

Televes®



T.O>X SERIES

- ES DVBS2-QAM TWIN
- EN DVBS2-QAM TWIN
- DE DVBS2-QAM TWIN

Ref. 563001
UQQA-S2-TN

Guía rápida
Quick guide
Kurzanleitung

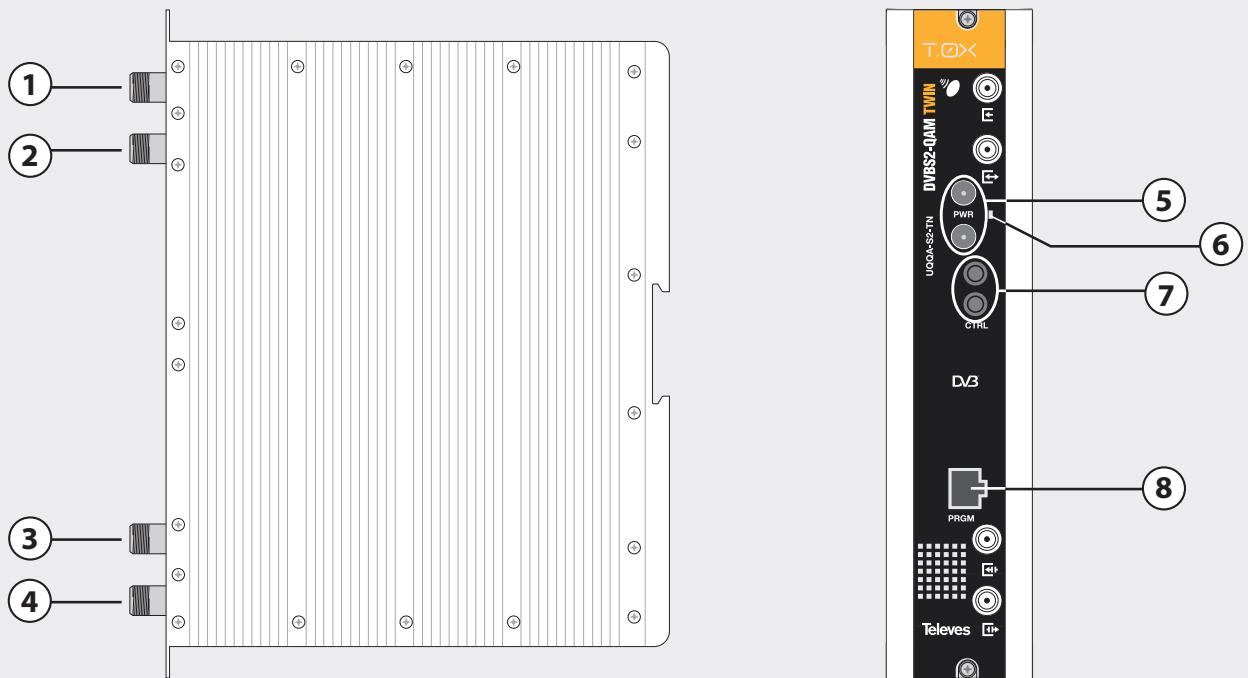


Fig./Abb. 1

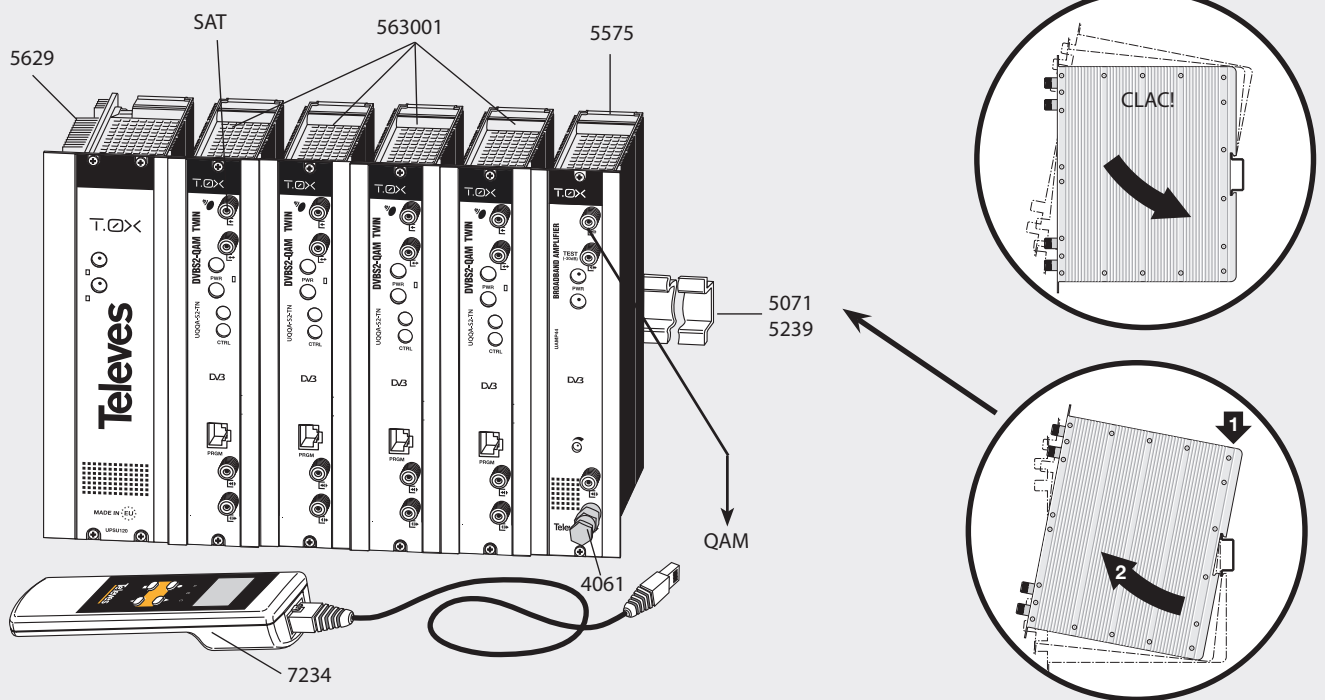


Fig./Abb. 2

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 DE CONFORMITE ■ DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ■
 DEKLARACJA ZGODNOŚCI ■ KONFORMITÄTSEKLÄRUNG ■ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ■ FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELE ■ 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 a personal de servicio cualificado. Solicite una reparación cuando el aparato se haya dañado de cualquiera forma, como cuando el cable de red o el enchufe están dañados, se ha derramado líquido o han caído objetos dentro del aparato, el aparato ha sido expuesto a la lluvia o humedad, no funciona normalmente, o haya sufrido una caída.

Atención

- Para reducir el riesgo de fuego o choque eléctrico, no exponer el equipo a la lluvia o a la humedad.
- El aparato no debe ser expuesto a caídas o salpicaduras de agua. No situar objetos o recipientes llenos de líquidos, como jarrones, 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
2. Salida F.I. Satélite (lazo ON) / Entrada F.I. satélite (lazo OFF)
3. Entrada RF
4. Salida RF + 1,5 CH QAM (módulos A y B)
5. Conectores BUS de alimentación
6. LED de estado
7. Conectores BUS de control
8. Conector programador / PC

Introducción

El equipo DVBS2-QAM Twin consta de dos módulos transmoduladores A y B. Cada uno de ellos recibe un transpondedor de satélite (en alguno de los formatos de modulación definidos en el estándar DVB-S o DVB-S2: QPSK o 8PSK) y lo demodula, obteniendo un paquete de transporte que posteriormente es procesado, modulado en formato QAM y convertido a un canal de salida (UHF o VHF y ancho de banda máximo de 8.28MHz).

El procesado en cada módulo incluye la eliminación de servicios, en el caso en el que la tasa de entrada de satélite sea demasiado alta para poder acomodarla en una señal QAM de salida. Se permite escoger entre los servicios disponibles a la entrada cuáles serán los que se distribuirán en la salida eliminando los no deseados y reduciendo así la tasa binaria. Esta capacidad de filtrado se extiende no solo a los servicios sino también a los componentes de un servicio (audio, subtítulos, datos) permitiendo al usuario eliminar aquellos componentes (PIDs) no deseados.

En cada módulo se puede asignar a cada servicio de la salida un número de canal (LCN, Logical Channel Number) que facilita la búsqueda en los televisores por parte del usuario. También lleva a cabo la sustitución del campo operator_id en caso de estar presente en la entrada y permite fijar las versiones de las tablas NIT y SDT de las salidas, para limitar los casos en que los televisores indican que se debe realizar una búsqueda de canales. Finalmente permite editar los valores de los identificadores transport_stream_id, network_id y original_network_id así como el nombre de la red en las tablas de salida.

El equipo permite realizar el relleno de trama o "stuffing", debido a que en muchos casos los receptores de QAM realizan la búsqueda de la banda de frecuencias teniendo como variable solamente una única velocidad de símbolo, por ejemplo 6.875 ó 6.9 Mbaud, el equipo permite proporcionar esta velocidad de símbolo, independientemente de la tasa binaria de la señal de entrada, realizando el relleno del paquete de transporte.

Características técnicas

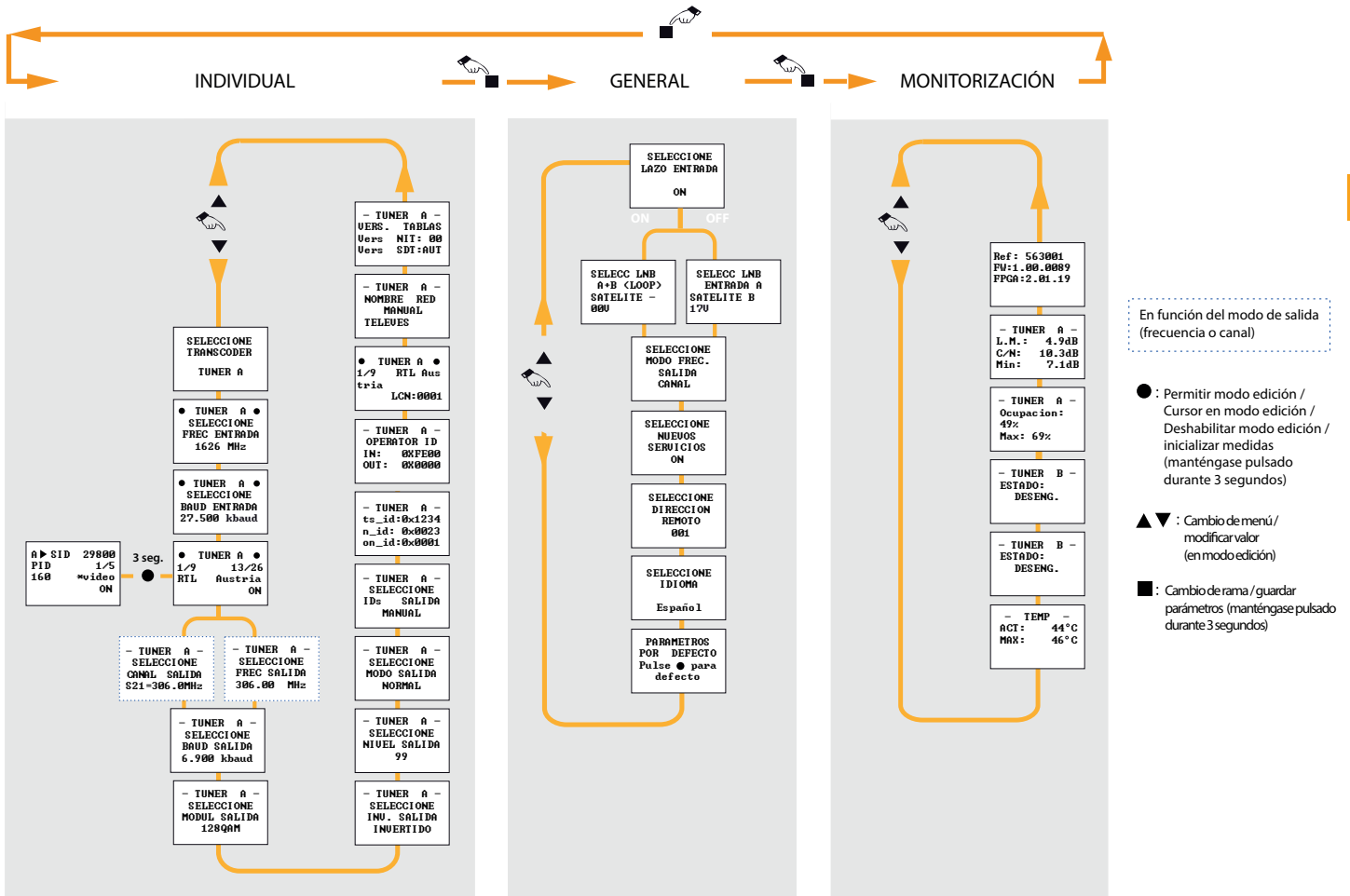
Desmodulador Satélite	Frecuencia de entrada	MHz	950 - 2150	Pérdidas de paso (típ.)	dB	< 1,5
	Velocidad de símbolo	Mbaud	2 - 45	Modulación	DVB-S2	QPSK, 8PSK
	Pasos de frecuencia	MHz	1		DVB-S	QPSK
	Conectores de entrada y salida	tipo	"F" hembra	FEC interno	LDPC	9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2
	Impedancia de entrada	Ohm	75	FEC externo		Bose-Chaudhuri-Hocquenghem
	Alimentación LNB	V---/kHz	13-17- OFF / 22kHz (ON-OFF)	Factor de roll-off	%	20, 25, 35
	Selección satélite (DiSeqC)		A, B, C, D	R.O.E. entrada (mín.)	dB	10
Modulador QAM	Formato de modulación	QAM	16, 32, 64, 128, 256	Scrambling		DVB ET300429
	Velocidad de símbolo	Mbaud	1,5 - 7,2 (selec.)	Interleaving		DVB ET300429
	Factor de roll-off	%	15	Ancho de banda (máx.)	MHz	8,28
	Código de bloque		Reed Solomon (188, 204)	Espectro de salida (selec.)		Normal / Invertido
Salida RF	Frecuencia salida (selec.)	MHz	46 - 862	Pérdidas de paso (típ.)	dB	< 1,5
	Pasos de frecuencia	kHz	250	Pérdidas de retorno (típ.)	dB	> 12
	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		470 mA sin alimentar LNB 720 mA un LNB activado 970 mA dos LNBs activados		
	Indice de protección			IP20		

* Consumos máximos medidos con señal de entrada. Se considera un consumo máximo del LNB de 300mA.

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

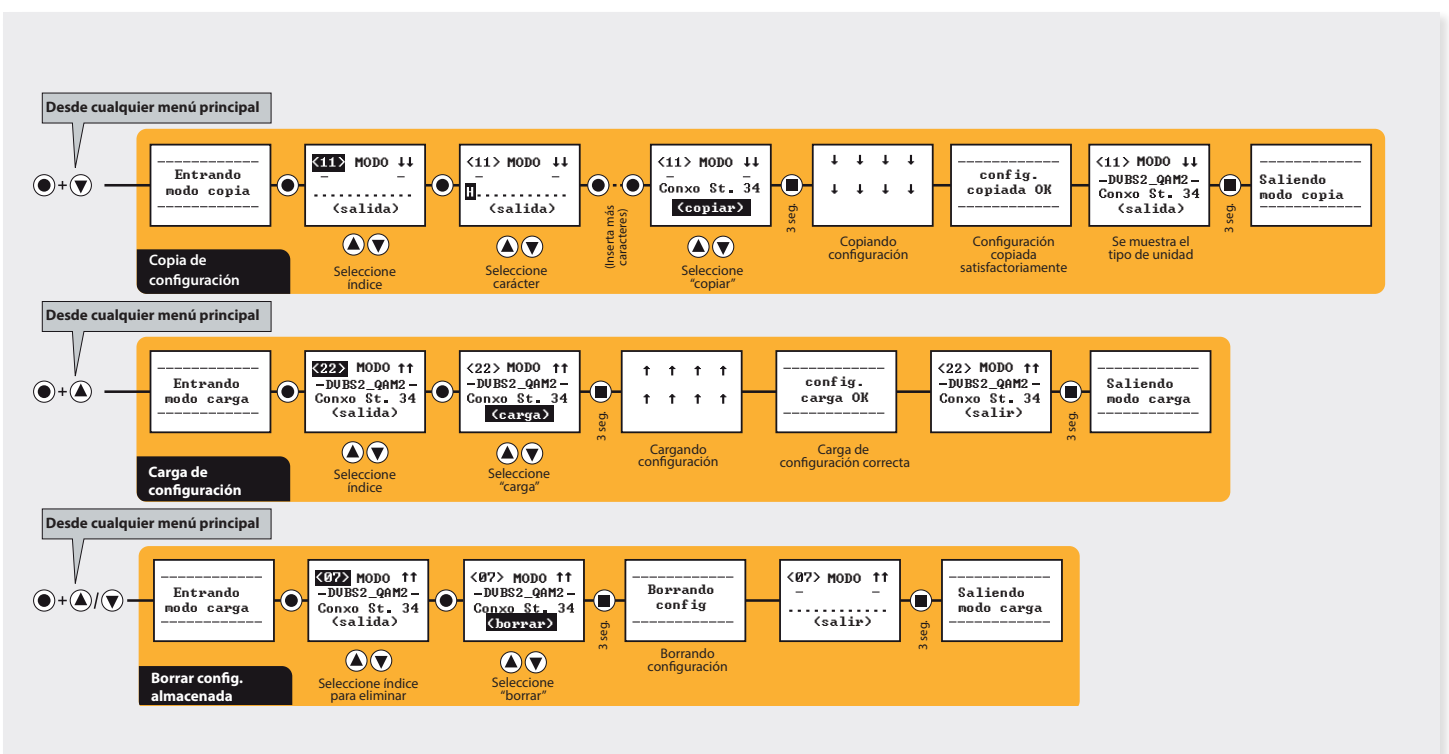
Estructura del menú

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 power-supply cord or plug is damaged, 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

- Reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.
- 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
2. IF satellite output (loop ON) / IF satellite input (loop OF)
3. RF input
4. RF output + 1,5 CH QAM (module A & module B)
5. Powering BUS connectors
6. Status LED
7. Control BUS connectors
8. Programmer/PC socket

Introduction

The DVBS2-QAM Twin consists of two independent transmodulator modules A and B. Each of them receives a satellite transponder (in some of the modulation formats defined in the DVB-S or DVB-S2: standard: QPSK or 8PSK) and demodulates it, obtaining a transport packet that is subsequently processed, modulated in QAM format and converted to an output channel (UHF or VHF and maximum bandwidth of 8.28MHz).

The Transport Stream processing in each module includes the services elimination, in the case the satellite input rate is too high to be accommodated in an output QAM signal. The user can choose the input services that will be distributed in the output, eliminating the unwanted ones and thus reducing the output binary rate. This filtering capability also includes each individual component of a service (audio, subtitle, data) which can be selected to be filtered off on a PID basis.

Each output service can be assigned a channel number (LCN, *Logical Channel Number*), that facilitates the search of the services on the TV set. Each module allows the substitution of the *operator_id* field (if it is present in the input) and it can set the versions of the NIT and SDT tables of the output tables, to limit the cases in which the TV sets require a new search of channels. Finally, the values of the *transport_stream_id*, *network_id* and *original_network_id* identifiers as well as the network name in the output tables can be edited by the user.

Each module provides a fixed QAM output baud rate ("stuffing"), as in many cases the QAM receivers search the frequency band having as variable a single symbol rate, for example 6.875 or 6.9 Mbaud. This symbol rate is fixed regardless of the bit rate in the input signal.

Technical specifications

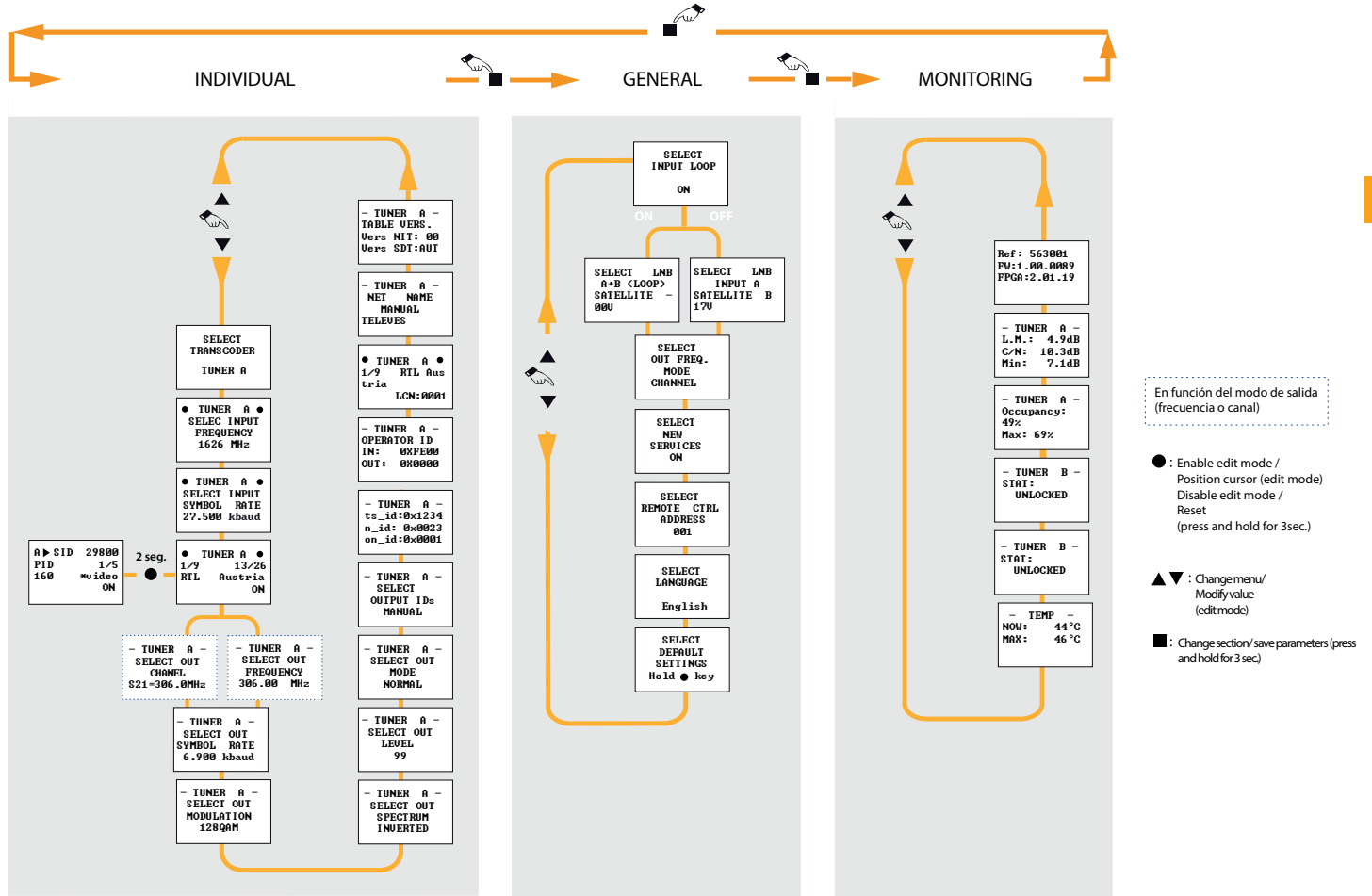
Satellite demodulator	Input frequency	MHz	950 - 2150	Through losses (typ.)	dB	< 1,5
	Symbol rate	Mbaud	2 - 45	Modulation	DVB-S2	QPSK, 8PSK
	Frequency steps	MHz	1		DVB-S	QPSK
	IN/OUT connectors	type	"F" Female	FEC inner code	LDPC	9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2
	Input impedance	Ohm	75	FEC outer code		Bose-Chaudhuri-Hocquenghem
	LNB powering	V===/kHz	13-17- OFF / 22kHz (ON-OFF)	Roll-off factor	%	20, 25, 35
Satellite selection (DiSEqC)		A, B, C, D	R.O.E. inner (min.)	dB	10	
QAM Modulator	Modulation format	QAM	16, 32, 64, 128, 256	Scrambling		DVB ET300429
	Symbol rate	Mbaud	2 - 7,2 (selec.)	Interleaving		DVB ET300429
	Factor de roll-off	%	15	Bandwidth (max.)	MHz	8,3
	Block code		Reed Solomon (188, 204)	Spectral inversion (selec.)		Normal / Inverted
RF output	Output frequency (selec.)	MHz	46 - 862	Through losses (typ.)	dB	< 1,5
	Frequency steps	kHz	250	Return losses (typ.)	dB	> 12
	Max. output level (selec.)	dBμV	80 ±5	IN/OUT connectors	type	"F" Female
	Attenuation (progr.)	dB	> 15	Output impedance	Ohm	75
General	Consumptions 24V=== (with signal)*	mA		470 mA without power LNB 720 mA one activated LNB 970 mA two activated LNBs		
	Protection index			IP20		

* Maximum consumption measured with input signal. It is considered a LNB maximum consumption 300mA.

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

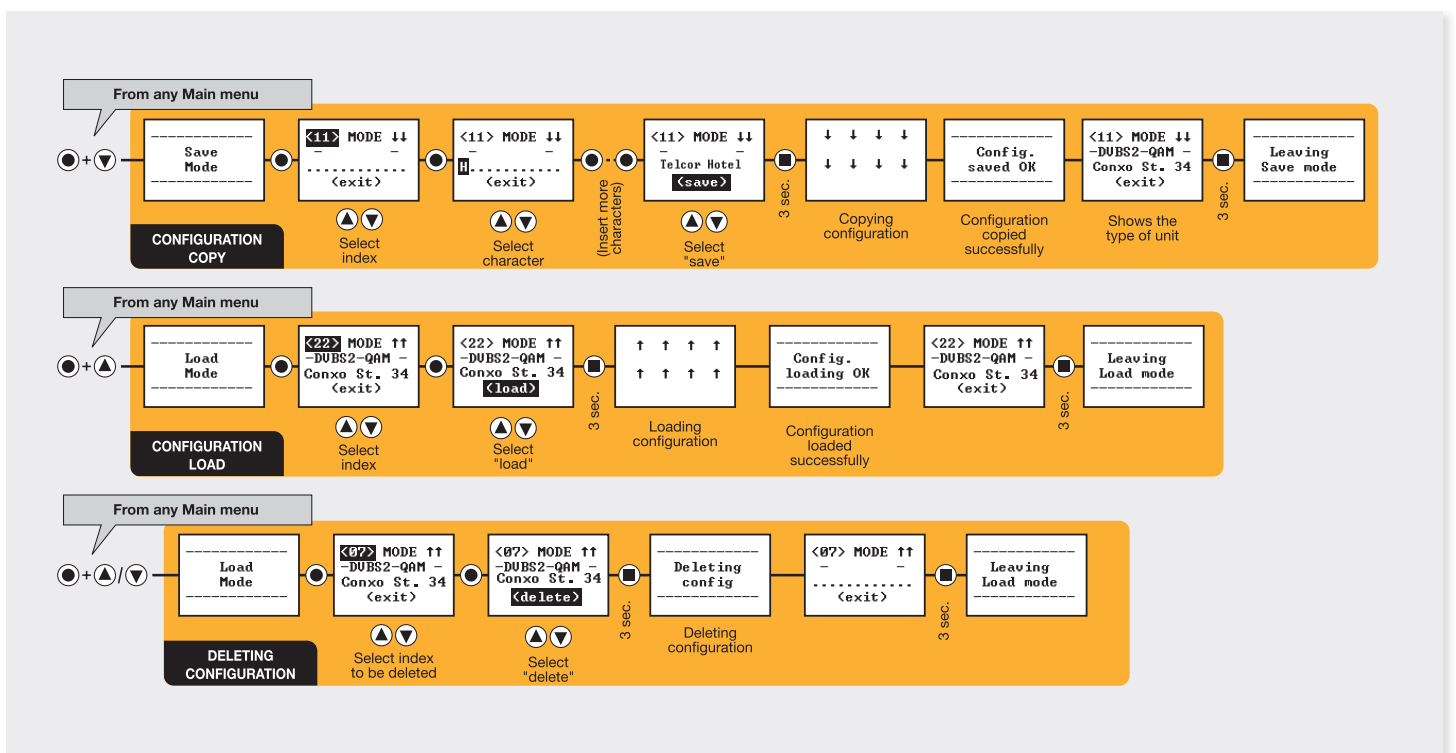
Menu flow chart

For programming Unit operation



Menu structure

For Loading / copying configurations



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. wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt sind, Flüssigkeit verschüttet worden ist, Dinge in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht ordnungsgemäß funktioniert oder umgefallen ist

Warnung

- Um die Gefahr eines Brandes oder Stromschlags zu verringern, darf dieses Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- 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
2. DVB-S Ausgang (Durchschleifmodus EIN) / DVB-S Eingang (Durchschleifmodus AUS)
3. RF Eingang
4. RF Ausgng + 1,5 CH QAM (Modul A & Modul B)
5. Netzanschluss
6. Statusanzeige LED
7. CDC Steuerbusanschluss
8. Anschluss Programmierer / PC

Einleitung

Das DVBS2-QAM Twin Modul setzt zwei Sat-Transponder DVB-S/S2 aus zwei Empfangsebenen in bis zu zwei, frei wählbare DVB-C Ausgangskanäle (QAM) innerhalb des Frequenzbereichs 46-862 MHz (Maximale Kanalbandbreite 8,28 MHz) um.

Für jeden Tuner kann man aus dem Transport Stream bestimmte Dienste sperren, z.B. aufgrund einer zu hohen Eingangsrate. Der Netzbetreiber kann also nur die Dienste auswählen die auch eingespeist werden sollen und sperrt die nicht gewünschten, so dass die Ausgangsbitrate reduziert wird. Diese Möglichkeit der Filterung kann auch für einzelne Bestandteile eines Dienstes durchgeführt werden, wie z.B. Audio, Untertitel, Data die dann auf PID-Basis gesperrt werden können.

Mittels LCN (*Logical Channel Number*) wird jedem Dienst ein Programmplatz zugeordnet, so dass die Kanalsuche mit dem TV-Gerät oder Receiver erleichtert wird. Bei jedem Modul kann die *operator_id* geändert werden (sofern sie vom Eingangssignal mitgeschickt wird). Somit können die NIT und SDT-Werte festgelegt werden, um so die Anzahl der nötigen Sendersuchläufe beim TV-Gerät/Receiver zu minimieren. Außerdem können die Werte der *transport_stream_id*, *network_id* und *original_network_id* ebenso wie der Netzwerkname vom Netzbetreiber geändert werden.

Für jedes Modul wird eine feste QAM-Ausgangsbaudrate ("Stuffing") eingestellt, da in vielen Fällen die DVB-C-Receiver das Frequenzband mit einer einzigen Symbolrate durchsuchen, z.B. 6.875 oder 6.9 Mbaud. Diese Symbolrate ist unabhängig von der Bitrate im Eingangssignal definiert.

Technische Spezifikationen

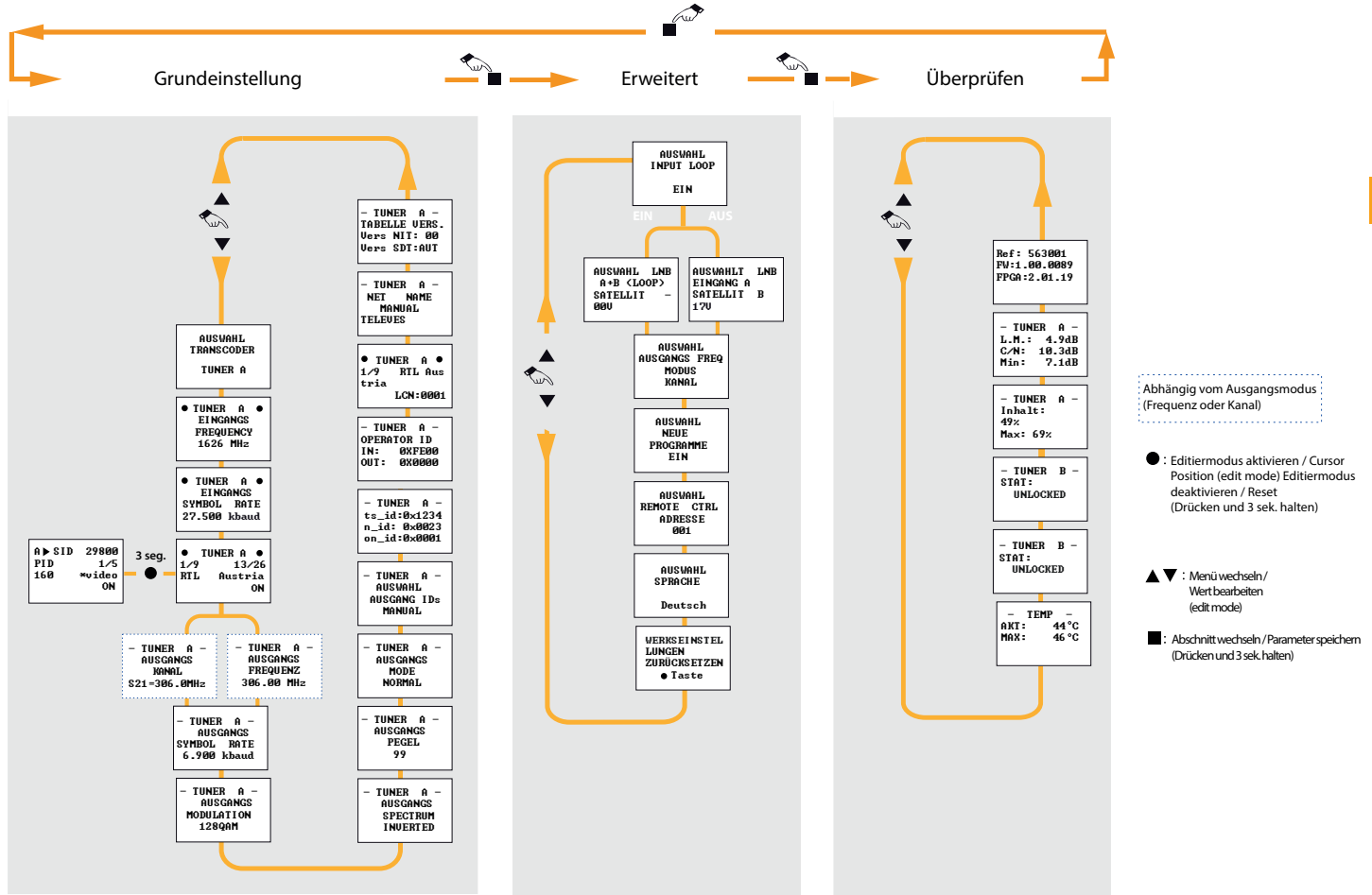
SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950 - 2150	Durchgangsdämpfung	dB	< 1,5 (typ.)
	Symbolrate	Mbaud	2 - 45	Modulation	DVB-S2	QPSK, 8PSK
	Frequenzraster	MHz	1		DVB-S	QPSK
	IN/OUT Anschlüsse	Typ	"F"-Buchse	FEC Eingang	LDPC	9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2
	Eingangsimpedanz	Ohm	75	FEC Ausgang		Bose-Chaudhuri-Hocquenghem
	LNB Speisespannung	V _{DC} /kHz	13-17- OFF / 22kHz (ON-OFF)	Roll-off Faktor	%	20, 25, 35
Satelliten-Steuersignal (DiSEqC)		A, B, C, D	R.O.E. inner (min.)	dB	10	
QAM	Modulation	QAM	16, 32, 64, 128, 256	Scrambling		DVB ET300429
	Symbolrate	Mbaud	2 - 7,2 (wählb.)	Interleaving		DVB ET300429
	Roll-off Faktor	%	15	Bandbreite (max.)	MHz	8,3
	Blockcode		Reed Solomon (188, 204)	Spektrum (wählb.)		Normal / Inverted
RF Ausgang	Ausgangsfrequenz (wählb.)	MHz	46 - 862	Durchgangsdämpfung	dB	< 1,5 (typ.)
	Frequenzraster	kHz	250	Rückflussdämpfung	dB	> 12 (typ.)
	Max. Ausgangspegel (wählb.)	dB μ V	80 \pm 5	IN/OUT Anschlüsse	Typ	"F"-Buchse
	Dämpfung (Einstellb.)	dB	> 15	Ausgangsimpedanz	Ohm	75
Allgemein	Spannungversorgung 24V _{DC} (Signal liegt an)*	mA		470 mA (ohne LNB) 720 mA (ein LNB aktiv) 970 mA (zwei LNBs aktiv)		
	Schutzfaktor			IP20		

* Maximalverbrauch des Eingangssignals. 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.

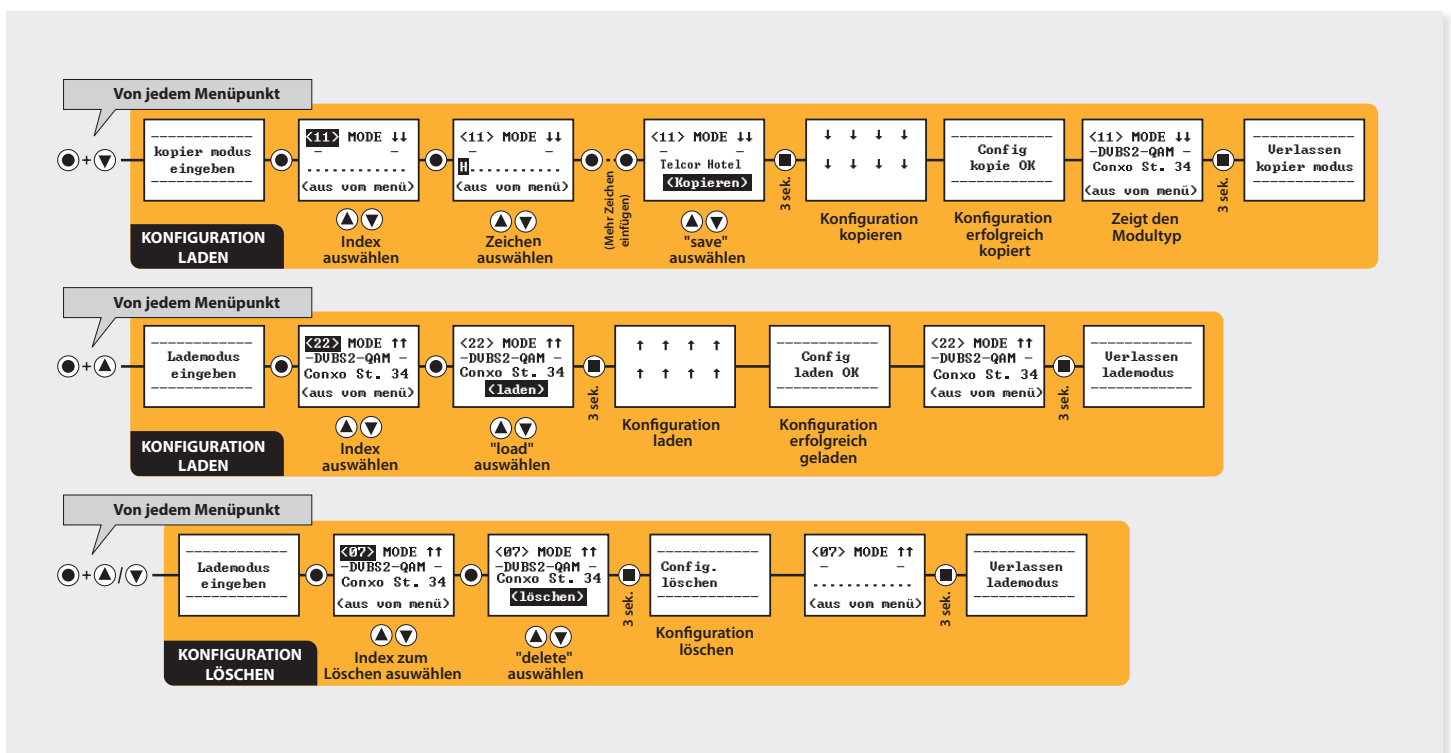
Menu-Flussdiagramm

Programmierung des Moduls



Menustruktur

Vorhandene Konfigurationen laden / kopieren.



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



01030625-000