

Televes®



T.O.X. SERIES

- ES QPSK-PAL CI TWIN
- EN TWIN QPSK-PAL CI
- FR TWIN QPSK-PAL CI
- IT QPSK-PAL CI TWIN
- DE QPSK-PAL CI TWIN
- PL QPSK-PAL CI TWIN
- PYC QPSK-PAL CI TWIN

Ref. 553701

Guía rápida

Quick guide
Guide rapide
Guida rapida
Kurzanleitung
Instrukcja obsługi
краткое руководство

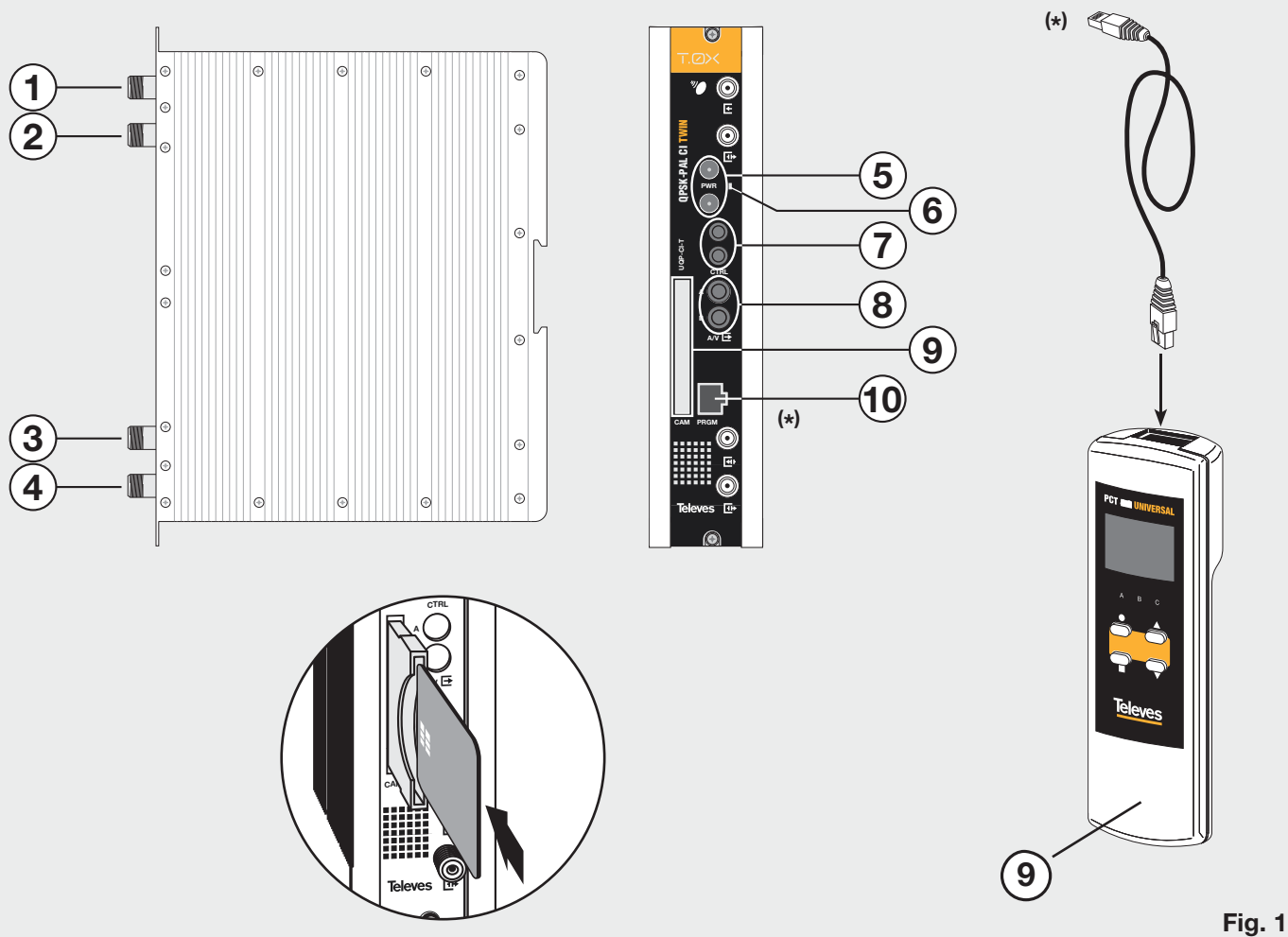


Fig. 1

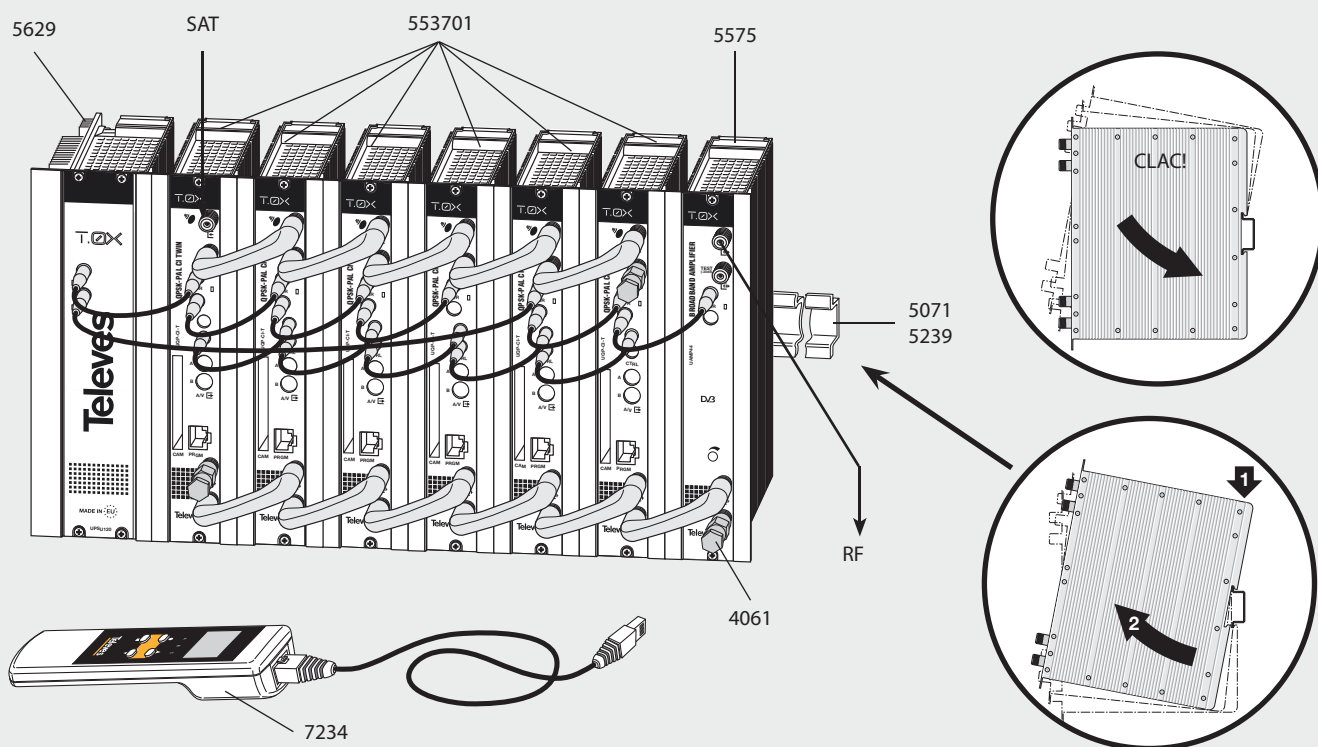


Fig. 2

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 marcado CE.



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

Descripción Entradas / Salidas / Conexiones

El módulo (**Fig. 1**) dispone de:

1. Entrada F.I. Satélite
2. Salida F.I. Satélite +2 CH TV (módulos A y B)
3. Entrada RF
4. Salida RF
5. Conectores BUS de alimentación
6. LED de estado
7. Conectores BUS de control
8. Salidas audio/vídeo en banda base (módulos A y B)
9. Entrada para insertar CAM
10. Conector programador / PC

Introducción

- El transmodulador QPSK-PAL CI TWIN vuelca dos canales de TV ó radio (seleccionados por el usuario) de entre los canales existentes en dos transpondedores de satélite de la misma banda y polarización (modulación QPSK y ancho de banda máximo de 36 MHz) en dos canales de VHF/UHF (modulación según standard PAL y ancho de banda 7/8 MHz) con posibilidad de modulación estéreo.
- Para ello la unidad realiza la desmodulación QPSK de los canales de entrada (transpondedores), obteniendo una señal MPEG-2 TS (paquete de transporte MPEG-2) de cada uno de los canales de entrada, para llevar a cabo la posterior modulación, según la norma, de las señales de audio y vídeo del programa seleccionado en cualquier canal o frecuencia entre 46 y 862MHz.

Características técnicas

Desmodulador QPSK	Alimentación LNB (1 und):	13/17V \pm (± 0.5 V) / OFF 22KHz (± 2 KHz) (Selec. ON/OFF)	ROE de entrada (75 ohm):	> 7 dB (950 - 2150 MHz)
	Pérdidas paso entrada:	< 1.5 dB (950-2150 MHz)	Velocidad de símbolo entrada:	2 - 42,5 Mbaud
	Frecuencia de entrada:	950 - 2150 MHz	Margen de captura:	\pm 960 ppm
	Pasos de frecuencia:	1 MHz	Factor de roll-off:	35%
	Margen de enganche:	\pm 1 MHz (<5 Mbaud) \pm 2 MHz (5-10 Mbaud) \pm 5 MHz (>10 Mbaud)	Código convolucional:	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Nivel de entrada:	44 a 84 dB μ V (-65 a -25 dBm)	Descrambling:	ETS300421
Descodificadores MPEG-2 Vídeo	Formato de entrada 1:	MPEG-1	Deinterleaving:	ETS300241
	Descodificación:	ISO/IEC 11172-2	Código de bloque:	RS(204,188)
	Formato de entrada 2:	MPEG-2	Formato de crominancia:	4:2:0
	Descodificación:	ISO/IEC 13818-2 (MP@ML)	Resolución de vídeo:	Máx. 720 x 576
	Velocidad de entrada TS:	Máx. 90 Mbits/seg	Señalización WSS:	Activa
	Velocidad de vídeo:	1.5 a 15 Mbits/seg	Inserción de subtítulos PAL:	Activa
Descodificadores MPEG-2-Audio	Formato de entrada:	MPEG-1, MPEG-2	Salida de vídeo en banda base:	Jack 2,5 mm.
	Descodificación:	LAYER 1, LAYER 2	Salida de audio:	Estéreo, Dual
Salidas RF	Frecuencia de salida:	46- 862 MHz	ROE de salida (75 ohm):	10 dB min. 14 dB tip.
	Pasos de frecuencia:	250 KHz	Pérdidas de paso:	< 1.5 dB (46-862 MHz)
	Nivel máximo de salida:	80 \pm 5 dB μ V	Nivel espúreos en banda:	55 dBc min. >60 dBc tip.
	Atenuación:	>15 dB		
General	Consumos (con señal)*:	24V \pm : 550 mA tip. (sin módulo CAM insertado y sin alimentar un conversor LNB) 24V \pm : 590 mA tip. (con módulo CAM insertado y sin alimentar un conversor LNB) 24V \pm : 755 mA tip. (sin módulo CAM insertado y alimentando un conversor LNB) 24V \pm : 810 mA tip. (con módulo CAM insertado y alimentando un conversor LNB)		
	Índice de Protección:	IP20		

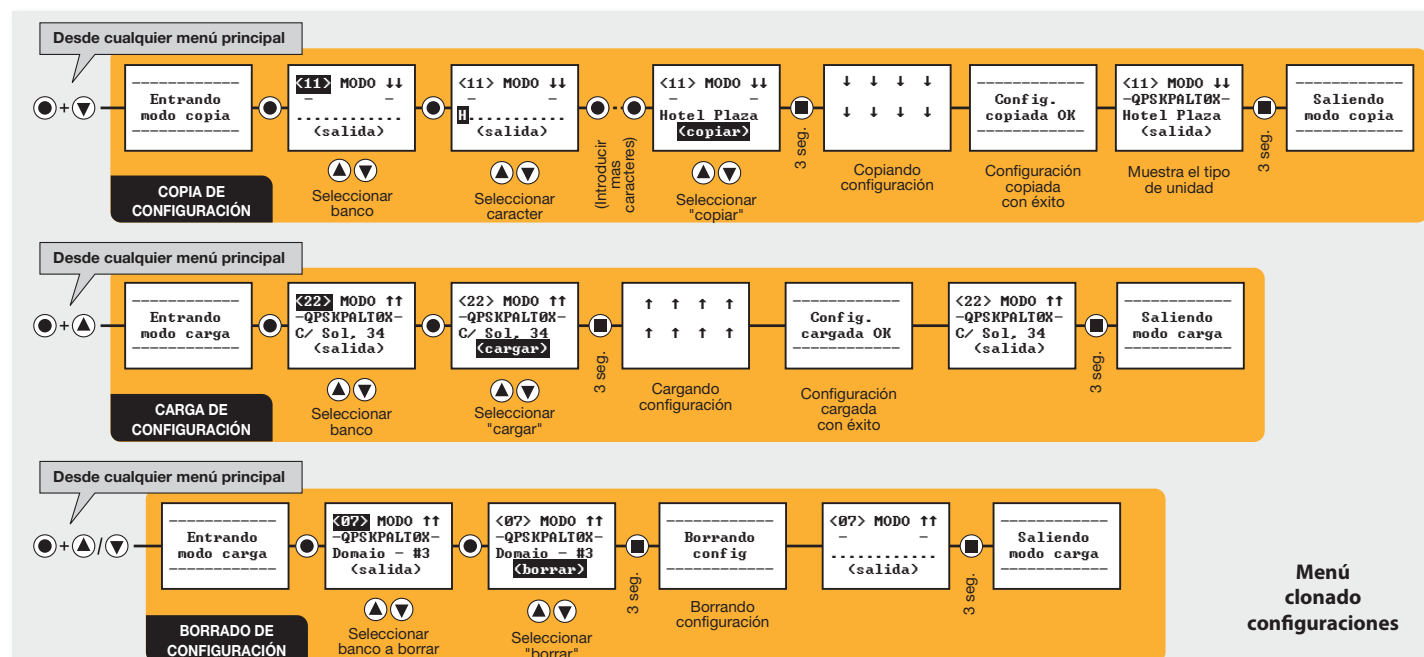
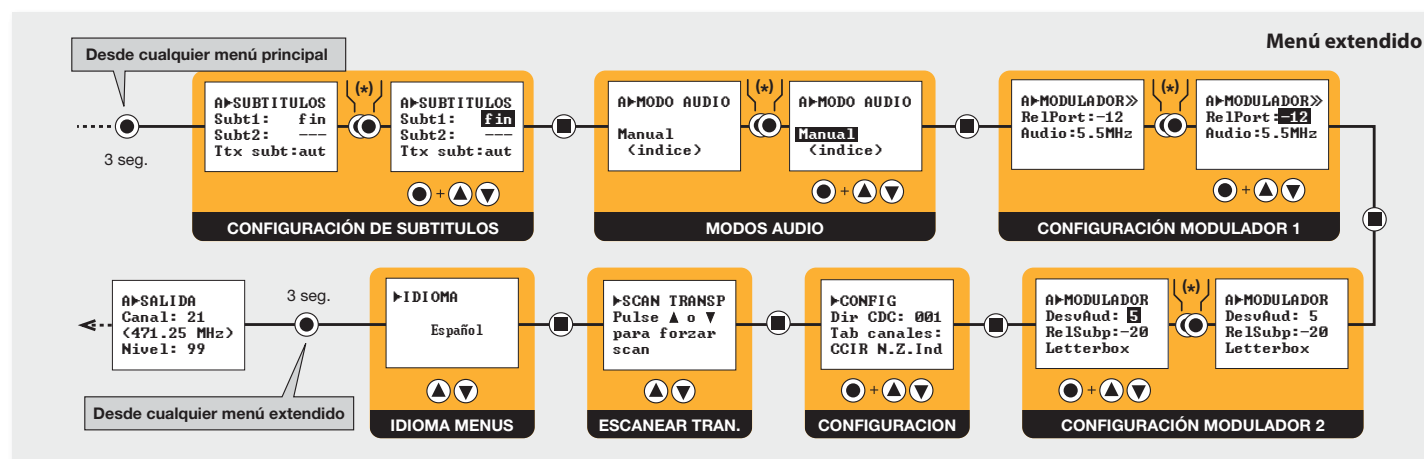
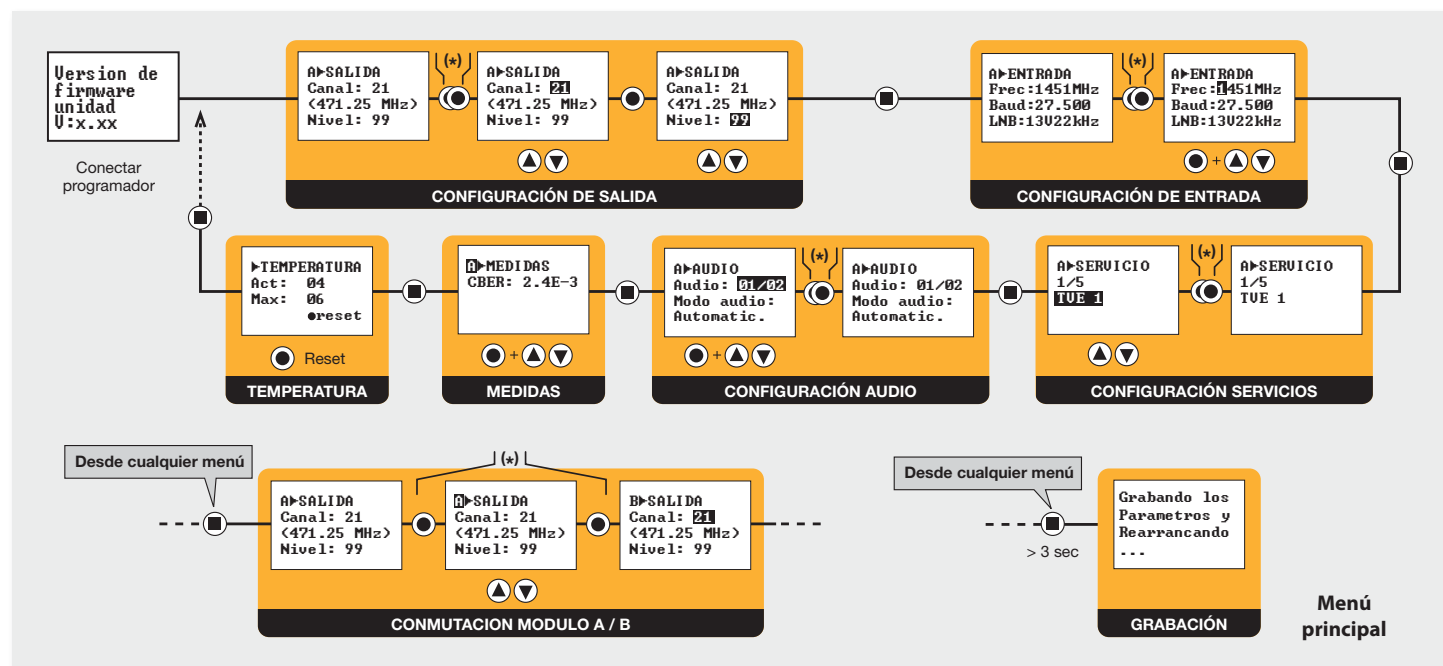
* El consumo de la unidad con CAM dependerá de la CAM utilizada. Se considera un consumo del LNB de 300 mA.

- La fuente de alimentación puede alimentar un máximo de seis módulos con CAM y un módulo con CAM alimentando LNB QPSK-PAL CI Twin.

- Es necesario utilizar ambas salidas de la fuente cuando el consumo en una de ellas supera los 4A (máxima corriente en cada salida).

- Las características técnicas descritas se definen para una temperatura ambiente máxima de 45°C (113°F). Para temperaturas superiores se utilizará ventilación forzada.

Estructura de 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.



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

Inputs/Outputs/Connections description

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

1. IF satellite input
2. IF satellite output
3. RF input
4. RF output +2 CH TV (module A and module B)
5. Powering BUS connectors
6. Status LED
7. Control BUS connectors
8. Baseband audio/video outputs (module A and module B)
9. Slot to insert the CAM
10. Programmer/PC socket

Introducción

- The TWIN QPSK-PAL CI unit allows the user trasmodulate two channels (TV or radio) selected from those in two satellite transponders in the same band and polarisation, into two VHF/UHF PAL channels, with the possibility of stereo modulation.
- To do this, the unit demodulates the two QPSK input channels (transponders) to obtain the MPEG-2 TS signal (Transport Stream MPEG-2) for each of the input channels to carry out the subsequent modulation of both audio and video signals of the selected program, to any channel or frequency between 46 and 862MHz.

Technical specifications

QPSK Demodulator	LNB Powering (1 unit):	13/17V \pm (±0.5 V) / OFF 22KHz (±2KHz) (Select. ON/OFF)	Input VSWR (75 ohm):	> 7 dB (950 - 2150 MHz)
	Input through losses:	< 1.5 dB (950-2150 MHz)	Input symbol rate:	2 - 42,5 Mbaud
	Input frequency:	950 - 2150 MHz	Capture range:	± 960 ppm
	Frequency steps:	1 MHz	Roll-off factor:	35%
	Locking margin:	± 1 MHz (<5 Mbaud) ± 2 MHz (5-10 Mbaud) ± 5 MHz (>10 Mbaud)	Convolutional code:	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Input level:	44 to 84 dBμV (-65 to -25 dBm)	Descrambling:	ETS300421
MPEG-2 Video decoders	Input 1 format:	MPEG-1	Deinterleaving:	ETS300241
	Decoding:	ISO/IEC 11172-2	Block code:	RS(204,188)
	Input 2 format:	MPEG-2	Chrominance format:	4:2:0
	Decoding:	ISO/IEC 13818-2 (MP@ML)	Video resolution:	Max. 720 x 576
	TS input rate:	Max. 90 Mbts/seg	WSS signalling:	Active
	Video rate:	1.5 to 15 Mbts/seg	Subtitle insertion PAL:	Active
MPEG-2 Audio decoders	Input format:	MPEG-1, MPEG-2	Base band video output:	Jack 2,5 mm.
	Decoding:	LAYER 1, LAYER 2	Audio output:	Stereo, Dual
RF output	Output frequency:	46- 862 MHz	VSWR Output (75 ohm):	10 dB min. 14 dB typ.
	Frequency steps:	250 KHz	Through losses:	< 1.5 dB (46-862 MHz)
	Maximum output level:	80 ±5 dBμV	Spurious band level:	55 dBc min. >60 dBc typ.
	Attenuation:	>15 dB		
General	Consumption (with signal)*:	24V \pm : 550 mA typ. (no CAM inserted; LNB power OFF) 24V \pm : 590 mA typ. (CAM inserted; LNB power OFF) 24V \pm : 755 mA typ. (no CAM inserted; LNB power ON) 24V \pm : 810 mA typ. (CAM inserted; LNB power ON)		
	Index of protection:	IP20		

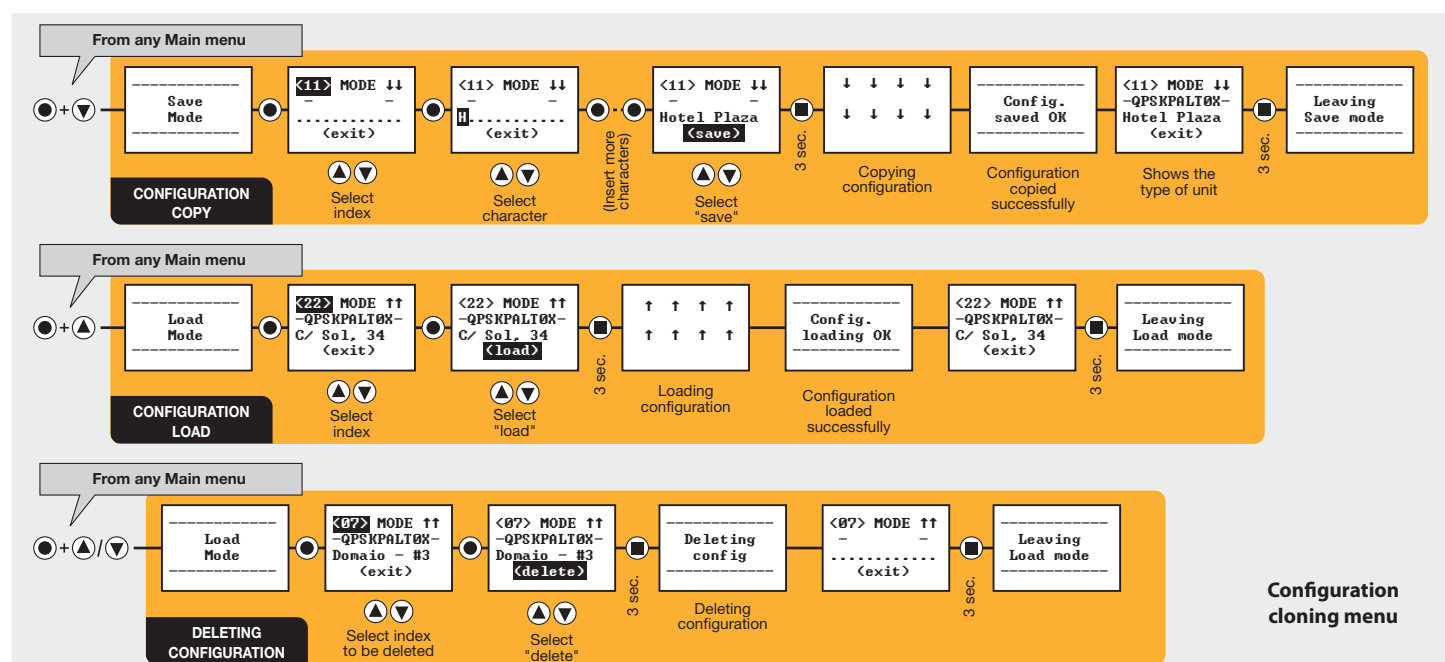
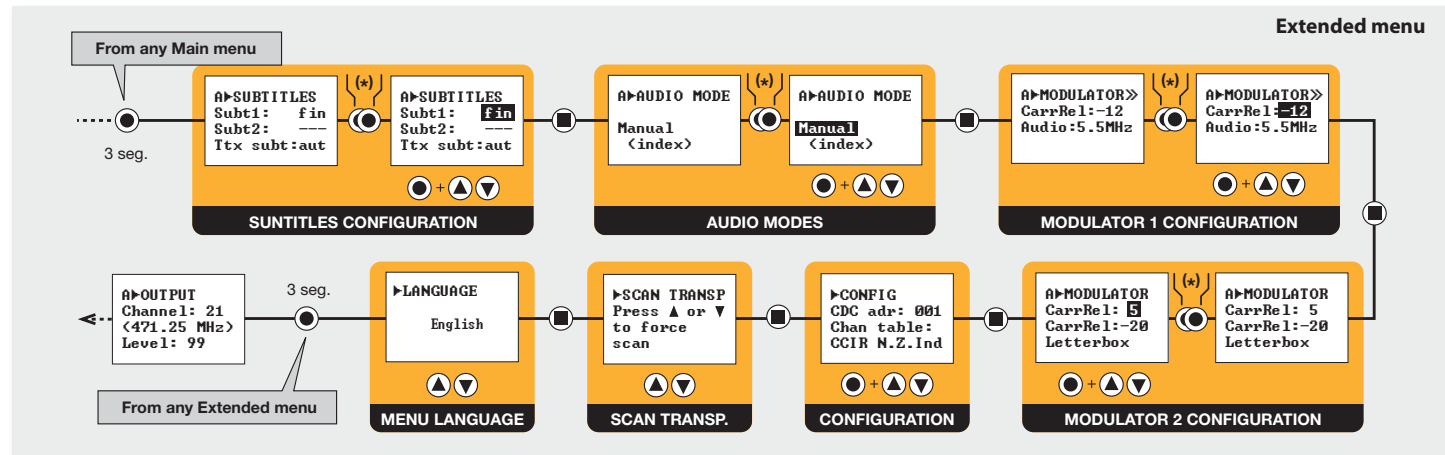
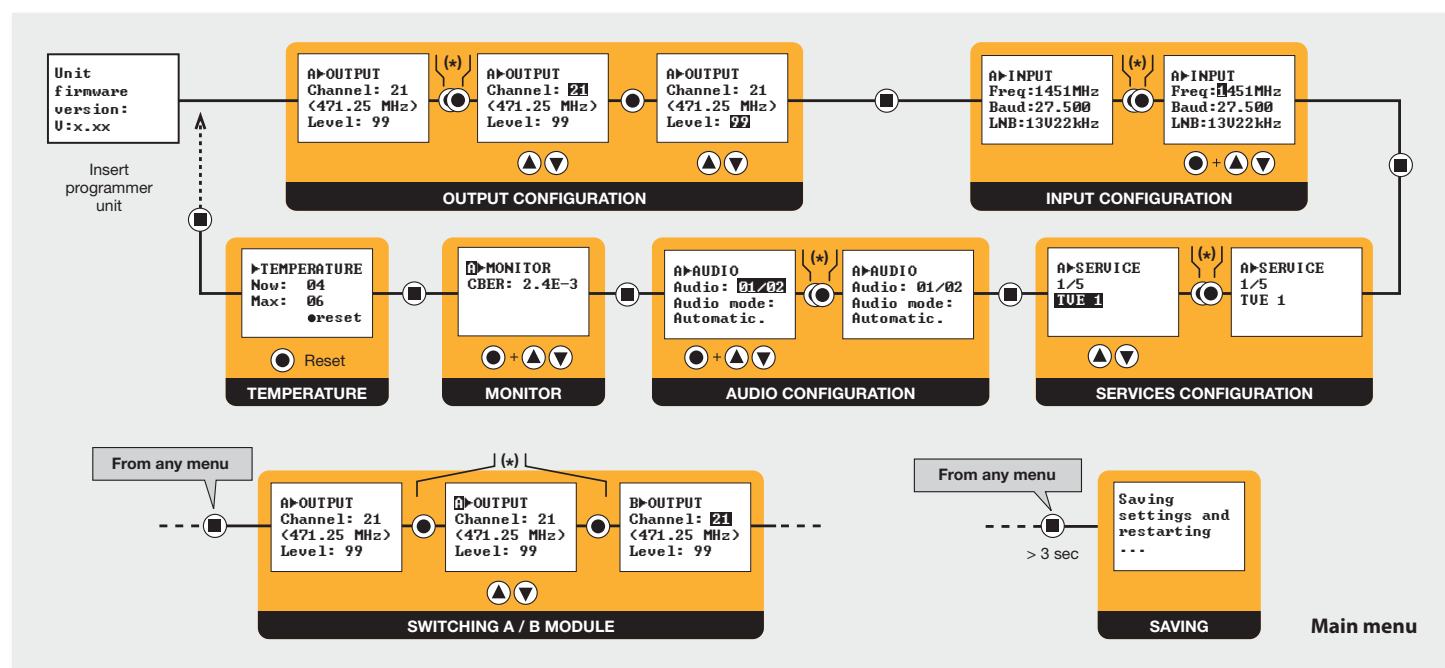
* The unit's consumption with CAM will depend on the type of CAM being used. For the LNB it is considered a standard consumption of 300 mA.

- The PSU can power up to 6 modules with CAM plus an extra module with CAM powering a LNB.

- Whenever the demand of power exceeds 4A (max. current for each output), it is necessary to distribute it between the two powering outputs of the PSU.

- The technical characteristics described are defined for a maximum ambient temperature of 45°C (113°F). Forced ventilation is used for higher temperatures.

Menu structure



Consignes importantes de sécurité

Conditions générales d'installation

- Lire ce document avant d'utiliser ou de raccorder ce produit.
- Pour réduire le risque d'incendie ou de décharge électrique, ne pas exposer le produit à la pluie ou à l'humidité.
- Ne jamais enlever la façade du produit si celui-ci est raccordé à l'alimentation.
- Ne pas obstruer les ouvertures d'aération du produit.
- Laisser un espace libre autour du module afin de permettre une ventilation adéquate.
- L'appareil ne doit jamais être au contact de l'eau (gouttes ou éclaboussures). Ne pas poser d'objets ou de récipients contenant de l'eau sur ou à côté du produit sans une protection suffisante.
- Ne pas positionner le produit aux abords d'une source de chaleur ou dans des environnements à humidité élevée.
- Ne pas soumettre le produit à de fortes vibrations ou à des secousses.



• Ce symbole indique que ce produit est conforme aux règles du marché CE.



NOTE: Un manuel d'utilisation complet se trouve se trouve dans le CD qui accompagne le produit.

Description Entrées / Sorties / Raccordements

Le module (**Fig. 1**) possède :

1. Entrée Satellite (BIS)
2. Sortie Satellite (BIS)
3. Entrée RF
4. Sortie RF +2 CH TV (module A et B)
5. Connecteurs du BUS d'alimentation
6. LED de statut
7. Connecteurs du BUS de contrôle
8. Sorties audio/vidéo en bande de base (modules A et B)
9. Entrée CAM
10. Connecteur pour programmeur / PC

Introduction

- Le transmodulateur QPSK-PAL CI TWIN transforme deux services TV ou radio (programmés par l'utilisateur) existant sur deux transpondeurs satellites de la même polarité (modulation QPSK et largeur de bande max. 36 MHz) en deux canaux VHF/UHF (modulation en standard PAL 7/8 MHz) avec possibilité de modulation stéréo.
- Le module réalise la démodulation QPSK des canaux d'entrée (transpondeurs), afin d'obtenir un signal MPEG-2 TS (Transport Stream MPEG-2) de chacune des canaux d'entrée, pour procéder à la seconde modulation des signaux audio et vidéo du programme choisi, dans n'importe quel canal ou à n'importe quel fréquence entre 46 et 862 MHz, en fonction de la norme.

Caractéristiques techniques

Démodulateur QPSK	Alimentation LNB (1 unité):	13/17V \pm (±0.5 V) / OFF 22KHz (±2KHz) (Selec. ON/OFF)	ROE d'entrée (75 ohm):	> 7 dB (950 - 2150 MHz)
	Perte de passage d'entrée:	< 1.5 dB (950-2150 MHz)	Vitesse de symboles d'entrée:	2 - 42,5 Mbaud
	Fréquence d'entrée:	950 - 2150 MHz	Plage de capture:	± 960 ppm
	Pas de fréquence:	1 MHz	Facteur de roll-off:	35%
	Plage d'accrochage:	± 1 MHz (<5 Mbaud) ± 2 MHz (5-10 Mbaud) ± 5 MHz (>10 Mbaud)	FEC :	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Niveau d'entrée:	44 - 84 dB μ V (de -65 à -25 dBm)	Descrambling:	ETS300421
Décodeurs MPEG-2 Vidéo	Format d'entrée 1:	MPEG-1	Deinterleaving:	ETS300241
	Décodage:	ISO/IEC 11172-2	Code de bloc:	RS(204,188)
	Format d'entrée 2:	MPEG-2	Format de chrominance:	4:2:0
	Décodage:	ISO/IEC 13818-2 (MP@ML)	Résolution vidéo:	Max. 720 x 576
	Vitesse d'entrée TS:	Max. 90 Mbits/sec	Signalisation WSS:	Activé
	Vitesse vidéo:	1.5 à 15 Mbits/sec	Sous titres PAL:	Activé
Décodeurs MPEG-2-Audio	Format d'entrée:	MPEG-1, MPEG-2	Sortie vidéo en bande de base:	Jack 2,5 mm.
	Décodage:	LAYER 1, LAYER 2	Sortie audio:	Stéréo, Dual
Sorties RF	Fréquence de sortie:	46- 862 MHz	ROE de sortie (75 ohm):	10 dB min. 14 dB typ.
	Pas de fréquence:	250 KHz	Pertes de passage:	< 1.5 dB (46-862 MHz)
	Niveau max. de sortie:	80 ±5 dB μ V	Niv. perturbat. dans la bande:	55 dBc min. >60 dBc typ.
	Atténuation:	>15 dB		
Général	Consommations (avec signal)*:	24V \pm : 550 mA typ. (sans CAM et sans alimenter de convertisseur LNB) 24V \pm : 590 mA typ. (avec CAM et sans alimenter de convertisseur LNB) 24V \pm : 755 mA typ. (sans CAM et avec alimentation d'un convertisseur LNB) 24V \pm : 810 mA typ. (avec CAM et avec alimentation d'un convertisseur LNB)		
	Indice de Protection:	IP20		

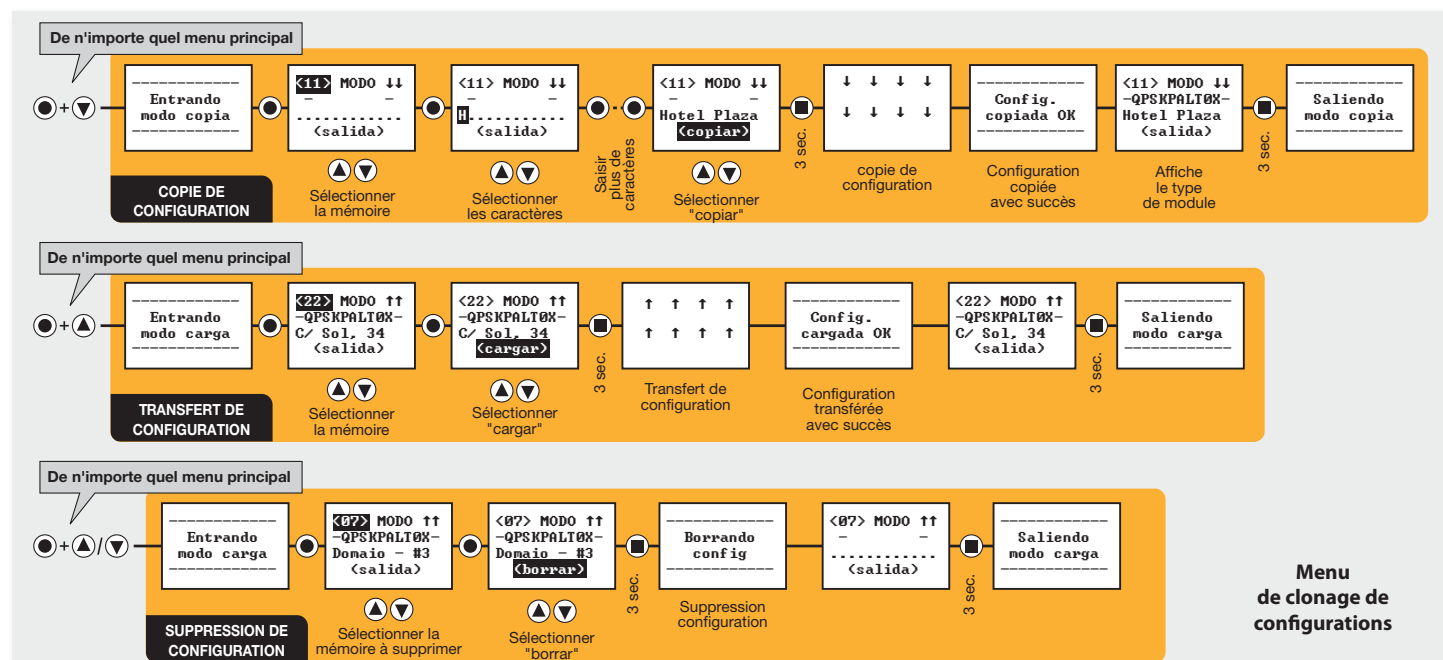
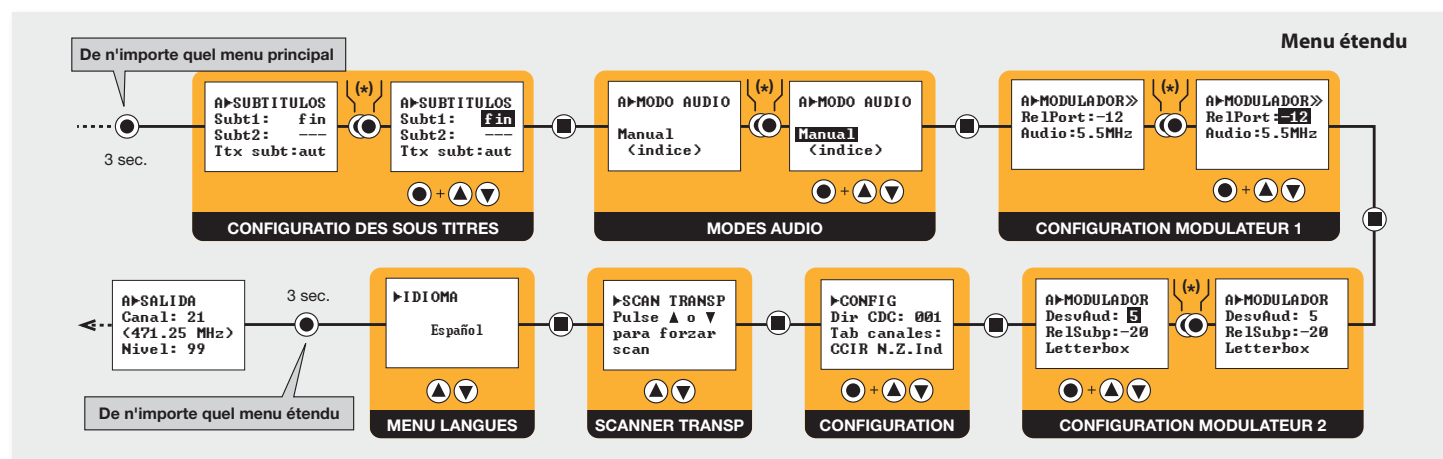
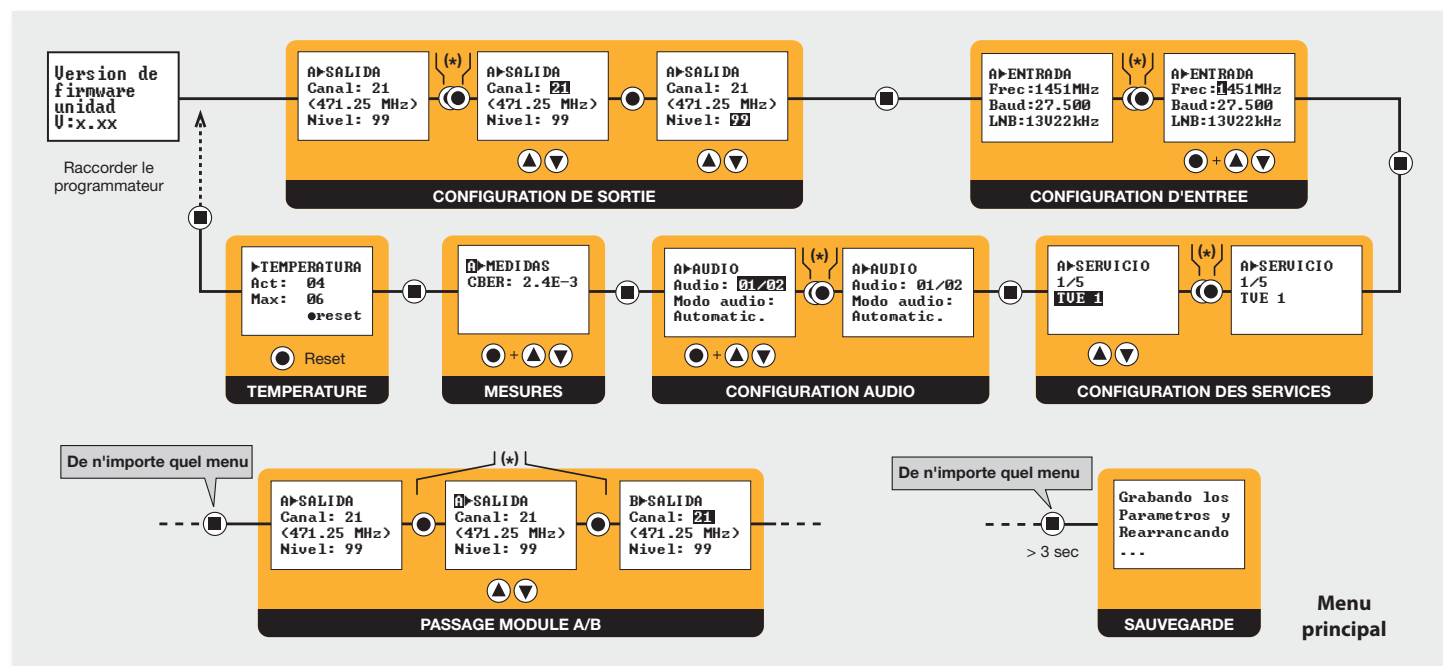
* La consommation du module avec CAM varie en fonction de la CAM utilisée. La consommation du LNB prise en compte dans les calculs est de 300 mA.

- Le module alimentation peut alimenter un maximum de six modules QPSK-PAL CI Twin avec CAM et un module avec CAM qui alimente un LNB.

- La consommation sur chaque sortie du module alimentation est limitée à 4A (courant maximum par sortie).

- Les caractéristiques techniques décrites sont définies à une température ambiante max. de 45°C (113°F). Pour les températures supérieures utiliser une ventilation forcée.

Structure du menu



Importanti istruzioni di sicurezza

Condizioni generali per l'installazione

- Prima di utilizzare o collegare il computer leggere questo manuale.
- Per ridurre il rischio di incendi o scosse elettriche, non esporre alla pioggia o all'umidità.
- Non rimuovere il coperchio del computer senza scollegare l'alimentazione.
- Non ostruire le aperture di ventilazione.
- Lasciare spazio attorno all'unità per fornire ventilazione adeguata.
- Il dispositivo non deve essere esposto alla caduta o spruzzi d'acqua. No contenitori con acqua sul posto o vicino al prodotto è garantire una protezione sufficiente.
- Non posizionare l'apparecchio vicino a fonti di calore o in ambienti umidi altezza.
- Non posizionare l'apparecchio in posti che possono essere sottoposti a forti vibrazioni agitazione.



• Questo simbolo indica che il prodotto soddisfa i requisiti Marcatura CE.



NOTA: C'è un completo manuale di istruzioni sul CD che accompagna il prodotto.

Descrizione Input / Output / Connessioni

Il modulo (**Fig. 1**) prevede quanto segue:

1. Entrata F.I. Satellite
2. Uscita F.I. Satellite +2 CH TV (moduli A e B)
3. Ingresso RF
4. Uscita RF
5. BUS Connettori di alimentazione
6. LED di stato
7. Connettori Controllo BUS
8. Uscite audio / video in banda base (moduli A e B)
9. Slot per inserire CAM
10. Connettore programmatore / PC

Introduzione

- Il trasmodulatore CI TWIN decodifica e modula due canali QPSK-PAL, TV o radio (selezionato dall'utente) tra i canali esistenti su due transponder della stessa banda e polarizzazione (modulazione QPSK e di banda massima di 36 MHz) a due canali VHF / UHF (modulazione secondo lo standard PAL e larghezza di banda di 7 / 8 MHz) con la possibilità di stereo.
- Per questo, l'unità esegue una demodulazione QPSK dei canali di ingresso (Transponder), pacchetto di trasporto per ottenere un segnale MPEG-2 TS (MPEG-2) per ciascuno dei canali di ingresso per effettuare la successiva secondo lo standard di audio e video del programma selezionato in ogni canale o frequenza tra 46 e 862MHz.

Specifiche tecniche

Demodulatore QPSK	Alimentazione LNB (1 und):	13/17V \pm (±0.5 V) / OFF 22KHz (±2KHz) (Selez. ON/OFF)	ROE ingresso(75 ohm):	> 7 dB (950 - 2150 MHz)
	Perdite passaggio ingresso:	< 1.5 dB (950-2150 MHz)	Velocità ingresso:	2 - 42,5 Mbaud
	Freq. ingresso:	950 - 2150 MHz	Margine cattura:	± 960 ppm
	Passi freq.:	1 MHz	Fattore roll-off:	35%
	Margine aggancio:	± 1 MHz (<5 Mbaud) ± 2 MHz (5-10 Mbaud) ± 5 MHz (>10 Mbaud)	Codice convolucional:	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Livello ingresso:	44 a 84 dBμV (-65 a -25 dBm)	Descrambling:	ETS300421
Decodificatore MPEG-2 Video	Formato di ingresso1:	MPEG-1	Deinterleaving:	ETS300241
	Decodificazione:	ISO/IEC 11172-2	Codice de bloque:	RS(204,188)
	Formato ingresso 2:	MPEG-2	Formato crominanza:	4:2:0
	Decodificazione:	ISO/IEC 13818-2 (MP@ML)	Risoluzione video:	Máx. 720 x 576
	Velocità ingresso TS:	Máx. 90 Mbits/sec	Segnalizzazione WSS:	Attiva
	Velocità video:	1.5 a 15 Mbits/sec	Inserimento sottotitoli PAL:	Attiva
Decodificatore MPEG-2-Audio	Formato ingresso:	MPEG-1, MPEG-2	Uscita video in banda base:	Jack 2,5 mm.
	Decodificazione:	LAYER 1, LAYER 2		
Uscite RF	Freq. uscita:	46- 862 MHz	Uscita audio:	Stereo, Dual
	Passi freq.:	250 KHz	ROE uscita (75 ohm):	10 dB min. 14 dB tip.
	Livello mass. uscita:	80 ±5 dBμV	Perdite passaggio:	< 1.5 dB (46-862 MHz)
	Attenuazione:	>15 dB	Livello spurious in banda:	55 dBc min. >60 dBc tip.
Generali	Assorbimento (con segnale)*:	24V \pm : 550 mA tip. (senza modulo CAM inserito e senza alimentazione per convertitore LNB) 24V \pm : 650 mA tip. (con modulo CAM inserito e senza alimentazione per convertitore LNB) 24V \pm : 750 mA tip. (senza modulo CAM inserito e con alimentazione per convertitore LNB) 24V \pm : 850 mA tip. (con modulo CAM inserito e con alimentazione per convertitore LNB)		
	Indice Protezione:	IP20		

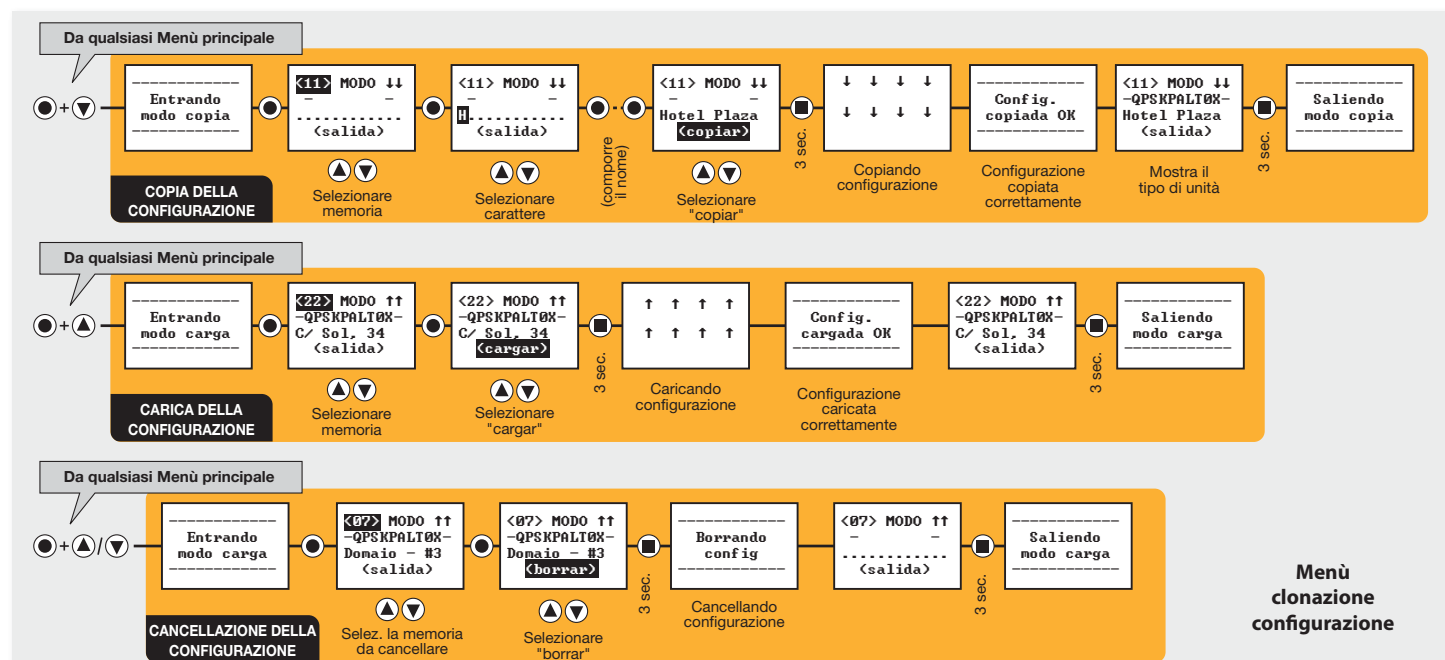
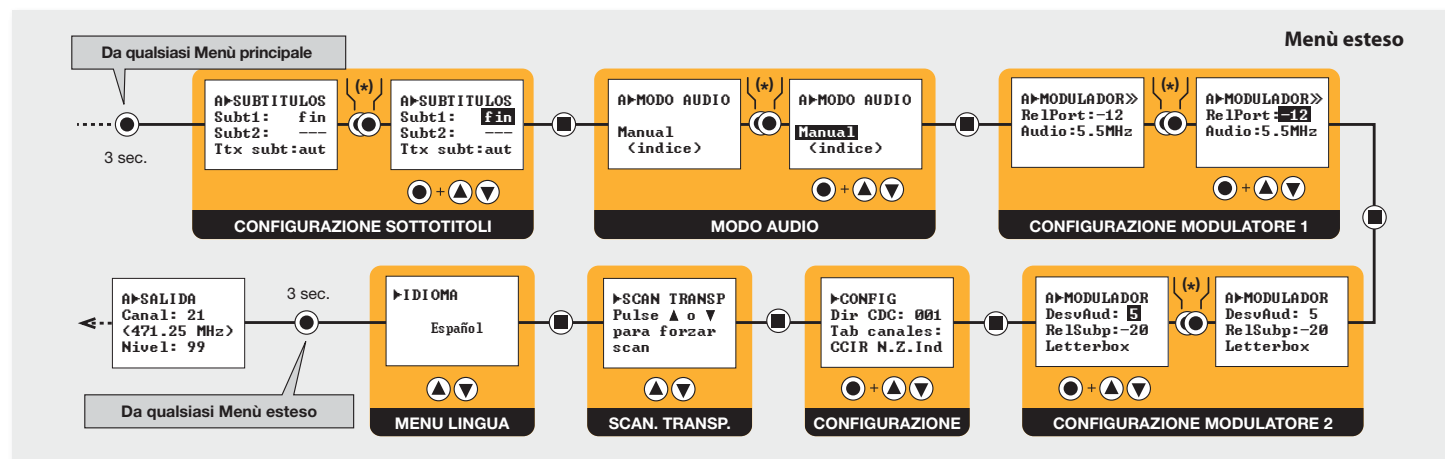
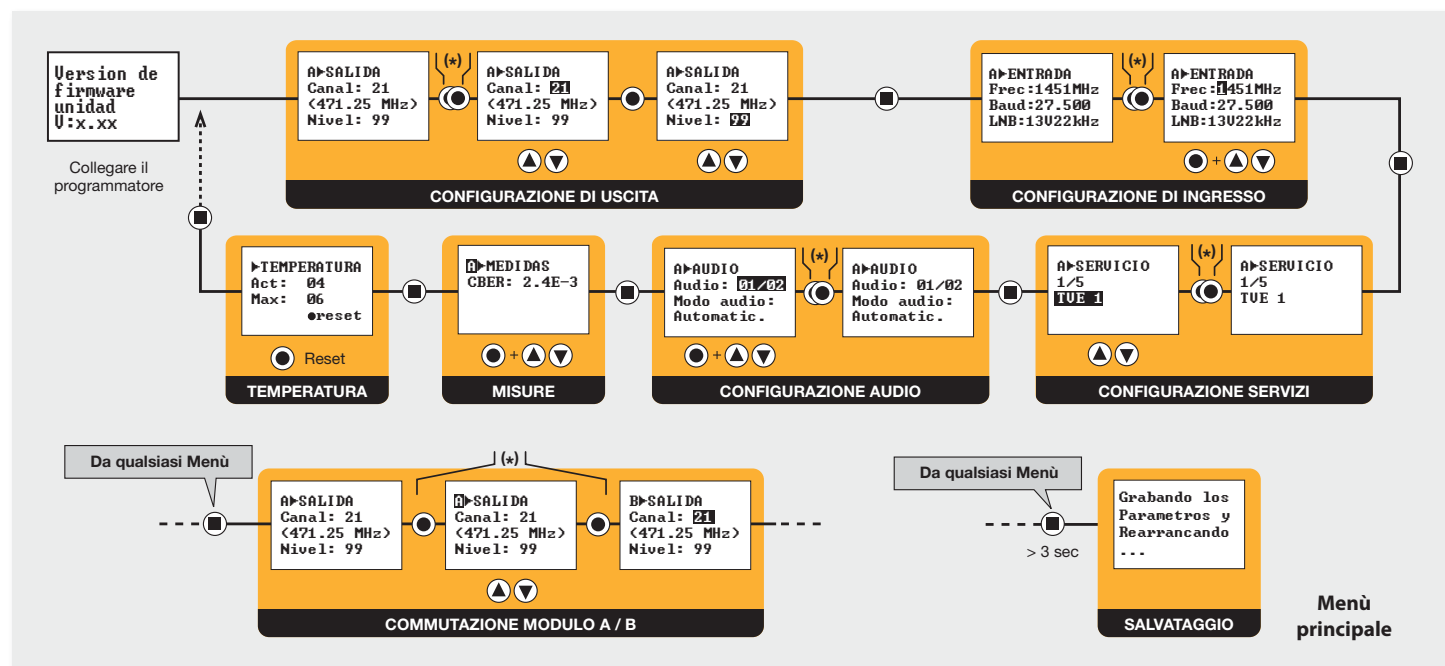
* L'assorbimento dell'unità con CAM dipende della CAM utilizzata. Viene considerato un assorbimento del LNB di 300 mA.

- L'alimentatore può alimentare fino a un massimo di sei moduli con CAM e un modulo con CAM alimentando LNB QPSK-PAL CI Twin.

- È necessario utilizzare entrambe le uscite dell'alimentatore quando l'assorbimento in una delle uscite supera i 4A (corrente mass. per ogni uscita).

- Le specifiche tecniche sono riferite a una temperatura ambiente massima di 45°C (113°F). Temperature superiori necessitano di ventilazione forzata.

Struttura del Menù



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 Lüftungsoffnungen frei von Gegenständen.
- Lassen Sie ausreichend Platz um das Gerät herum, damit eine vorschriftsmäßige 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.



- 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 Einheit (**Fig. 1**) verfügt über:

1. ZF-Eingang Satellit
2. ZF-Ausgang Satellit
3. RF-Eingang
4. RF-Ausgang (modul A und modul B)
5. Eingang Spannungsversorgung Modul
6. Statusanzeige (LED)
7. Anschluss Steuerungsbus
8. Audio-/Videoausgang (modul A und modul B)
9. CAM
10. Anschluss Handprogrammer/ PC

Einleitung

- Der Umsetzer QPSK-PAL CI TWIN setzt zwei (vom Benutzer ausgewählte) TV- oder Radiokanäle von zwei unterschiedlichen Satellitentransponder mit der selben Empfangsebene (Modulation QPSK und Bandbreite etwa 36 MHz) in zwei VHF-/UHF-Kanäle K2-K69 (Modulierung gemäß PAL-Standard und Bandbreite 7/8 MHz) mit der Möglichkeit einer Stereomodulation um.
- Dazu führt das Gerät eine QPSK-Demodulation der Eingangskanäle (Satellitentransponder) durch und erhält ein MPEG-2 TS-Signal (Transportpaket MPEG-2) von beiden Eingangskanälen, um danach die Modulation der Audio- und Videosignale der ausgewählten Programme in einem beliebigen Kanal oder einer Frequenz zwischen 46 und 862 MHz umsetzen..

Technische Daten

QPSK-Demodulator	LNB-Speisespannung (1 Einheit):	13/17V \pm (±0.5 V) / OFF 22KHz (±2KHz) (Wählbar ON/OFF)	Eingangs-VSWR (75 Ohm):	> 7 dB (950 - 2150 MHz)
	Durchgangsdämpfung:	< 1.5 dB (950-2150 MHz)	Eingangssymbolrate:	2 - 42,5 Mbaud
	Eingangsfrequenz:	950 - 2150 MHz	SR in Schritten von:	± 960 ppm
	Frequenzraster:	1 MHz	Roll-Off-Faktor:	35%
	AFC-Bereich:	± 1 MHz (<5 Mbaud) ± 2 MHz (5-10 Mbaud) ± 5 MHz (>10 Mbaud)	Coderate:	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Eingangspegel:	44 bis 84 dBμV (-65 bis -25 dBm)	Descrambling:	ETS300421
MPEG-2 Video Decoder	Eingangsformat 1:	MPEG-1	Deinterleaving:	ETS300241
	Decodierung:	ISO/IEC 11172-2	FEC Outer code:	RS(204,188)
	Eingangsformat 2:	MPEG-2	Chrominanzformat:	4:2:0
	Decodierung:	ISO/IEC 13818-2 (MP@ML)	Bildschirmauflösung:	Max. 720 x 576
	TS-Eingangsgeschwindigkeit:	Max. 90 Mbits/seg	WSS-Signalisierung:	Aktiviert
	Videogeschwindigkeit:	1.5 bis 15 Mbits/seg	PAL-Untertitel einfügen:	Aktiviert
MPEG-2 Audio Decoder	Eingangsformat:	MPEG-1, MPEG-2	Video-Ausgang im Basisband:	Klinenstecker 2,5mm
	Decodierung:	LAYER 1, LAYER 2	Audioausgang:	Stereo, Dual
RF-Ausgänge	Ausgangsfrequenz:	46- 862 MHz	Ausgangs-VSWR (75 Ohm):	10 dB min. 14 dB typ.
	Frequenzraster:	250 KHz	Durchgangsdämpfung:	< 1.5 dB (46-862 MHz)
	Maximaler Ausgangspegel:	80 ±5 dBμV	Nebenwellenabstand:	55 dBc min. >60 dBc typ.
	Regelbereich:	>15 dB		
Allgemein	Verbrauch (mit Signal)*:	24V \pm : 550 mA typ. (ohne CI und LNB-Spannungsversorgung ausgeschaltet) 24V \pm : 590 mA typ. (mit CI und LNB-Spannungsversorgung ausgeschaltet) 24V \pm : 755 mA typ. (ohne CI und wenn ein LNB versorgt wird) 24V \pm : 810 mA typ. (mit CI und wenn ein LNB versorgt wird)		
	Schutzfaktor:	IP20		

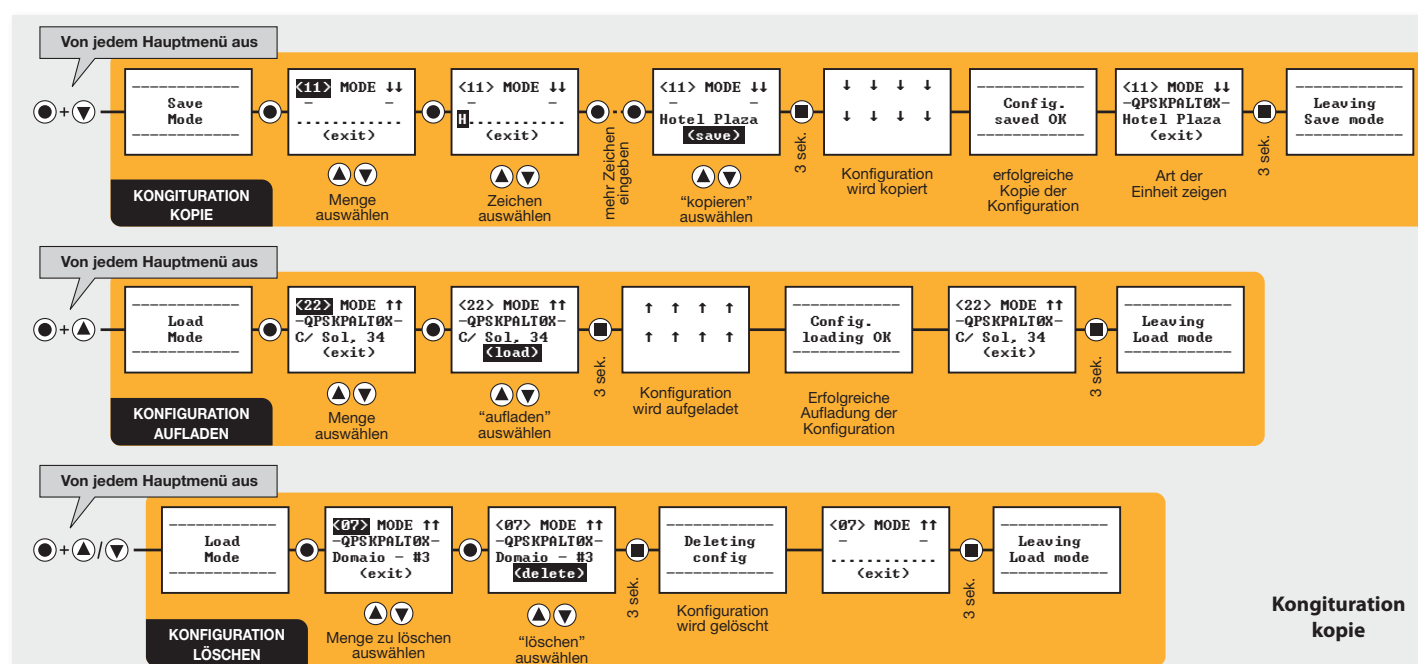
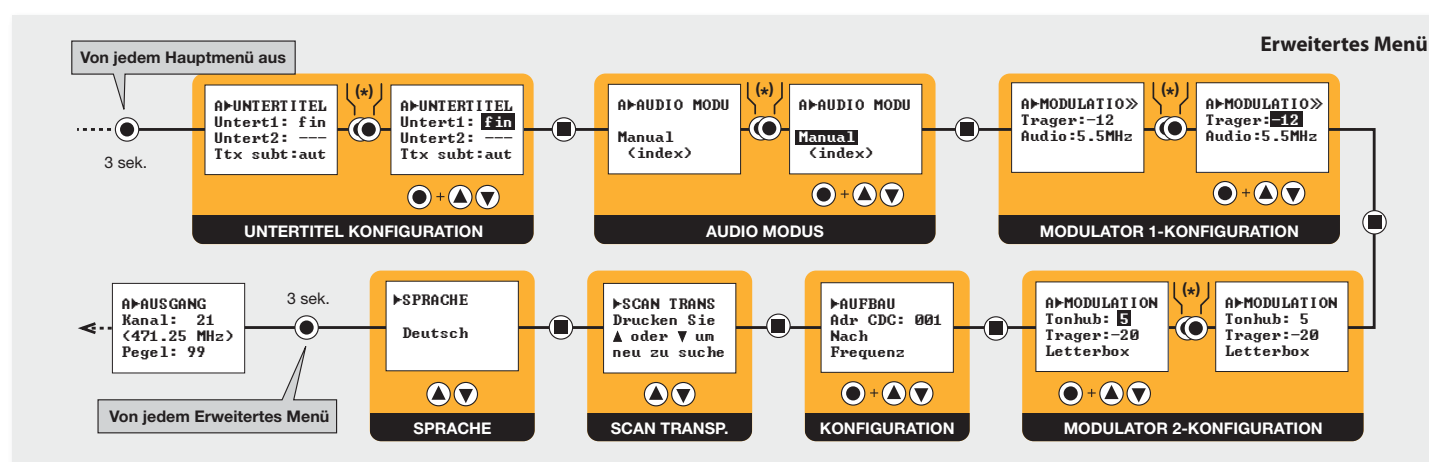
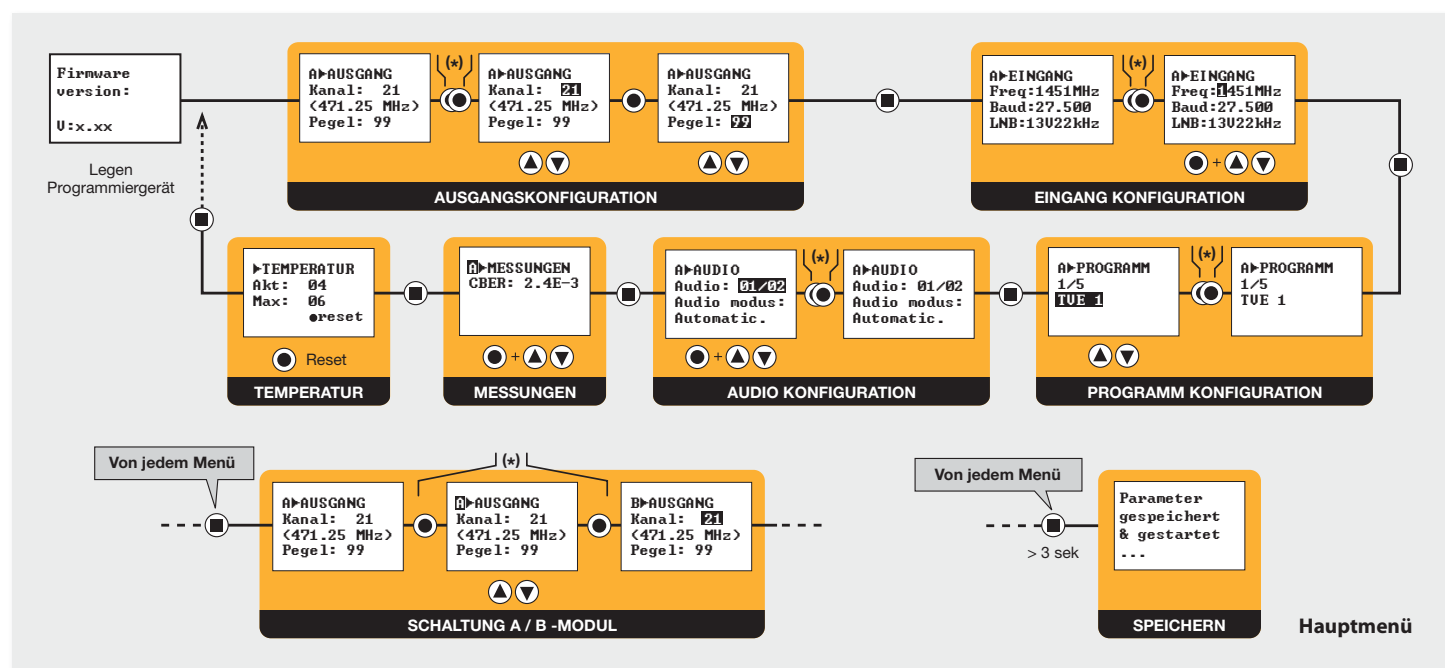
* CI-Stromverbrauch hängt vom CAM-Modul ab. LNB-Stromverbrauch wird der Wert von 300mA angenommen.

- Das Netzteil kann höchstens 6 QPSK PAL TWIN CI Module mit CAM und 1 Modul mit CAM und LNB mit Spannung versorgen.

- Die maximale Stromversorgung eines Ausgangs beträgt 4A, deswegen ist es empfohlen immer beide Ausgänge zu verwenden um den Verbrauch gleichmäßig zu verteilen.

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

Menüstruktur



Ważne instrukcje 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 ściągać obudowy z urządzenia przed wyłączeniem go z sieci.
- Nie blokuj systemu wentylacyjnego urządzenia.
- Zapewnij cyrkulację powietrza wokół urządzenia.
- Urządzenie nie może być w żaden sposób narażone na kontakt z wodą lub innymi płynami. Nie umieszczaj pojemników z wodą lub inną cieczą na urządzeniu lub w jego pobliżu, jeśli nie jest odpowiednio chronione.
- Nie umieszczaj urządzenia blisko źródeł ciepła czy w warunkach nadmiernej wilgoci.
- Nie umieszczaj urządzenia tam, gdzie może ono być narażone na silne wibracje i uderzenia.



• Ten symbol oznacza, że urządzenie spełnia obowiązujące wymagania kompatybilności elektromagnetycznej.



UWAGA: Cała instrukcja obsługi jest dostępna na dysku CD, który jest dołączony do urządzenia.

Opis wejść / wyjść i połączeń

Urządzenie (rys. 1) jest wyposażone w:

1. Satelitarne wejście IF
2. Satelitarne wyjście IF
3. Wejście RF
4. Wyjście RF + 2 CH TV (moduł A i moduł B)
5. Złączki zasilające magistralę
6. Dioda statusowa
7. Złączki kontrolne magistrali
8. Wyjścia pasm audio/video (moduł A i moduł B)
9. Gniazdo na CAM
10. Gniazdo na programator/PC

Wprowadzenie

- Urządzenie TWIN QPSK-PAL CI pozwala użytkownikowi transmodulować dwa kanały (TV lub radio) wybrane z dwóch satelitarnych transponderów z tego samego pasma i tej samej polaryzacji, w dwa kanały VHF/ UHF PAL, z możliwością modulacji stereo.
- Żeby tego dokonać, urządzenie demoduluje dwa wejściowe kanały QPSK (transpondery) aby otrzymać sygnał MPEG-2 TS (Strumień transportowy MPEG-2) dla każdego z wejściowych kanałów, dzięki temu może przeprowadzić kolejną modulację sygnałów audio i video wybranego programu, dla każdego kanału lub częstotliwości z zakresu pomiędzy 46 a 862MHz.

Specyfikacje techniczne

Demodulator QPSK	Zasilanie LNB (1 szt.):	13/17V \pm (±0.5 V) / OFF 22KHz (±2KHz) (Wybierz ON/OFF)	Wsp. VSWR (75 ohm):	> 7 dB (950 - 2150 MHz)
	Straty przejściowe wejścia:	< 1.5 dB (950-2150 MHz)	Prędkość wejściowa:	2 - 42,5 Mbaud
	Częstotliwość wejściowa:	950 - 2150 MHz	Zakres przechwytywania:	± 960 ppm
	Kroki częstotliwościowe:	1 MHz	Współczynnik roll-off:	35%
	Zakres blokowania:	± 1 MHz (<5 Mbaud) ± 2 MHz (5-10 Mbaud) ± 5 MHz (>10 Mbaud)	Kod spłotowy:	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Poziom wejściowy:	44 do 84 dBμV (-65 do -25 dBm)	Odkodowanie:	ETS300421
Videodekodery formatu MPEG-2	Format wejścia 1:	MPEG-1	Deinterleaving:	ETS300241
	Dekodowanie:	ISO/IEC 11172-2	Kod blokowania:	RS(204,188)
	Format wejścia 2:	MPEG-2	Format chrominancji:	4:2:0
	Dekodowanie:	ISO/IEC 13818-2 (MP@ML)	Rozdzielczość video:	Máx. 720 x 576
	Wskaźnik wejścia TS TS:	Maks. 90 Mbits/seg	Sygnalizacja WSS:	Aktywny
	Szybkość video:	1.5 do 15 Mbits/seg	Wstawianie napisów syst. PAL:	Aktywny
Audio dekodery formatu MPEG-2	Format wejściowy:	MPEG-1, MPEG-2	Wyjście video:	Jack 2,5 mm.
	Dekodowanie:	LAYER 1, LAYER 2	Wyjście audio:	Stereo, Dual
Wyjście częst. radiowych	Częstotliwość wyjściowa:	46- 862 MHz	Wyjście VSWR (75 ohm):	10 dB min. 14 dB typ.
	Kroki częstotliwościowe:	250 KHz	Straty przejścia:	< 1.5 dB (46-862 MHz)
	Maks. poziom wyjściowy:	80 ±5 dBμV	Poziom pasma przekłamań:	55 dBc min. >60 dBc typ.
	Tłumienie:	>15 dB		
Ogólne	Pobór prądu (z sygnałem)*:	24V \pm : 550 mA typ. (bez CAM, LNB wyłączone) 24V \pm : 590 mA typ. (z CAM, LNB wyłączone) 24V \pm : 755 mA typ. (bez CAM, LNB włączone) 24V \pm : 810 mA typ. (z CAM, LNB włączone)		
	Współczynnik ochrony:	IP20		

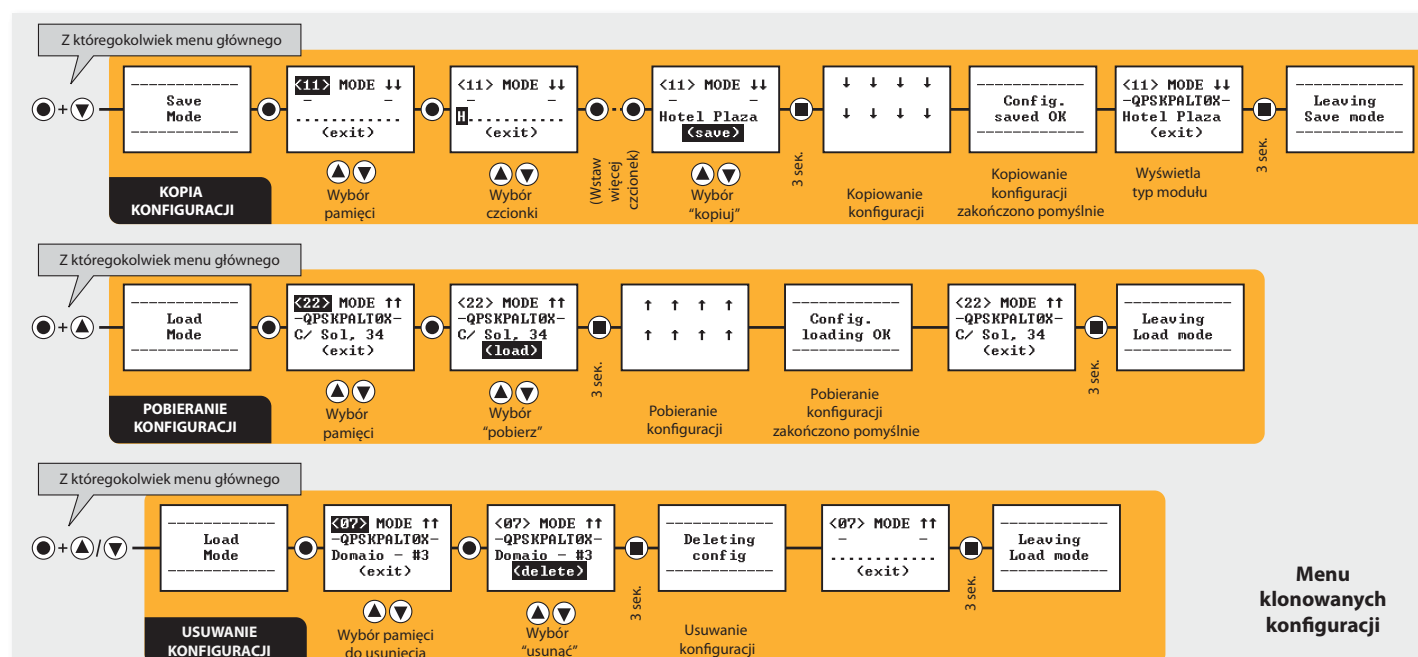
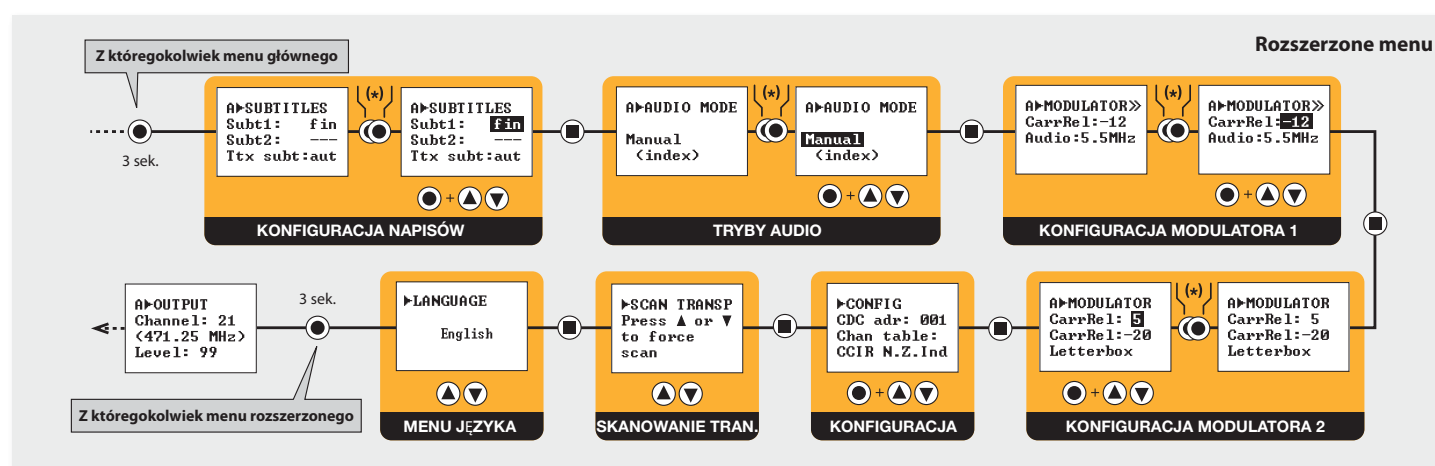
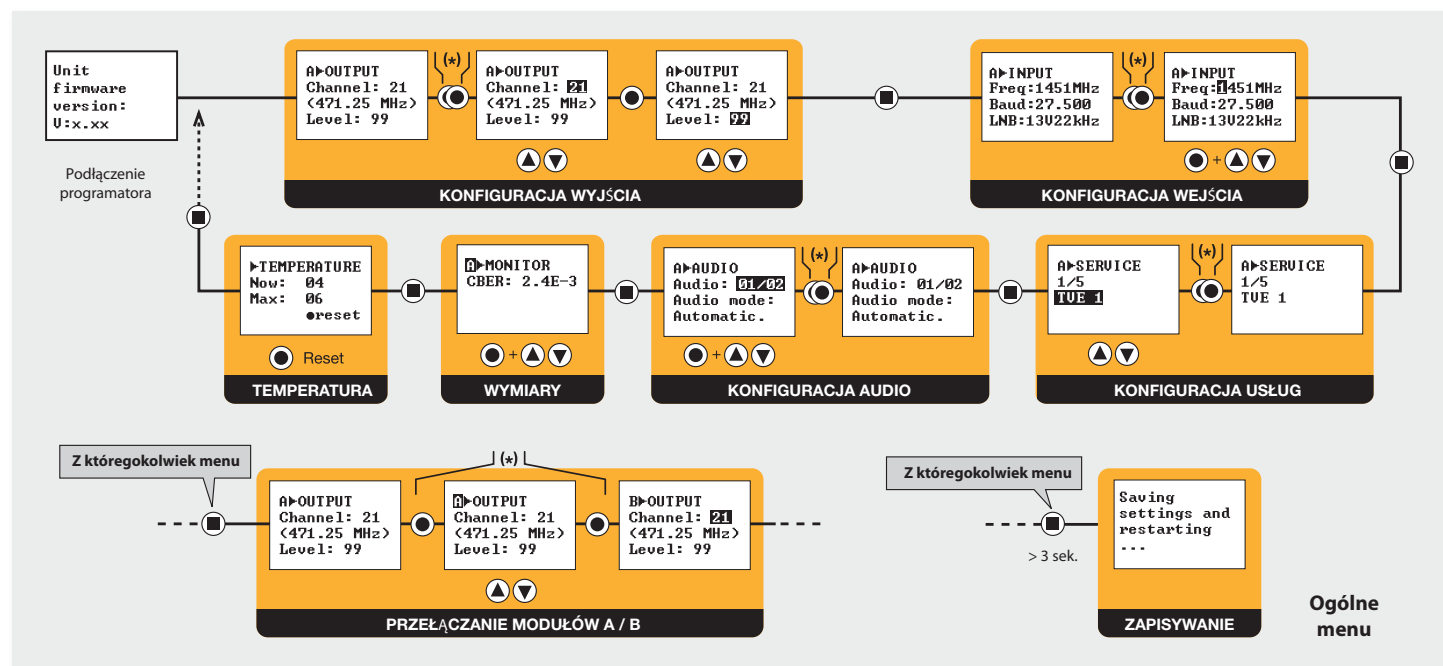
*Wartość pobranego prądu z CAM jest zależna od typu CAM. Dla LNB zakłada się pobór o wartości ok 300mA.

- Zasilacz może zasilić maks. sześć modułów z CAM i jeden moduł z CAM, zasilający konwerter QPSK-PAL CI Twin.

- Niezbędne jest użycie dwóch wyjść zasilacza, jeżeli pobór prądu w jednym z nich przekracza 4A (maksymalny pobór prądu na jedno wyjście).

- Opisane charakterystyki techniczne są określone dla maksymalnej temperatury otoczenia równej 45°C (113°F). Wymuszone chłodzenie stosowane jest dla wyższych temperatur.

Struktura menu



Инструкция по технике безопасности

Общие условия установки

- Перед монтажом и подключением оборудования прочтите это руководство.
- Для снижения риска возгорания или поражения электрическим током не подвергайте оборудование воздействию воды или влаги.
- Не снимайте крышку оборудования без отключения питания.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия оборудования.
- Оставьте свободное пространство вокруг устройства для обеспечения достаточной вентиляции.
- Оборудование не должно подвергаться воздействию попадания в него брызг воды. Не размещайте емкости с водой на оборудовании или вблизи оборудования.
- Не устанавливайте оборудование вблизи источников тепла или в условиях высокой влажности.
- Не устанавливайте оборудование там, где оно может быть подвержено сильной вибрации или ударам.



• Данный символ означает, что данное оборудование соответствует требованиям CE.



Примечание: Имеется полное руководство по эксплуатации на компакт-диске, который входит в комплект поставки оборудования.

Описание: Входы / Выходы / Соединения

Модуль (рис. 1) обеспечивает:

1. Вход IF
2. Выход IF
3. Вход RF
4. Выход RF
5. Коннектор шины питания
6. Светодиодный индикатор
7. Коннектор шины управления
8. Выходы аудио/видео сигналов (модуль A и модуль B)
9. Слот модуля CAM
10. Коннектор программатора / ПК

Введение

- Трансмодулятор QPSK-PAL CI TWIN преобразует два телевизионных или радио канала, выбранных пользователем, поступающих из спутникового транспондера (модуляция QPSK и ширина полосы приблизительно 36 МГц) в два MB/DMB канала с возможностью стерео модуляции (модуляция PAL и ширина полосы 7 или 8 МГц).
- Блок осуществляет демодуляцию QPSK входного канала (транспондера), получает сигнал MPEG2-TS (MPEG-2 и транспортный поток), осуществляет последующую модуляцию в соответствии со стандартом аудио видео сигналов выбранной программы на любом канале или в частоте между 47 и 862 МГц.

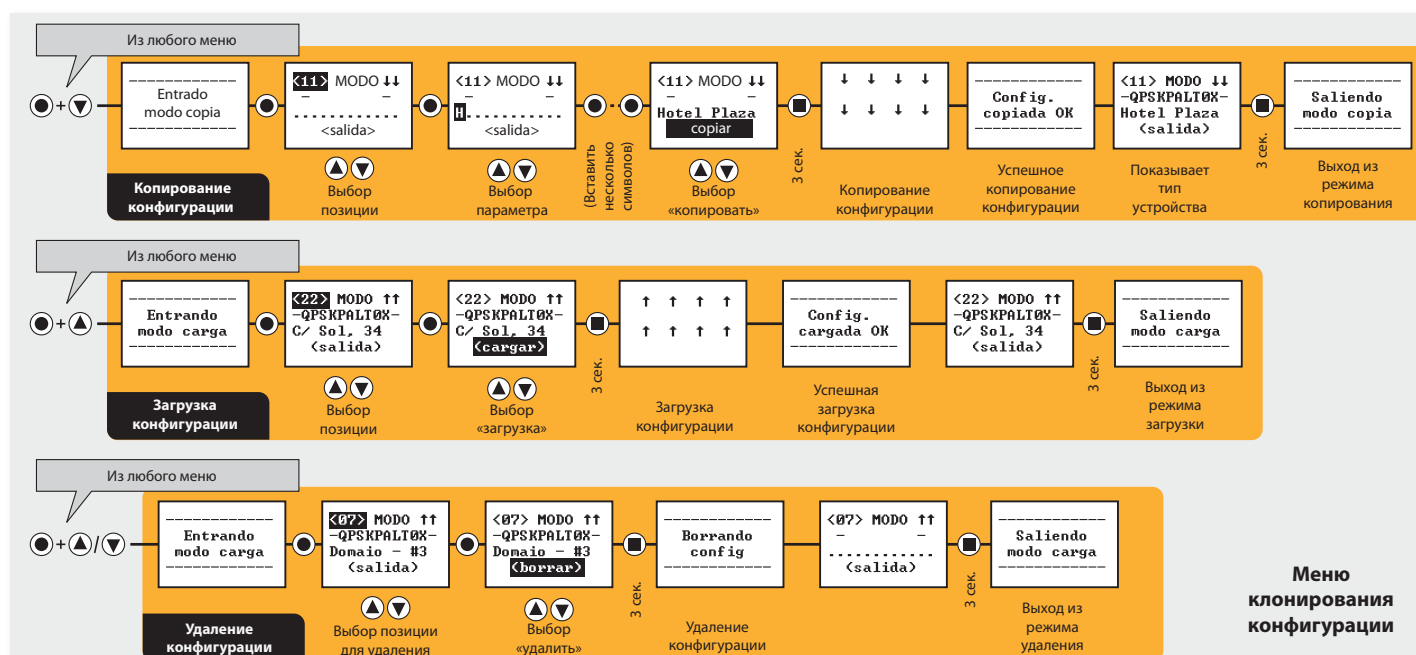
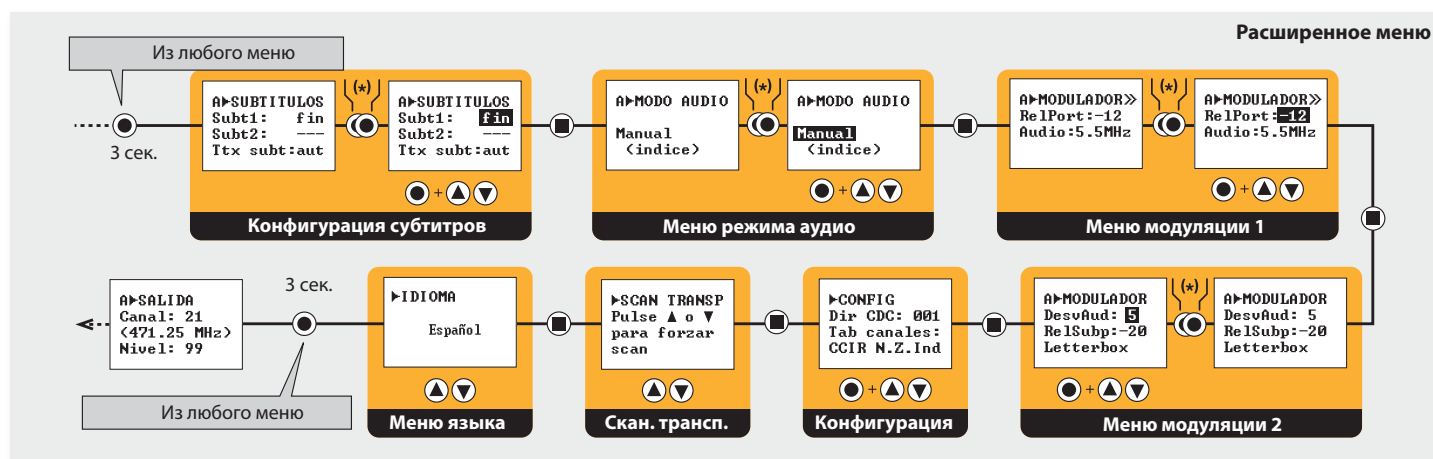
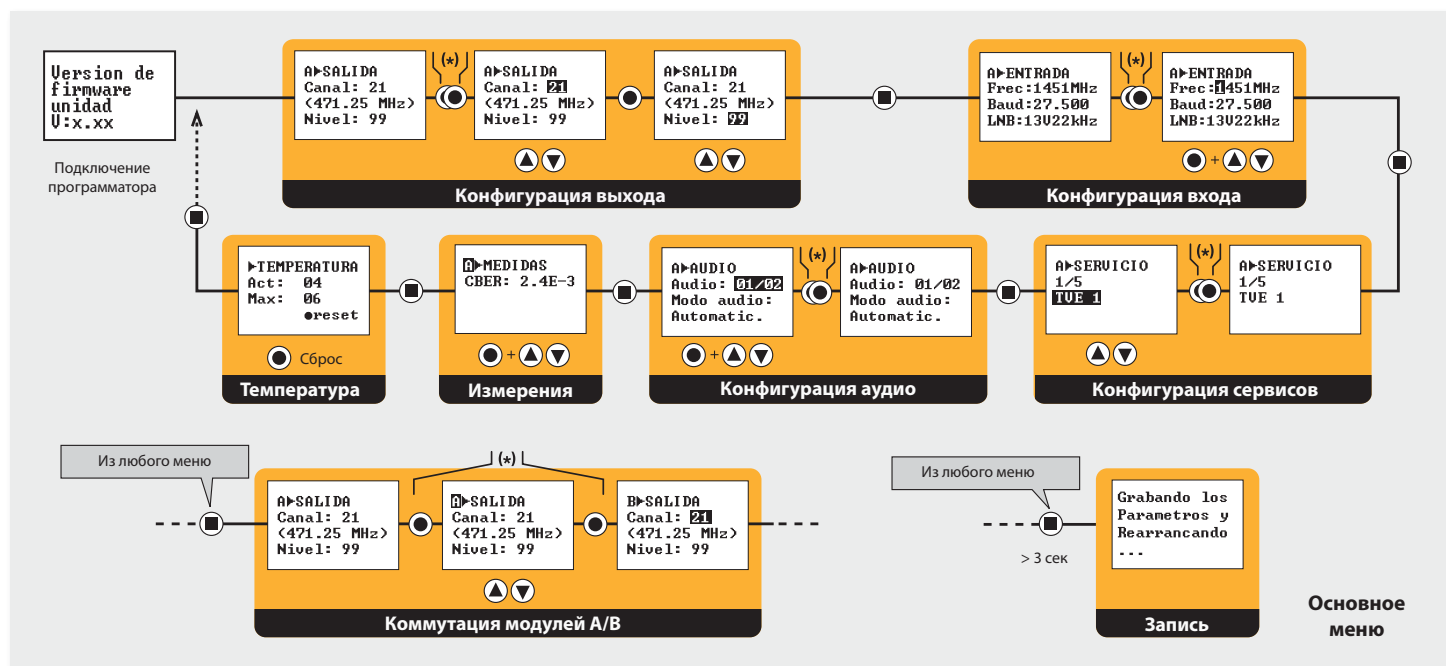
Технические характеристики

QPSK Демодулятор	Питание LNB (1 модуль):	13/17 В \pm (±0.5 В) / OFF 22KHz (±2 кГц) (Выб. ON/OFF)	Возвратные потери (75 Ом):	> 7 dB (950 - 2150 мГц)
	Проходные потери по входу:	< 1.5 dB (950-2150 мГц)	Входная скорость потока:	2 - 42,5 Mbaud
	Входной диапазон частот:	950 - 2150 мГц	Диапазон захвата SR	± 960 ppm
	Шаг частоты:	1 мГц	Roll-off фактор:	35%
	Полоса захвата:	± 1 мГц (<5 Mbaud) ± 2 мГц (5-10 Mbaud) ± 5 мГц (>10 Mbaud)	Испр. способность кода:	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Входной уровень:	44 — 84 dBμV (-65 to -25 dBm)	Декремблирование:	ETS300421
MPEG-2 Видео декодер	Формат входа 1:	MPEG-1	Дешифрование:	ETS300241
	Декодирование:	ISO/IEC 11172-2	Блочный код:	RS(204,188)
	Формат входа 2:	MPEG-2	Формат цветопередачи:	4:2:0
	Декодирование:	ISO/IEC 13818-2 (MP@ML)	Разрешение видео:	Макс. 720 x 576
	Входная скорость TS:	Макс. 90 Mbits/seg	Сигнализация WSS:	Active
MPEG-2 Аудио декодер	Скорость видео:	1.5 — 15 Mbits/seg	Вставка субтитров PAL:	Active
	Входной формат:	MPEG-1, MPEG-2	Выход видео:	Jack 2,5 mm.
	Декодирование:	LAYER 1, LAYER 2	Выход аудио:	Stereo, Dual
Выход RF	Выходной диапазон частот:	46- 862 мГц	Возвратные потери (75 Ом):	10 dB min. 14 dB typ.
	Шаг частоты:	250 кГц	Проходные потери:	< 1.5 dB (46-862 мГц)
	Макс. выходной уровень:	80 ±5 dBμV	Ложный уровень в полосе:	55 dBc min. >60 dBc тип.
	Предел регулировки:	>15 dB		
Общие	Потребление (с сигналом)*:	24 В \pm : 550 мА тип. (модуль CAM не вставлен и не запитан конвертер LNB) 24 В \pm : 590 мА тип. (вставлен модуль CAM и не запитан конвертер LNB) 24 В \pm : 755 мА тип. (вставлен модуль CAM или запитан конвертер LNB) 24 В \pm : 810 мА тип. (вставлен модуль CAM и запитан конвертер LNB)		
	Индекс защиты:	IP20		

*Потребление зависит от используемого конвертера LNB. Значения даны для LNB, потребляющего 300 мА.

Технические характеристики определяются при максимальной температуре 45°C (113°F). При более высоких температурах используется принудительная вентиляция.

Структура меню



Garantia

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

Guarantee

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

Garantie

Televis 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, Televis S.A. prend en charge les avaries dues à un défaut du produit ou de fabrication. Televis 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 Televis S.A.

Garanzia

Televis 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 compra per determinare questa data.

Durante il periodo di garanzia Televis S.A. si fa carico dei guasti dovuti a difetti di materiale o di fabbricazione. Televis 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, manomissione da parte di terzi, catastrofi o qualsiasi causa all'una al controllo di Televis S.A.

Garantie

Die Garantiezeit für Televis 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 Televis repariert oder ersetzt.

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

Gwarancja

Televis S.A. zapewnia 2 lata gwarancji na produkt, zaczynając od dnia jego zakupu w kraju Unii Europejskiej. W krajach, które nie są członkami Unii Europejskiej, gwarancja również zostaje dołączona do produktu w chwili jego zakupu. Należy zachować fakturę potwierdzającą datę zakupu produktu.

W okresie ważności gwarancji Televis S.A. rozwiązuje sprawy gwarancyjne poprzez naprawę lub wymianę wadliwego wyposażenia.

Uszkodzenia wywołane niewłaściwym użytkowaniem, zużyciem, ingerencją osób trzecich, katastrofami lub innymi czynnikami niezależnymi od Televis S.A. nie są objęte gwarancją.

Гарантия

Televis 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 Televis 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 Televis S.A.



DECLARATION OF CONFORMITY N° 110905093824

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
DECLARATION DE CONFORMITE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA
DEKLARACJA ZGODNOSCI
DECLARATION DE CONFORMITE
KONFORMITETSERKLÆRING
KONFORMITEITSVERKLARING
VASTAVUSE SERTIFIKAAT

KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΥΤΥΜΟΡΦΩΣΗΣ
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
ΑΠΙΤΙΚΤΙΕΣ DEKLARACIJA
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ
MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
BEKREFTELSE
ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ

Manufacturer / Fabricante / Fabricant / Fabbricante / Fabrikant / Κατασκευαστής / Tillverkare / Valmistaja / Producent / Gamintojas / Изготовитель / Producator / Gyártó / Fabrikant / Produzent / Fabrikant / Виробник / Valmistaja:

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 överstämme enligt tillverkarens eget ansvar för produkten / Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme tuotteen ylidenmukaisuus / 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 / Saját felelősségünkre 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 / Referência / Référence / Articolo / Artikelnummer / Δήλωση / Referens / Referenssi / Numer Katalogowy / Produkto numeris / Артыкул / Referinta / Termékszám / Varenummer / Varenummer / Artikelnummer / Артыкул / Viide:

5537XX

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

TWIN QPSK-PAL C.I. T0X

Trademark / Marca / Marca / Marque / Marchio / Handelsmarke / Μάρκα / Varunärke / Tavaramerkki / Marka / Prekės ženklas / Торговая марка / Marca / Márkanév / Varemerke / Varemerke / 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 / Требуваних / In conformitate cu / Az alábbi követelményeknek / Med bestemmelserne / Med bestemmelse / In overeenstemming met / відповідно до вимог / tinginustel:

- 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 / Följende standarder / Följende standarder / Volgende richtlijnen en normen / Наступних стандартів / Järgmistele standarditele:

EN 60728-11:2005, EN 50083-2:2006

Santiago de Compostela, 05/9/2011




José L. Fernández Carnero
Technical Director

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



01030321-000