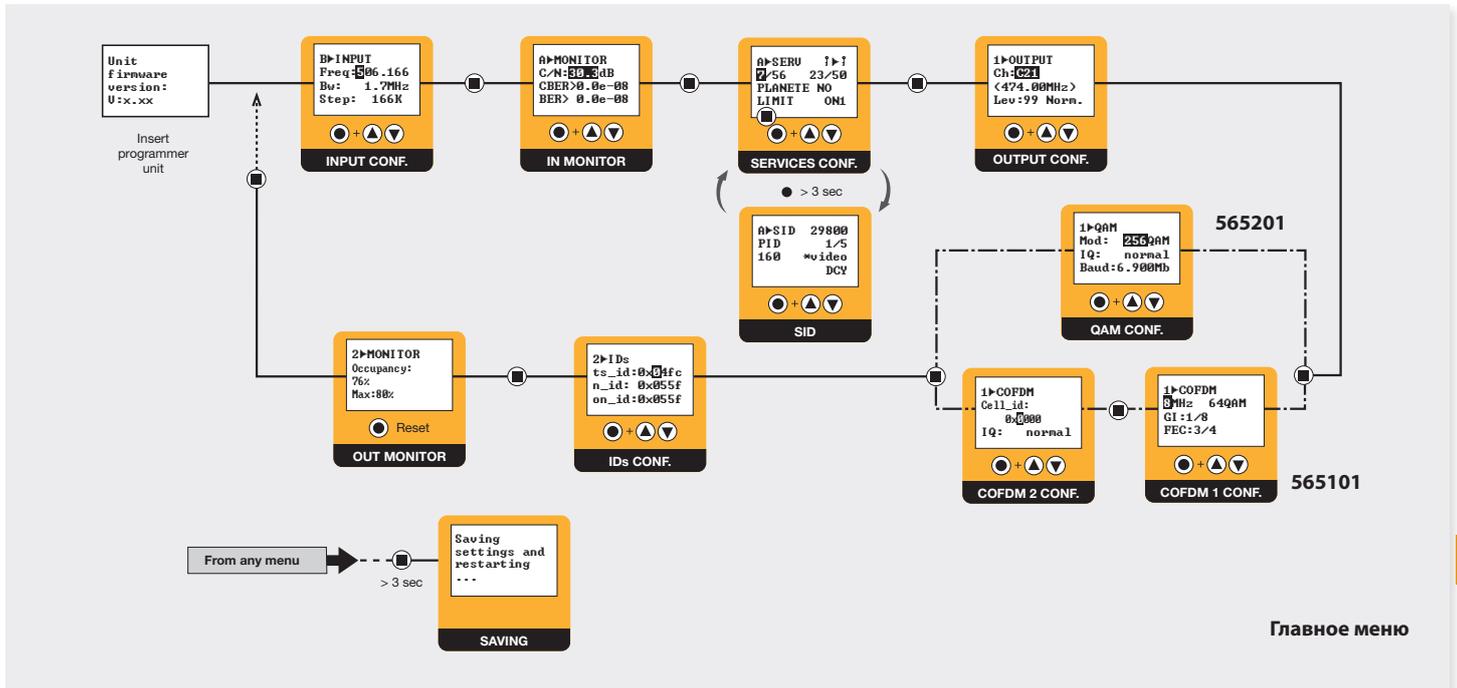
- Мультиплексор может трансмодулировать один или два потока DVBS2 в три DVBC (DVBT/T2) потока (максимально).
- Пользователь выбирает, какие сервисы будут трансмодулироваться в каждом из двух доступных выходных каналов. Создается два транспортных потока, которые модулируются в QAM (565201) или в COFDM (565101) и преобразуются в соответствующие выходные каналы, использующие быстродействующий преобразователь.
- Доступен слот CI. Модуль условного доступа (CAM) может раскодировать сервисы на входе.
- Для настройки параметров работы мультиплексора (входной частоты, параметров выходных каналов, модуляции и адаптации сервисов) могут быть использованы универсальный блок программирования (7234) или программное обеспечение TSuite.

Технические характеристики

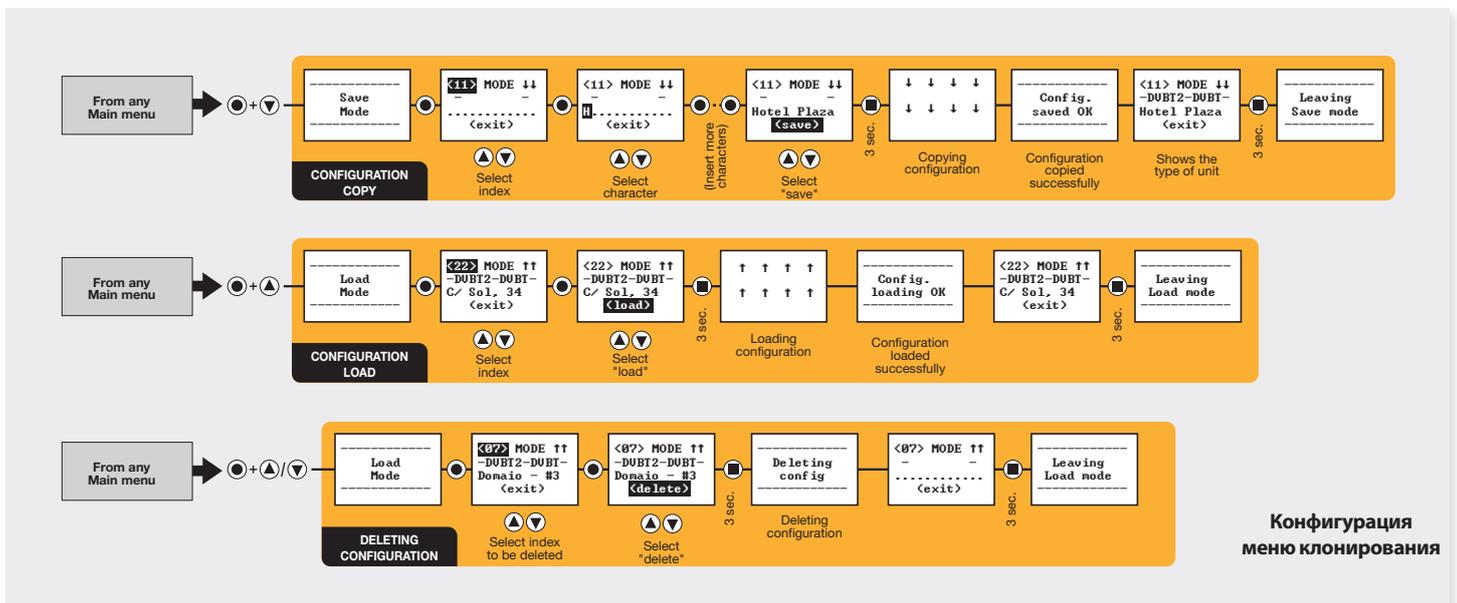
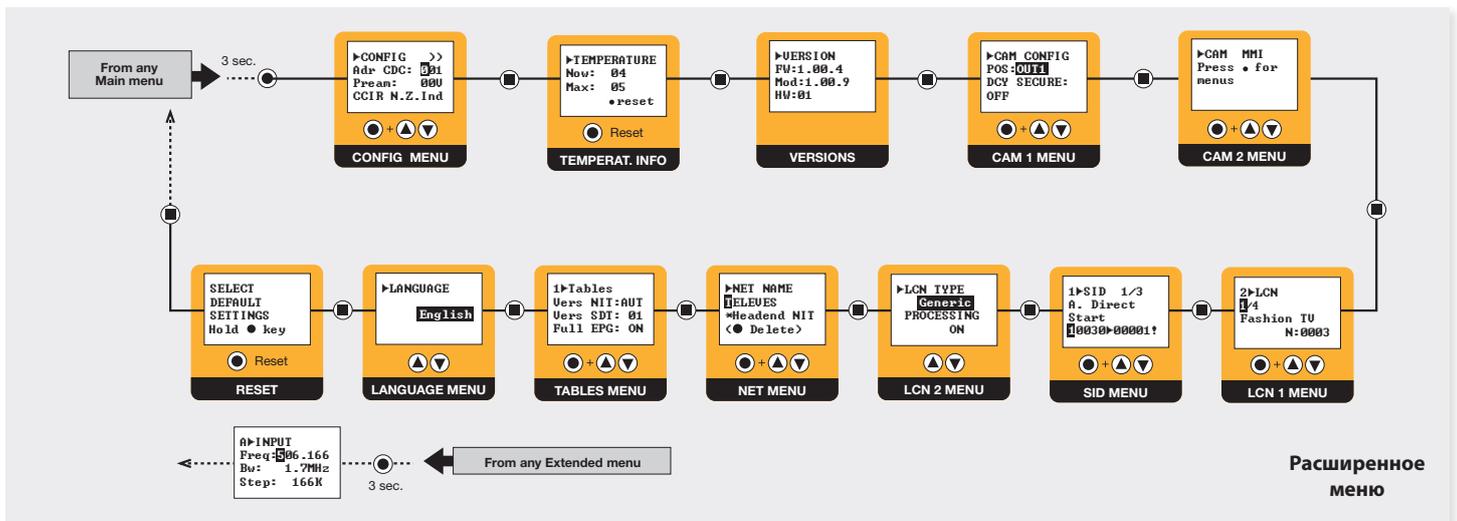
Вход DVB-T / DVB-T2	Входная частота	МГц	150 - 862	Входной уровень	дБм	-60 до -20	
	Шаг частоты	КГц	125, 166 (выбор польз.)	Проходн. потери (типич.)	дБ	< 1.5	
	Вх. и вых. коннекторы	тип	"F" мама	Ширина полосы	DVB-T	МГц	6, 7, 8
	Входной импеданс	Ом	75		DVB-T2	МГц	1.7, 5, 6, 7, 8
	Питание по входу	В	0, 12, 24 (выбор польз.)	KCB (мин.)	дБ	10	
Модулятор QAM (Арт. 565201)	Модуляция	QAM	16, 32, 64, 128, 256	Scrambling		DVB ET300429	
	Символьная скорость	Мбод	1 - 7.2 (выбор польз.)	Interleaving		DVB ET300429	
	Фактор Roll-off	%	15	Ширина полосы (макс.)	МГц	8.3	
	Код		Reed Solomon (188, 204)	Вых. спектр (выбор польз.)		Норм. / Инверс.	
Модулятор COFDM (Арт. 565101)	Модуляция		QPSK, 16QAM, 64QAM	Scrambling		DVB ET300744	
	Защитный интервал		1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Interleaving		DVB ET300744	
	FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	Cell_id		Выбор пользователем	
	Ширина полосы	МГц	7.8	Вых. спектр (выбор польз.)		Норм. / Инверс.	
Вход ВЧ	Выходная частота (выбор.)	МГц	46 - 862	Проходн. потери (типич.)	дБ	< 1.5	
	Шаг частоты	565201	КГц	250	Возвратн. потери (типич.)	дБ	> 12
		565101	КГц	166 - 125 (выбор польз.)			
	Макс. вых. уровень	дБмкВ	80 ±5	Вх. и вых. коннекторы	тип	"F" мама	
Аттенюация (выбор польз.)	дБ	> 15	Выходной импеданс	Ом	75		
Общее	Потребление от 24 В пост. тока (с сигналом)*	мА	450 (без питания по входу и без CAM модуля) 550 (без питания по входу с CAM модулем) 600 (с питанием по входу с CAM модулем)				
	Индекс защиты	IP	20				

* Среднее потребление с входным сигналом, указанное для CAM модуля потребление является максимальным. Характеристики соответствуют температуре 45°C.

Структура меню



RU



Garantía

Televés 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, Televés S.A. se hace cargo de los fallos producidos por defecto del material o de fabricación. Televés 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 Televés S.A.

Guarantee

Televés 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, Televés 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 Televés S.A. is not included in the guarantee.

Гарантия

Televes SA обеспечивает два года гарантии со дня приобретения для стран, входящих в Евросоюз. Для стран, не входящих в ЕС, действуют правовые гарантии, которые применяются в этих странах в момент покупки согласно законодательству этих стран. Для стран СНГ срок гарантии составляет один год. Сохраняйте счета-фактуры для определения этой даты.

В течение гарантийного срока Televes SA обеспечивает гарантийный ремонт или замену неисправного оборудования.

Гарантия не распространяется на устройства, получившие повреждения, вызванные неправильным обращением, износом, манипуляцией со стороны третьих лиц, форсмажорными обстоятельствами или другими причинами, выходящими из под контроля со стороны Televes S.A.

Дата изготовления указана на упаковочной этикетке: D. мм/гг (мм = месяц / гг = год).

Televes, S.A., CIF: A15010176, Rúa/Benefica de Conxo, 17, 15706 Santiago de Compostela, SPAIN,

tel.: +34 981 522200, televes@televes.com. Произведено в Испании.

Дата изготовления указана на упаковочной этикетке: D. мм/гг (мм = месяц / гг = год).



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