

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

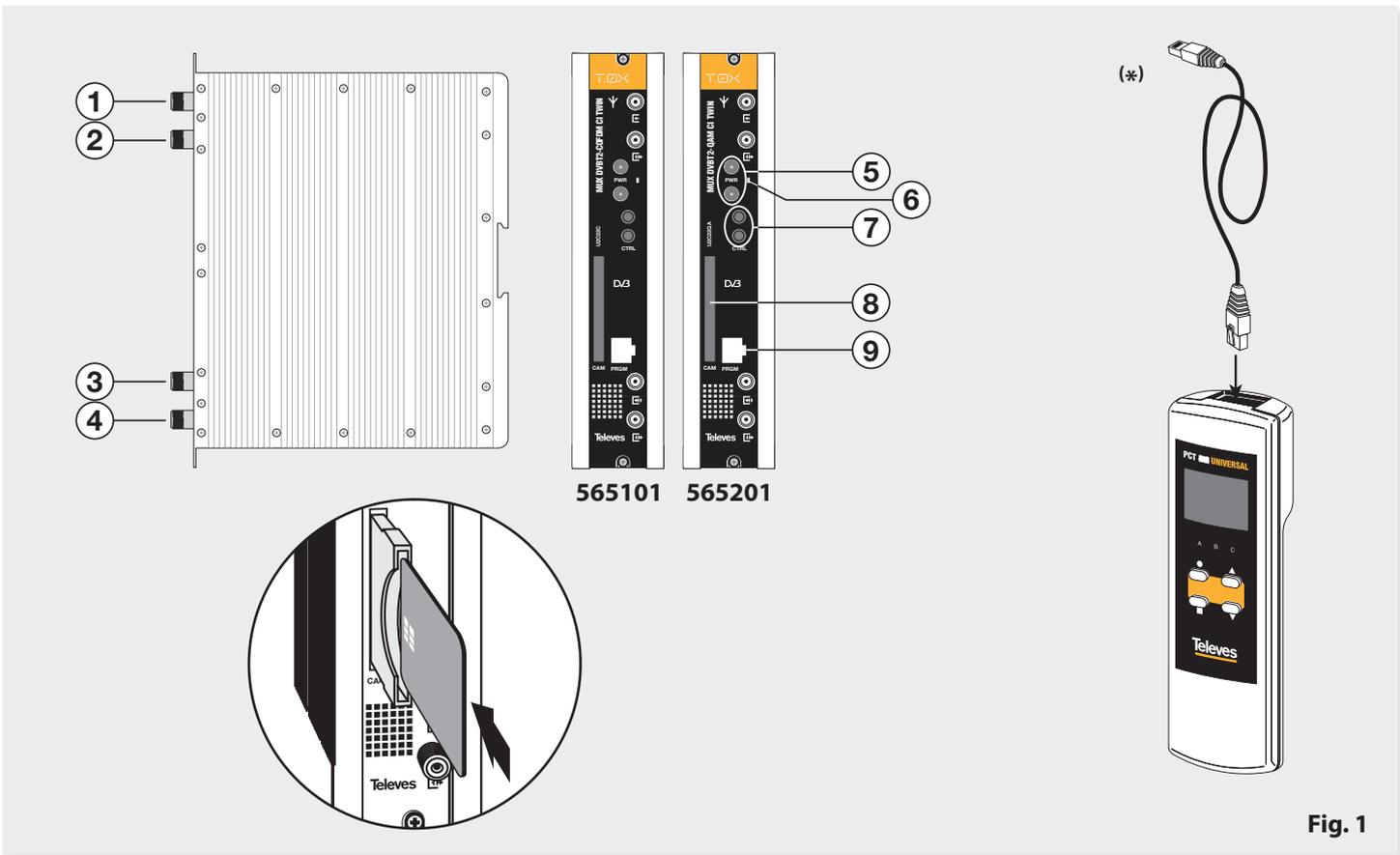


Fig. 1

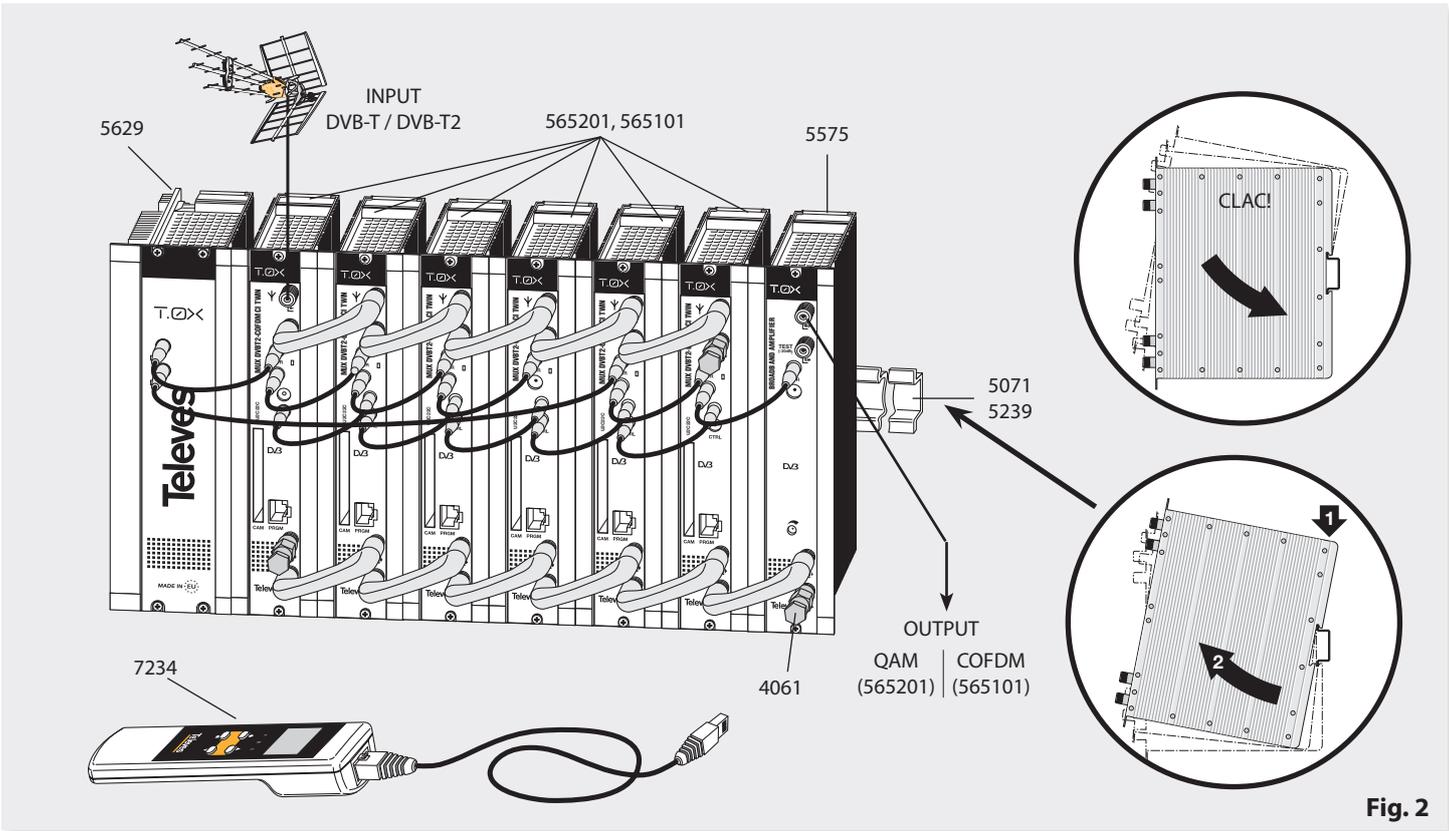


Fig. 2

User
Guide

➔



www.televes.net/A00309

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ■ DECLARATION OF CONFORMITY ■
 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ■ DECLARATION DE CONFORMITE
 ■ DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ■ DEKLARACJA ZGODNOŚCI ■
 KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG ■ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
 ■ FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE ■ ДЕКЛАРАЦИЯ
 СООТВЕТСТВИЯ ► <https://doc.televes.com>

Televes, S.A., CIF: A15010176, Rua/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).

Importantes instrucciones de seguridad

Condiciones generales de instalación

1. Lea las instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Limpie la unidad sólo con un paño seco.
7. No bloquee las aberturas de ventilación. Realizar la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. No la instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. Utilice solamente los aditamentos/accesorios especificados por el fabricante.
10. Solicite todas las reparaciones al personal de servicio cualificado. Solicite una reparación cuando el aparato se haya dañado de cualquiera forma: Derramado líquido o caído objetos dentro del aparato, el aparato haya sido expuesto a la lluvia o humedad, no funcione normalmente, o haya sufrido una caída.

Atención

- El aparato no debe ser expuesto a caídas o salpicaduras de agua. No situar objetos o recipientes llenos de líquidos, como vasos, sobre o cerca del aparato.

Cómo utilizar el equipo de forma segura

- En el caso de que cualquier líquido u objeto caigan dentro del aparato, debe de ponerse en contacto con el servicio técnico

Instalación segura

- La temperatura ambiente no debe superar los 45°C.
- 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.
- Deje un espacio libre alrededor del aparato para proporcionar una ventilación adecuada.
- No situar sobre el aparato fuentes de llama desnuda, tales como velas encendidas.

Simbología



Equipo diseñado para uso en interiores.



El equipo cumple los requerimientos del marcado CE.



El producto cumple la certificación EAC.

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

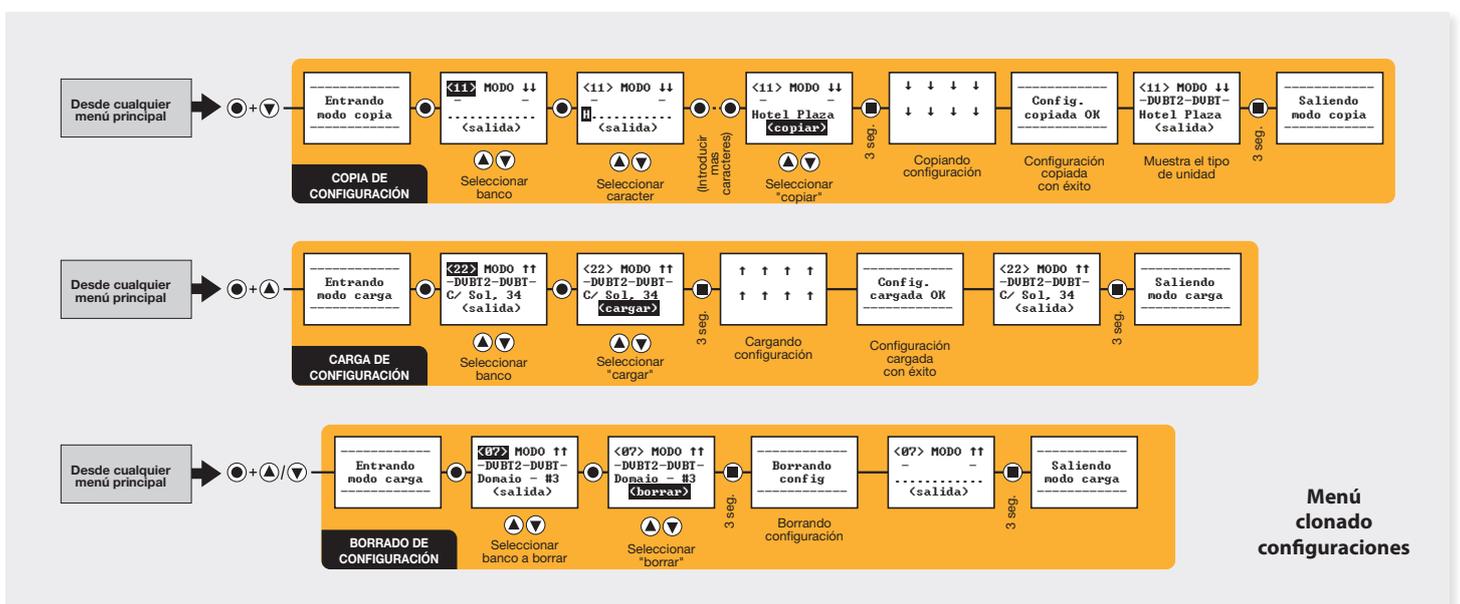
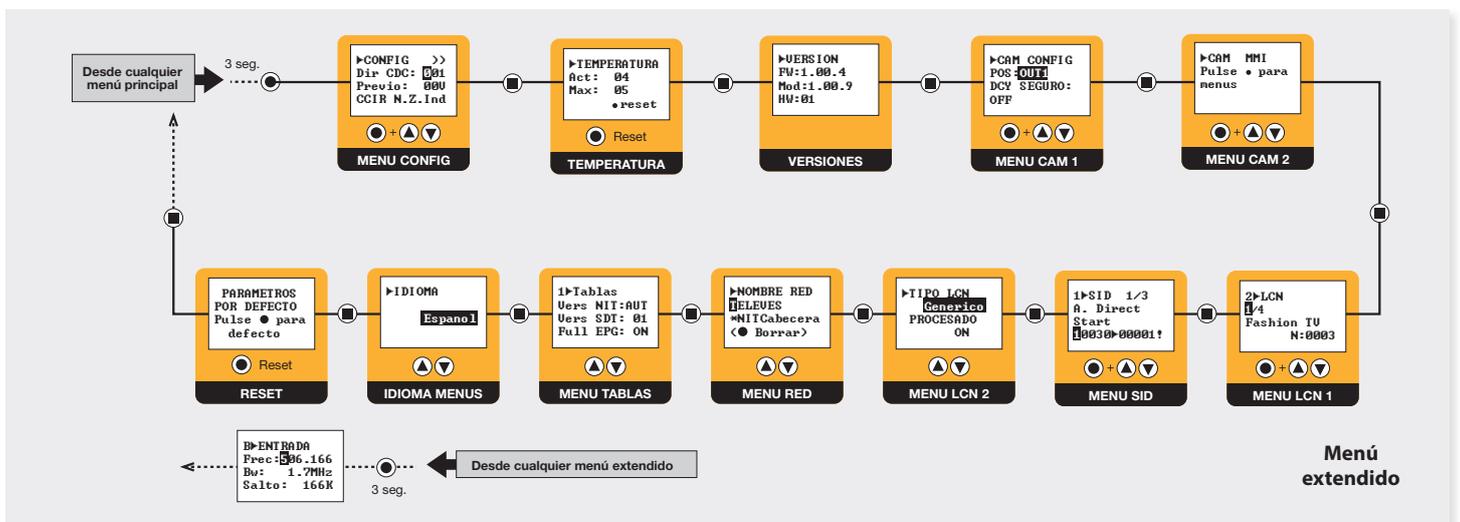
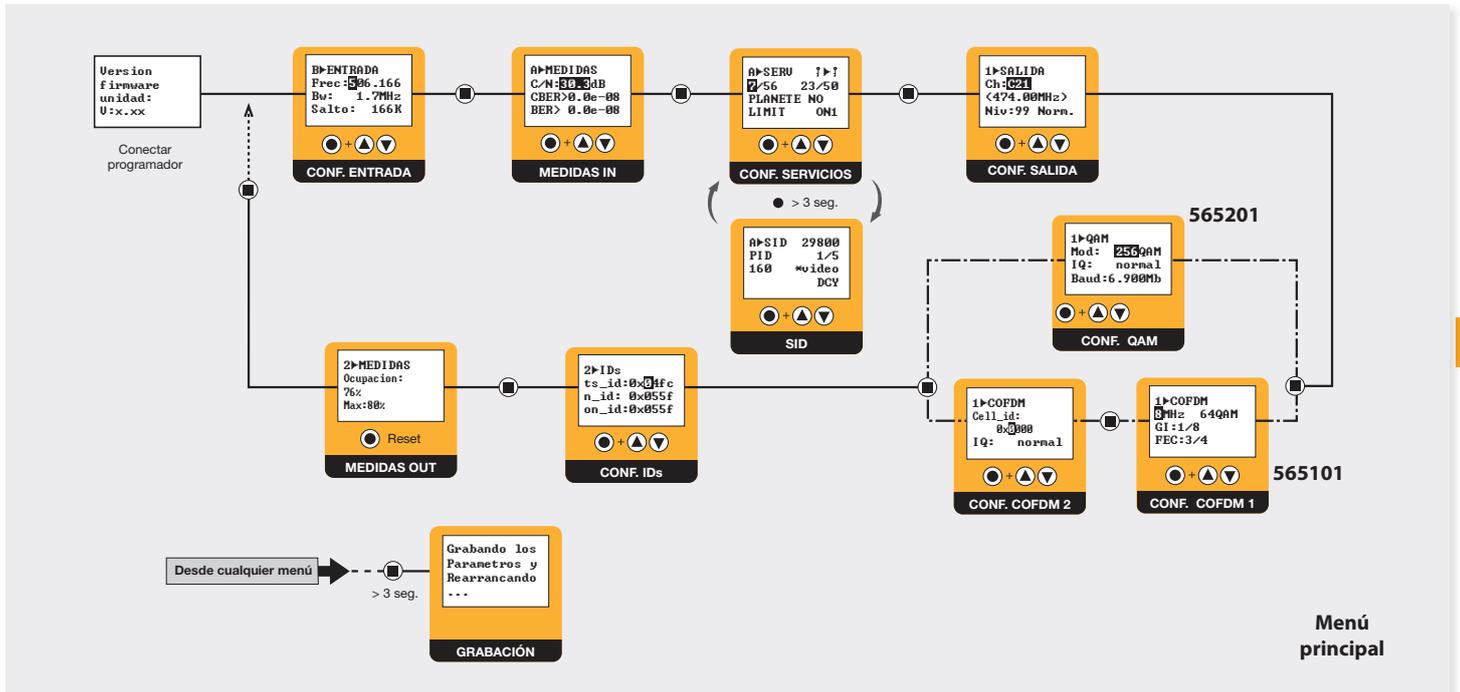
Entrada DVB-T / DVB-T2	Frecuencia de entrada	MHz	150 - 862	Nivel de entrada	dBm	-60 a -20	
	Pasos de frecuencia	kHz	125, 166 (Selec.)	Pérdidas de paso (tip.)	dB	< 1,5	
	Conectores de entrada y salida	tipo	"F" hembra	Ancho de banda	DVB-T MHz	6, 7, 8	
					DVB-T2 MHz	1,7, 5, 6, 7, 8	
	Impedancia de entrada	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 24V _{DC} (con señal)*	mA	450 sin alimentar previo ni CAM insertada 550 sin alimentar previo con CAM insertada 600 alimentando previo con CAM insertada				
	Indice 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.

** Se considera un consumo de previo de 50mA.

Estructura menús



Important safety instructions

Caution Statements

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
10. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

Warning

- Apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.

Safe operation

- Should any liquid or object fall into the equipment, please refer to qualified personnel for service.

Safe installation

- Ambient temperature should not be higher than 45°C.
- Do not place the equipment near heat sources or in a highly humid environment.
- Do not place the equipment in a place where it can suffer vibrations or shocks.
- Please allow air circulation around the equipment.
- Do not place naked flames, such as lighted candles on or near the product.

Simbology



Equipment designed for indoor use.



The equipment meets the CE marking requirements.



The product is EAC certified.

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	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 @ 24V _{DC} (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				

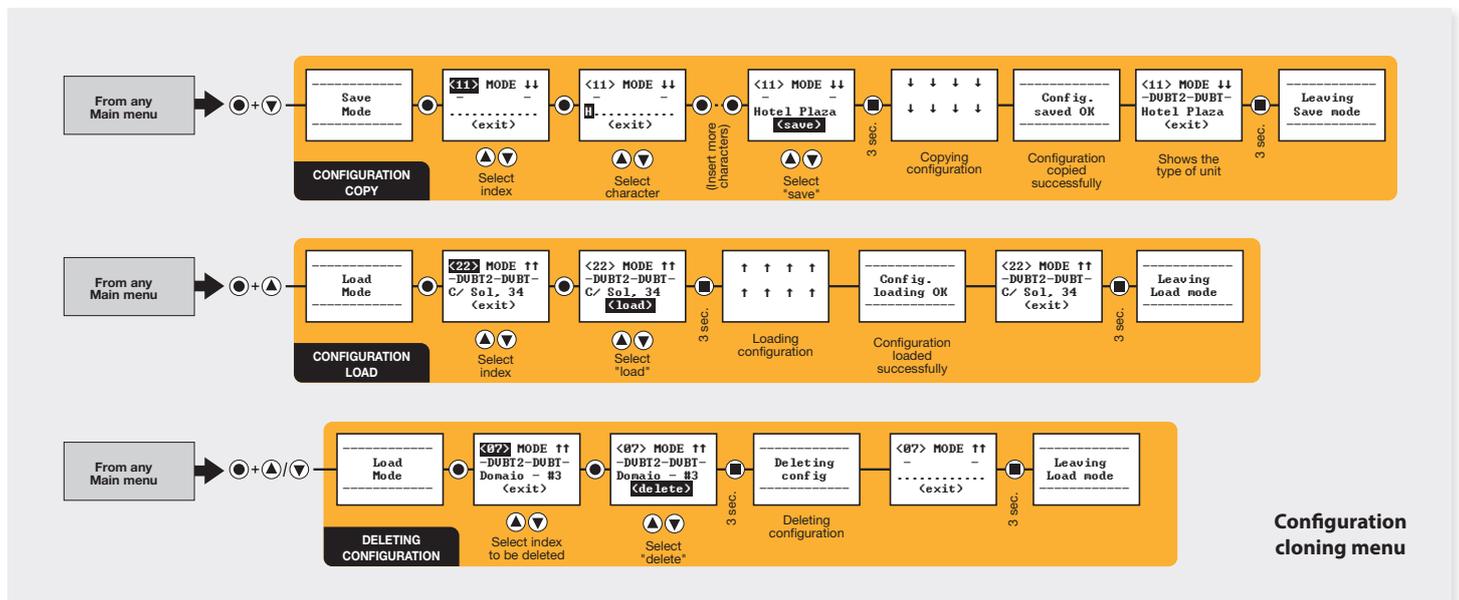
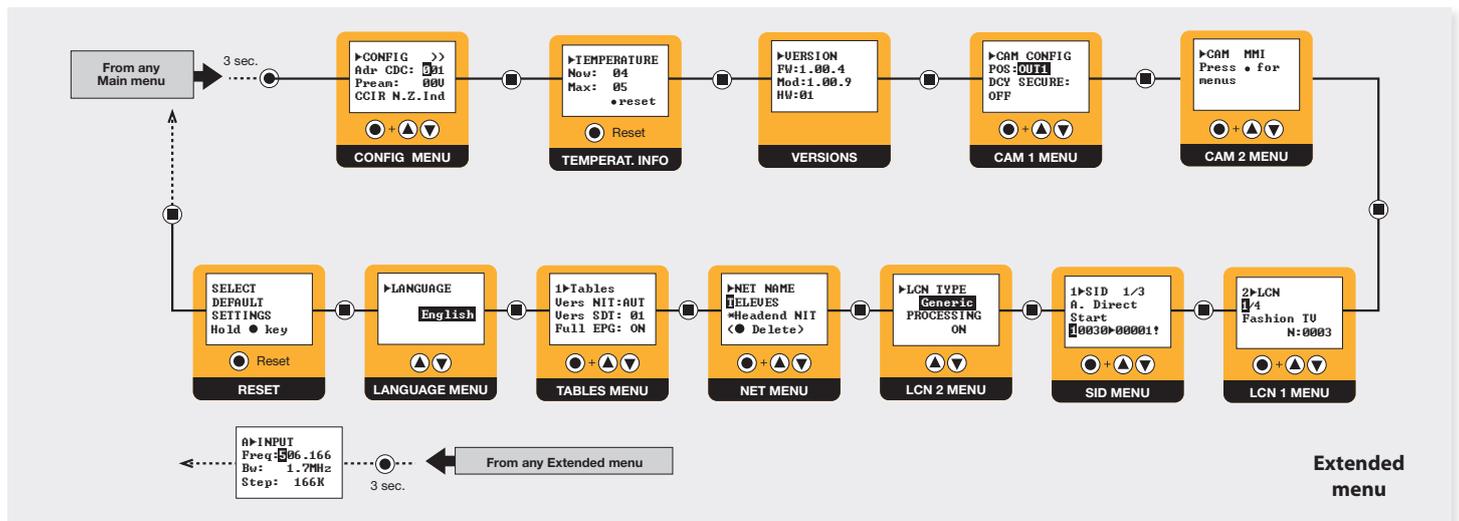
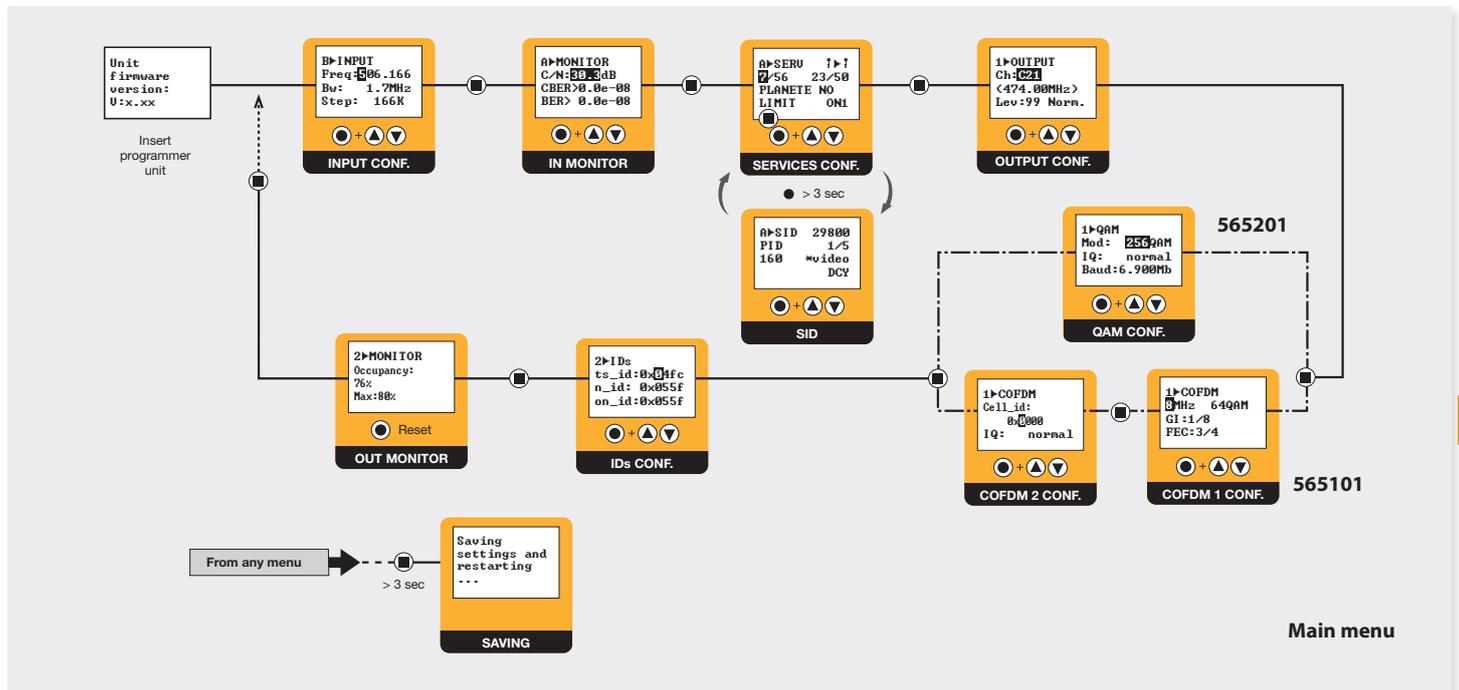
* Power consumption is measured with input signal.

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.

** Estimated pre- amplifiers power consumption: 50mA.

Menu structure



Важные инструкции по технике безопасности

Общие правила установки

1. Прочтите данные инструкции.
2. Сохраните данные инструкции.
3. Соблюдайте необходимые меры предосторожности.
4. Строго следуйте всем инструкциям.
5. Не устанавливайте устройство вблизи от воды.
6. Протирайте устройство только сухой тканью.
7. Не перекрывайте вентиляционные отверстия. Производите установку в соответствии с инструкциями изготовителя.
8. Не устанавливайте устройство вблизи от источников тепла, излучающих тепло, таких как радиаторы, обогреватели, печи или другое оборудование (включая усилители).
9. Используйте только приспособления/принадлежности, указанные производителем.
10. Для ремонтов обращайтесь к специалистам специализированных сервис центров. Отдайте устройство в ремонт, если оно повреждено каким-либо образом, например, когда повреждены шнур питания или вилка, когда в устройство попала жидкость или посторонние предметы, если оно подвергалось падению, воздействию дождя или влаги или не работает нормально.

Внимание

- Для снижения риска возникновения пожара или поражения электрическим током, не подвергайте оборудование воздействию дождя или влаги.

Безопасное использование оборудования

- При попадании вовнутрь устройства каких-либо жидкостей или предметов, обязательно обратитесь в специализированный сервис центр.

Безопасная установка

- Температура окружающей среды не должна превышать 45°C.
- Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла или в среде с высокой влажностью.
- Не устанавливайте оборудование в местах с сильной вибрацией или тряской.
- Для обеспечения правильной вентиляции устройства оставьте вокруг него свободное пространство.
- Не ставьте на устройство источников с открытым пламенем, например зажженные свечи.

Symbology



Оборудование разработано для применения внутри помещени.



Продукт сертифицирован в EAC.



Этот символ указывает о соответствии устройства требованиям CE.

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					
	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 == 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.

** При значении 50 мА для потребления тока на предусилителе.

Входы / выходы / описание соединений

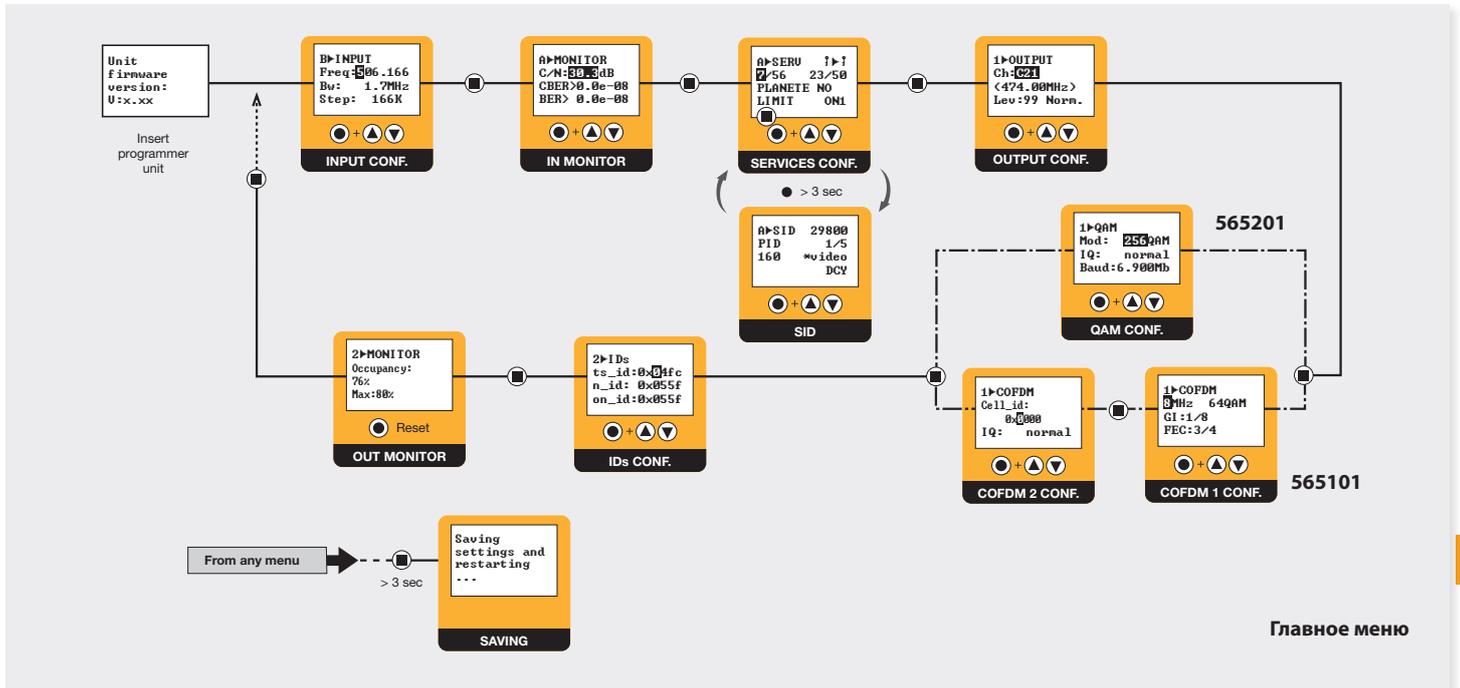
Устройство имеет (рис.1):

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

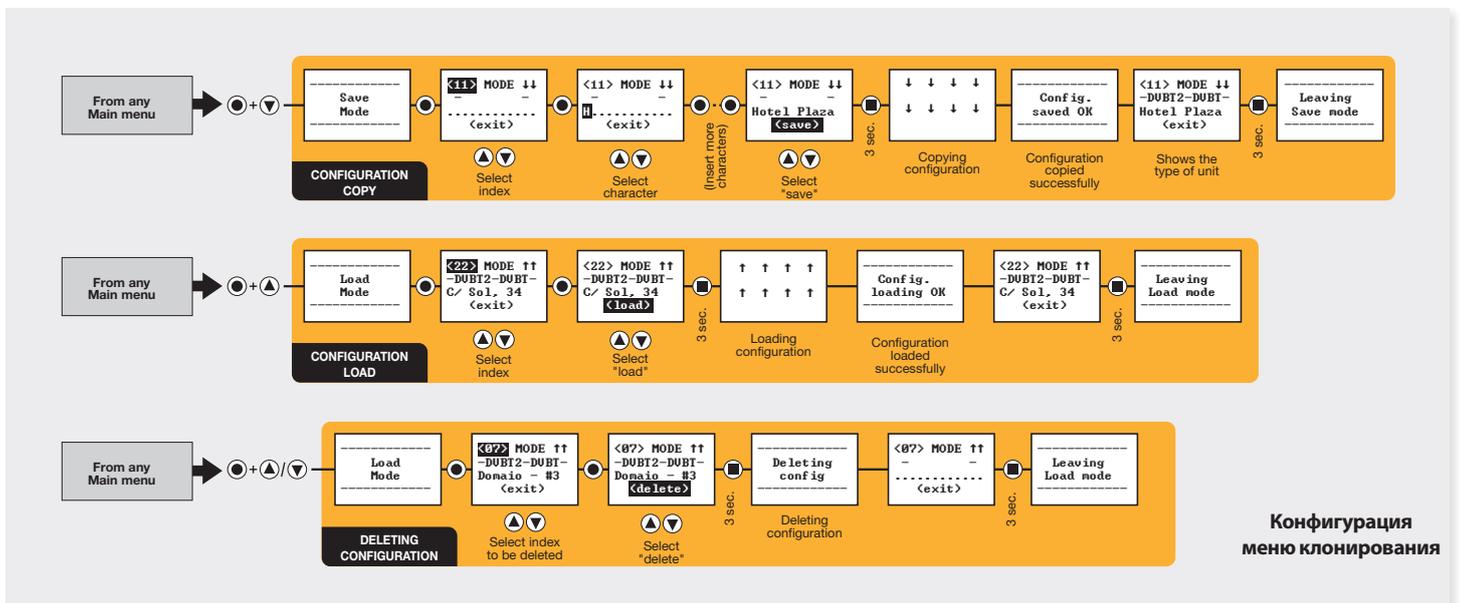
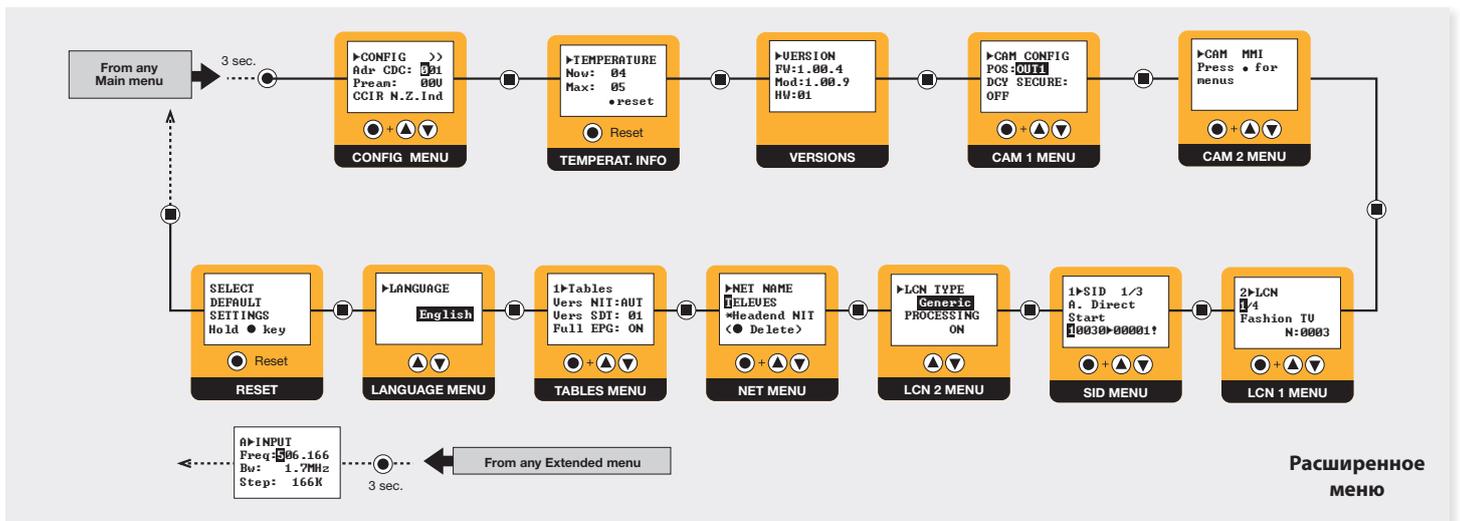
Введение

- 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.

Структура меню



RU



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