

Televes®



T.OX SERIES

- ES DVBS2-QAM HEXA
- EN DVBS2-QAM HEXA
- DE DVBS2-QAM HEXA

Ref. 564501
UQQA-S2-6

Guía rápida
Quick guide
Kurzanleitung

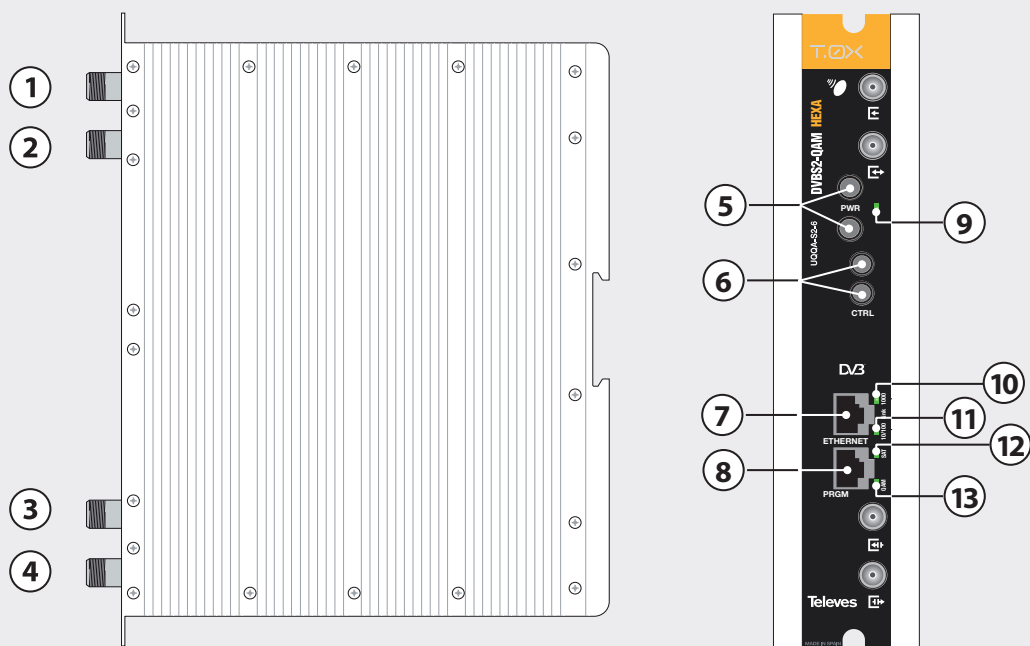


Fig./Abb. 1

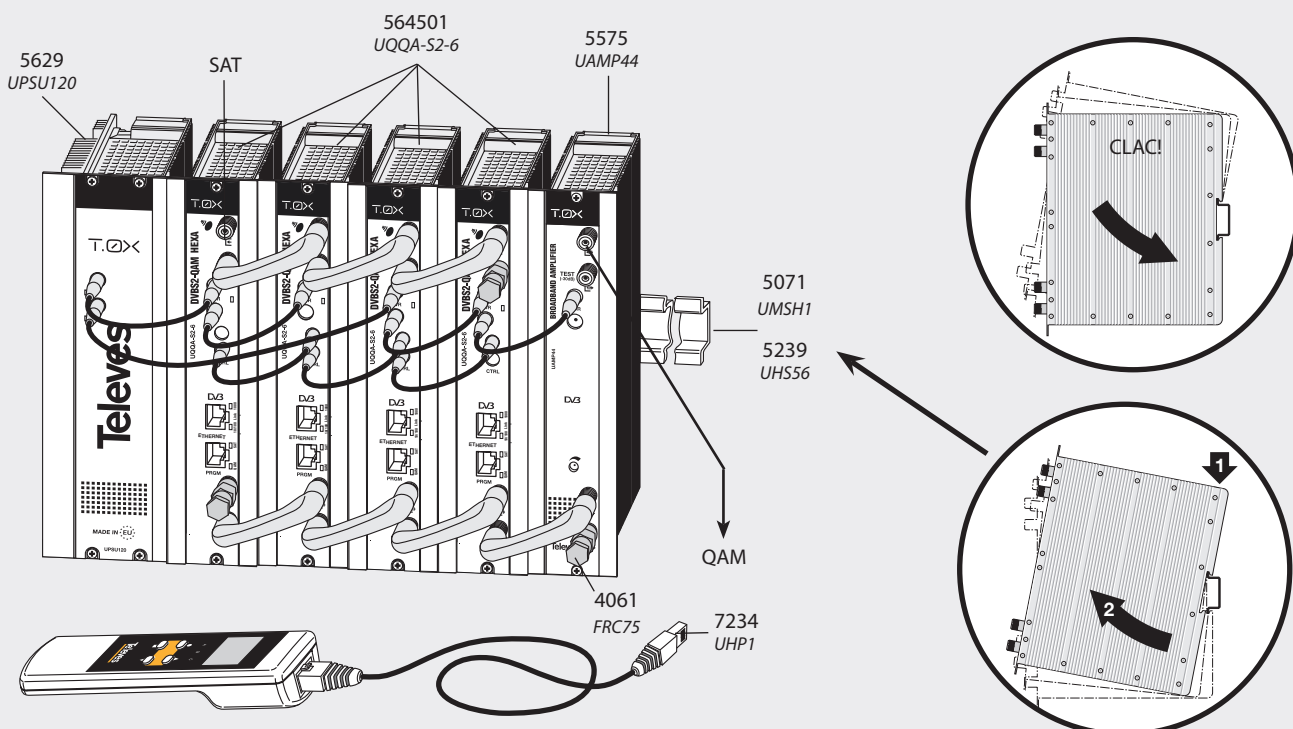


Fig./Abb. 2

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).

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

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 F.I Satélite (**PORT 1**)
2. Entrada F.I Satélite (**PORT 2**)
3. Entrada RF + 6 CH QAM (**RF QAM 1**)
4. Salida RF + 6 CH QAM (**RF QAM 2**)
5. Conectores BUS de alimentación
6. Conectores BUS de control
7. Conector actualización Ethernet
8. Conector programador/PC
9. LED de estado
10. LED de estado Ethernet 1000
11. LED de estado Ethernet 10/100
12. LED de estado entradas satélite
13. LED de estado salidas QAM

Introducción

El transmodulador DVBS2-QAM Hexa distribuye la información contenida en seis transpondedores de satélite hacia seis canales de cable (DVB-C) completamente independientes en el rango 46-862 MHz (canales C02 - C69 en la tabla CCIR).

El proceso de transmodulación digital se inicia con la demodulación de los transpondedores de entrada de satélite, obteniendo los transport streams que serán modulados en formato QAM para la salida.

El equipo dispone de la opción de una entrada de satélite (lazo) o dos entradas independientes.

En la salida QAM se dispone así mismo de opción de lazo, para mezclar la señales de salida con las de otros equipos presentes en el subrack o bien una única salida RF con mayor nivel.

Características técnicas

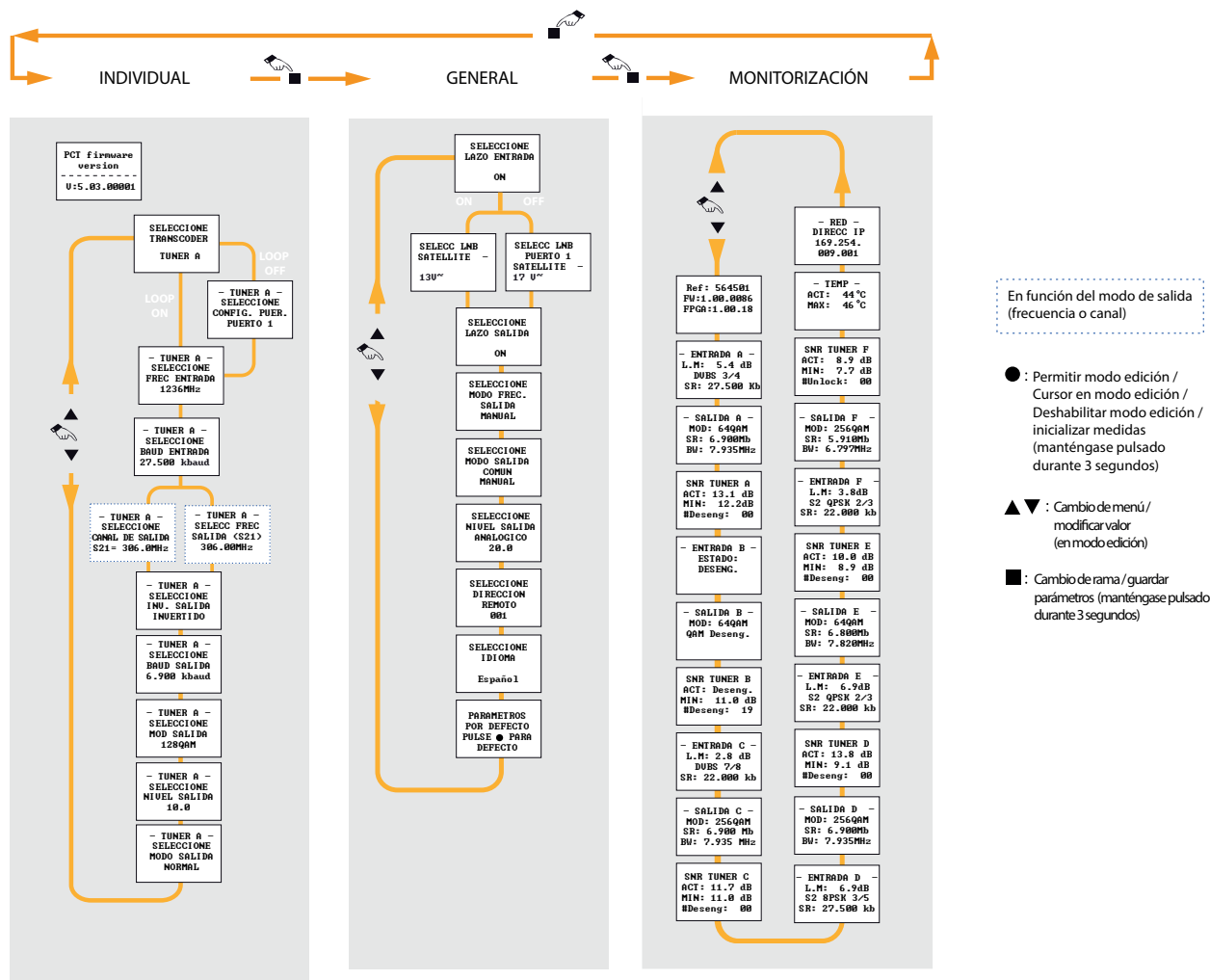
Des-modulador Satélite	Frecuencia de entrada	MHz	950 - 2150	Modulación		DVB-S2 (QPSK, 8PSK) DVB-S (QPSK)
	Loop de entrada		ON/OFF	Pérdidas de paso	dB	< 2.5 (típ.)
	Nivel de entrada	dBµV	60 a 115 (-49 a -25 dBm)	Velocidad de símbolo	Mbaud	2 - 45 (DVB-S) 2 - 33 (DVB-S2)
	Pasos de frecuencia	MHz	1	FEC interno	LDPC	(9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2)
	Conectores de entrada/salida	Tipo	"F" hembra	FEC externo		BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)
	Impedancia de entrada	Ohm	75	Factor de roll-off	%	20, 25, 35
	Alimentación LNB	V _{DC} /kHz	13-17- OFF / 22kHz (ON-OFF)	R.O.E. entrada	dB	6(típ.)
Satélites DiSEqC						
A, B, C o D						
Modulador QAM	Formato de modulación		16, 32, 64, 128, 256 QAM	Scrambling		DVB ET300429
	Velocidad de símbolo	Mbaud	1.5 - 7.2 máx	Interleaving		DVB ET300429
	Factor de roll-off	%	15	Ancho de banda	MHz	8.28 máx (7.2 Mbaud)
	Código de bloque		Reed Solomon (188, 204)	Espectro de salida		Normal / Invertido (Selec.)
UP-Converter	Frecuencia de salida	MHz	46- 862 (Selec.)	Pérdidas de paso	dB	< 2.5 (típ.)
	Pasos de frecuencia	kHz	250	Pérdidas de retorno	dB	> 10 (típ.)
	Loop de salida		ON/OFF	Conectores de entrada/salida	tipo	"F" hembra
	Ruido de fase	dBc/Hz	90 @10kHz (típ.)	Impedancia de salida	Ohm	75
	Nivel de salida	dBµV	Sin Loop: (100 ± 5) Con Loop: (87 ± 5)	Nivel de espúreos	dBc	55 mín. > 60 (típ.)
General	Nivel de salida ajustable	dB	> 15			
	Consumos 24V _{DC} (con señal)*	A	0,95 (sin LNB) 1,20máx (1LNB activo) 1,45máx (ambos LNBs activos)			
	Índice de Protección	IP	20			

* Se considera un consumo del LNB de 300 mA.

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

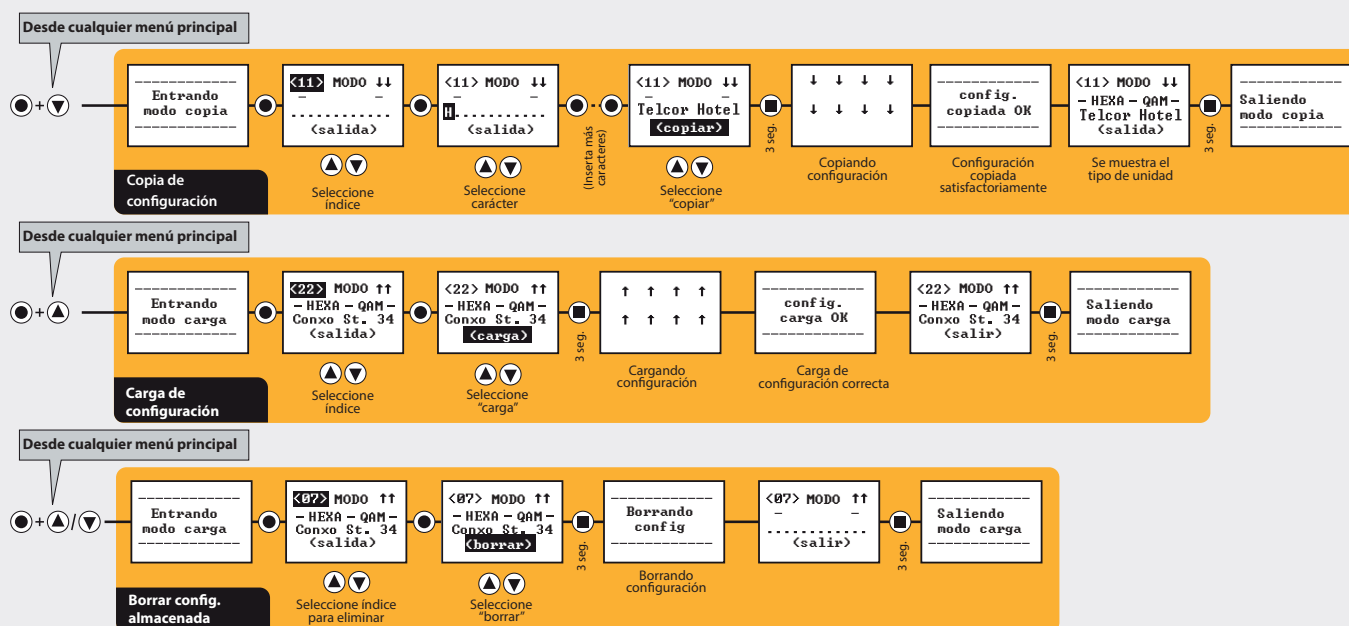
Estructura del menú

Para operaciones de programación de la unidad.



Estructura de menús

Para carga / copia de configuraciones



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. IF satellite input (**PORT 1**)
2. IF satellite output (**PORT 2**)
3. RF input + 6 CH QAM (**RF QAM 1**)
4. RF output + 6 CH QAM (**RF QAM 2**)
5. Power supply BUS connectors
6. Control BUS connectors
7. Ethernet upgrade connector
8. Programmer / PC connector
9. Status LED
10. Ethernet 1000 status LED
11. Ethernet 10/100 status LED
12. Satellite input status LED
13. QAM output status LED

Introduction

The DVBS2-QAM Hexa transmodulates the services coming from six satellite input transponders into six DVB-C channels that can be freely placed in the 46-862 MHz frequency range (channels C02 - C69 in the CCIR channel table).

The digital transmodulation process starts with the input satellite transponder demodulation. The Transport Streams are obtained and subsequently modulated in QAM format. Each output QAM channel is individually placed in the selected output frequency.

Input and output loops can be selected. Input loop provides the satellite signal to another module when it is enabled, otherwise two independent inputs can be used.

The output loop in the QAM output allows the mixing of the output signal between modules in the same subrack, or (when it is disabled) to have a single QAM output providing a higher output level.

Technical specifications

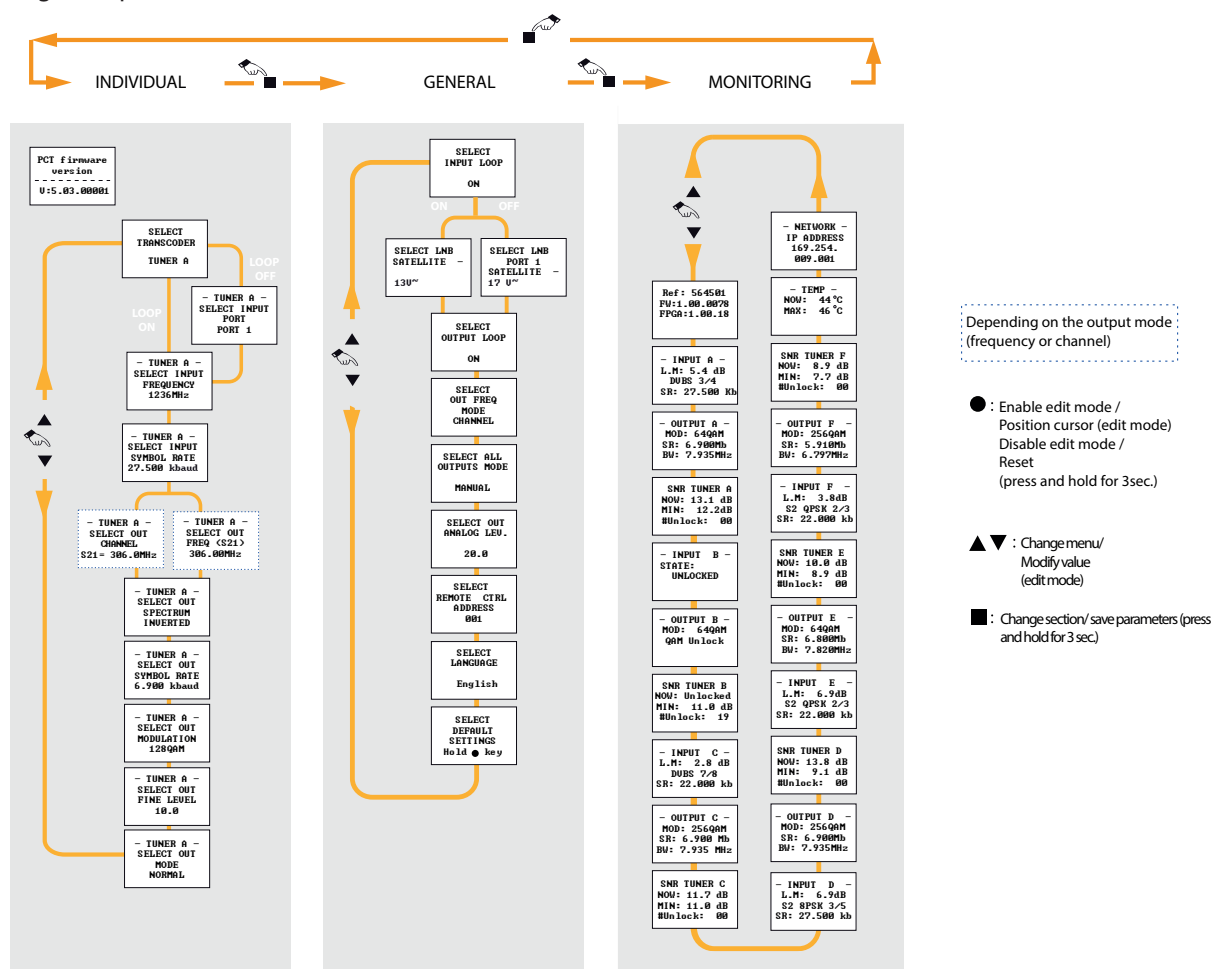
Satellite demodulator	Input frequency	MHz	950 - 2150	Modulation		DVB-S2 (QPSK, 8PSK) DVB-S (QPSK)
	Input loop		ON/OFF	Through losses	dB	< 2.5 (typ.)
	Input level	dBμV	60 a 115(-49 a -25 dBm)	Symbol Rate	Mbaud	2 - 45(DVB-S) 2 - 33(DVB-S2)
	Frequency steps	MHz	1	FEC inner code	LDPC	(9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2)
	IN/OUT connectors	Type	"F" Female	FEC outer code		BCH(Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)
	Input impedance	Ohm	75	Roll-off factor	%	20, 25, 35
	LNB power	V---/kHz	13-17- OFF / 22kHz (ON-OFF)	R.O.E. inner (min)	dB	6 (typ.)
	Satellite selection (DiSEqC)			A, B, C o D		
QAM Modulator	Modulation format		16, 32, 64, 128, 256 QAM	Scrambling		DVB ET300429
	Symbol rate	Mbaud	1.5 - 7.2 max	Interleaving		DVB ET300429
	Roll-off factor	%	15	Bandwidth	MHz	8.28 max (7.2 Mbaud)
	Block code		Reed Solomon (188, 204)	Out spectrum		Normal / Inverted (Selec.)
UP-Converter	Output frequency	MHz	46- 862 (Selec.)	Step losses	dB	< 2.5 (typ.)
	Frequency steps	kHz	250	Return losses	dB	> 10 (typ.)
	Output loop		ON/OFF	Input / Output Connectors	Type	"F" Female
	Phase noise	dBc/Hz	90@10kHz (typ.)	Output impedance	Ohm	75
	Output level	dBμV	Without Loop: (100 ± 5) With Loop: (87 ± 5)	Spurious level	dBc	55min. > 60 (typ.)
	Output level (selectable)	dB		> 15		
General	Consumptions 24V--- (with signal)*	A		0,95 (without LNB) 1,20max (1LNB active) 1,45max (both LNBs actives)		
	Protection index	IP		20		

* It is estimated a power consumption of 300 mA from the LNB.

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

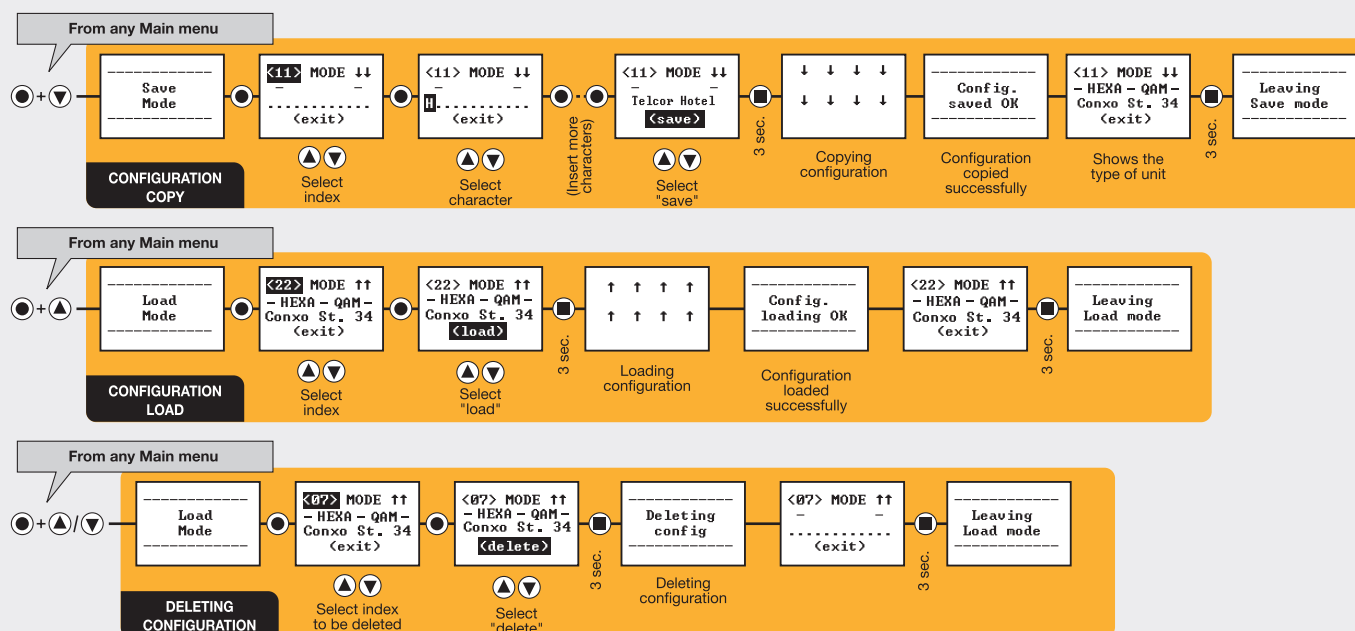
Menu flow chart

For programming Unit operation



Menu flow chart

For programming Unit operation



Wichtige Sicherheitshinweise

Allgemeine Installationsbedingungen

1. Lesen Sie die Anweisungen.
2. Bewahren Sie diese Anleitung auf.
3. Beachten Sie alle Hinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie niemals die Lüftungsschlitze. Führen Sie die Installation gemäß den Anweisungen des Herstellers aus.
8. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie Heizkörpern, Herden, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme produzieren.
9. Verwenden Sie nur vom Hersteller spezifizierte(s) Aufsätze/Zubehör.
10. Lassen Sie Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Lassen Sie eine Reparatur durchführen, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt ist, z. B. Flüssigkeit verschüttet worden ist, Dinge in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht ordnungsgemäß funktioniert oder umgefallen ist.

Warnung

- Das Gerät muss vor herunterfallenden Objekten und Wasserspritzern geschützt werden. Stellen Sie keine Objekte oder Behälter mit Flüssigkeiten, wie z. B. Vasen, auf oder neben das Gerät.

Sichere Verwendung des Gerätes

- Kontaktieren Sie den technischen Dienst, wenn Flüssigkeit oder ein Objekt in das Gerät gelangt ist.

Sichere Installation

- Die Umgebungstemperatur darf nicht mehr als 45 °C betragen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen oder in feuchter Umgebung auf.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einen Ort, wo es möglicherweise starken Vibrationen oder Erschütterungen ausgesetzt ist.
- Lassen Sie rund um das Gerät genügend Platz für eine ausreichende Lüftung frei.
- Auf dem Gerät dürfen keine offene Feuerquellen wie brennende Kerzen abgestellt werden.

Symbole



Zur Benutzung innerhalb eines Gebäudes.



Erfüllt die aktuellen CE-Anforderungen.



Das Produkt ist EAC zertifiziert.

Eingänge/Ausgänge/Anschlüsse

Das Modul (**Abb.1**) enthält folgende Anschlüsse:

1. DVB-S Eingang (**PORT 1**)
2. DVB-S Ausgang (**PORT 2**)
3. RF Eingang + 6 CH QAM (**RF QAM 1**)
4. RF Ausgang + 6 CH QAM (**RF QAM 2**)
5. Netzanschluss
6. CDC Steuerbusanschluss
7. Ethernet Anschluss
8. Anschluss Programmer / PC
9. Statusanzeige LED
10. Ethernet 1000 Status LED
11. Ethernet 10/100 Status LED
12. SAT Eingang Status LED
13. QAM Ausgang Status LED

Einleitung

Das DVBS2-QAM Hexa Modul setzt bis zu sechs SAT-Transponder DVB-S/S2 aus zwei Empfangsebenen in bis zu sechs, frei wählbare DVB-C Ausgangskanäle (QAM) innerhalb des Frequenzbereichs 46-862 MHz (Kanäle C02 - C69 im CCIR Kanalraster) um.

Die ankommenden Transportströme (TS) werden in das QAM-Format moduliert. Jeder DVB-C Ausgangskanal (QAM) wird einzeln der gewählten Ausgangsfrequenz zugeordnet.

Der Durchschleifmodus kann für Eingänge und Ausgänge ausgewählt werden. Mit dem Durchschleifmodus des Eingangssignals dient das Eingangssignal aus Anschluss 1 beiden Tunern. Alternativ können beide Eingänge getrennt verwendet werden.

Wenn der Durchschleifmodus am Ausgang aktiviert ist, können die Signale mit denen anderer Module der Kopfstelle "gemischt" werden.

Alternativ können beide Ausgänge getrennt und mit höherem Ausgangspegel verwendet werden.

Technische Spezifikationen

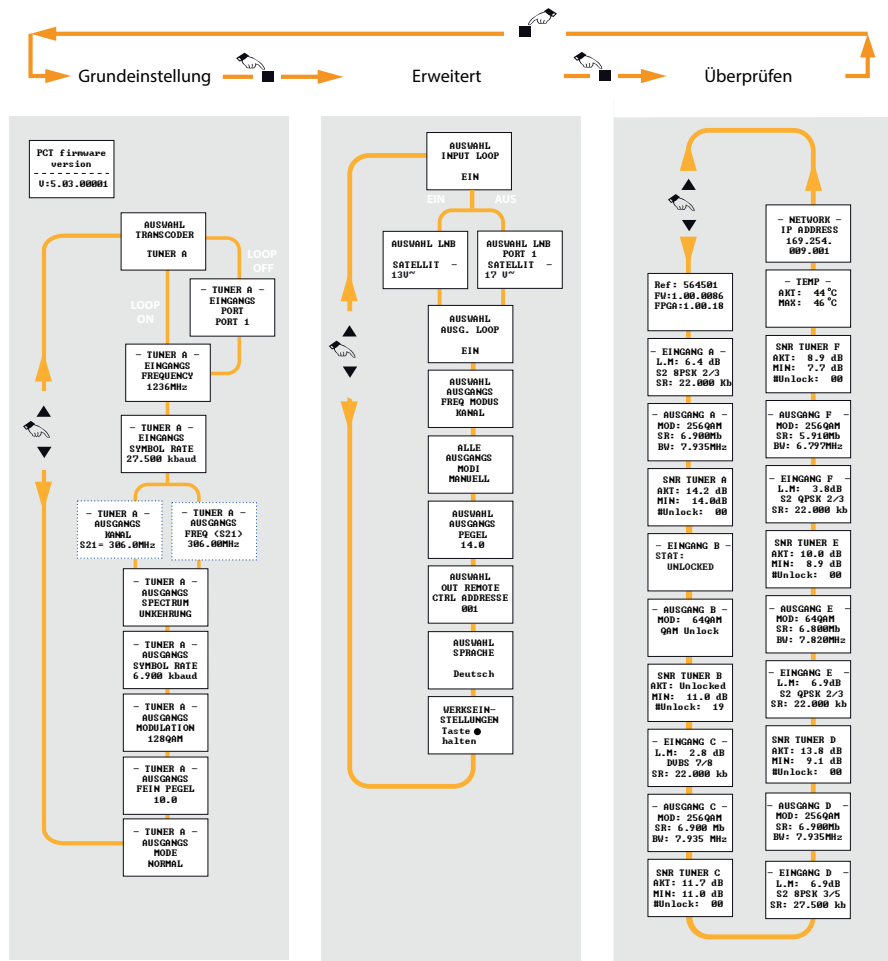
SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950 - 2150	Modulation		DVB-S2 (QPSK, 8PSK) DVB-S (QPSK)
	Eingang Durchschleifmodus		ON/OFF	Durchgangsdämpfung	dB	< 2.5 dB (typ.)
	Eingangspegel	dBμV	60 bis 115 (-49 bis -25 dBm)	Symbolrate	Mbaud	2 - 45 Mbaud (DVB-S) 2 - 33 Mbaud (DVB-S2)
	Frequenzraster	MHz	1	FEC Eingang	LDPC	LDPC (9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2)
	IN/OUT Anschlüsse	Typ	"F"-Buchse	FEC Ausgang		BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)
	Eingangsimpedanz	Ohm	75	Roll-off Faktor	%	20, 25, 35
	LNB Speisespannung	V---/kHz	13/17/ OFF 22kHz (ON/OFF)	R.O.E. inner (min)	dB	6 (typ.)
A, B, C oder D						
QAM	Modulation		16, 32, 64, 128, 256 QAM	Scrambling		DVB ET300429
	Symbolrate	Mbaud	1.5 - 7.2 max	Interleaving		DVB ET300429
	Roll-off Faktor	%	15	Bandbreite	MHz	8.28 max (7.2 Mbaud)
	Blockcode		Reed Solomon (188, 204)	Spektrum		Normal / Inverted (wählb.)
UP- Converter	Ausgangsfrequenz	MHz	46- 862 (Selec.)	Durchgangsdämpfung	dB	< 2.5 (typ.)
	Frequenzraster	kHz	250	Rückflussdämpfung	dB	> 10 (typ.)
	Ausgang Durchschleifmodus		ON/OFF	Input / Output Anschlüsse	Typ	"F"- Buchse
	Phasenrauschen	dBc/Hz	90 @10kHz (typ.)	Ausgangsimpedanz	Ohm	75
	Ausgangspegel	dBμV	Ohne Loop: (100 ± 5) Im Loop-Betrieb: (87 ± 5)	Nebenwellenabstand	dBc	55min. > 60 dB (typ.)
Allgemein	Dämpfung (wählbar)	dB	> 15			
	Spannungsversorgung 24V--- (Signal liegt an)*	A	0,95 (ohne LNB) 1,20max (1LNB aktive) 1,45max (zwei LNBs aktiv)			
	Schutzfaktor	IP	20			

* Angenommen wird ein Stromverbrauch des LNB in Höhe von 300 mA.

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von max. 45 °C (113 °F). Bei höheren Temperaturen ist eine Belüftung notwendig.

Menu-Flussdiagramm

Programmierung des Moduls



Abhängig vom Ausgangsmodus
(Frequenz oder Kanal)

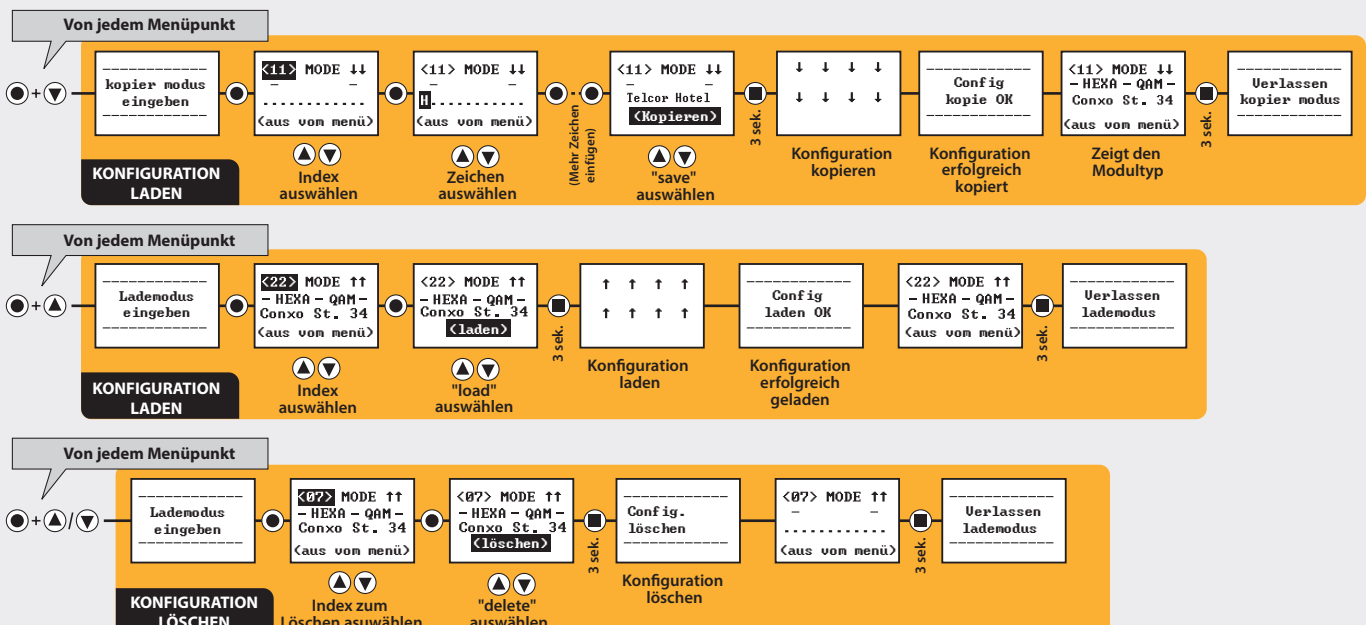
● : Editiermodus aktivieren / Cursor
Position (edit mode) Editiermodus
deaktivieren / Reset
(Drücken und 3 sek. halten)

▲▼ : Menü wechseln /
Wert bearbeiten
(edit mode)

■ : Abschnitt wechseln / Parameterspeichern
(Drücken und 3 sek. halten)

Menustruktur

Vorhandene Konfigurationen laden / kopieren.



European technology **Made in  EUrope**



01030626-001