

Televes®



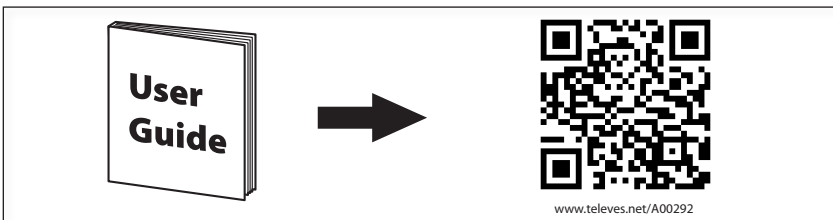
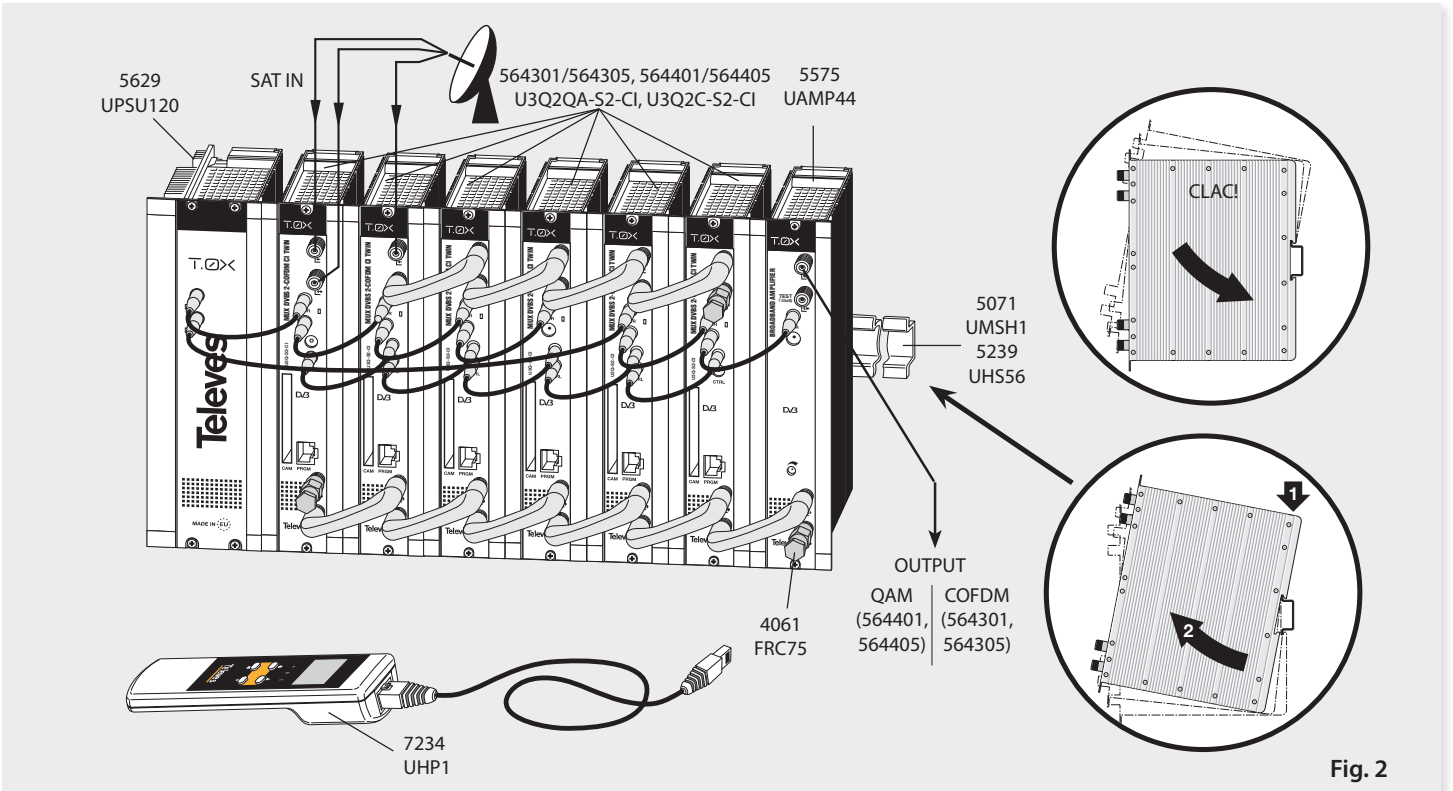
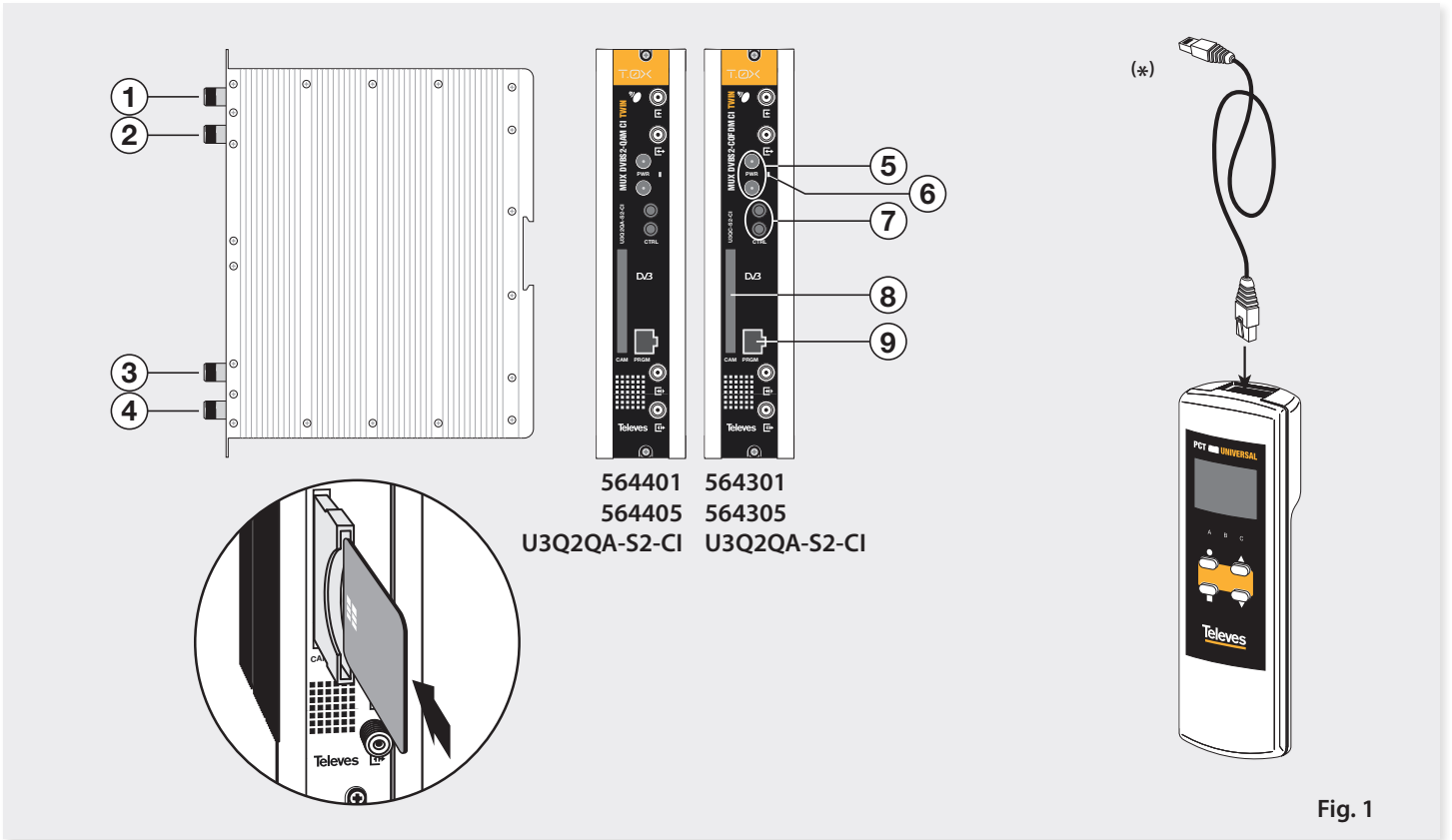
T.O.X. SERIES

Refs. 564301, 564401
564305, 564405

U3Q2C-S2-CI, U3Q2QA-S2-CI

- ES MUX DVBS2 - QAM/COFDM CI Twin
- EN MUX DVBS2 - QAM/COFDM CI Twin
- DE MUX DVBS2 - QAM/COFDM CI Twin
- PYC MUX DVBS2 - QAM/COFDM CI Twin

Guía rápida
Quick guide
Kurzanleitung
Краткое руководство



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ■ DECLARATION OF CONFORMITY ■ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ■ DECLARATION OF CONFORMITY ■ DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ■ DEKLARACJA ZGODNOŚCI ■ KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ■ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ■ FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE ■ ДЕКЛАРАЦІЯ СОТВЕТСТВИЯ ► 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 F.I. Satélite
2. Entrada/Salida F.I. Satélite
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 tres señales DVBS o DVBS2 procedentes de una o dos entradas de FI.
- El usuario selecciona qué servicios desea transmodular en cada una de las dos salidas disponibles. Se crean así dos flujos de transporte que son modulados en formato QAM (564401, 564405) o COFDM (564301, 564305) 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, canal de salida, formato de modulación y adaptación de servicios principalmente).

Características técnicas

Desmodulador Satélite	Frecuencia de entrada	MHz	950 - 2150	Pérdidas de paso (tip.)	dB	< 1,5	
	Velocidad de símbolo	Mbaud	2 - 45	Modulación	DVB-S2 DVB-S	QPSK, 8PSK QPSK	
	Pasos de frecuencia	MHz	1	FEC interno	LDPC	9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2	
	Conectores de entrada y salida	tipo	"F" hembra	FEC externo		Bose-Chaudhuri-Hocquenghem	
	Impedancia de entrada	ohm	75	Factor de roll-off	%	20, 25, 35	
	Alimentación LNB	Vdc/KHz	13-17- OFF / 22KHz (ON-OFF)	R.O.E. entrada (min.)	dB	10	
	Selección satélite (DiSEqC)	Puerto	A, B, C, D				
Modulador QAM (Refs. 564401, 564405)	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 (Refs. 564301, 564305)	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	6, 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	564401, 564405	KHz	250	Pérdidas de retorno (tip.)	dB	> 12
		564301, 564305		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	530 (564301, 564305) 540 (564401, 564405) => sin alimentar LNB ni CAM insertada 630 (564301, 564305) 640 (564401, 564405) => sin alimentar LNB con CAM insertada 880 (564301, 564305) 890 (564401, 564405) => un LNB activado con CAM insertada 1130 (564301, 564305) 1140 (564401, 564405) => alimentando 2 LNBs con CAM insertada				
	Índice de protección		IP20				

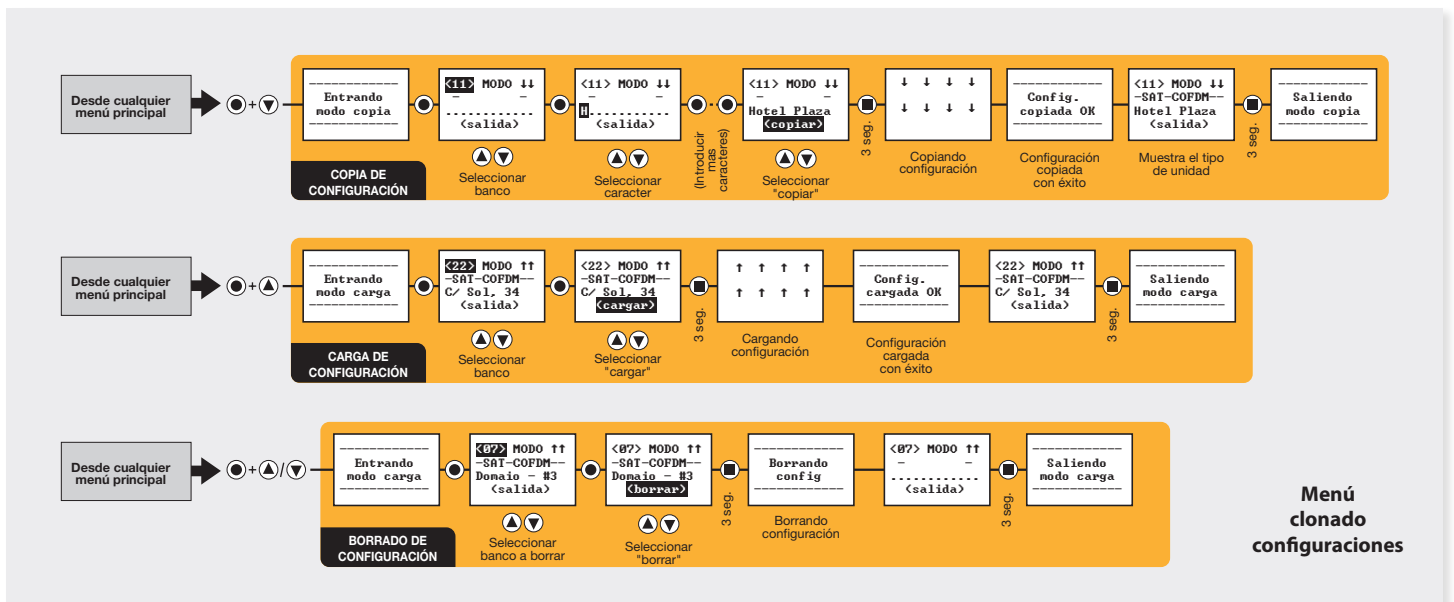
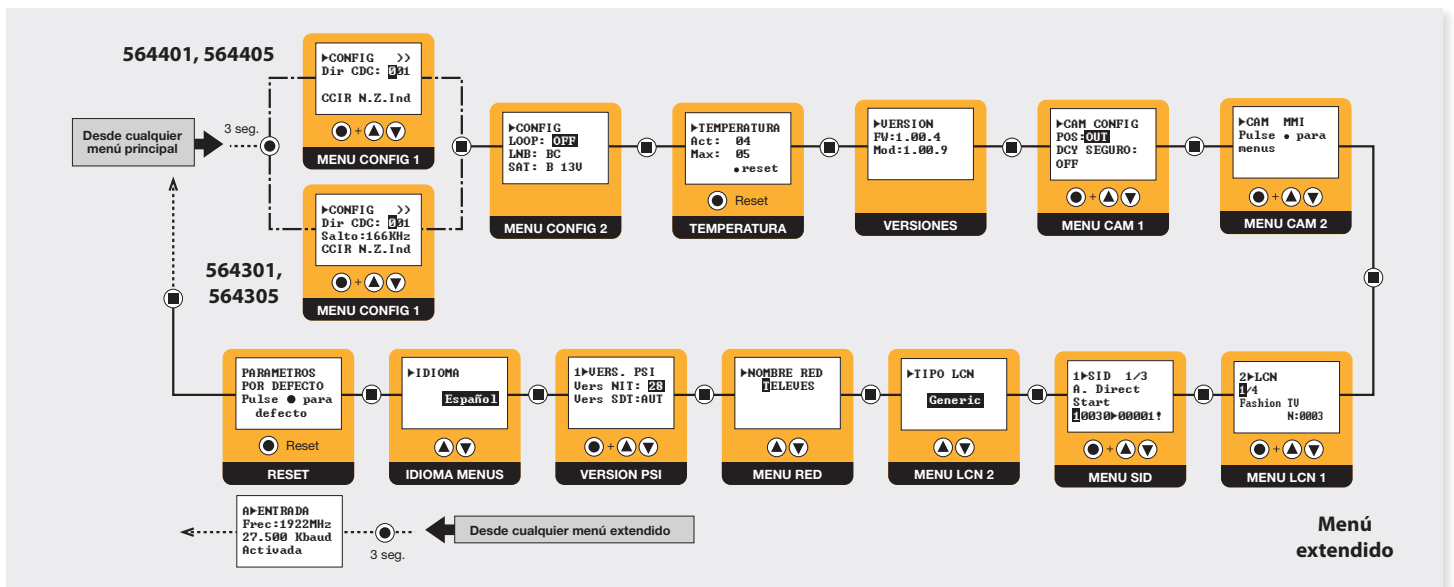
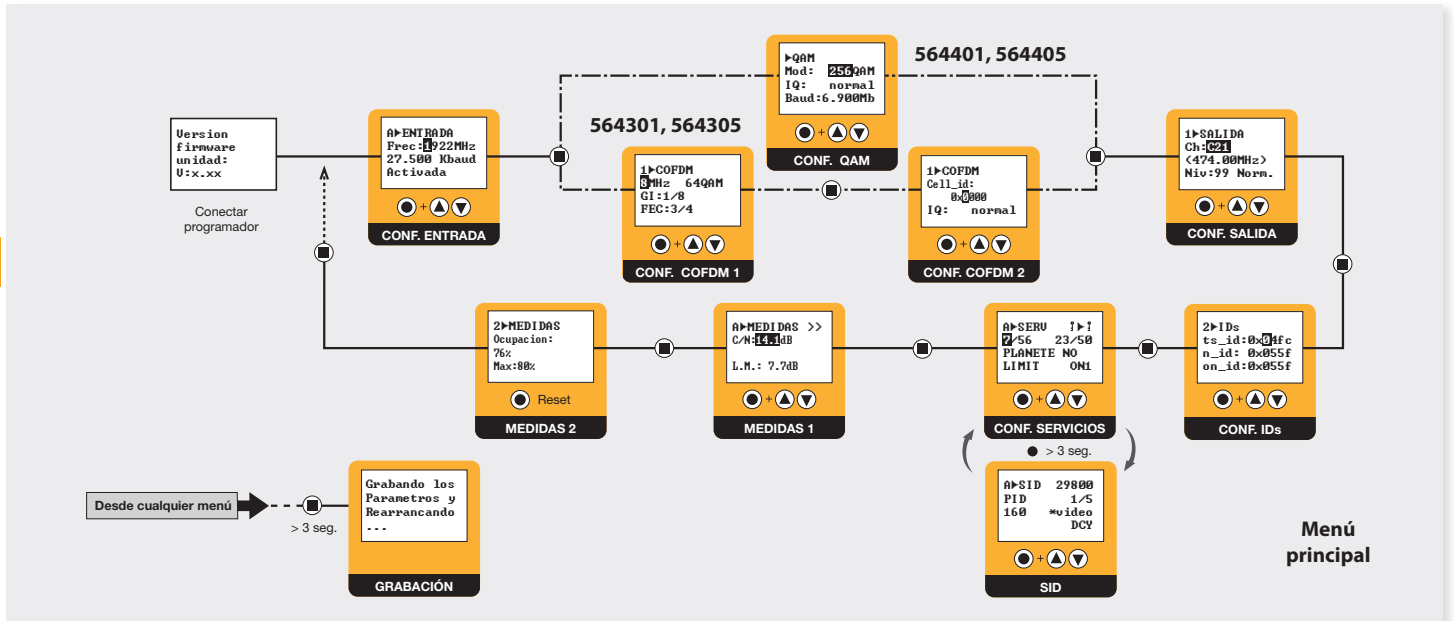
* Consumos medidos con señal de entrada.

Los consumos de CAM y LNB indicados son máximos, dependen en todo caso de la CAM y LNB 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

ES



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. IF satellite input
2. IF satellite input/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 three DVBS or DVBS2 signals from one or two satellite IF inputs.
- The user selects which services will be transmodulated in each of the two available outputs. Two transport stream are created, which are then modulated in QAM (564401, 564405) or COFDM (564301, 564305) 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 channel, modulation format and adaptation of services) the universal programming unit (ref. 7234) or the TSuite software can be used.

Technical specifications

Satellite demodulator	Input frequency	MHz	950 - 2150	Through losses (typ.)	dB	< 1.5
	Symbol rate	Mbaud	2 - 45	Modulation	DVB-S2	QPSK, 8PSK
	Frequency steps	MHz	1	DVB-S		QPSK
	IN/OUT connectors	tipo	"F" female	FEC inner code	LDPC	9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2
	Input impedance	ohm	75	FEC outer code		Bose-Chaudhuri-Hocquenghem
	LNB powering	Vdc/KHz	13-17- OFF / 22KHz (ON-OFF)	Roll-off factor	%	20, 25, 35
	Satellite selection (DiSEqC)	Port	A, B, C, D	Return losses (min.)	dB	10
QAM modulator (Refs. 564401, 564405)	Modulation format	QAM	16, 32, 64, 128, 256	Scrambling		DVB ET300429
	Symbol rate	Mbaud	1 - 7.2 (select.)	Interleaving		DVB ET300429
	Roll-off factor	%	15	Bandwidth (max.)	MHz	8.3
	Block code		Reed Solomon (188, 204)	Spectral inversion (selectable)		Normal / Inverted
OFDM modulator (Refs. 564301, 564305)	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	6, 7, 8	Spectral inversion (selectable)		Normal / Inverted
RF output	Output frequency (selectable)	MHz	46 - 862	Through losses (typ.)	dB	< 1.5
	Frequency steps	564401, 564405	250	Return losses (typ.)	dB	> 12
		564301, 564305	166 - 125 (selectable)			
	Max. output level	dBμV	80 ±5	IN/OUT connectors	tipo	"F" female
	Attenuation (selectable)	dB	> 15	Output impedance	ohm	75
General	Consumptions @ 24Vdc (with signal)*	mA	530 (564301, 564305) 540 (564401, 564405) => (LNB not powered/ CAM not inserted)			
			630 (564301, 564305) 640 (564401, 564405) => (LNB not powered/ CAM inserted)			
			880 (564301, 564305) 890 (564401, 564405) => (one LNB powered/ CAM inserted)			
			1130 (564301, 564405) 1140 (564401, 564405) => (two LNB powered/ CAM inserted)			
	Protection level	IP	20			

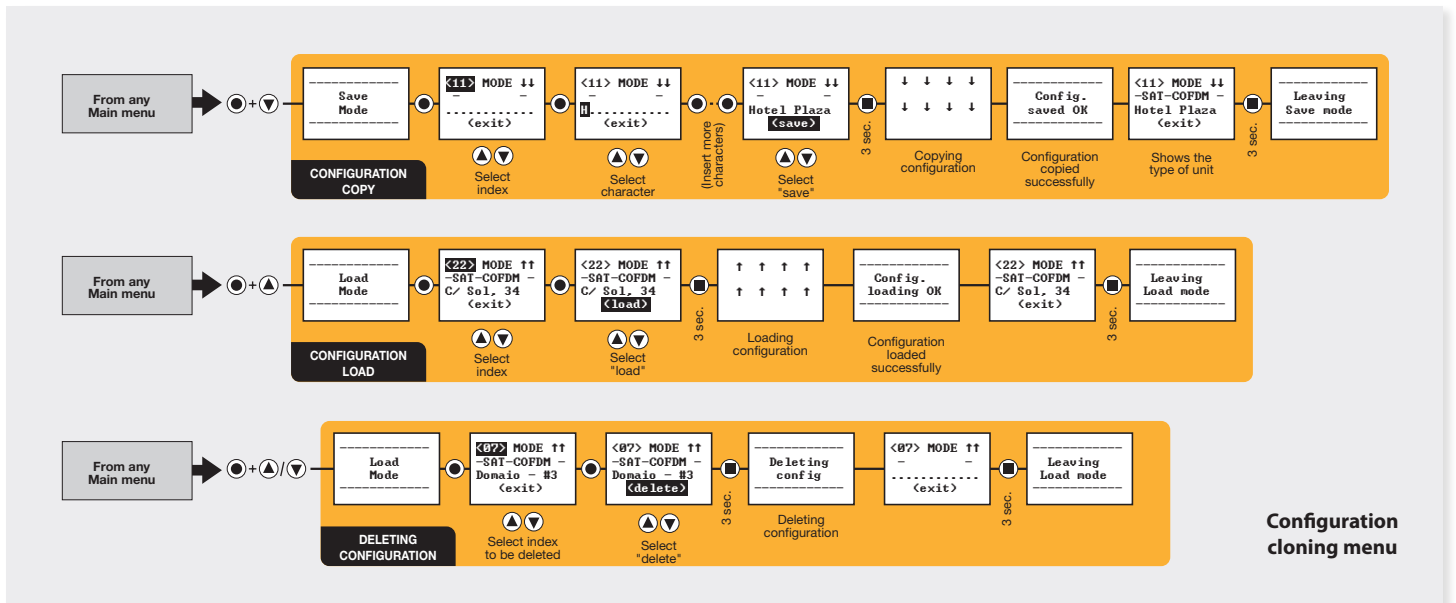
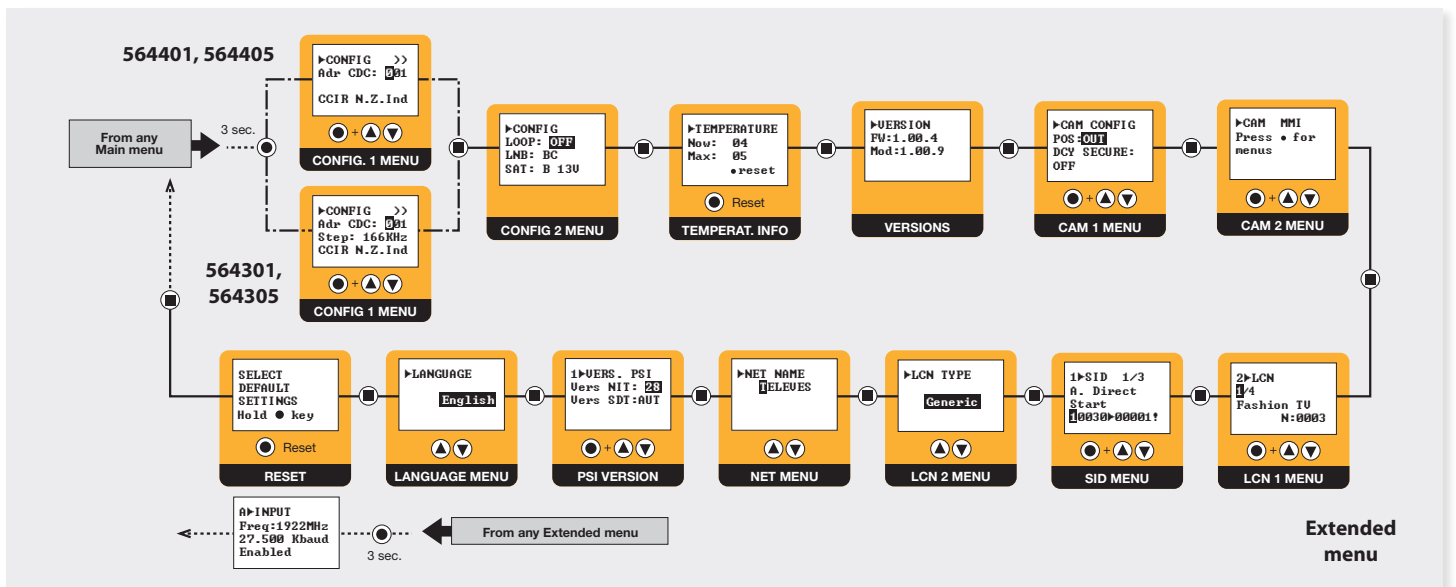
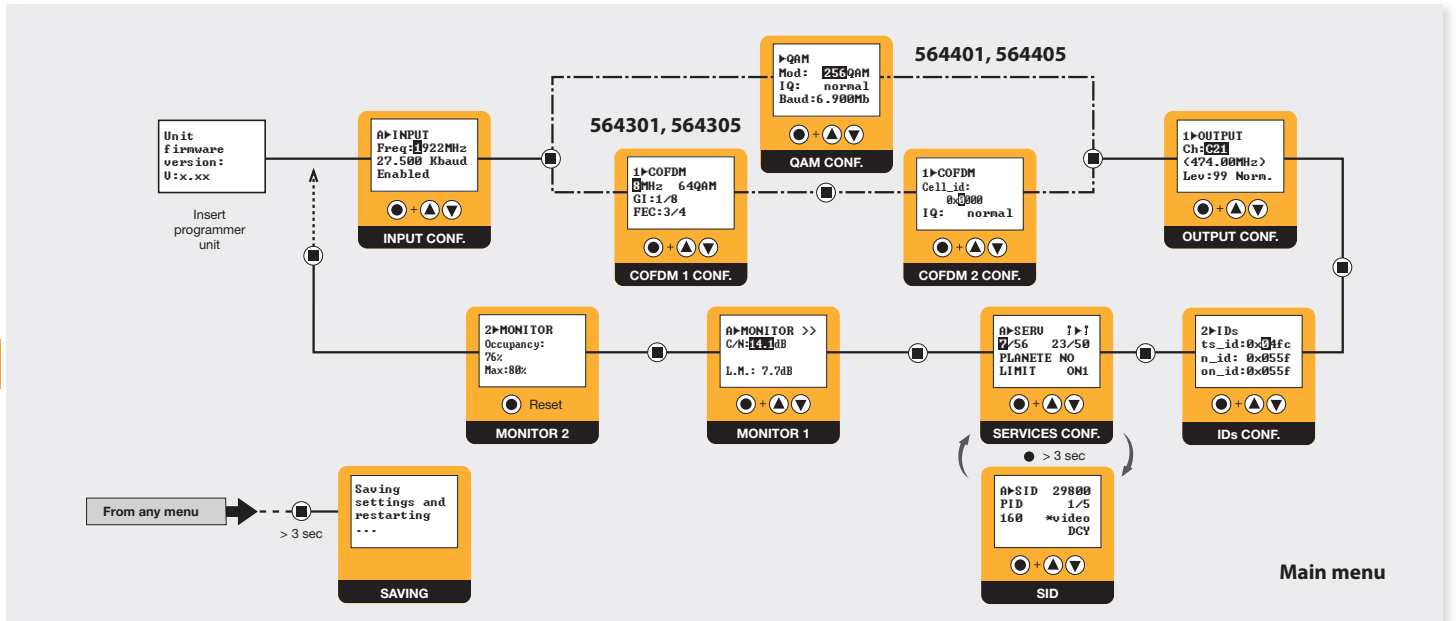
* Power consumption is measured with input signal.

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

Wichtige Sicherheitshinweise

Allgemeine Installationsanleitung

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät anschließen oder in Betrieb nehmen.
- Um Brandgefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, setzen Sie das Gerät weder Regen noch sonstiger Feuchtigkeit aus.
- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz bevor Sie Arbeit beginnen.
- Setzen Sie das Gerät niemals Tropf- oder Spritzwasser aus. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf oder über das Gerät. Andernfalls besteht Lebensgefahr durch einen Stromschlag.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, indem Sie einen genügenden Abstand um das Gerät herum frei lassen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Wärmequellen wie z. B. Heizkörpern oder offenem Feuer, und vermeiden Sie Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- Vermeiden Sie Orte mit Vibrationen.



• CE-Kennzeichnung bestätigt dass das Produkt den produktspezifisch geltenden europäischen Richtlinien entspricht..

Eingänge/Ausgänge/Anschlüsse

Das Modul verfügt über (Fig. 1):

1. SAT-ZF-Eingang
2. SAT-ZF-Ausgang / Eingang
3. HF-Eingang
4. HF-Ausgang
5. Spannungsversorgung
6. Statusanzeige LED
7. Steuerbusanschluss (Datenbus 2,5mm Klinke)
8. CAM / CI-Schacht
9. Anschluss Handprogrammer (UHP1)

Einleitung

- Das Modul empfängt bis drei Satelliten-Transponder-Signale am Eingang (ein oder zwei Eingänge DVBS oder DVBS2) und demoduliert sie zu einem Transport-Stream-Paket.
- Das Transport-Paket wird dann in QAM (U3Q2QAS2-CI) oder COFDM (U3Q2C-S2-CI) moduliert und auf zwei Ausgangskanäle ausgegeben. Der Benutzer kann jederzeit die gewünschte Programme am Ausgang auswählen.
- Das Modul erlaubt Programme mit einem CAM Modul zu entschlüsseln.
- Die Programmierung der verschiedenen Parameter (Eingangsfrequenz, Symbolrate, Ausgangspegel, Ausgangsfrequenz, usw.) erfolgt mit dem Handprogrammer UHP1 (7234), welcher an der PRGM-Buchse (RJ45) des Moduls angeschlossen wird.

Technische Daten

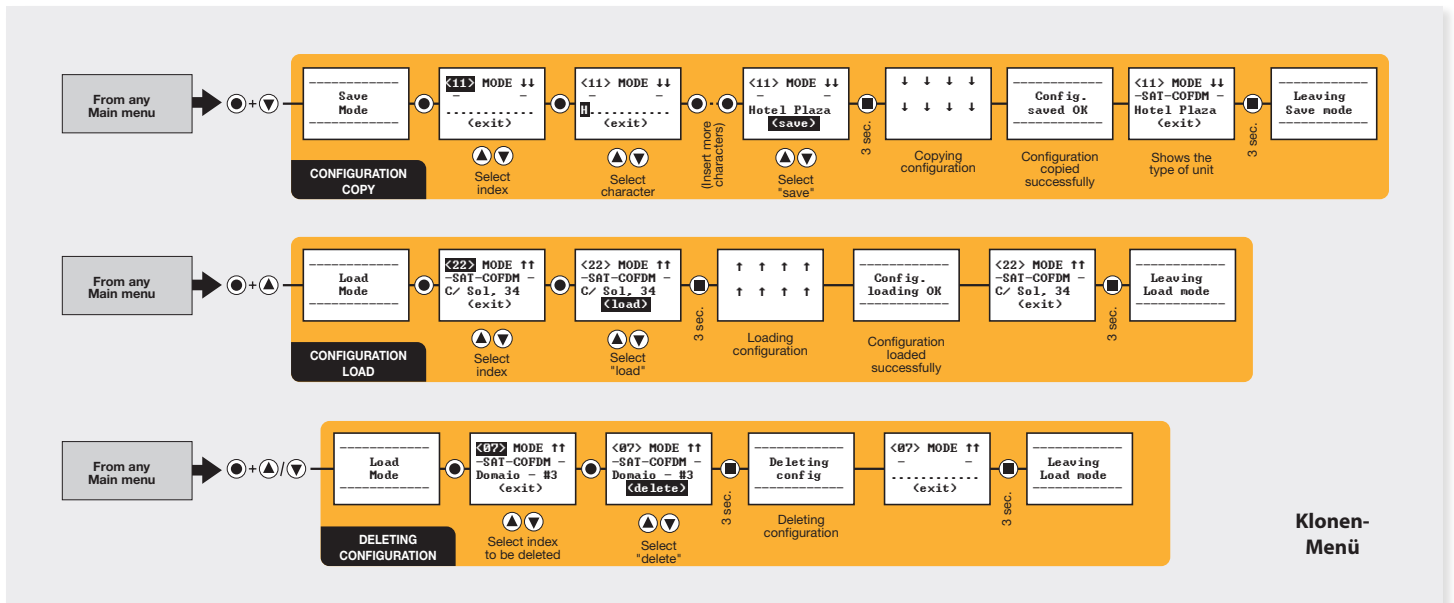
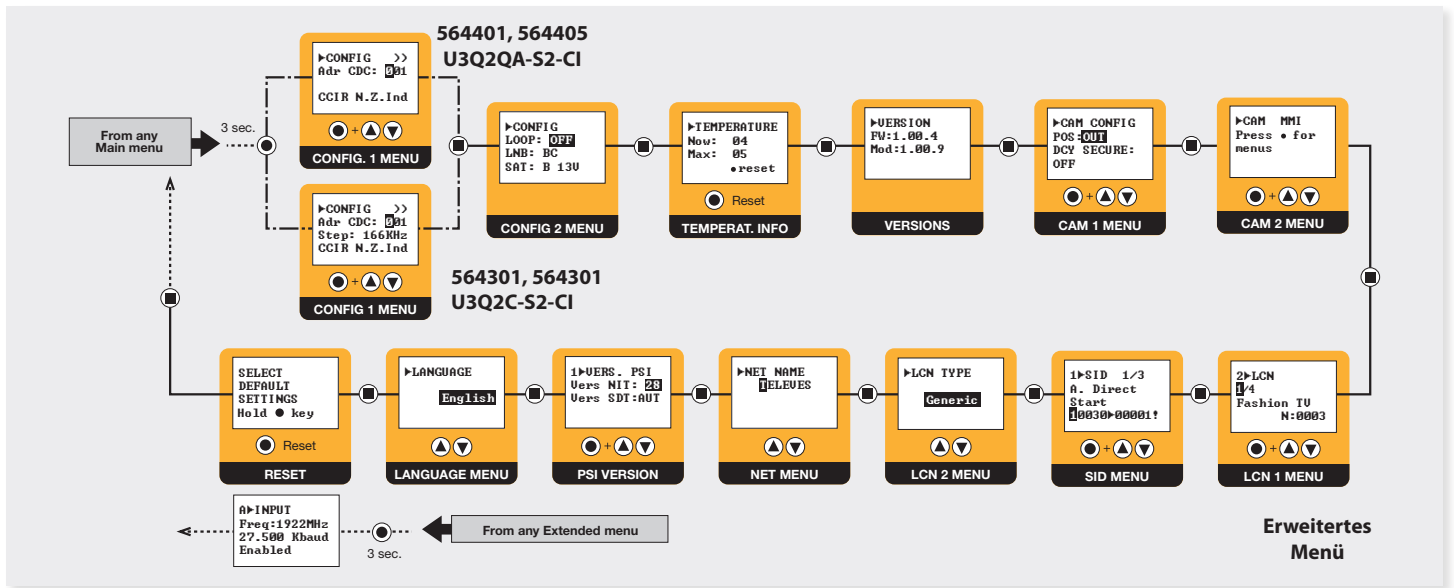
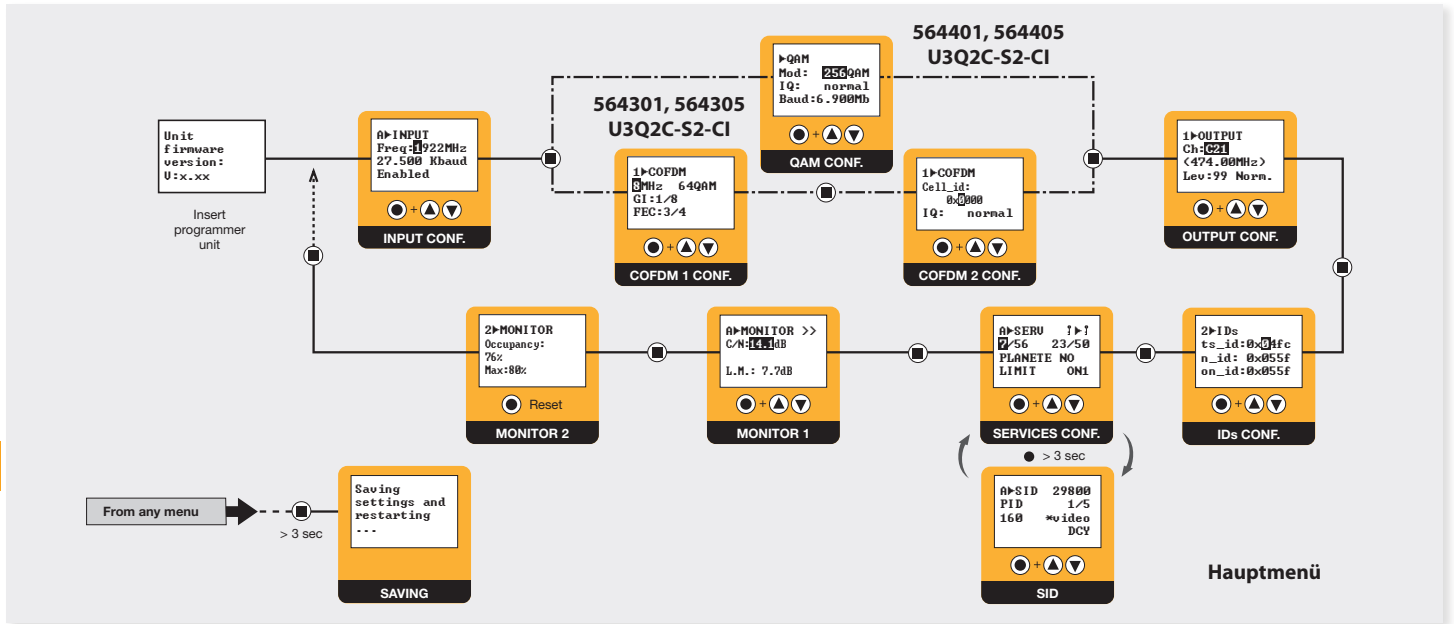
Satellite Demodulator	Eingangsfrequenz	MHz	950 - 2150	Durchgangsdämpfung	dB	< 1,5
	Eingangssymbolrate	Mbaud	2 - 45	Modulation	DVB-S2	QPSK, 8PSK
	Frequenzraster	MHz	1		DVB-S	QPSK
	Ein - und Ausgangs-Buchsen	Typ	"F" - Buchse	FEC Eingang	LDPC	9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2
	Eingangsimpedanz	ohm	75	FEC Ausgang		Bose-Chaudhuri-Hocquenghem
	LNB-Spannung	Vdc/KHz	13-17- OFF / 22KHz (ON-OFF)	Roll-off Faktor	%	20, 25, 35
	Satelliten-Auswahl (DiSEqC)		A, B, C, D	SWR Eingang (min.)	dB	10
Modulator QAM (U3Q2QA-S2-CI = 564401, 564501)	Modulationsformat	QAM	16, 32, 64, 128, 256	Scrambling		DVB ET300429
	Symbolrate	Mbaud	1 - 7,2 (selec.)	Interleaving		DVB ET300429
	Roll-off Faktor	%	15	Bandbreite	MHz	8,3
	Block Code		Reed Solomon (188, 204)	Spektrum umgekehrt		Normal / umgekehrt
Modulator (U3Q2C-S2-CI = 564301, 564305)	Modulationsformat		QPSK, 16QAM, 64QAM	Scrambling		DVB ET300744
	Schutzintervalle		1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Interleaving		DVB ET300744
	FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	Cell_id		wählbar
	Bandbreite	MHz	7, 8	Spektrum umgekehrt		Normal / umgekehrt
HF-Ausgang	Ausgangsfrequenz	MHz	46 - 862	Durchgangsdämpfung	dB	< 1,5
	Frequenzraster	564401, 564405	250	Rückflussdämpfung	dB	> 12
		564301, 564305	166 - 125 (wählbar)			
	Maximaler Ausgangspegel	dBµV	80 ± 5	Ein - und Ausgangs-Buchsen	Typ	"F" - Buchse
Regelbereich	dB	> 15	Ausgangsimpedanz	ohm	75	
Allgemein	Stromverbrauch bei 24V*	mA	530 (U3Q2C-S2-CI) 540 (U3Q2QA-S2-CI) => (LNB-Spannungsversorgung aus und ohne CAM) 630 (U3Q2C-S2-CI) 640 (U3Q2QA-S2-CI) => (LNB-Spannungsversorgung aus und mit CAM) 880 (U3Q2C-S2-CI) 890 (U3Q2QA-S2-CI) => (LNB-Spannungsversorgung ein und mit CAM) 1130 (U3Q2C-S2-CI) 1140 (U3Q2QA-S2-CI) => (2 LNBs mit CAM)			
	Schutzfaktor		IP20			

* Max. Verbrauch. Es hängt immer von den CAM und LNB ab

Die beschriebenen technischen Daten verstehen sich bei einer max. Umgebungstemperatur bis 45°C (113°F). Bei höheren Temperaturen ist eine aktive Belüftung notwendig.

Menü-Struktur


DE



Инструкция по технике безопасности

Общие правила установки

- Перед подключением прочтите данное руководство.
- Во избежание пожара или поражения электрическим током, не подвергайте оборудование воздействию дождя или влаги.
- Не открывайте крышку оборудования без отключения его от сети.
- Запрещается блокировать или закрывать вентиляционные отверстия.
- Пожалуйста, обеспечьте циркуляцию воздуха вокруг оборудования.
- Оборудование не должно подвергаться воздействию попадания в него воды. Не размещайте емкости с водой на оборудовании или вблизи оборудования.
- Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла или в чрезмерно влажной среде.
- Не устанавливайте оборудование там, где есть сильная вибрация.

 Этот символ означает, что устройство отвечает требованиям CE.

Описание входов / выходов / соединений

Модуль (Рис. 1) содержит:

1. Спутниковый F.I. вход
2. Спутниковый F.I. вход/выход
3. Вход RF
4. Выход RF
5. Вход питания модуля
6. LED статуса
7. Коннектор шины управления
8. Слот CAM
9. Коннектор для программатора / PC

Введение

- Мультиплексор может трансмодулировать один или два потока IF-SAT в три DVBS / DVBS2 потока (максимально).
- Пользователь выбирает, какие сервисы будут трансмодулироваться в каждом из двух доступных выходных каналов. Создается два транспортных потока, которые модулируются в QAM (564401, 564405) или в COFDM (564301, 564305) 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.

РУС

Технические характеристики

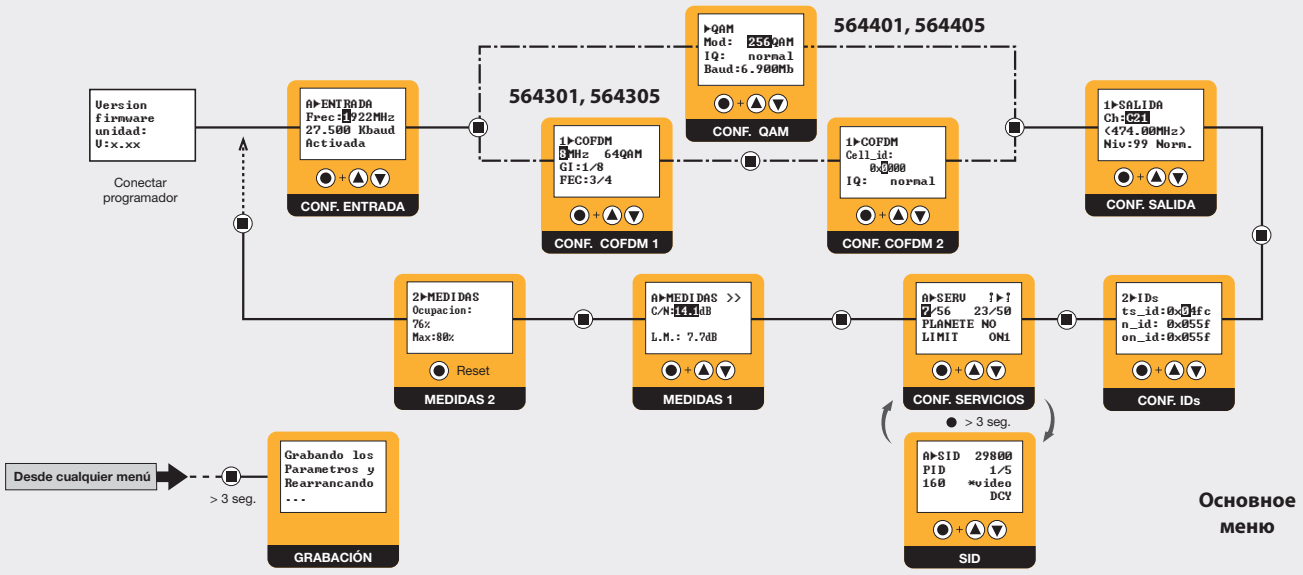
Спутниковый демодулятор	Входная частота	МГц	950 - 2150	Проходные потери (тип.)	дБ	< 1,5	
	Символьная скорость	Mbaud	2 - 45	Модуляция	DVB-S2 DVB-S	QPSK, 8PSK QPSK	
	Шаг установки частоты	МГц	1	FEC внутренний	LDPC	9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2	
	Вх. и вых. коннекторы	тип	"F" мама	FEC внешний		Bose-Chaudhuri-Hocquenghem	
	Входной импеданс	ohm	75	Коэффициент roll-off	%	20, 25, 35	
	Питание LNB	Vdc/КГц	13-17- OFF / 22KHz (ON-OFF)	Вх. R.O.E. (мин.)	дБ	10	
	Выбор спутника (DiSEqC)	Порт	A, B, C, D				
Модулятор QAM (Мод. 564401, 564405)	Формат модуляции	QAM	16, 32, 64, 128, 256	Scrambling		DVB ET300429	
	Символьная скорость	Mbaud	1 - 7,2 (изб.)	Interleaving		DVB ET300429	
	Коэффициент roll-off	%	15	Ширина полосы (макс.)	МГц	8,3	
	Код		Reed Solomon (188, 204)	Вых. спектр (изб.)		Normal / Invertido	
Модулятор COFDM (Мод. 564301, 564305)	Формат модуляции		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		Изб.	
	Ширина полосы	МГц	6, 7, 8	Вых. спектр (изб.)		норм./инверс.	
Выход ВЧ	Вых. частота (изб.)	МГц	46 - 862	Проходные потери (тип.)	дБ	< 1,5	
	Шаг установки частоты	564401, 564405	КГц	250	Возвратные потери (тип.)	дБ	> 12
		564301, 564305					
	Макс. вых. уровень (изб.)	дБмкВ	80 ± 5	Вх. и вых. коннекторы	тип	"F" мама	
	Аттенюация (програм.)	дБ	> 15	Вых. импеданс	ohm	75	
Общие	Потребление 24 В пост.т. (с сигналом)*	мА	530 (564301, 564305) 540 (564401, 564405) => LNB не запитан, без CAM 630 (564301) 640 (564401) => LNB не запитан, с CAM 880 (564301) 890 (564401) => запитан один LNB, с CAM 1130 (564301) 1140 (564401) => запитаны два LNB, с CAM				
	Индекс защиты		IP20				

* Среднее значение потребления с входным сигналом.

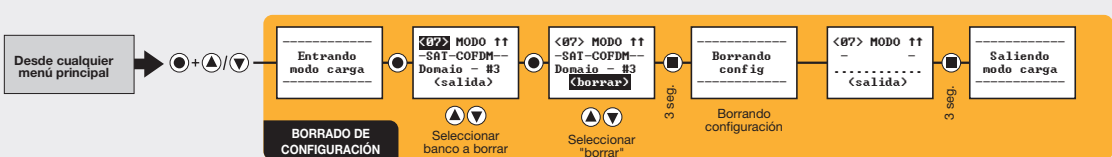
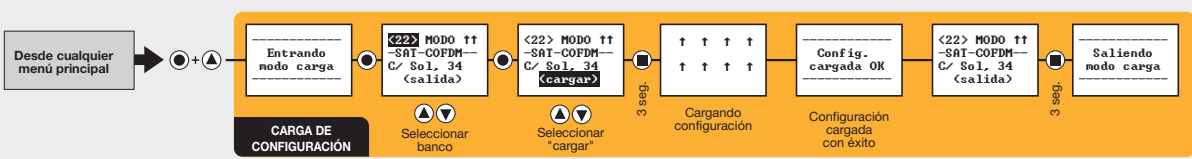
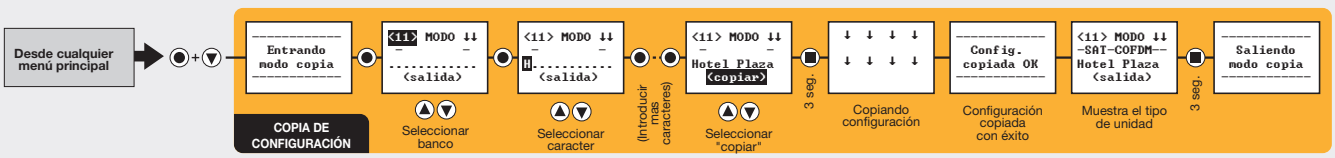
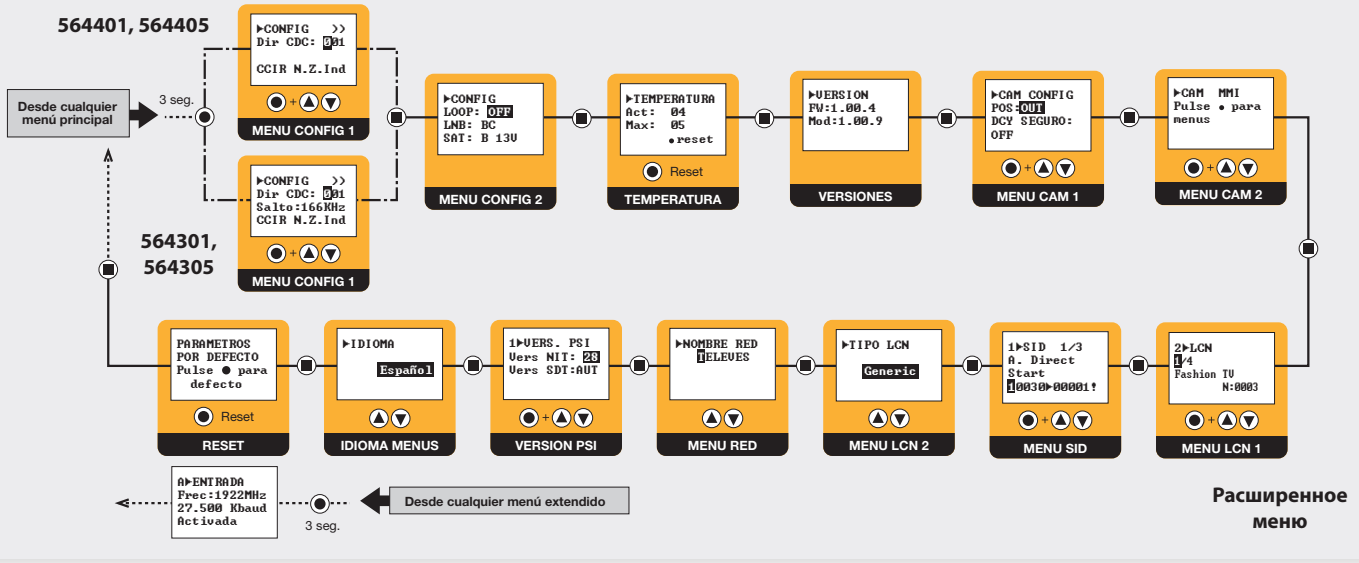
Указанные значения потреблений CAM и LNB являются максимальными и всегда зависят от CAM и LNB каждой установки

Указанные технические характеристики определены для температуры окружающей среды в 45°C (113°F). Для более высоких температур используйте обязательную вентиляцию.

Структура меню



РУС



Меню клонирования конфигураций

Garantia

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.

Garantie

Die Garantiezeit für Televes Produkte beträgt zwei Jahre ab Kaufdatum, für alle Länder der EG. In Ländern die nicht Mitglied der EG sind, gilt die gesetzliche Garantie die im Moment der Erwerbs des Geräts angegeben ist. Bewahren Sie Ihre Kaufrechnung auf 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 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 nicht autorisierte Werkstätten, Naturgewalten oder andere äußere Einwirkungen auf die Televés, S.A. keinen Einfluss nehmen kann.

Гарантия

Televes S.A. дает один год гарантии с момента покупки для стран Таможенного Союза. Для стран, не входящих в Таможенный Союз, применяются юридические гарантии данной страны на момент покупки. Для подтверждения даты покупки сохраняйте чек.

В течение гарантийного срока Televes S.A. бесплатно устраняет неполадки, вызванные бракованными материалами или дефектами, возникшими по вине Televes S.A.

Условия гарантийного обслуживания не предусматривают устранение ущерба, возникшего вследствие неправильного использования или износа изделия, форс-мажорных обстоятельств или иных факторов, находящихся вне контроля Televes S.A.

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