

# Televés®



T.OX SERIES

Refs. 564301, 564401  
U3Q2C-S2-CI,  
U3Q2QA-S2-CI

Bedienungsanleitung

DE T.OX Remux Umsetzer 3 x DVB-S2 in 2 x COFDM  
T.OX Remux Umsetzer 3 x DVB-S2 in 2 x QAM



**Inhalt**

1. Technische Daten .....	5
2. Bezeichnungen .....	8
3. Montage .....	9
3.1. Wandmontage .....	9
3.2. Montage in einem 19" Rack .....	10
4. Beschreibung der Bauteile .....	11
4.1. Einführung .....	11
4.2. Netzteil .....	12
4.3. Verstärker .....	13
4.4. Handprogrammer UHP1 .....	14
5. Bedienung .....	15
5.1. Hauptmenü .....	15
5.2. Erweitertes Menü .....	20
5.3. Speichern der Parameter .....	24
6. Steuerung der Anlage .....	24
7. Anwendungsbeispiel .....	26
8. Vorgaben für die Montage in einem Rack .....	27
9. Vorgaben für Wandmontage mit UGH7 .....	29



## 1. Technische Daten

### 1.1. MUX DVBS2-COFDM CI Twin Art. Nr. U3Q2C-S2-CI ref. 564301, MUX DVBS2-QAM CI Twin Art. Nr. U3Q2QA-S2-CI ref. 564401

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)	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)	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	6, 7, 8	Spektrum umgekehrt		Normal / umgekehrt	
HF-Ausgang	Ausgangsfrequenz	MHz	46 - 862	Durchgangsdämpfung	dB	< 1,5	
	Frequenzraster	564401	KHz	250	Rückflusdämpfung	dB	> 12
		564301		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.

## 1.2. Technische Daten Ausgangsverstärker UAMP44

UAMP44 5575	Frequenzbereich	MHz	46 ... 862	Stecker	Typ	"F"
	Verstärkung	dB	44 ± 2,5	Stromversorgung	V===	24
	Regelbereich	dB	20	Verbrauch bei 24 V	mA	450
	Ausgangsspannung (60 dB)	dBµV	105 (42 CH CENELEC)	Test-Buchse	dB	-30

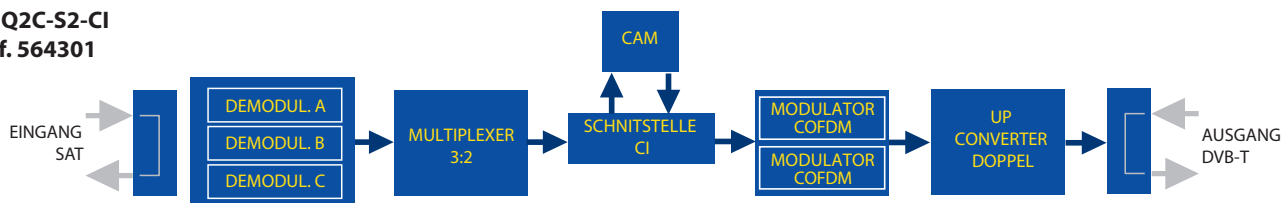
### 1.3. Technische Daten Netzteil UPSU120

UPSU120 5629	Eingangsspannung / Frequenz	V~ / Hz	196 - 264 / 50-60	Max. Stromversorgung (Ausgang1 + Ausgang2)	A	5 (24V===)
	Ausgangsspannung	V===	24	Max. Stromversorgung (nur 1 Ausgang)	A	4 (24V===)

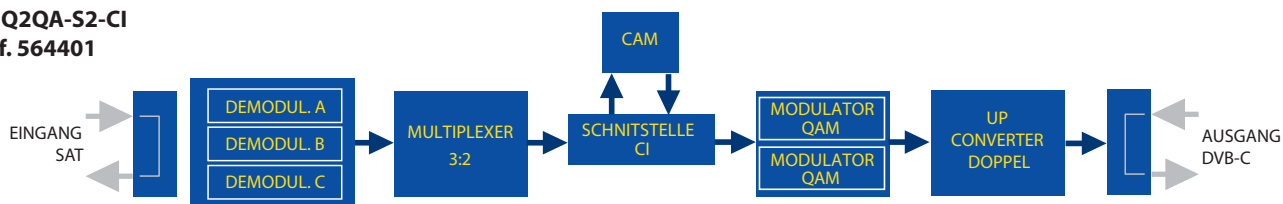
### 1.4. Blockschaltbild

DE

**U3Q2C-S2-CI**  
Ref. 564301



**U3Q2QA-S2-CI**  
Ref. 564401



## 2. Bezeichnungen

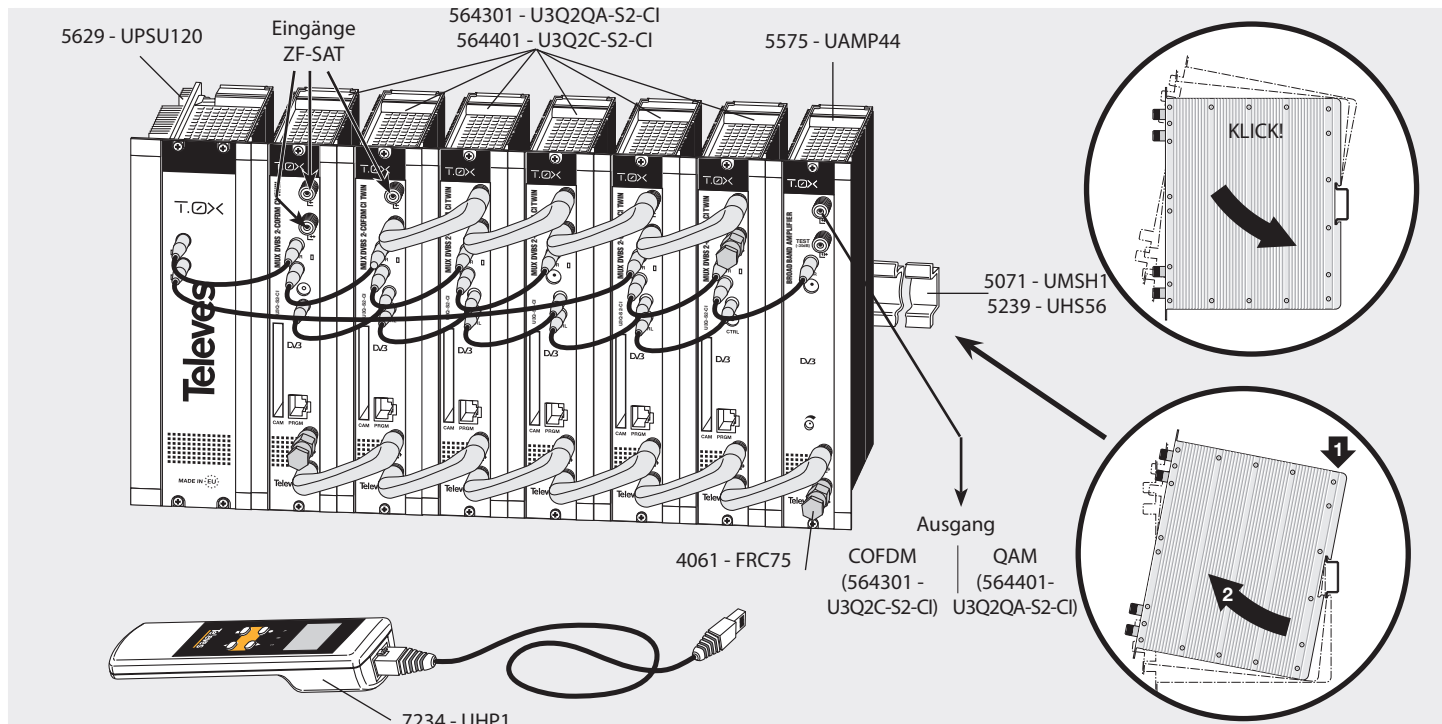
Typen		
Ref.Nr.	Art.Nr.	Beschreibung
564301	U3Q2C-S2-CI	T-0X Remux Umsetzer 3 x DVB-S2 in 2 x COFDM mit CI
564401	U3Q2QA-S2-CI	T-0X Remux Umsetzer 3 x DVB-S2 in 2 x QAM mit CI
5575	UAMP44	T-0X Ausgangsverstärker 47-862 MHz 44dB 120dB $\mu$ V
5559	CDC-IP/HE	T-0X Controller IP
555901	CDC-IP/GSM	T-0X Controller IP-GSM
5629	UPSU120	T-0X Netzteil 120 Watt 24V/5A

Zubehör		
Ref.Nr.	Art.Nr.	Beschreibung
7234	UHP1	T-0X Handprogrammer
5071	UHS50	T-0X Hutschiene 50 cm
5239	UHS56	T-0X Hutschiene 56 cm
5301	URA19	T-0X 19" Rahmen
507203	UGH7	T-0X Gehäuse mit Lüftereinheit
4061	FRC75	F-Abschlusswiderstand
405802	FR75	F-Abschlusswiderstand
422601	USK-T0X-UNT1	Strom-Adapterkabel T05 -> T-0X
422602	UMB-T05-T0X	Datenbus-Adapterkabel T05 - T-0X
422603	UMB1-T0X	T-0X Datenbuskabel 1m
5673	UBL50	19" Blende 50mm aus Metall (T-0X)



### 3. Montage

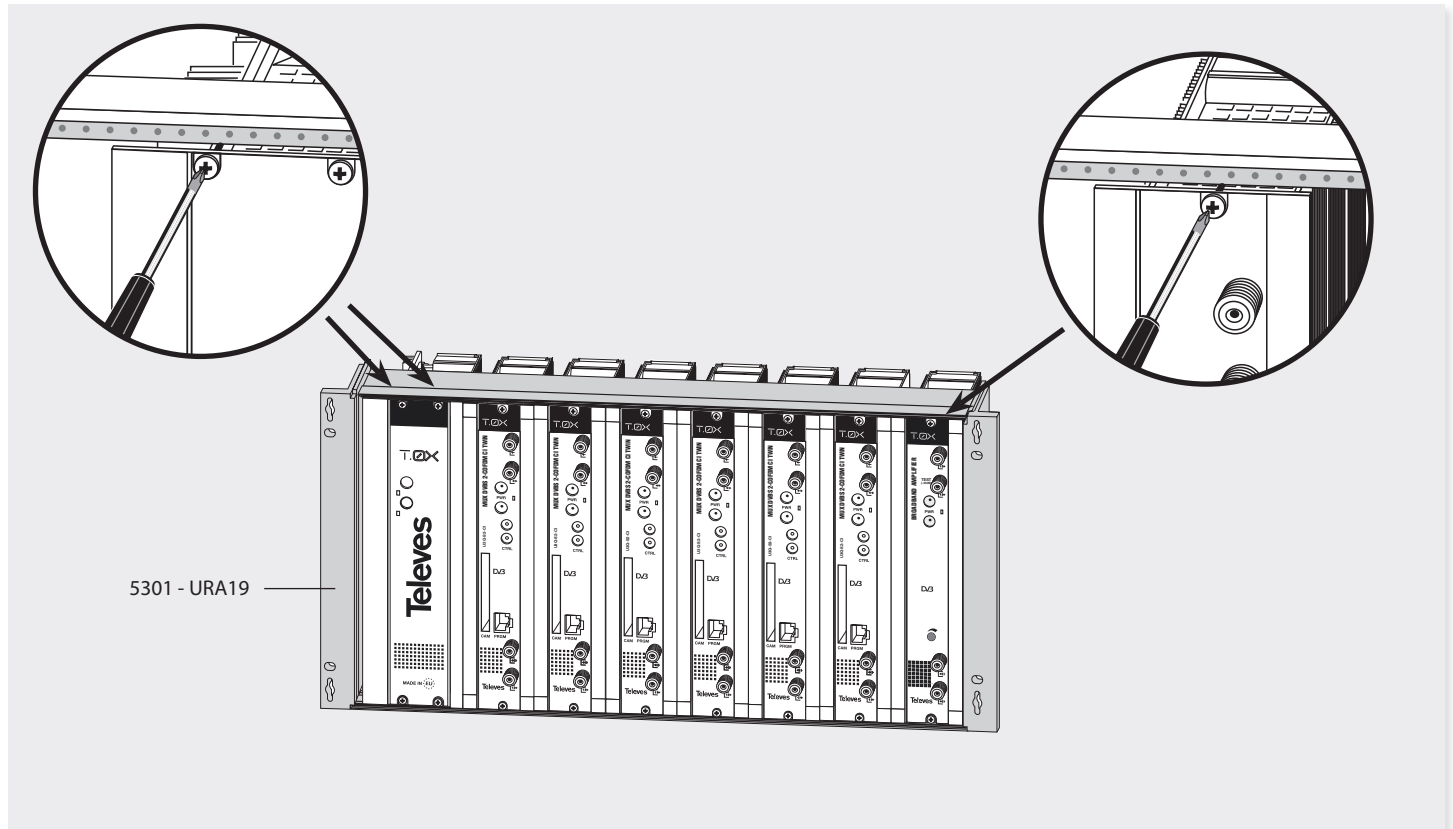
#### 3.1. Wandmontage



DE

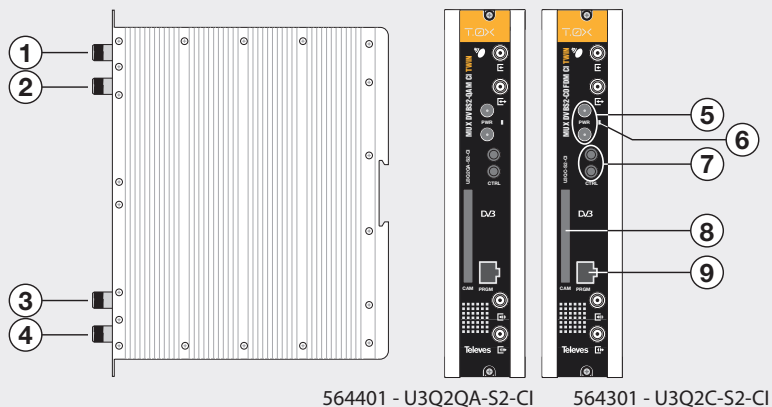
**HINWEIS:** Wir empfehlen nach dem vierten Modul das zweite beiliegende, längere Stromkabel zu verwenden. Eine Verteilung 4 zu 3 ist optimal.

### 3.2. Montage in einem 19" Rack



## 4. Beschreibung der Bauteile

### 4.1. DVBS2 - COFDM CI Twin: U3Q2C-S2-CI (564301) / DVBS2 - QAM CI Twin: U3Q2QA-S2-CI (564401)



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

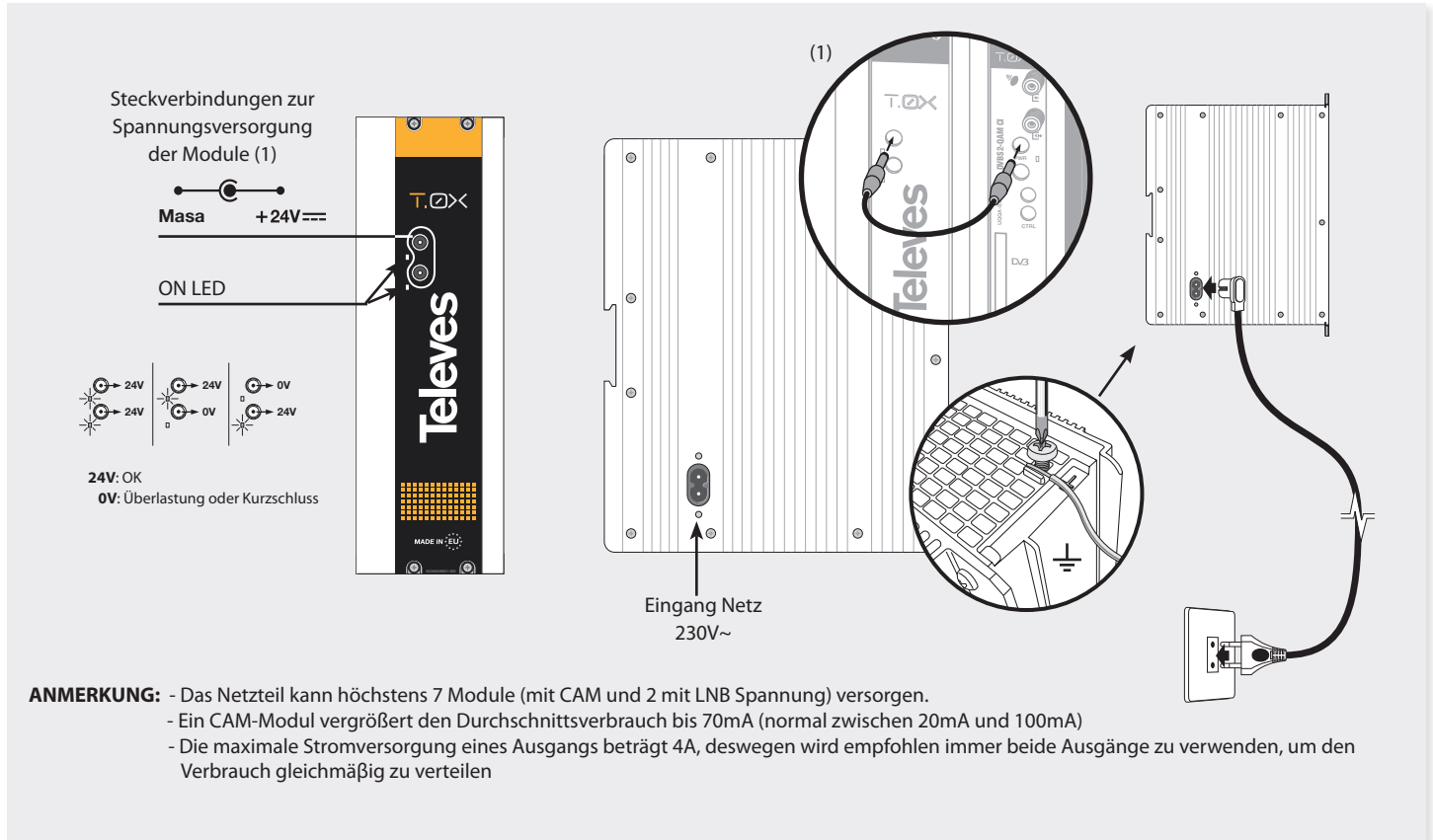
CI-Modul bis zum Einrasten einschieben (CI-Modul-Oberseite in Richtung des Handprogrammer-Anschlusses).

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

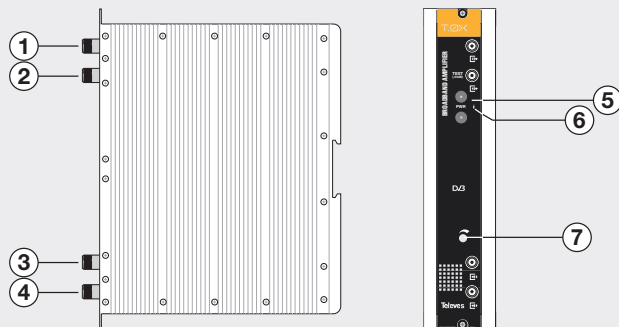
zwei Ausgangskanäle ausgegeben. Der Benutzer kann jederzeit die gewünschte Programme am Ausgang auswählen. Das Modul erlaubt Programme mit einem CAM Modul zu entschlüsseln. Die Programmierung der verschiedenen Parame-

ter (Eingangsfrequenz, Symbolrate, Ausgangspegel, Ausgangsfrequenz, usw.) erfolgt mit dem Handprogrammer UHP1 (7234), welcher an der PRGM-Buchse (RJ45) des Moduls angeschlossen wird.

## 4.2. Netzteil



## 5575 - UMAP44

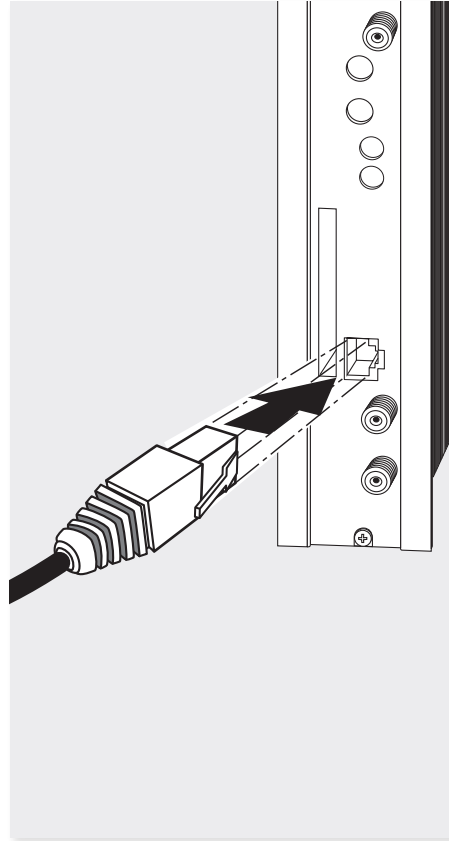


1. HF Ausgang
2. Test-Ausgang
3. HF Eingang
4. HF Eingang
5. Spannungsversorgung
6. Statusanzeige (LED)
7. Pegelsteller

Der Verstärker UAMP44 verfügt über zwei Eingänge an den unteren F-Steckverbindungen zur Zusammenführung der Kanäle von zwei verschiedenen Systemen. Wenn nur einer der Eingänge verwendet wird, ist es erforderlich den nicht verwendeten Eingang mit dem Abschlusswiderstand FRC750 abzuschließen

Der Verstärker verfügt über einen RF- Ausgang und eine RF- Testbuchse (-30dB) an den oberen F-Steckverbindungen. Die Spannungsversorgung erfolgt mit 24V mittels des Stromkabels.

#### 4.4. Handprogrammer UHP1 (PCT 5.0)



Der Handprogrammer besteht aus vier Tasten:

- (kurzes Drücken) – Parameterauswahl (Positionierung des Cursors).
- ▲-▼ Parameterwerte erhöhen oder verringern
- (kurzes Drücken) – Menüwechsel (oder Reset)
- (langes Drücken) – Wechsel zwischen den Hauptmenüs und den erweiterten Menüs.
- (langes Drücken) – Speichern der Änderungen.
- +▲ Clon-Menü (Kopierfunktion).
- +●+▲ Kontrast des Displays erhöhen.
- +●+▼ Kontrast des Displays verringern.

## 5. - Bedienung

Schließen Sie den Handprogrammer an die "PRGM"-Buchse des Moduls zur Programmierung an. Als erstes wird die Handprogrammer-Firmwareversion angezeigt:

```
PCT firmware
version
-----
U:5.3
```

Dann wird die Firmwareversion des Moduls Twin Modul angezeigt:

```
Unit
Firmware
version:
2.01
```

### 5.1. Hauptmenü

#### a. Eingangsmenü

Das Modul besteht aus 3 Tunern ( A, B und C im Menü). Die Signale, die demoduliert werden müssen, kommen aus einem oder zwei Eingängen. Es hängt davon ab wie das "loophrough" (durchschleifen) konfiguriert wird (Siehe Menüpunkt 5.2.b).

Wenn das Loop auf OFF steht, empfängt der Tuner A das Signal vom ersten F-Stecker und die Tuner B und C vom zweiten F-Stecker. Dafür kann man zwei verschiedene LNB-Spannungen eingeben für zwei verschiedene Empfangsebenen. Der DiSeqC-Befehl ist auch vorhanden.

Das erste Hauptmenü ermöglicht die Eingabe der **Eingangsfrequenz** und der **Symbolrate**:

```
A▶INPUT
Freq:1922MHz
27.500 Kbaud
Enable
```

Um eine Änderung durchzuführen muss die Taste ● betätigt werden, bis der gewünschte Parameter aufblinkt. Dann kann der Wert mit den Tasten ▲ und ▼ geändert werden.

Die Eingangsfrequenz kann einen Wert zwischen **950-2150 MHz** annehmen, die Symbolrate zwischen **2 und 45 Mbaud**. Der Standard DVBS oder DVBS2 wird automatisch erkannt.

Diese Parameter werden nur wirksam sein, wenn die Option "akt." angewählt ist. Wenn die Option "deakt." angewählt ist, wird der Eingang nicht beachtet.

Wenn der angewählte Eingang eingeloggt ist, wird nachfolgendes Symbol neben dem Wort EINGANG angezeigt:

```
A▶INPUT ●
Freq:1922MHz
27.500 Kbaud
Enable
```

Wenn der angewählte Eingang eingeloggt ist, wird nachfolgendes Symbol neben dem Wort EINGANG angezeigt.

#### b. QAM Modulationsmenü (nur U3Q2QA-S2-CI, Ref. 564401)

Das folgende Menü ermöglicht die Eingabe der QAM Modulations Parameter:

```
1▶QAM
Mod: 256QAM
IQ: normal
Baud:6.900Mb
```

- Die verfügbaren Optionen für den **QAM Modulationen** sind: 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM und 256QAM.

- Der IQ-Parameter ist das Modulationsverfahren und kann auf "normal" oder "Inversion" gesetzt werden.

**Anmerkung:** Die Bandbreite hängt von den Programmen am Ausgang ab (Siehe Dienstemenü).

## b1. COFDM 1 Modulationsmenü (nur U3Q2QA-S2-CI, Ref. 564301)

Die verfügbaren Optionen für die Einstellparameter (für die zwei Ausgänge) sind:

- Bandbreite des COFDM Signals 6, 7 oder 8 MHz.
- Modulation: QPSK, 16QAM o 64QAM.
- Schutzintervall und (1/4, 1/8, 1/16, 1/32) und FEC(1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8).

```
1▶COFDM
8MHz 64QAM
GI : 1/8
FEC : 3/4
```

## b2. COFDM 2 Modulationsmenü (nur U3Q2QA-S2-CI, Ref. 564301)

Im folgenden Menü können Sie (für die zwei Ausgänge):

- Den cell\_id ( cell identifier ) für den COFDM Ausgangsmodulator einstellen.
- Den Modus "normal" oder "Inversion" für den COFDM-Ausgang auswählen:

```
1▶COFDM
Cell_id:
0x0000
IQ: normal
```

## c. Ausgangsmenü

Das nächste Menü zeigt die **Frequenz** bzw. den **Ausgangskanal**, die **Ausgangspegelregelung** und die Auswahl des **Ausgangsspektrums**.

```
2▶OUTPUT
Ch : C21
<474.000MHz>
Lev : 99 Norm.
```

```
2▶OUTPUT
Freq : 474.000
Level : 99
Output : Norm.
```

Um eine Änderung durchzuführen, muss die Taste ● betätigt werden, bis der gewünschte Parameter aufblinkt. Dann kann der Wert mit den Tasten ▲ und ▼ geändert werden.

Der Ausgang Frequenzbereich ist von 47 - 862 MHz einstellbar. Die Ausgangspegelanpassung kann zwischen den Werten 00 und 99 eingestellt werden.

Die verfügbaren Ausgangswerte sind:

- **Norm:** Normaler-Ausgabemodus
- **CW:** Continuous Wave Mode. Ein Träger wird auf der ausgewählten Frequenz erzeugt (nützlich für das Einstellen vom Ausgangspegel der Kopfstellen bei Fehlen des Eingangssignals).
- **OFF:** Ausgangssignal abgeschaltet.
- **NULL:** Ausgangssignal mit Null Paketen aufgefüllt.



## d. Menü Identifiers

Der Benutzer kann hier die folgenden Kennungen ändern: *transport\_stream\_id* (*ts\_id*), *network\_id* (*n\_id*) und *original network id* (*on\_id*).

```
1▶IDs
ts_id:0x04fc
n_id: 0x055f
on_id:0x055f
```

## e. Dienste-Menü

Dieses Menü zeigt die **Liste der Dienste** des ausgewählt Transport Stream an. Jedesmal, wenn der Benutzer eine neue Eingangsfrequenz einstellt, führt das Gerät einen neuen Suchlauf durch. Während dieses Vorgangs, zeigt das Display die folgende Meldung mit Angabe der Anzahl der gefundenen Dienste an:

```
▶SERVICE
Scanning:003
```

Nach dem Suchlauf wird die Liste mit den Diensten angezeigt. Folgende Information wird angezeigt:

```
▶SERU  ? ? ?
7/56  23/50
PLANETE NO
LIMIT  ON1
```

- **Eingangstuner:** A, B oder C.

- **Status** des Dienstes am Eingang und am Ausgang. Wenn der Dienst auf OFF oder ON steht, wird nur der Status am Eingang angezeigt. Wenn der Dienst auf DCY steht, wird der Status am Eingang und nach der Entschlüsselung am Ausgang angezeigt.

Zusätzlich wird in der oberen rechten Ecke der Status des Dienstes angezeigt ( verschlüsselt oder frei) am Eingang und am Ausgang:

- ? Dienst verschlüsselt am Eingang (nicht am Ausgang verfügbar(OFF) oder am Ausgang ohne zu entschlüsseln (ON)).
- △ Dienst frei am Eingang (nicht am Ausgang verfügbar (OFF) oder am Ausgang ohne zu entschlüsseln (ON)).
- △ ▶ △ Dienst frei am Eingang und am Ausgang (DCY).
- ? ▶ △ Dienst verschlüsselt am Eingang und frei am Ausgang (DCY).
- ? ▶ ? Dienst verschlüsselt am Eingang und Ausgang (DCY).

- Es wird sowohl die **laufende Nummer des Dienstes** als auch **die Gesamtanzahl der Dienste** im Multiplex angezeigt (7/56: die Zahl gibt an, dass

der siebte Service von 56 Diensten ausgewählt wurde).

- **Statistik:**

Anteilige Auslastung dieses Programms am Ausgang und Angabe der freien Kapazität prozentual.

Hierfür gilt N/M (23/50):

- **N:** Kapazität notwendig am Ausgang um das Programm entschlüsseln zu können, das heißt, der erforderliche Anteil der gesamten Kapazität um das gewünschte Programm umzuwandeln.
- **M:** Freier Anteil am Ausgang. Diese Angabe wird zuerst aktualisiert, wenn die Konfiguration eines Programmes geändert (ON = aktiviert oder OFF = deaktiviert) und abgespeichert wurde. Bei einer Änderung (ohne abzuspeichern) wird eine Schätzungsangabe angezeigt (die PID-Filterung wird nicht berücksichtigt) und nach der Speicherung wird der Realwert angezeigt. Die Schwankung wird sehr klein sein..

**Anmerkung:** Ab 100 Programmen werden nacheinander die gesamte Programmlisten und der Prozentsatz angezeigt (Raumgründen).

- **Programmname**

- Programm **Filterung-Status:** OFF, ON1, ON2, DCY1, DCY2
  - ON1, ON2: Programm wird ohne Änderung durchgeführt.
  - OFF: Programm wird abgeschaltet (nicht am Ausgang).

- DCY1, DCY2: Programm (Ausgang 1 oder 2) wird durch das CAM-Modul entschlüsselt. Das Symbol "I" wird angezeigt, wenn das Programm nicht entschlüsselt werden kann. Die Option DCY2 ist nicht erlaubt wenn das CAM-Modul am Ausgang 1 ist.

Um ein anderes Programm anzuwählen, muss man die Taste ● betätigen bis der Name des Programms aufblinkt. Dann kann der Wert mit den Tasten ▲ und ▼ geändert werden. Wenn der Cursor sich auf dem letzten Programm befindet und man die Taste ▲ betätigt, wird den Identifikator des Tuners getauscht (A, B, C).

Es ist auch möglich direkt die Programme von jedem Tuner (A, B oder C) anzuwählen mit den Tasten und . Wenn Sie schon einen Tuner angewählt haben und die Taste betätigen, gelangen Sie in das erste Programm dieses Tuners. Wenn Sie die Taste betätigen, gelangen Sie in das letzte Programm dieses Tuners.

Falls irgendein Eingang nicht zur Verfügung steht, wird die Meldung "Unlock" angezeigt.

```
A▶SERU
Unlock
```

## e1. Menü PIDs

Es gibt ein erweitertes Menü "Menü PIDs" im Dienste-Menü, wenn Sie die Taste ● länger als 2 Sekunden drücken.

Diese erweiterte Konfiguration zeigt alle PID's von dem angewählten Programm an. Wenn Sie einen falschen PID eingeben, kann es sein dass kein Bild am Ausgang dargestellt wird oder Probleme auftauchen. Um zurück ins Hauptmenü zu gelangen, drücken Sie noch mal die Taste ●.

Wenn Sie sich im Hauptmenü "Dienste" befinden und die Taste ● länger als 2 Sekunden drücken, gelangen Sie in dieses erweiterte Menü.

In diesem Menü können Sie die PIDs bearbeiten. Zum Beispiel können Sie einen Audio-PID löschen (wenn das Programm mehrere Audio-PIDs beinhaltet und Sie einen nicht wünschen) oder andere Informationen (wie z.B. Videotext, private Daten, ...). Auf diese Weise wird die Auslastung am Ausgang gesenkt:

```
A▶SID 29800
PID 1/5
160 *video
DCY
```

```
B▶SID 29805
PID 3/5
162 a spa
*DCY
```

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

- **Eingangstuner:** A, B oder C.
- **Service-Identifer:** SID, Service id.
- **PID-Index** und Gesamtanzahl der Programm-PIDs (Im Beispiel 1/5 und 3/5).
- **PID-Identifer** (Im Beispiel 160 und 162).
- **Beschreibung der PID-Funktionen.**
- **Video:** Video des Programms. Es wird als Video angezeigt.
- **Audio:** Audio des Programms. Es wird als "a" und nachstehend 3 Zeichen angezeigt. Normalerweise sind diese drei Zeichen die Audio-Sprache (aber nicht immer). Als Beispiel "spa" wäre Spanisch.
- **Andere:** Wenn die PIDs kein Audio- oder Video-PIDs sind, werden Sie wie "andere" dargestellt. Wenn nebenbei ein \* dargestellt wird, beinhaltet der PID PCR-Information (Program Clock Reference, um dem Demodulator eine zeitlich und geschwindigkeitsrichtige Darstellung zu ermöglichen).
- **Filterung-Status:** ON, OFF, DCY.

Nicht alle Optionen stehen immer zur Verfügung. Wenn ein Programm auf OFF steht, sind auch alle seine PID's auf OFF und dieser Wert kann nicht geändert werden. Wenn ein Programm auf ON steht, kann man es auf OFF einstellen aber nie auf DCY. Die Option DCY steht nur zur Verfügung wenn das Programm auf DCY eingestellt ist.

Man muss darauf achten, dass alle PIDs, die mit dem Symbol \* markiert sind, nie auf OFF gestellt werden können, da Sie wichtige Informationen über die Programm-PCR's beinhalten.

- **ON:** Programm wird ohne Änderung durchgeleitet.
- **OFF:** Programm wird abgeschaltet (nicht am Ausgang).
- **DCY:** Programm wird durch das CAM-Modul entschlüsselt.

## f. Menü Messugen 1

Dieses Menü beschreibt die **Qualität** des Eingangssignales durch die Bestimmung von C/N (dB) und die **Link-Margin** (dB).

```
A▶MONITOR >>
C/N:14.1dB
L.M.: 7.7dB
```

## g. Menü Messugen 2

Dieses Menü zeigt die aktuelle Auslastung und die maximale erreichte Auslastung.

Wenn keine Eingänge eingeloggt ist, wird keine Anzeige dargestellt.

Folgende Hinweise werden erscheinen:

### - Auslastung:

Das Menü dient nur zur Anzeige, deshalb sind die Tasten ▲ und ▼ nicht aktiv. Die maximale Auslastung kann über ● zurückgesetzt werden.

Es werden die Realwerte in Prozent angezeigt. Die Aktualisierung erfolgt erst nach der Speicherung der geänderten Parameter ( Siehe "d. Dienste-Menü").

```
1▶MONITOR
Occupancy:
76%
Max:80%
```

```
2▶MONITOR
Occupancy:
90%
Overflow!
```

### - Überlauf:

Diese Meldung wird angezeigt wenn die Eingangsrate zu groß ist. Es ist notwendig, ein Programm zu sperren/löschen weil ein Speicher- Überlauf (Overflow) am Ausgang produziert wird.

Eine Auslastung über 85% sollte vermieden werden.

## 5.2. Erweitertes Menü

Wenn die Taste ● länger als 3 Sekunden gedrückt wird, gelangt man zu einer Reihe von weiteren weniger oft benutzten Menüs, den sogenannten, erweiterten Menüs (außer wenn Sie sich im Dienste-Menü (5.1.e) oder Menü PIDs (5.1.e1) befinden).

### a. Konfigurationsmenü (U3Q2QA-S2-CI: Ref. 564401)

Das erste Menü hat folgende Parameter zu konfigurieren:

- **Dir CDC:** Modul-Adresse für die Steuerung über die Fernwartung CDC-Controller. Um die Kopfstele fernwarten zu können, muss jedes Modul einer eindeutigen Adresse zugewiesen werden (1 bis 254). Es ist die Zuständigkeit des Installateurs sicherzustellen, dass keine Adresse auf dem Steuerbus doppelt vorhanden ist.

- **Frequenz-Modus** oder die Tabelle der **Ausgangskanäle** auswählen. Mögliche wählbar Kanaltabellen sind :

- |                |                |
|----------------|----------------|
| • CCIR N.Z.Ind | • Russia (OIR) |
| • China Taiwan | • Ireland      |
| • Chile M/N    | • South Africa |
| • Italy        | • Poland       |
| • France       | • Australia    |

```
▶CONFIG >>
CDC Adr: 001

CCIR N.Z.Ind
```

```
▶CONFIG >>
CDC Adr: 001

Frequency
```

### a. Konfigurationsmenü (U3Q2C-S2-CI: Ref. 564301)

Das erste Menü hat folgende Parameter zu konfigurieren:

- **Dir CDC:** Modul-Adresse für die Steuerung über die Fernwartung CDC-Controller. Um die Kopfstele fernwarten zu können, muss jedes Modul einer eindeutigen Adresse zugewiesen werden (1 bis 254). Es ist die Zuständigkeit des Installateurs sicherzustellen, dass keine Adresse auf dem Steuerbus doppelt vorhanden ist.

- **Frequenz Raster :**

- 166KHz.
- 125KHz.

- **Frequenz-Modus** oder die Tabelle der **Ausgangskanäle** auswählen. Mögliche wählbar Kanaltabellen sind :

- |                |                |
|----------------|----------------|
| • CCIR N.Z.Ind | • Russia (OIR) |
| • China Taiwan | • Ireland      |
| • Chile M/N    | • South Africa |
| • Italy        | • Poland       |
| • France       | • Australia    |

```
▶CONFIG >>
CDC Adr: 001
Step1:166KHz
CCIR N.Z.Ind
```

```
▶CONFIG >>
CDC Adr: 001
Step2:166KHz
Frequency
```

### b. Konfigurationsmenü 2

Das Menü erlaubt die Auswahl der Eingänge, die LNB-Spannungsversorgung und den DiSEqC-Befehl. Das Modul hat 3 Tuner (A, B und C): 3 Eingänge am ersten F-Stecker (A, B und C) oder ein Eingang am ersten F-Stecker (A) und zwei Eingänge am zweiten F-Stecker (B und C).

Die Optionen sind:

#### - Eingänge-Anwahl LOOP

- **ON:** Der zweite F-Stecker arbeitet als Ausgang loop. Das Signal wird für weitere Module durchgeschleift. Alle 3 Tuner A, B und C empfangen dasselbe Signal von einem Eingang (nur eine Empfangsebene)..

```
▶CONFIG
LOOP: ON
LNB: ABC
SAT: A 17U
```

- **OFF:** Der zweite F-Stecker arbeitet als Eingang für die Tuner B und C. In diesem Fall können Sie auswählen welcher Eingang, Demodulator A,B oder C, die LNB Schaltspannung oder DiSeqC-Befehl sendet.

```
►CONFIG
LOOP: OFF
LNB: A
SAT: - 17U
```

```
►CONFIG
LOOP: OFF
LNB: BC
SAT: B 13U
```

- **LNB Spannungsversorgung:** Mit dem DiSeqC-Befehl (A, B, C oder D) können Sie einen aus vier Satelliten auswählen. 0, 13V, 13V 22KHz, 17V oder 17V 22KHz. Die 22KHz werden mit dem Symbol "~" dargestellt. Wenn die Spannungsversorgung für das LNB auf 0V eingestellt ist wird der DiSeqC-Befehl ebenfalls deaktiviert.

### c. Temperaturmenü

Dieses Menü zeigt die aktuelle Temperatur in einem Maßstab von 1 bis 10, als auch die höchste registrierte Temperatur des Moduls. Die Betätigung der Taste ● stellt den Höchstwert neu ein, d. h., der Höchstwert wird durch den gegenwärtigen Wert aktualisiert.

```
►TEMPERATURE
Now: 04
Max: 05
● reset
```

Die empfohlenen Betriebsbereiche sind:

- Optimaler Betrieb: 0-6
- Hohe Temperatur: 7-8
- Übermäßige Temperatur: 9-10

Falls der registrierte Höchstwert sich außerhalb des optimalen Bereiches befindet, sollte die Installation modifiziert werden, um die Temperatur herabzusetzen.

Um zu überprüfen, ob diese Änderung Wirkung erzielt, kann der Höchstwert zurückgesetzt werden und nach einiger Zeit erneut überprüft werden.

### d. Version-Menü

Dieses Menü zeigt dem Benutzer die Firmware-Version des Gerätes und des COFDM/QAM Modulator an.

```
►VERSION
FW: 2.02
Mod: 2.00.30
```

### e. Menü-CAM

Das Modul kann Programme mit einem CAMModul entschlüsseln. Das Produkt erlaubt den gewünschten Transport-Stream anzuwählen und zu entscheiden ob das Modul im "sicherer Modus" arbeitet.

```
►CAM CONFIG
POS: OUT1
DCY SECURE:
ON
```

Die Optionen sind:

- **POS** (CAM-Position): das CAM-Modul arbeitet entweder am Ausgang eines bestimmten Tuners oder nach dem Transport-Stream, das heißt, entweder nach dem Demodulator A, B oder C, oder nach dem multiplexiertem Transport-Stream. Im ersten Fall werden nur Programme von einem Tuner entschlüsselt.

Folgende Werte sind möglich:

- **IN A:** Nur Programme im Tuner A werden entschlüsselt.
- **IN B:** Nur Programme im Tuner B werden entschlüsselt.
- **IN C:** Nur Programme im Tuner C werden entschlüsselt.
- **OUT1:** Programme von allen 3 Tuner (A, B und C) werden entschlüsselt, wenn alle dieselbe Smartcard benötigen und die Baudrate am Ausgang nicht überschritten wird.

### - DCY SICHER:

Die Optionen sind ON (aktiviert) und OFF (deaktiviert).

Die Profi-CAMs haben eine maximale PIDs-Anzahl die sie gleichzeitig entschlüsseln können. Es ist üblich, dass der Transport-Stream am Eingang seine PIDs (Audio, Video, andere) irgendwann erhöht und dann wäre die maximale Anzahl überschritten. Obwohl das CAM-Modul alle diese Programme theoretisch gleichzeitig entschlüsseln könnte, würde das Modul nicht richtig funktionieren (Overflow / Überlaufen).

### • "Sicherer Modus ON":

Mit diesem Modus bestimmen Sie die maximale PIDs-Anzahl pro Programm.

Alle neue ankommenden PIDs werden im Status ON durchgeleitet (wenn die neue PID eine Audio- oder Video-Information hat, wird die alte vorhandene PID ersetzt).

Wenn alle neue PIDs im Status ON durchgeleitet werden, können Sie sie wie im e1. Menü PIDs erklärt auf DCY einstellen. Es ist darauf zu achten dass im Ausgangssignal kein Datenüberlauf stattfindet.

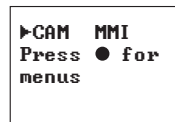
Der Programmierer ist für die Überprüfung verantwortlich.

### • "Sicherer Modus OFF":

Alle PIDs, die neu sind, übernehmen den Status den das Programm hat (e. Dienste-Menü). Der Anwender ist verantwortlich, wenn ein Überlauf am Ausgang auftaucht.

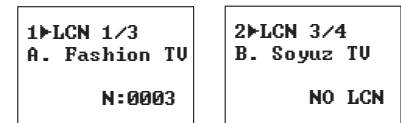
## f. CAM Benutzermenü (MMI)

Dieses Menü ermöglicht den Zugang zum CAM-Modul (conditional access module), um zum Beispiel die Version oder die Zugangsberechtigungen der Smartcard zu überprüfen:



## g. LCN Menü

Dieses Menü erlaubt eine LCN (Logical Channel Number) für die Programme am Ausgang zuzuweisen. Wenn Sie LCN = 0 auswählen, wird NO LCN eingeblendet, das heißt keine Zuweisung ist gewünscht.



Oben wird die laufende Nummer des Programmes (Reihenfolge) und der Gesamtanzahl der Programme am Ausgang angezeigt.

Anschließend wird der Eingang (A oder B) und der Name des Programmes angezeigt und schließlich ganz unten die Kanalnummer.

Wenn Sie dieselbe LCN für verschiedene Programme eingeben (oder LCN = 0), wird ein Ausrufezeichen (!) angezeigt.

## h. Menü Service\_ids

Dieses Menü erlaubt die Konfiguration der Service\_id an jedem Ausgang für jedes Programm auf ON/DCY.

Mit dieser Option kann man ein Programm gegen ein anderes Programm das zuvor auf OFF war austauschen und die service\_id behalten. Viele Receiver werden diesen Umtausch automatisch durchführen, sodass der Benutzer keinen neuen Suchlauf starten muss.

```
1▶SID 1/3
A. Direct
Start
10030▶00001!
```

Oben wird sowohl die laufende Nummer des Programmes als auch die Gesamtanzahl der Programme im Multiplex angezeigt. Anschließend wird der entsprechende Eingang des Programmes und der Name des Programmes angezeigt.

Schließlich wird die service\_id am Eingang (original) und am Ausgang (eingegeben).

Wenn Sie diesselbe SID für verschiedene Programme eingeben (oder SID = 0), wird ein Ausrufezeichen (!) angezeigt.

## i. Menü LCN-Typ

Da nicht alle Länder und Receiver den selben LCN-Typ verwenden, stehen in diesem Menü 3 zur Auswahl: Generic, UK, Nordig.

```
▶LCN TYPE
Generic
```

## j. Menü Netz-Identifizier

Sie können den Netz-Namen am Ausgang eingeben.

Standardmäßig wird "TELEVES" angezeigt.

```
1▶NET NAME
TELEVES
```

## k. Menü PSI-Versionen

Dieses Menü erlaubt die NIT- und die SDT-Tabelle am Ausgang zu konfigurieren. Der Benutzer kann einen Nummer zwischen 0 und 31 auswählen oder "AUT".

```
1▶UERS. PSI
Vers NIT: 28
Vers SDT:AUT
```

DE

## l. Sprachmenü

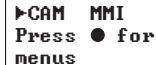
Dieses Menü erlaubt die Auswahl der Menüsprache (Deutsch / Spanisch / Englisch / Italienisch / Französisch):

```
▶LANGUAGE
English
```

Mit den Tasten ▲ und ▼ wird die gewählte Sprache geändert.

## m. Menü Werkeinstellungen

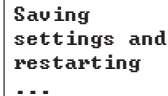
Um die Werkeinstellungen zurückzusetzen drücken Sie die Taste **●** länger als 3 Sekunden.



►CAM MMI  
Press ● for  
menus

## 5.3. Speichern der Parameter

Nachdem in irgendeinem Menü (normal oder erweitert) der gewünschte Wert ausgewählt wurde, muss zur Speicherung der Daten die Taste **■** ungefähr 3 Sekunden lang betätigt werden. Auf dem Display erscheint dann folgende Meldung:



Saving  
settings and  
restarting  
...

Wenn die Konfigurationsdaten geändert aber nicht gespeichert wurden, wird die vorige Konfiguration nach etwa 30 Sekunden automatisch wiederhergestellt, d.h., die durchgeführten Änderungen werden annulliert.

Die LEDs zeigen folgende Betriebszustände an:

- Linkes LED (A) = Genügend Eingangssignalpegel (Richtwert)
- Mittleres LED (B) = Die DVB-S / DVB-S2 Eingangsstufen sind gesperrt.
- Rechtes LED (C) = Ausgänge richtig funktionieren.

Die ON-LEDs zeigen den korrekten Betrieb der beiden Ein- oder Ausgänge.

Hinweis: LED C wird ausgeschaltet, wenn sie einen der Dienste zu DCY konfiguriert zum Entschlüsseln fehlschlägt oder tritt Überlauf von einem beliebigen Ausgang.

## 6. - Steuerung der Anlage

Diese Version des Modules hat die Möglichkeit mittels einem PC programmiert und überwacht zu werden.

### a. Lokale Bedienung

Es wird die CDC-Software (v2.14.60 oder höher) und ein spezielles Kabel (im Lieferumfang dieses Programms enthalten) benötigt. Das Kabel wird mit dem seriellen Port Ihres Computers und der "PRGM" Buchse am DVBS2-COFDM Modul verbunden.

Vom CDC-Programm aus können alle Betriebsparameter konfiguriert und ausgelesen werden. Auch der korrekte Betrieb des Moduls kann überwacht werden.

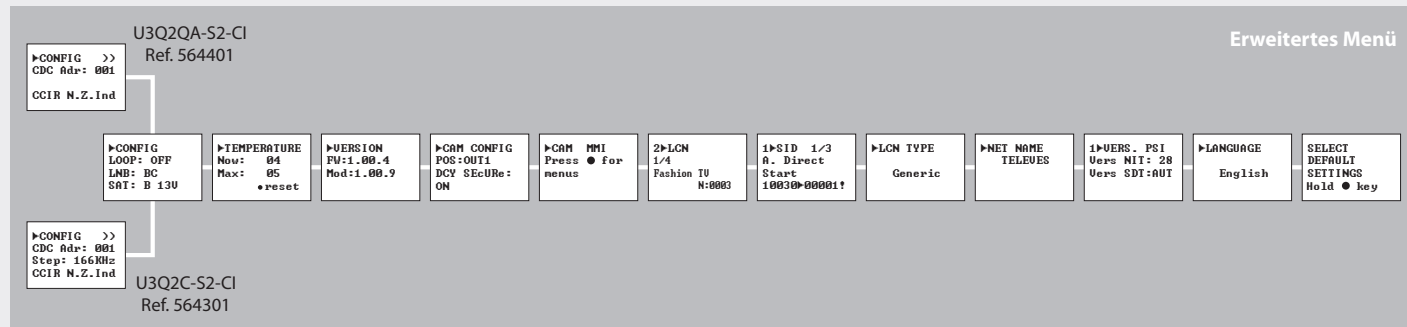
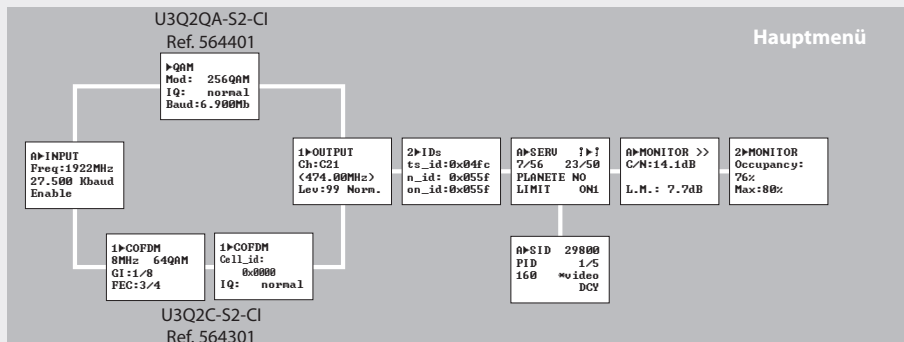
### b. Fernwartung

Mit einem Controller (Art.Num. 5559 oder 555901) und dem oben erwähnten CDC-Programm, kann über ein Modem mit Telefonleitung, Netzwerk (Internet) oder GSM (Mobilfunk) eine Verbindung hergestellt werden.

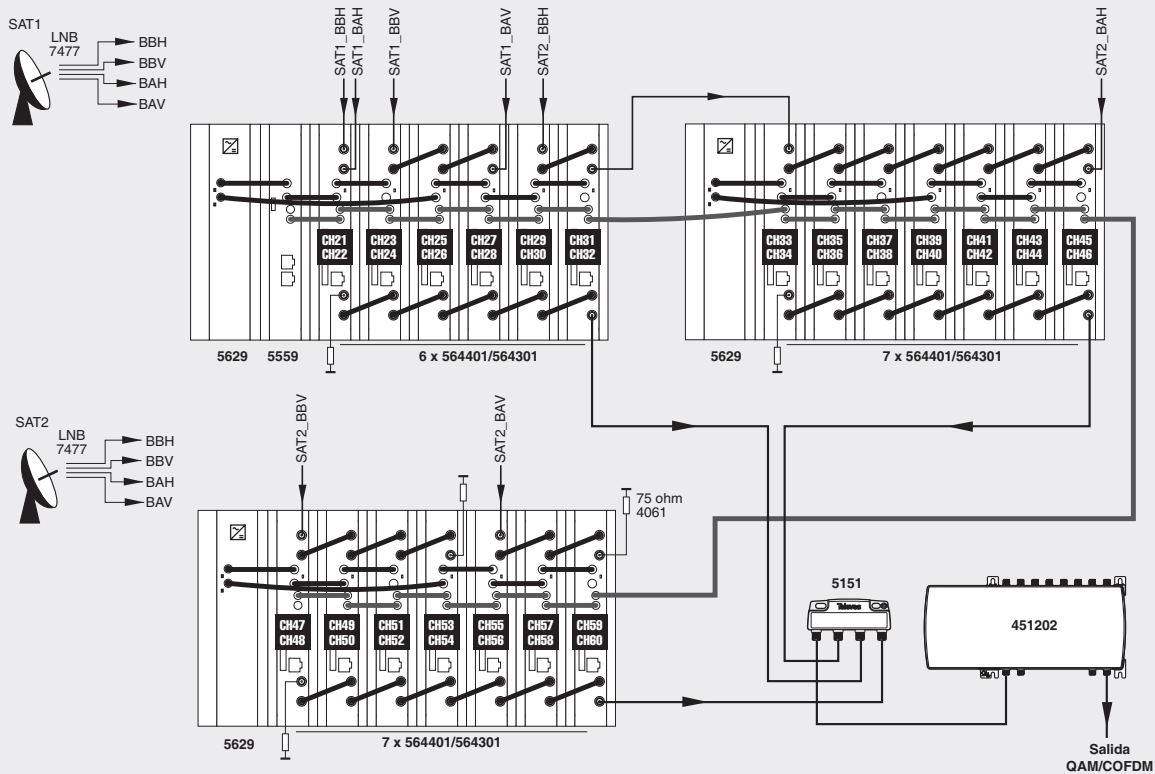
Nachdem die Verbindung mit dem Controller hergestellt wurde, kann auf alle steuerbaren Module zugegriffen werden. In diesem Fall muss jedes Modul mit einer eindeutigen Adresse zwischen 1 und 254 programmiert sein.



### Menü-Struktur



## 7. Anwendungsbeispiel



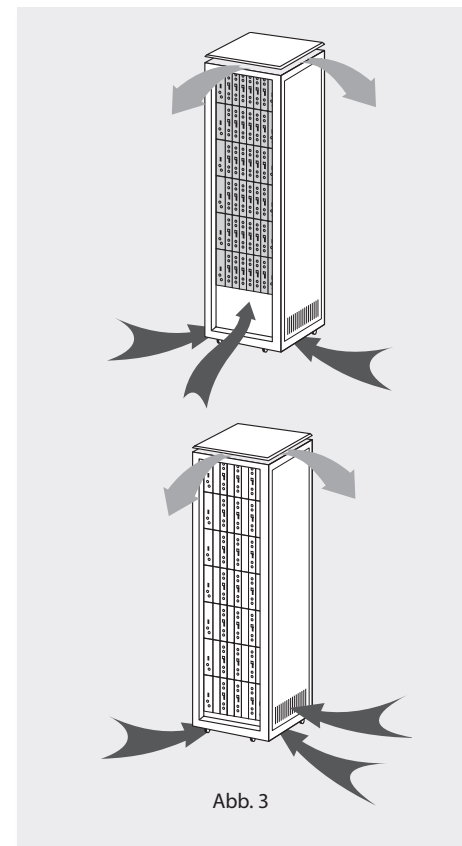
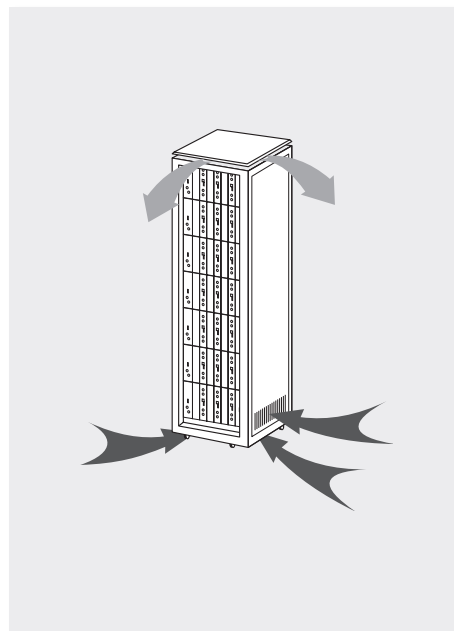
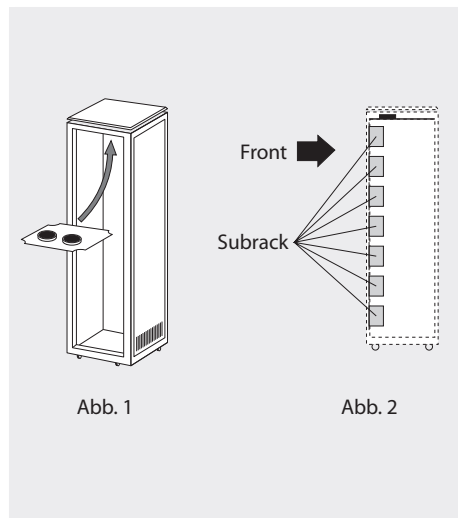
Verteilung von 40 MUX COFDM/QAM.

## 8. Vorgaben für die Installation in einem Rack (max. 49 DVBS2-QAM Twin - 7 Rahmen 7 Module)

### 8.1. Montage des Racks mit Lüftung

Um für eine gute Be- und Entlüftung und eine ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen, und so die Gesamttemperatur zu reduzieren und dadurch ihre Leistungen zu fördern, empfiehlt es sich, zwei 25W Lüftereinheiten einzubauen, vor allem wenn das Rack mit den Modulen in warmen Räumen befindet, bei Temperaturen auch kurzfristig über 45°C.

Diese Lüftereinheiten werden am oberen Teil des Racks festgeschraubt. Siehe Abbildung 1 und 2. Auf diese Weise wird die erwärmte Luft durch den Spalt zwischen den Modulen (ca. 3-5cm) nach oben abgesaugt und gleichzeitig von unten Frischluft angesaugt. Siehe Abbildung 3.



Es ist wichtig, dass dieser Zyklus korrekt abläuft.

Folgendes muss vermieden werden:

- Öffnen der seitlichen Türen, da dann die Ventilatoren Luft von außen statt von innen ansaugen würden.
- Platzieren von Objekten neben dem Rack, die die Luftein- und -ausgänge bedecken.
- Wenn das Rack nicht voll bestückt ist, müssen die Subracks von oben nach unten ohne Lücken angebracht werden, Abb. 4.

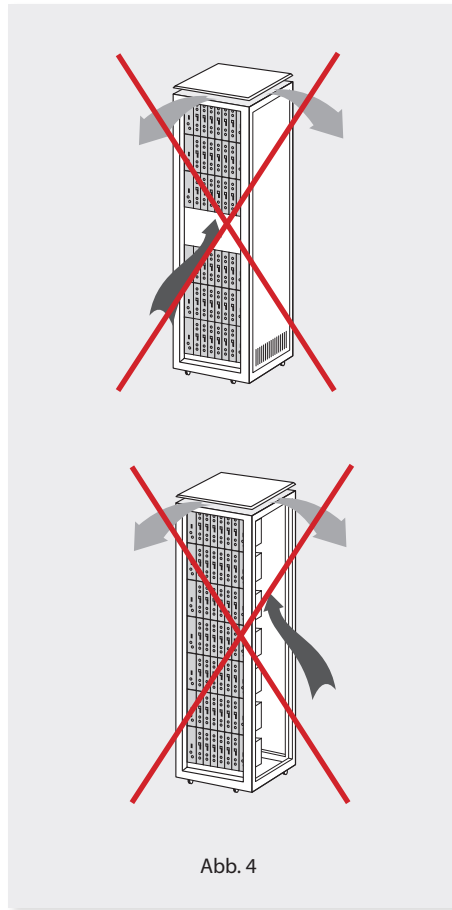
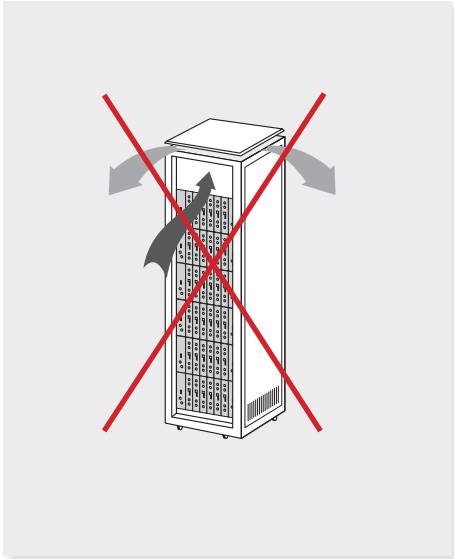


Abb. 4

## 8.2. Montage des Racks ohne Lüftung

Bei der Installation der Einheiten in Racks ohne Lüftung (Umgebungstemperatur immer unter 45°C) wird empfohlen, das Rack ganz offen aufzustellen, also auf die seitlichen Türen zu verzichten, um die Belüftung der Einheiten zu verbessern, Abb. 5.

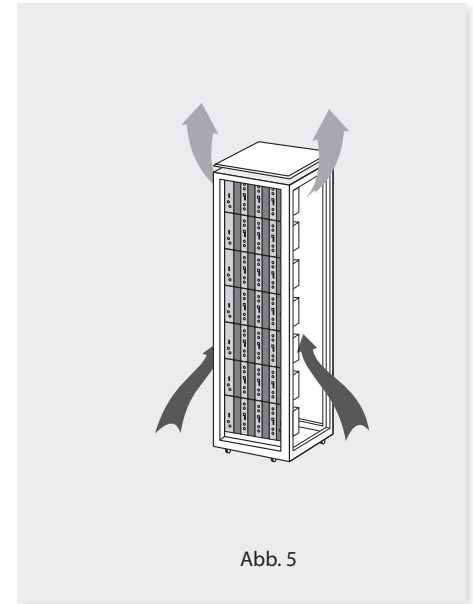


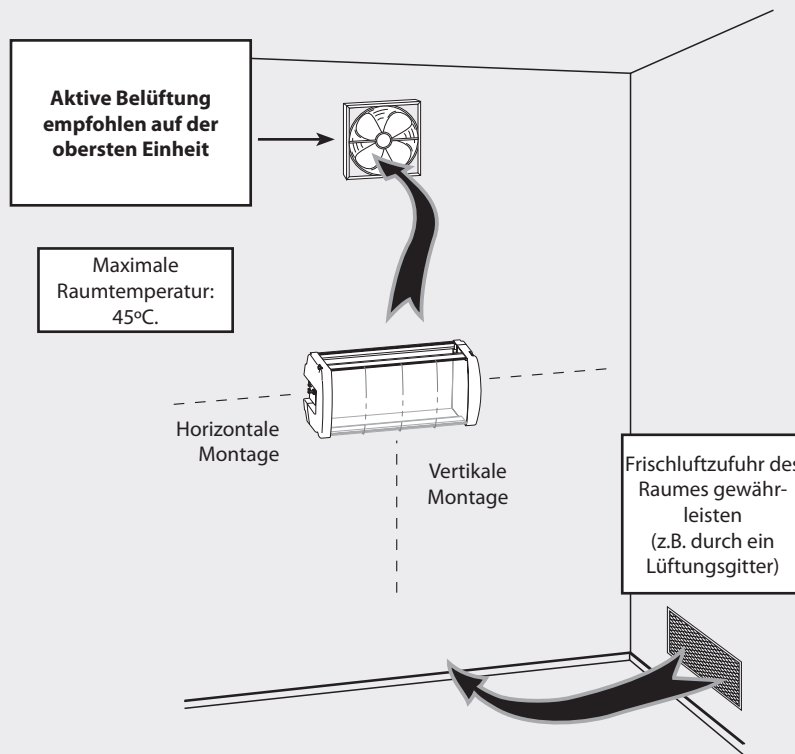
Abb. 5

## 9. Normen für die Installation in einem Gehäuse

### ACHTUNG!

Die Be- und Entlüftung des Betriebsraumes muss gewährleistet sein. Siehe Belüftungsbeispiel.

Maximale Umgebungstemperatur 45°C Messung in Höhe der obersten Einheit.

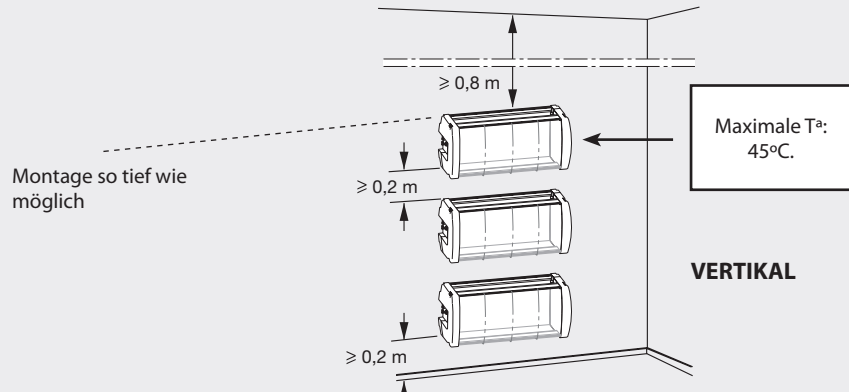
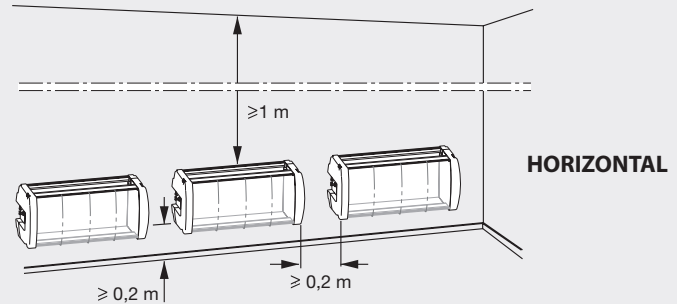


**ACHTUNG!**

Die Gehäusemontage sollte horizontal und so tief wie möglich erfolgen.

Ist die horizontale Montage nicht möglich, müssen die Hinweise zur vertikalen Montage beachtet werden.

Die Abstände auf der Abbildung müssen unbedingt eingehalten werden.



Televes®

**DECLARATION OF CONFORMITY N° 140102132007**

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**  
**DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE**  
**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA**  
**DEKLARACJA ZGODNOSCI**  
**DECLARATION DE CONFORMITE**  
**KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG**  
**KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG**  
**VASTAVISE SERTIFIKAAT**  
**ATILISTIRAS DEKLARACIJA**

**KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG**  
**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**  
**FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**  
**VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS**  
**ΑΤΤΙΚΤΗΣ ΔΕΚΛΑΡΑΣΙΑΣ**  
**DEKLARACIJA SOVETSTVIETIA**  
**MEGFELŐLÉSEGI NYILATKOZAT**  
**BEKRYSTELSE**  
**ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ**  
**PROHLÁSENÍ O SHODĚ**

Manufacturer / Fabricante / Fabricante / Fabricant / Fabricator / Κατασκευαστής / Tilbederere / Producent / Producent / Gaminiojas /  
 Исполнитель / Productor / Gyártó / Fabricanti / Producent / Fabrikant / Βαφοποιός / Valmistaja / Ražatelj / Výrobce

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 / Πρωτοσπουχη για δικιά μας  
 εβθύνη την συμμόρφωση του προϊόντος / Förstårter om överstämmele enligt tillverkarens eget ansvar för produkten / Vastavastame yksitoimaa omalla  
 vastuullamme tuotteen yhdenmukaistaa / Odpowiadamy na własną odpowiedzialność zgodność wyrobu / Deklarujemo svoje atsakomybe, kad produktas yra  
 atitinkamas / Завясем с палюй сваёй адметственасьцю о саответнасьцю прадукцыа / Declaram pe propria raspundeare ca produsul este in  
 conformitate cu cerintele esentiale si certificate prevădite aplicabile / Saját felelősségére kijelentjük, hogy a termék megfelel / Erklærer under vores eget  
 ansvar overensstemmelser for produktet / Erklærer under vårt eget ansvar överensstemmelser för produktet / Wij nemen de verantwoordelijkheid voor de  
 conformiteit van het product / Zaznamo s posejnim svojom odobrovljenostjo suo do svidonitostjoji produkcyi / Kinnitame isote vastavast / Deklarē ar pilnu  
 savu atbildību par produkta atbilstību / Prohlájuje na vlastní odpovědnost shodu výrobku:

Reference / Referencia / Referencia / Referencia / Artículo / Artikelnummer / Δήλωση / Referens / Referens / Numer Katalogowy / Produkto numeris /  
 Аpmука / Referinta / Termékadám / Varenummer / Varenummer / Artikelnummer / Аpmука / Viide / Atsauce / Reference:

564301

Description / Descripción / Descrição / Description / Beschreibung / Περιγραφή / Beskrivning / Kavvas / Opis / Produkto aprāsts / Oncause /  
 Descrircie / Leitnis / Beskrivelse / Beskrivelse / Beskrivning / Onuc / Kirjelmä / Apraksis / Popis:

T.0X DVBS2-COFDM CI TWIN MUX

Trademark / Marca / Marca / Marque / Marchio / Handelsmarke / Márka / Varumärke / Tavaramerkki / Marka / Prekės ženklas / Торговая марка / Marca /  
 Märkamärke / Varemärke / Varemärke / Handelsmarke / Торговая марка / Kaubamärk / Preča žme / Знаčka:

Televes

With the requirements of / Con los requerimientos de / Com as especificações de / Avec les conditions de / Con i requisiti di / Die Voraussetzungen erfüllen  
 / Me τις απαιτήσεις του / Edligt följande bestämmelser / Svearavnen mättriktelsen / Zgodnošč s vopogami / Atitinka reikalavimus / Требования / In  
 conformitate cu / Az alábbi követelményeek / Med bestemmelserne / In overeenstemming met / svidonitostjo do uskus / tingimastel /  
 prasitām / S požadavky na:

- 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 / Svearavnen standarden / Zastosowanie następujących norm / Pagal standartas / Сводных стандартов / Respecta urmatoarele standarde / A  
 Kivotekés szabványokat / Följende standarder / Följende standarder / Folgende richtlijnen en normen / Наступних стандартів / Järgmistele  
 standarditele / sekojstiom standartiem / Následující normy:

EN 60728-11:2010, EN 50083-2:2012

Santiago de Compostela, 02/1/2014



José L. Fernández Carnero  
 Technical Director

Televes®

**DECLARATION OF CONFORMITY N° 140102131519**

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**  
**DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE**  
**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA**  
**DEKLARACJA ZGODNOSCI**  
**DECLARATION DE CONFORMITE**  
**KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG**  
**KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG**  
**VASTAVISE SERTIFIKAAT**  
**ATILISTIRAS DEKLARACIJA**

**KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG**  
**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**  
**FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**  
**VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS**  
**ΑΤΤΙΚΤΗΣ ΔΕΚΛΑΡΑΣΙΑΣ**  
**DEKLARACIJA SOVETSTVIETIA**  
**MEGFELŐLÉSEGI NYILATKOZAT**  
**BEKRYSTELSE**  
**ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ**  
**PROHLÁSENÍ O SHODĚ**

Manufacturer / Fabricante / Fabricante / Fabricant / Fabricator / Κατασκευαστής / Tilbederere / Producent / Producent / Gaminiojas /  
 Исполнитель / Productor / Gyártó / Fabricanti / Producent / Fabrikant / Βαφοποιός / Valmistaja / Ražatelj / Výrobce:

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 / Πρωτοσπουχη για δικιά μας  
 εβθύνη την συμμόρφωση του προϊόντος / Förstårter om överstämmele enligt tillverkarens eget ansvar för produkten / Vastavastame yksitoimaa omalla  
 vastuullamme tuotteen yhdenmukaistaa / Odpowiadamy na własną odpowiedzialność zgodność wyrobu / Deklarujemo svoje atsakomybe, kad produktas yra  
 atitinkamas / Завясем с палюй сваёй адметственасьцю о саответнасьцю прадукцыа / Declaram pe propria raspundeare ca produsul este in  
 conformitate cu cerintele esentiale si certificate prevădite aplicabile / Saját felelősségére kijelentjük, hogy a termék megfelel / Erklærer under vores eget  
 ansvar overensstemmelser for produktet / Erklærer under vårt eget ansvar överensstemmelser för produktet / Wij nemen de verantwoordelijkheid voor de  
 conformiteit van het product / Zaznamo s posejnim svojom odobrovljenostjo suo do svidonitostjoji produkcyi / Kinnitame isote vastavast / Deklarē ar pilnu  
 savu atbildību par produkta atbilstību / Prohlájuje na vlastní odpovědnost shodu výrobku:

Reference / Referencia / Referencia / Referencia / Artículo / Artikelnummer / Δήλωση / Referens / Referens / Numer Katalogowy / Produkto numeris /  
 Аpmука / Referinta / Termékadám / Varenummer / Varenummer / Artikelnummer / Аpmука / Viide / Atsauce / Reference:

564401

Description / Descripción / Descrição / Description / Beschreibung / Περιγραφή / Beskrivning / Kavvas / Opis / Produkto aprāsts / Oncause /  
 Descrircie / Leitnis / Beskrivelse / Beskrivelse / Beskrivning / Onuc / Kirjelmä / Apraksis / Popis:

T.0X DVBS2-QAM CI TWIN MUX

Trademark / Marca / Marca / Marque / Marchio / Handelsmarke / Márka / Varumärke / Tavaramerkki / Marka / Prekės ženklas / Торговая марка / Marca /  
 Märkamärke / Varemärke / Varemärke / Handelsmarke / Торговая марка / Kaubamärk / Preča žme / Знаčka:

Televes

With the requirements of / Con los requerimientos de / Com as especificações de / Avec les conditions de / Con i requisiti di / Die Voraussetzungen erfüllen  
 / Me τις απαιτήσεις του / Edligt följande bestämmelser / Svearavnen mättriktelsen / Zgodnošč s vopogami / Atitinka reikalavimus / Требования / In  
 conformitate cu / Az alábbi követelményeek / Med bestemmelserne / In overeenstemming met / svidonitostjo do uskus / tingimastel /  
 prasitām / S požadavky na:

- 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 / Svearavnen standarden / Zastosowanie następujących norm / Pagal standartas / Сводных стандартов / Respecta urmatoarele standarde / A  
 Kivotekés szabványokat / Följende standarder / Följende standarder / Folgende richtlijnen en normen / Наступних стандартів / Järgmistele  
 standarditele / sekojstiom standartiem / Následující normy:

EN 60728-11:2010, EN 50083-2:2012

Santiago de Compostela, 02/1/2014



José L. Fernández Carnero  
 Technical Director

## 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 Televes, S.A. keinen Einfluss nehmen kann.







**Televes**

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