

Televés®



T.OX
SERIES

DE DVBS2-QAM HEXA

Ref. 564501

Art.-Nr. UQQA-S2-6

Bedienungsanleitung

Wichtige Sicherheitshinweise

Allgemeine Installationsanleitung

1. Lesen Sie die Anleitung durch.
2. Bewahren Sie die Anleitung auf.
3. Beachten Sie sämtliche Hinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7. Halten Sie die Lüftungsöffnungen frei. Führen Sie die Installation gemäß den Anweisungen des Herstellers durch.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Wärmequellen wie z. B. Heizkörpern, Heizgittern oder anderen wärmeerzeugenden Geräten (einschließlich Verstärkern).
9. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller angegebenes Zubehör.
10. Verwenden Sie ausschließlich das Gehäuse, die Software, den Dreifuß, die Halterung oder die Platinen, die vom Hersteller angegeben oder mit dem Gerät verkauft werden. Achten Sie bei der Verwendung eines Gehäuses darauf, es zusammen mit den Modulen zu bewegen, um Beschädigungen im Falle eines Umkippens zu vermeiden.
11. Lassen Sie sämtliche Reparaturen durch qualifiziertes Servicepersonal durchführen. Lassen Sie das Gerät reparieren, wenn es in irgendeiner Weise beschädigt wurde: bei Beschädigung des Netzkabels oder -steckers, bei Eindringen von Flüssigkeit oder Objekten, falls das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, falls das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder heruntergefallen ist.

Achtung

- Um die Gefahr eines Brandes oder elektrischen Schlags zu verringern, setzen Sie das Gerät keinem Regen oder Feuchtigkeit aus.
- Setzen Sie das Gerät niemals Tropf- oder Spritzwasser aus. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf das Gerät oder in dessen Nähe.

Sichere Verwendung

- Sollte eine Flüssigkeit oder ein Objekt in das Gerät eingedrungen sein, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.

Sichere Installation

- Die Umgebungstemperatur sollte maximal 45 °C betragen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Wärmequellen und vermeiden Sie Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem es starken Vibrationen oder Erschütterungen ausgesetzt ist.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, indem Sie einen genügenden Abstand um das Gerät herum frei lassen.
- Stellen Sie keine offenen Flammen wie z. B. Kerzen auf das Gerät.

Verwendete Symbole



Gerät für die Verwendung im Innenbereich.



Das Gerät entspricht den Anforderungen der CE-Kennzeichnung.



Das Gerät entspricht den Anforderungen der EAC-Kennzeichnung.

DE

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 ■ KONFORMITÄTSEKHLÄRUNG ■ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ■ FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE ■ ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ■ بيان المطابقة

► <https://doc.televes.com>

Index

1.	Technische Daten	7
2.	Referenzen	12
3.	Montage	13
3.1.	Wandmontage	13
3.2.	Montage in einem 19" Rack	14
4.	Beschreibung der Bauteile	15
4.1.	Einleitung	15
4.2.	Beschreibung der Bauteile an der Frontseite	15
4.3.	Beschreibung der LEDs an der Frontseite	16
4.4.	Netzteil	17
4.5.	Verstärker	18
4.6.	Handprogrammer	19
5.	Bedienung	20
5.1.	Hauptmenü (LED A leuchtet)	20
5.2.	Konfigurationsmenü (LED B leuchtet)	22
5.3.	Überwachungsmenü (LED C leuchtet)	24
5.4.	Speichern der Parameter	24
6.	Steuerung des Gerätes	26
7.	Menüstruktur	27
8.	Konfiguration Kopieren/Einfügen mit der Programmierereinheit.....	29
9.	Firmware-Aktualisierungen	30
10.	TSuite – CDC-SOFTWARE	33
11.	Anwendungsbeispiel	38
12.	Vorgaben für die Montage in einem Rack	39
12.1.	Montage im Rack mit Lüftung	39
12.2.	Montage im Rack ohne Lüftung	40
13.	Vorgaben für die Montage im Gehäuse	41

1. Technische Daten

1.1. DVBS2-QAM HEXA Ref. 564501

Satelliten-Demodulator	Eingangsfrequenz	950–2150 MHz	Modulation	DVB-S2 (QPSK, 8PSK) DVB-S (QPSK)
	Eingangs-Loop-Funktion:	ON/OFF	Durchgangsdämpfung	< 2,5 dB (typ.)
	Eingangsspegel	60 bis 115 dBµV (-49 bis -25 dBm)	Symbolrate	2 bis 45 MBaud (DVB-S) 2 bis 33 MBaud (DVB-S2)
	Frequenzraster	1 MHz	FEC-Eingang	LDPC (9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 3/5, 1/2)
	Ein-/Ausgangsbuchsen	„F“-Buchse	FEC-Ausgang	BHC (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)
	Eingangsimpedanz	75 Ohm	Roll-off-Faktor	20 %, 25 %, 35 %
	LNB-Speisespannung	13/17V/ OFF 22 kHz (ON/OFF)	Rückflusdämpfung	6 dB (typ.)
QAM-Modulator	DiSEqC-Satelliten	A, B, C oder D		
	Modulationsformat	16, 32, 64, 128, 256 QAM	Scrambling	DVB ET300429
	Symbolrate	1,5 bis 7,2 MBaud (DVB-S2)	Interleaving	DVB ET300429
	Roll-off-Faktor	15 %	Bandbreite:	max. 8,28 MHz (7,2 MBaud)
UP-Converter	Blockcode	Reed-Solomon-Code (188, 204)	Ausgangsspektrum	normal/invers (wählbar)
	Ausgangsfrequenz	46 bis 862 MHz (wählbar)	Durchgangsdämpfung	< 2,5 dB (typ.)
	Frequenzraster	250 kHz	Rückflusdämpfung	> 10 dB (typ.)
	Ausgangs-Loop-Funktion:	ON/OFF	Ein-/Ausgangsbuchsen	„F“-Buchse
	Phasenrauschen	90 dBc/Hz @10 kHz (typ.)	Ausgangsimpedanz	75 Ohm
	Ausgangspegel	Ohne Loop-Funktion: (100 ± 5) dBuV Mit Loop-Funktion: (87 ± 5) dBuV	Nebenwellenabstand	min. 55 dB > 60 dBc (typ.)
	Anpassbarer Ausgangspegel	> 15 dB		
Allgemein	Verbrauch (mit Signal)*	24 V==: 950 mA (LNB-Spannungsversorgung aus) 24 V==: max. +250 mA (ein LNB aktiviert) 24 V==: max. +500 mA (beide LNB aktiviert)		
	Schutzart	IP20		

* Es wird von einem LNB-Verbrauch von 300 mA ausgegangen.

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 Verstärker

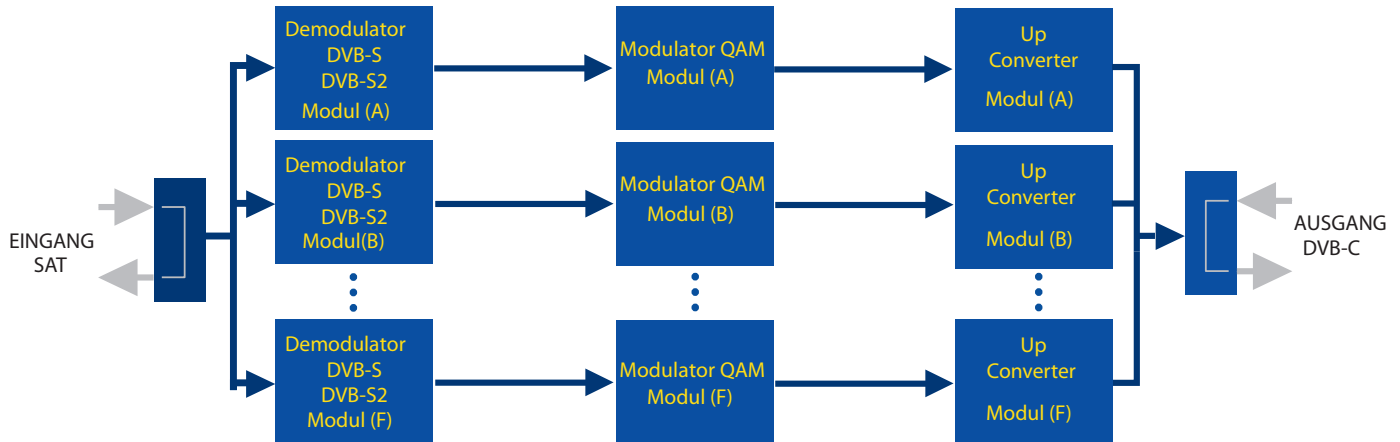
Verstärker 5575	Frequenzbereich	46 ... 862 MHz	Anschluss	„F“
	Verstärkung	44 ± 2,5 dB	Spannungsversorgung	24 V $\overline{=}$
	Regelbereich	20 dB	Verbrauch bei 24 V $\overline{=}$	450 mA
	Ausgangsspannung (60 dB)	105 dB μ V (42 CH CENELEC)	Test-Buchse	-30 dB
Verstärker 451202	Frequenzbereich ⁽¹⁾	47 ... 862 MHz	Anschluss	„F“
	Verstärkung ⁽¹⁾	40–53 dB (wählbar)	Spannungsversorgung	196–264 V~ 50/60 Hz
	Max. Ausgangsspannung ⁽¹⁾	129 dB μ V (typ.) (DIN 45004B)	Max. Leistung	16 W
	Frequenzbereich ⁽²⁾	5 ... 30 MHz	Test-Buchse	-20 dB
	Verstärkung ⁽²⁾	20/-3 dB (typ.)		
Max. Ausgangsspannung ⁽²⁾	129/--- dB μ V (typ.) (DIN 45004B)			

(1) Vorweg (2) Rückkanal (aktiv/passiv)

1.3. Technische Daten Netzteil

Netzteil 5629	Eingangsspannung	196–264 V~ 50/60 Hz	Max. Gesamtstrom (Ausgang 1 + Ausgang 2)	5 A (24 V $\overline{=}$)
	Ausgangsspannung	24 V $\overline{=}$	Maximalstrom je Ausgang	4 A (24 V $\overline{=}$)

1.4. Blockschaltbild



1.5 Satelliteneingangsmodi

Tabelle 2 – Satelliteneingangsmodi										
Option	PORT 1	PORT 2	TUNER A	TUNER B	TUNER C	TUNER D	TUNER E	TUNER F	Vereinfachtes Diagramm	Kommentare
	Funktion		Quelle des Signals							
1	IN	OUT	PORT 1							<p>Normaler Eingangsmodus. Das Eingangssignal bei aktivierter Eingangs-Loop-Funktion ermöglicht die Verbindung der Module des Subracks ohne externen Verteiler.</p> <p>In dieser Konfiguration versorgt das mit PORT 1 verbundene Eingangssignal alle Tuner.</p>
2	IN	IN	PORT 1/PORT 2							<p>Unabhängige Eingänge.</p>

1.6 QAM-Ausgangsmodi

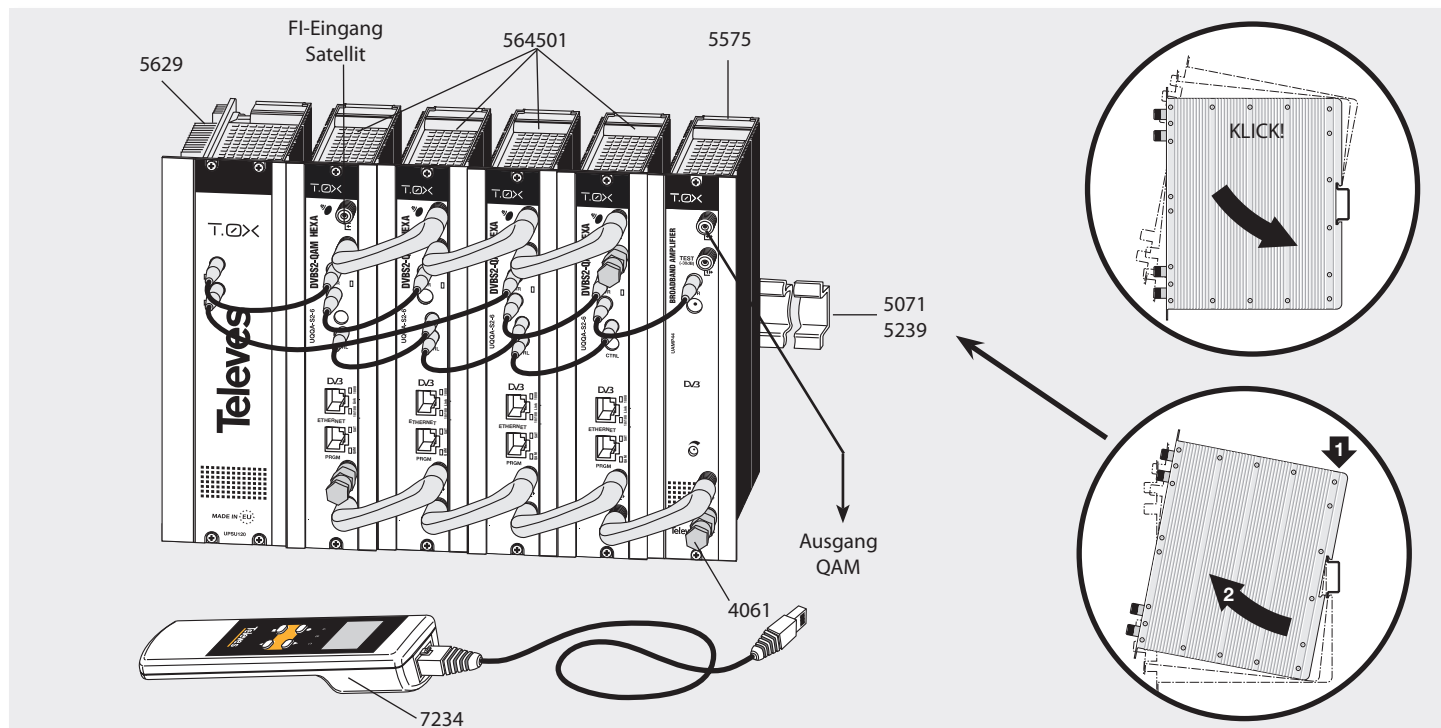
Tabelle 3 – QAM-Ausgangsmodi						
Option	RF QAM 1	RF QAM 2	Signal von	Signal nach	Vereinfachtes Diagramm	Kommentare
	Funktion					
1	IN	OUT	RF QAM 1 + Up-Converter	RF QAM 2		<p>Ausgangs-Loop-Funktion aktiviert: Wird verwendet, um die Signale aus anderen Modulen desselben Subracks zusammenzuführen. Das Eingangssignal von RF QAM 1 wird mit dem Signal vom Up-Converter der des Gerätes zusammengeführt.</p>
2		OUT	Up-Converter	RF QAM 2		<p>Ausgangs-Loop-Funktion deaktiviert: Ermöglicht die Verstärkung des Ausgangssignalpegels auf ca. 10 dB.</p>

2. Referenzen

Ref.-Nr.	Zubehör
564501	DVBS2-QAM T.0X HEXA
5575	Breitbandverstärker 44 dB 120 dB μ V T.0X
451202	Verstärker DTKom (47–862 MHz)
5559	CDC-IP T.0X
555901	CDC-IP GSM T.0X
5629	Netzteil 24V/5A T.0X
7234	Handprogrammer
5071	Hutschiene T03-T05-T.0X L = 50 cm
5239	Hutschiene T03-T05-T.0X 12 Module + Netzteil L = 56 cm
5301	19" Rahmen
507202	Gehäuse T-0X mit Lüftungseinheit (7 Module + Netzteil)
4061	F-Abschlusswiderstand mit DC-Block
4058	F-Abschlusswiderstand
422601	Anschlusskabel für das Netzteil T05 @ T-0X L = 40 cm
422602	Anschlusskabel für den Steuerbus T05 @ T-0X L = 40 cm
422603	Anschlusskabel für den Steuerbus T-0X L = 1 m
5673	Blende 50 mm

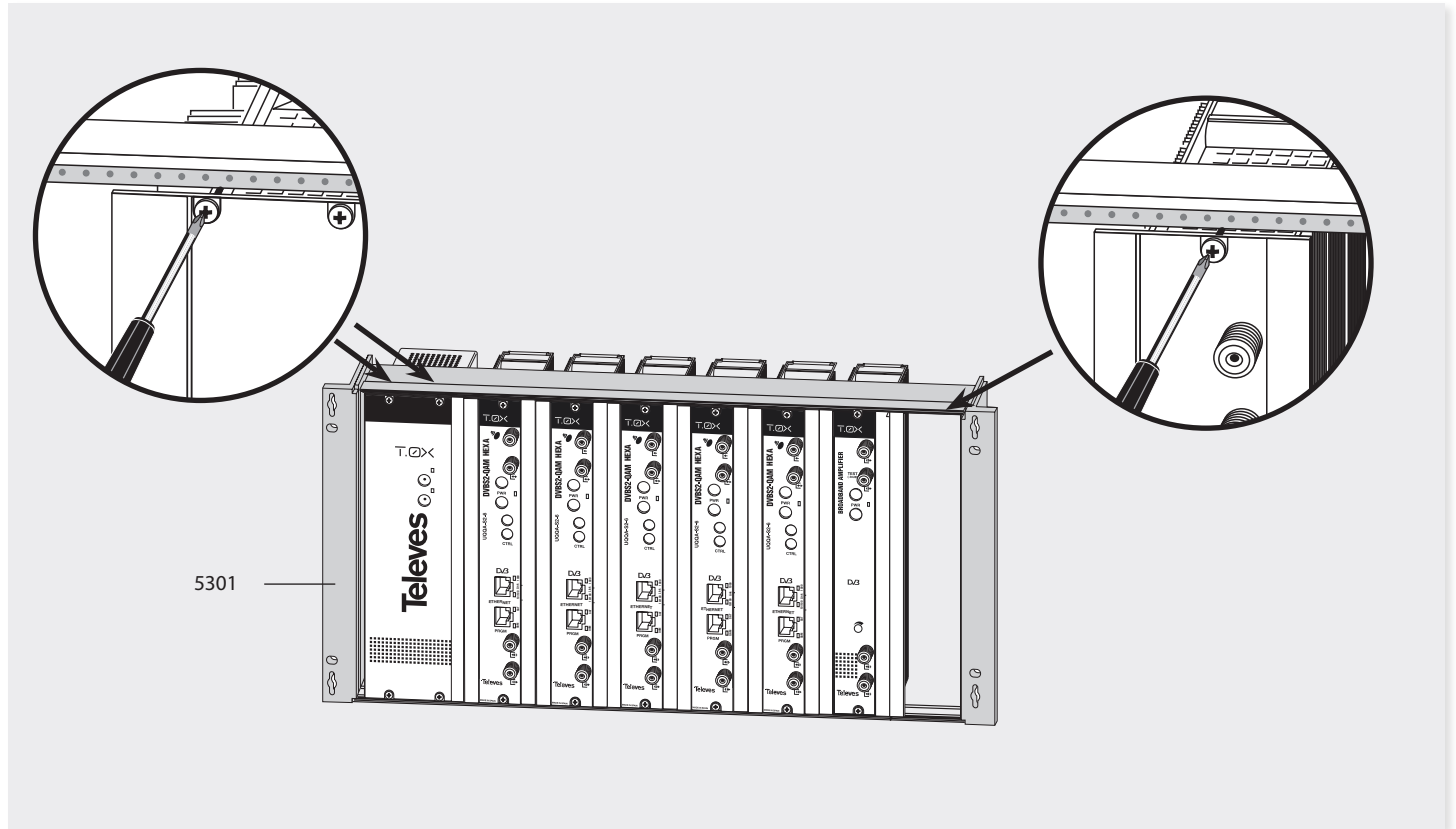
3. Montage

3.1. Wandmontage



HINWEIS: Sollten 4 und mehr Geräte verwendet werden, müssen beide Ausgänge des Netzteils genutzt werden, damit der Verbrauch ausgeglichen wird.
Beispiel: 3+2 oder 2+3 Module.

3.2. Montage in einem 19" Rack



4. Beschreibung der Bauteile

4.1. Einleitung

Der Umsetzer DVBS2-QAM HEXA setzt die in bis zu sechs SAT-Transpondern enthaltenen Informationen in bis zu sechs vollständig unabhängige Kabelkanäle zwischen 46 und 862 MHz um (Kanäle C02–C69 in der CCIR-Tabelle).

Bei der digitalen Umsetzung werden zunächst die SAT-Eingangstransponder demoduliert. Die erhaltenen Transportströme werden für den Ausgang in das QAM-Format moduliert.

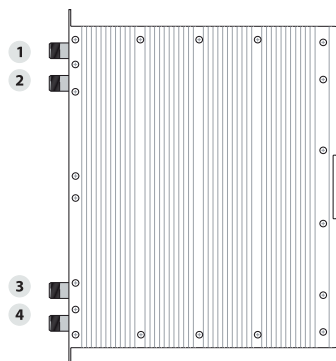
Der Umsetzer DVBS2-QAM HEXA verfügt über zwei F-Buchsen für den Satelliteneingang (gekennzeichnet als **PORT 1** und **PORT 2**).

Der Umsetzer DVBS2-QAM HEXA ist mit zwei RF-Ausgangsbuchsen ausgestattet (**RF QAM 1** und **RF QAM 2**).

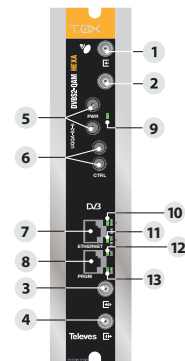
Der Handprogrammer (Ref. 7234) wird zur Konfiguration der Parameter des Umsetzers DVBS2-QAM HEXA verwendet.

4.2 Beschreibung der Bauteile an der Frontseite

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Ports und Überwachungselemente des Gerätes: Bei den Buchsen 1 und 2 (**PORT 1** und **PORT 2**) handelt es sich um zwei F-Buchsen für das Satellitensignal. Es gibt zwei Funktionsmodi:



Seitenansicht



Frontansicht

1. SAT-ZF-Eingang (**PORT 1**)
2. SAT-ZF-Eingang (**PORT 2**)
3. RF-Eingang + 6 CH QAM (**RF QAM 1**)
4. RF-Ausgang + 6 CH QAM (**RF QAM 2**)
5. Anschlüsse Netzbus
6. Anschlüsse Steuerbus
7. Anschluss Handprogrammer/Ethernet
8. Anschluss Handprogrammer/PC
9. Status-LED
10. Status-LED Ethernet 1000
11. Status-LED Ethernet 10/100
12. Status-LED SAT-Eingänge
13. Status-LED QAM-Ausgänge

tensignal. Es gibt zwei Konfigurationsmodi:

- An PORT 1 können die 6 verfügbaren Tuner angeschlossen werden (PORT 2 fungiert als Ausgangs-Loop).
- An PORT 1 und PORT 2 kann jeder Tuner angeschlossen werden (6 vollständig unabhängige Eingänge).

Bei den Buchsen 3 und 4 (**RF QAM 1** und **RF QAM 2**) handelt es sich um zwei RF-Ausgänge für das Kabelsignal. Es gibt zwei Funktionsmodi:

- RF QAM 2 fungiert als Ausgang für das Eingangssignal von RF QAM 1 und erlaubt das Zusammenführen der Signale aus den im selben Subrack ins-

tallierten Modulen.

- RF QAM 1 und RF QAM 2 verteilen das/die umgesetzte(n) Signal(e) aus dem/den SAT-Eingang/Eingängen.

Das Gerät verfügt über 2 Netzanschlüsse (5) und einen Steuerbusanschluss (6).

Achten Sie besonders darauf, keine Steuerbusse an die Spannungsversorgung anzuschließen. **Dadurch würde das Gerät irreparabel beschädigt werden.**

Über den **Anschluss 7** kann das Gerät via Ethernet aktualisiert werden.

Über den **Anschluss 8** kann der Handprogrammer (Ref. 7234) bedient werden.

Die **LEDs 9–13 an der Frontseite** zeigen den Status des Gerätes und Überwachungsinformationen an.

4.3. Beschreibung der LEDs an der Frontseite

In diesem Abschnitt wird die Funktion der LEDs an der Frontseite des Gerätes erläutert.

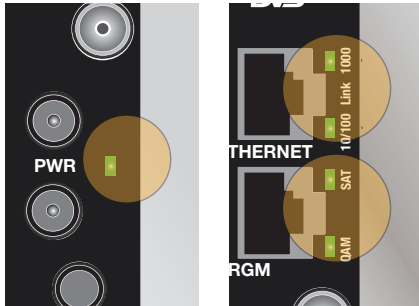
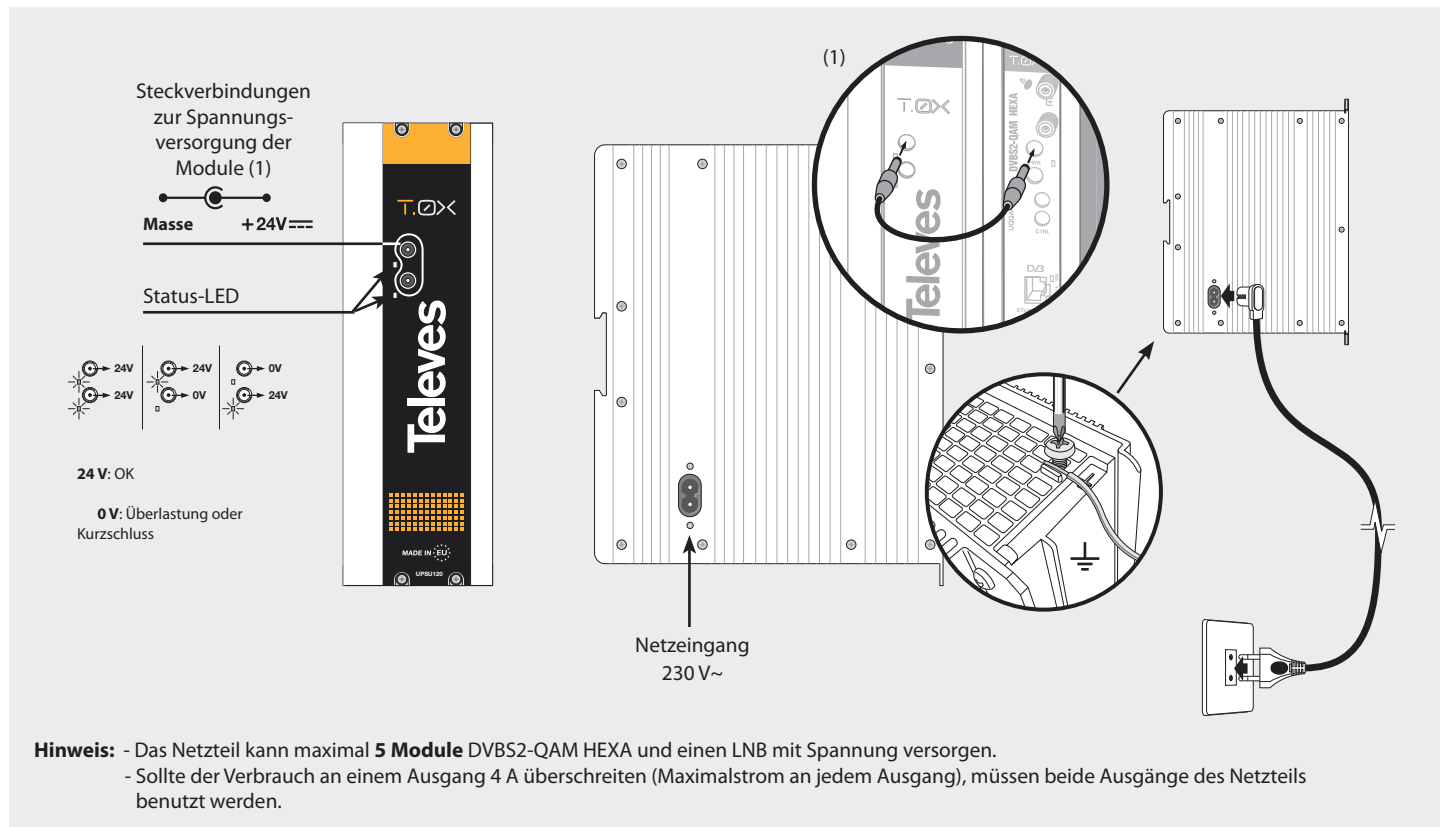


Tabelle 5 – Status-LEDs an der Frontseite des Gerätes

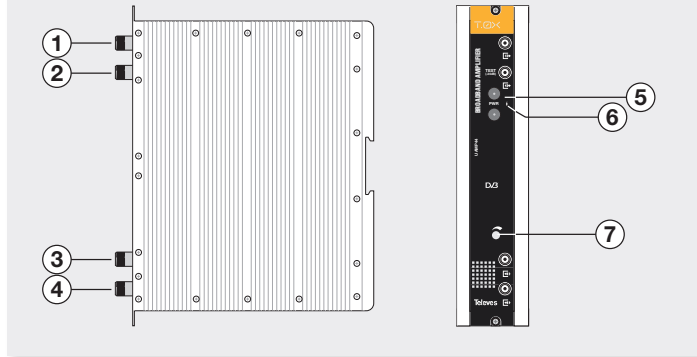
STATUS (LED 9)			
LED	Innentemperatur des Gerätes (°C)	Kurzschluss am LNB	Kommentare
Grün dauerhaft	$T < 65$	NEIN	Normal
Orange dauerhaft	$65 \leq T \leq 85$	NEIN	Warnung
Rot dauerhaft	$T > 85$	NEIN	Kritische Temperatur
Grün schnell blinkend	$T < 65$	JA	Normal
Orange schnell blinkend	$65 \leq T \leq 85$	JA	Warnung
Rot schnell blinkend	$T > 85$	JA	Kritische Temperatur
STATUS ETHERNET-VERBINDUNG (LEDs 10 & 11)			
LED	Status des Tuners	Kommentare	
Grün dauerhaft	Verbindung aktiv	-	
Grün schnell blinkend	Sendet/empfangt	-	
STATUS SAT-EINGÄNGE (LED 12)			
LED	Status des Tuners	Kommentare	
Grün dauerhaft	EINGELOGGT	Gutes SNR am Eingang	
Orange dauerhaft	EINGELOGGT	Schlechtes SNR am Eingang	
Rot dauerhaft	AUSGEOLOGGT	Eingang ungültig	
STATUS QAM-AUSGÄNGE (LED 13)			
LED	Status des QAM-Kanals	Kommentare	
Grün dauerhaft	EINGELOGGT	NORMAL-Modus	
Grün schnell blinkend	SPEZIAL-Modus	CW, AUS & NULL	
Orange dauerhaft	OVERFLOW	Überlauf im NORMAL-Modus	
Orange schnell blinkend	OVERLAP	Überlappung zwischen den QAM-Ausgängen	
Rot dauerhaft	AUSGEOLOGGT	Eingang ungültig	
Rot schnell blinkend	DEAKTIVIERT	Fehler am Ausgang	

4.4. Netzteil



4.5. Verstärker

OPTION A – 5575



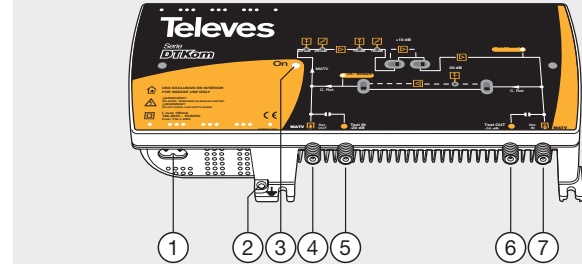
- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1. RF-Ausgang | 5. Spannungsversorgung Modul |
| 2. Test-Ausgang | 6. Status-LED |
| 3. RF-Eingang | 7. Dämpfer |
| 4. RF-Eingang | |

Der Verstärker verfügt über zwei Eingänge zur Zusammenführung der Kanäle von zwei verschiedenen Systemen. Wenn nur einer der Eingänge verwendet wird, empfiehlt es sich, den nicht verwendeten Eingang mit einem Abschlusswiderstand mit 75 Ohm (Ref. 4061) abzuschließen.

Der Verstärker verfügt über eine Ausgangsbuchse und eine Test-buchse (-30 dB) im oberen Teil der Frontseite.

Die Spannungsversorgung erfolgt mit 24 V über ein Kabel wie das, das zur Spannungsversorgung der anderen Module des Systems verwendet wird.

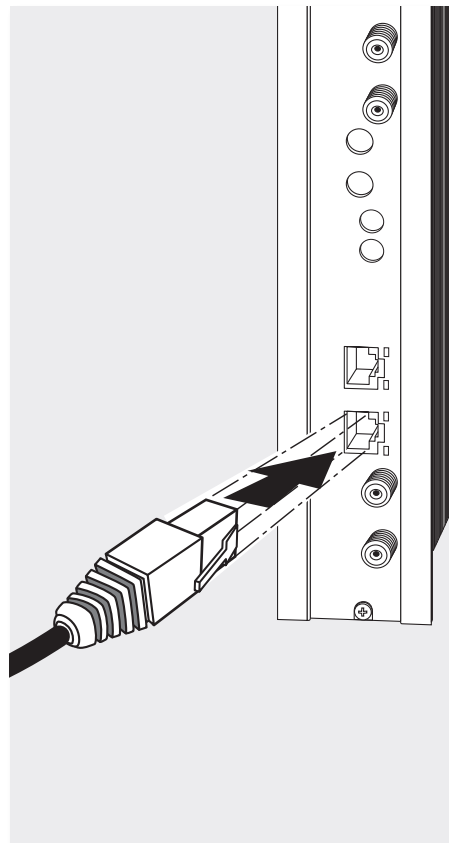
OPTION B – 451202



1. Netzeingang (196–264 V~ 50/60 Hz)
2. Erdungsanschluss
3. Status-LED
4. MATV-Eingang
Ausgang Rückkanal
5. Test MATV-Eingang
6. Test MATV-Ausgang
7. MATV-Ausgang
Eingang Rückkanal

Der Verstärker verstärkt die Kanäle und deckt dabei den entsprechenden Frequenzbereich (47–862 MHz) ab.

4.6. Handprogrammer



Der Handprogrammer verfügt über 4 Tasten:

- (Kurzes Drücken) – Aktivierung/Deaktivierung des Bearbeitungsmodus oder Positionierung des Cursors (im Bearbeitungsmodus)
- (Langes Drücken) – Reset min. C/N, Reset Maximaltemperatur, Reset des Logout-Zählers (je nach Untermenü)
- ▲-▼ Im Bearbeitungsmodus: Änderung des Parameters (Erhöhung/Verringerung) mit dem Cursor (blinkt)
Ansonsten: Menüwechsel
- (Kurzes Drücken) – Wechsel zwischen den Menüs (A, B, C)
(Langes Drücken) – Speichern der Änderungen
- +▲ Widerstands-Modus
- +▼ Kopier-Modus
- +●+▲ Kontrast des Display erhöhen
- +●+▼ Kontrast des Display verringern

5. - Bedienung

Schließen Sie den Handprogrammer an die „PRGM“-Buchse des Moduls zur Programmierung an. Es wird die Handprogrammer-Firmwareversion angezeigt:

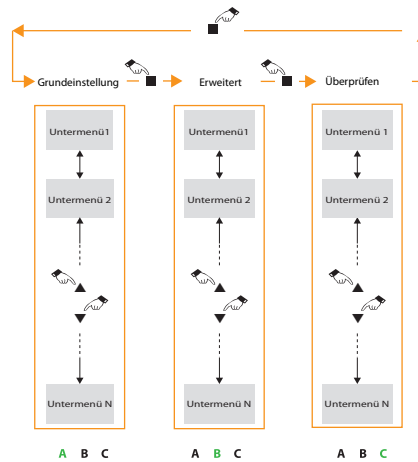


PCT Firmware
Version

V: 5.03.00001

Die Programmereinheit ist in 3 Abschnitte strukturiert:

- Abschnitt A: Einzelmenüs
- Abschnitt B: Gesamtmenüs
- Abschnitt C: Überwachungsmenüs



Die LEDs A, B und C zeigen an, welcher Menüabschnitt ausgewählt ist.

Mit der Taste können Sie zwischen den Abschnitten wechseln.

Mit den Tasten und können Sie das Untermenü jedes Abschnitts wechseln.

Halten Sie die Taste , gedrückt, um die Änderungen zu speichern.

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren (sofern möglich). Mit den Tasten und können Sie die Werte ändern.

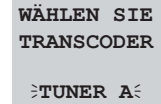
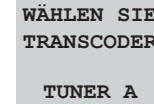
Sollte der Cursor im Untermenü an mehreren Stellen positioniert werden können (z. B. bei einer mehrstelligen Eingangsfrequenz), können Sie durch Drücken der Taste zur nächsten editierbaren Position springen.

5.1 - Einzelmenüs (LED A leuchtet)

In diesem Menü und allen Untermenüs (mit Ausnahme des Auswahlmenüs für den Transcoder) werden die Eingangs- (Symbol oben links) und Ausgangslogins (Symbol oben rechts) angezeigt.

• Auswahl des Transcoders:

Im ersten Menü können Sie den zu konfigurieren Transcoder des Gerätes auswählen: A, B, C, D, E oder F. Sobald dieser ausgewählt ist, beziehen sich die übrigen Untermenüs dieses Abschnitts ausschließlich auf die Parameter dieses Transcoders. Durch Drücken der Taste aktivieren Sie den Bearbeitungsmodus; deshalb blinkt die letzte Zeile. Mit den Tasten und können Sie den Tuner auswählen, den Sie konfigurieren möchten.



• Auswahl des Ports:

Dieses Menü wird nur dann angezeigt, wenn die Eingangs-Loop-Funktion im entsprechenden Konfigurationsmenü deaktiviert ist (unabhängige Eingänge). In diesem Menü können Sie einen Eingangsport für jeden Tuner auswählen.

Eingang & Ausgang
ausgeloggt

Eingang & Ausgang
eingeloggt

- TUNER A -
WÄHLEN SIE
KONFIG. PORT
PORT 1

● TUNER A ●
WÄHLEN SIE
KONFIG. PORT
PORT 1

• Auswahl der Eingangsfrequenz:

In diesem Menü können Sie die Eingangsfrequenz für den zuvor ausgewählten Transcoder eingeben. Dieser Parameter kann von 950–2150 MHz angepasst werden.

- TUNER A -
WÄHLEN SIE
EINGANGSFREQUENZ
1236 MHz

Durch Drücken der Taste ● können Sie nacheinander jede Stelle auswählen, um ihren Wert zu ändern.

• Auswahl der Eingangsbaudrate:

In diesem Menü können Sie die Baudrate für den zuvor ausgewählten Tuner eingeben. Dieser Parameter kann von 2.000–45.000 kBaud angepasst werden.

- TUNER A -
WÄHLEN SIE
EINGANGSBAUDRATE
27.500 kBaud

Liegt dieser Parameter über 33.000 kBaud und ist der Eingang ausgeloggt, wird das Zeichen „!“ oben links und rechts angezeigt. Hierbei handelt es sich um einen Warnhinweis für den Fall, dass versucht wird, einen Eingangstransportstrom mit einer Modulation DVB-S2 über dem angegebenen Grenzwert zu konfigurieren.

! TUNER A !
WÄHLEN SIE
EINGANGSBAUDRATE
35.000 kBaud

• Auswahl der Ausgangsfrequenz/des Ausgangskanals:

In diesem Menü können Sie die Ausgangsfrequenz/den Ausgangskanal (in Abhängigkeit vom Parameter, der im Konfigurationsmenü ausgewählt wurde) für den zuvor ausgewählten Transcoder eingeben.

Im Kanal-Modus wird die CCIR-Tabelle angezeigt. In der letzten Zeile wird die Nummer des Ausgangskanals und dessen Mittelfrequenz angegeben (Nr. des Kanals = Mittelfrequenz).

Im Frequenz-Modus können Sie eine beliebige Frequenz zwischen 46 und 862 MHz in 250 kHz Schritten wählen. Sollte diese mit der Mittelfrequenz eines der Kanäle aus der CCIR-Tabelle übereinstimmen, wird sie in der vorletzten Zeile angezeigt.

- TUNER A -
WÄHLEN SIE
AUSGANGSKANAL
S21=306.00 MHz

- TUNER A -
AUSW. FREQ
AUSGANG (S21)
306.00 MHz

• Auswahl der Ausgangsbaudrate:

In diesem Menü können Sie die Ausgangsbaudrate für das zuvor ausgewählte Modul eingeben. Dieser Parameter kann von 1.500–7.200 kBaud angepasst werden.

- TUNER A -
WÄHLEN SIE
AUSGANGSBAUDRATE
6.900 kBaud

• Auswahl der Ausgangsmodulation:

In diesem Menü können Sie die Ausgangsmodulation für den zuvor ausgewählten Transcoder eingeben. Mögliche Konstellationen für jeden vollständig unabhängigen Ausgang: 16, 32, 64, 128 oder 256 QAM.

- TUNER A -
WÄHLEN SIE
AUSGANGSMODULATION
128 QAM

Sollte es aufgrund einer Ausgangsmodulation zu einem Überlauf kommen, wird dies im selben Menü in der letzten Zeile sowie mit der LED an der

Frontseite des Eingangs (orange blinkend) angezeigt.

```
- TUNER A -
  WÄHLEN SIE
  AUSGANGSMODULATION
  16 QAM OVF!
```

- **Anpassung des Ausgangspegels (einzeln):**

In diesem Menü können Sie den Dämpfungspegel am Ausgang des entsprechenden Kanals konfigurieren. Die Dämpfung kann zwischen 0 und 10 angepasst werden. Eine Konfiguration von 10 impliziert, dass der Dämpfer deaktiviert ist. Jede Stufe verringert/erhöht den Ausgangspegel um 0,5 dB. Auf diese Weise kann der Dämpfer den Maximalwert des Ausgangskanal bis 10 dB verringern. Indem Sie diesen Wert ändern, können Sie die gewünschte Dämpfung anwenden, um das System nach Bedarf auszugleichen.

```
- TUNER A -
  WÄHLEN SIE
  AUSGANGSPEGEL
  07.5
```

- **Auswahl des Ausgangsmodus:**

In diesem Menü können Sie den Ausgangsmodus für den zuvor ausgewählten Transcoder aktivieren/deaktivieren: normal, Continuous Wave und NULL.

```
- TUNER A -
  WÄHLEN SIE
  AUSGANGSMODUS
  NORMAL
```

```
- TUNER A -
  WÄHLEN SIE
  AUSGANGSMODUS
  AUS
```

5.2 - Allgemeinmenü (LED B leuchtet)

In diesem Abschnitt können Sie die globalen Parameter für jedes der 6 Module konfigurieren.

- **Auswahl der Eingangs-Loop-Funktion:**

In diesem Menü können Sie die Eingangs-Loop-Funktion des Gerätes aktivieren/deaktivieren. Ist die Eingangs-Loop-Funktion aktiviert, fungiert PORT 2 als Ausgang für das Signal aus PORT 1. Ist die Eingangs-Loop-Funktion deaktiviert, verhält sich das Modul wie zwei unabhängige Eingänge.

```
WÄHLEN SIE
EINGANGS-
LOOP
ON
```

```
WÄHLEN SIE
EINGANGS-
LOOP
OFF
```

- **Auswahl des LNB:**

In diesem Menü können Sie den LNB des Gerätes konfigurieren.

Ist die Eingangs-Loop-Funktion deaktiviert, kann ein LNB für jeden Eingang unabhängig konfiguriert werden.

```
AUSWAHL LNB
  PORT 1
  SATELLIT
  00 V
```

Ist die Eingangs-Loop-Funktion aktiviert, wird der LNB von PORT 1 für alle Eingänge genutzt.

```
AUSWAHL LNB
  SATELLIT
  00 V
```

Die Spannung des LNB kann auf 5 Arten konfiguriert werden:

- 0 V: keine Spannungsversorgung
- 13 V: Spannungsversorgung mit vertikaler Polarisierung (Low Band)
- 13 V~: Spannungsversorgung mit vertikaler Polarisierung (High Band)
- 17 V: Spannungsversorgung mit horizontaler Polarisierung (Low Band)
- 17 V~: Spannungsversorgung mit horizontaler Polarisierung (High Band)

Wird der LNB mit Spannung versorgt, kann einer der vier möglichen Satelliten (A, B, C und D), falls erforderlich über DiSEqC-Befehle, ausgewählt werden (z. B. Ausgang eines Multiswitch).

Bei einem Kurzschluss an einem LNB blinkt die Status-LED an der Frontseite und in diesem Menü wird eine Fehlermeldung für den entsprechenden Port angezeigt.

AUSWAHL LNB SATELLIT A 13 V~ KURZSCHLUSS!	AUSWAHL LNB PORT 1 SATELLIT A 13 V~ KURZSCHLUSS!
-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

• Auswahl der Ausgangs-Loop-Funktion:

In diesem Menü können Sie die Ausgangs-Loop-Funktion aktivieren (RF QAM 2 fungiert als Ausgang, das Signal von RF QAM 1 wird mit dem des eigenen Moduls zusammengeführt) oder deaktivieren (Erhöhung des Ausgangssignalpegels).

WÄHLEN SIE AUSGANGS- LOOP ON	WÄHLEN SIE AUSGANGS- LOOP OFF
---------------------------------------	----------------------------------------

• Auswahl des Ausgangsfrequenzmodus:

In diesem Menü können Sie den Ausgangsfrequenzmodus auswählen:

- Kanal: Sie können einen der laut CCIR-Tabelle (Anhang A) verfügbaren Ausgangskanäle wählen.
- Manuell: Sie können manuell eine Ausgangsfrequenz zwischen 46 und 862 MHz in 250 kHz Schritten wählen.

WÄHLEN SIE
FREQUENZ-MODUS
AUSGANG
KANAL

• Auswahl des Ausgangsmodus (gemeinsam):

In diesem Menü können Sie den Ausgangsmodus für alle Module auswählen. Folgende Module stehen zur Verfügung:

Manuell: Das QAM-Ausgangssignal wurde aus dem SAT-Signal umgesetzt. Hierbei handelt es sich um den normalen Funktionsmodus.

Null: Es werden Nullpakete aufgefüllt. Diese Pakete werden erzeugt, obwohl der Demodulator nicht eingeloggt ist; dadurch kann das System bei fehlendem Eingangssignal einfach ausgeglichen werden.

Continuous wave: Es wird ein Signal mit Träger auf der ausgewählten Frequenz erzeugt. Dieser Modus wird auch verwendet, um den Ausgangspegel bei fehlendem Eingangssignal auszugleichen sowie den Pegel jedes Ausgangskanals zu bestimmen.

WÄHLEN SIE
AUSGANGSMODUS
GEMEINSAM
MANUELL

• Auswahl des Ausgangspegels (analog):

In diesem Menü können Sie den Dämpfungspegel am Ausgang aller Kanäle konfigurieren. Die Werte können zwischen 0 und 20 dB (Dämpfer

deaktiviert) in 0,5 dB Schritten angepasst werden. Wird der Wert 0 gewählt, verringert sich der Maximalpegel des Ausgangssignals um 20 dB. Durch die Konfiguration dieses Parameters wird der Ausgleich des Systems erleichtert.


WÄHLEN SIE
AUSGANGSPEGEL
ANALOG
20.0

• Auswahl der Adresse der Fernbedienung:

In diesem Menü können Sie die Adresse der Fernbedienung des Gerätes ändern, wenn es über den Steuerbus mit einem CDC-Controller (Ref. 5559/555901) verbunden ist. Der Benutzer muss sicherstellen, dass auf dem Steuerbus keine Adresse doppelt vorhanden ist.

WÄHLEN SIE
ADRESSE
REMOTE
001

Die Adressnummern liegen zwischen 1 und 254 (max. Anzahl der Module, die mit einem CDC-Controller bedient werden können).

	<p>ACHTUNG:</p> <p>Die doppelte Zuweisung von Adressen kann zu einer Datenkollision im Steuerbus führen. Dadurch können die Umsetzer nicht mehr mit dem Controller kommunizieren.</p>
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- **Auswahl der Sprache:**

In diesem Menü können Sie die gewünschte Sprache auswählen. Das Modul verfügt über 3 Sprachen – Englisch, Deutsch und Spanisch –, die Sie mit den Tasten ▲ und ▼ auswählen können.

**WÄHLEN SIE
SPRACHE**

Spanisch

- **Wiederherstellung der Default-Parameter:**

In diesem Menü können Sie das Gerät mit den Anfangsparametern konfigurieren. Halten Sie dazu die Taste ● in diesem Menü gedrückt.


DEFAULT-PARAMETER

● DRÜCKEN FÜR
DEFAULT

Anschließend wird die folgende Meldung angezeigt:

**Default-Konfig. wird
wiederhergestellt...**

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, werden Sie zum Hauptmenü zurückgeleitet.

	<p>ACHTUNG:</p> <p>Nach der Wiederherstellung der Default-Parameter hat die Fernbedienung die Adresse 1.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.3 - Überwachungsmenü (LED C leuchtet)

In diesem Abschnitt werden die Firmwareversionen des Gerätes sowie die entsprechenden Statusinformationen angezeigt.

- **Versions-Menü:**

In diesem Menü werden die Referenznummer des Gerätes sowie die Firmware und FPGA-Version angezeigt (QAM-Modulator).

Ref: 564501
FW: 1.00.0086
FPGA: 1.00.18

- **Status der Eingänge:**

In diesem Menü wird angezeigt, ob das Eingangs-

signal eingeloggt ist. Ist dies der Fall, werden die Link-Margin, die Modulation des Eingangssignals und dessen Symbolrate angezeigt.

- EINGANG A -
L.M.: 13,1 dB
DVBS 3/4
SR: 27.500 kB

Ist das Eingangssignal nicht eingeloggt, wird dies im Menü angegeben:

- EINGANG
A -
STATUS:
AUSGELOGGT

- **Status der Ausgänge:**

In diesem Menü wird angezeigt, ob das QAM-Ausgangssignal eingeloggt ist. Ist dies der Fall, werden die ausgewählte Ausgangsmodulation sowie die Symbolrate und die Bandbreite am Ausgang angezeigt.

- AUSGANG A -
MOD: 64 QAM
SR: 6.900 MB
BW: 7.935 MB

Ist das QAM-Ausgangssignal ausgeloggt, wird dies im Menü angegeben:


```
- AUSGANG A -
MOD: 64 QAM
QAM ausgeloggt
```

Reicht die ausgewählte QAM-Konstellation nicht aus, um die Symbolrate des Eingangssignals anzupassen, entsteht ein Überlauf (Overflow) und es wird die Meldung „OVF“ angezeigt.

```
- AUSGANG A -
MOD: 64 OVF
SR: 6.900 MB
BW: 7.935 MHz
```

Überlappen sich zwei oder mehr Ausgangskanäle (Overlap), wird dies im Menü beider Ausgänge angezeigt.

```
- AUSGANG A -
MOD: 64 OVF
SR: 6.900 MB
OVERLAP!
```

Verringert sich das SNR (Signal to Noise Ratio) am Eingang bis auf einen kritischen Wert, wird der Ausgangskanal abgeschaltet, um Fehler am QAM-Ausgangssignal zu verhindern. Im Menü wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

• Eingangsmessungen:

In diesem Menü werden das aktuelle SNR, das

ermittelte niedrigste SNR und die Anzahl der Logouts des ausgewählten Tuners angezeigt.

```
SNR TUNER A
AKT: 19,9 dB
MIN: 12,2 dB
#Ausgeloggt: 02
```

Sie können den niedrigsten SNR und den Logout-Zähler zurücksetzen, indem Sie die Taste ● ca. 2 Sekunden gedrückt halten. Diese Werte werden in einem nichtflüchtigen Speicher gesichert, sodass sie nicht endgültig gelöscht werden. Die Einstellungen werden automatisch zurückgesetzt, wenn Änderungen an den Eingangsparametern (Frequenz, Baudrate etc.) durchgeführt werden.

• Temperatur-Menü:

In diesem Menü wird die aktuelle Innentemperatur und die ermittelte Maximaltemperatur des Gerätes in °C angezeigt.

```
- TEMP -
AKT: 44 °C
MAX: 46 °C
```

Die ermittelte Maximaltemperatur wird zu Überwachungszwecken in einem nichtflüchtigen Speicher gesichert. Halten Sie die Taste ● gedrückt, um den Wert der ermittelten Maximaltemperatur zurückzusetzen.

```
- TEMP -
AKT: 70 °C
MAX: 70 °C
WARNING TEMP
```

Falls der registrierte Maximalwert sich außerhalb des optimalen Bereiches befindet, sollte die Installation modifiziert werden, um die Temperatur herabzusetzen, beispielsweise durch Montage der Module in einem T.OX Gehäuse mit Lüftung (Ref. 507202).

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

• Netz-Menü:

In diesem Menü wird die IP-Adresse des Gerätes angezeigt, damit es via Ethernet aktualisiert werden kann.

```
- NETZ -
IP-ADRESSE
169.254.
009.001
```

5.4 Speichern der Parameter

Nachdem Sie den gewünschten Wert in einem der Menüs (Hauptmenü oder erweitertes Menü) ausgewählt haben, drücken Sie die Taste ungefähr 3 Sekunden lang, um die Daten zu speichern. Am Display wird die folgende Meldung angezeigt:

**Parameter
werden
gespeichert...**

Sie dürfen die Taste erst lösen, wenn die Meldung verschwunden ist.

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

6. - Steuerung des Gerätes

Diese Version des DVBS2-QAM HEXA kann von einem PC aus konfiguriert und überwacht werden (lokal und mittels Fernbedienung).

a. Lokale Bedienung

Es wird die CDC-Software (V. 2.1.4.112 oder höher) und ein spezielles Kabel (im Lieferumfang der Software enthalten) benötigt. Das Kabel wird mit einem seriellen Port Ihres Computers und der „PRGM“-Buchse des DVBS2-QAM HEXA verbunden. Vom CDC-Programm aus können alle Betriebsparameter konfiguriert und ausgelesen sowie der korrekte Betrieb des Moduls überwacht werden.













b. Fernbedienung

Sie benötigen einen Controller (Ref. 5559 oder 555901), der über die oben erwähnte CDC-Software verfügt.

Nachdem die Verbindung mit dem Controller hergestellt wurde, können Sie auf alle steuerbaren Module zugreifen. In diesem Fall muss jedem Modul eine eindeutige Adresse zugewiesen werden (1 bis 254).

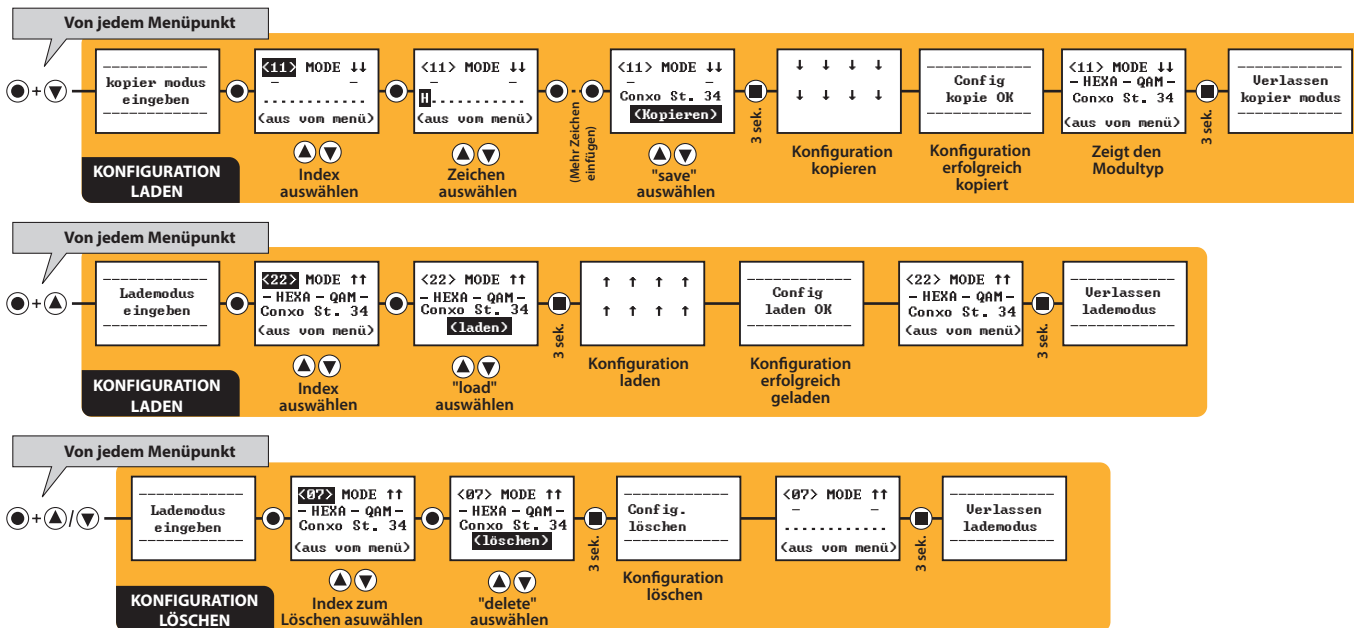
7. Menüstruktur

MENÜS & UNTERMENÜS

 	EINZELMENÜ	 	 
 Untermenüs 	Auswahl des Transcoders Auswahl des Ports Auswahl der Eingangsfrequenz Auswahl der Eingangsbaudrate Auswahl der Ausgangsfrequenz/des Ausgangskanals Auswahl der Ausgangsbaudrate Auswahl der Ausgangsmodulation Anpassung des Ausgangspegels (einzeln) Auswahl des Ausgangsmodus	 Untermenüs 	 Untermenüs 
		Auswahl der Eingangs-Loop-Funktion Auswahl des LNB Auswahl der Ausgangs-Loop-Funktion Auswahl des Ausgangsfrequenzmodus Auswahl des Ausgangsmodus (gemeinsam) Auswahl des Ausgangspegels (analog) Auswahl der Adresse der Fernbedienung Auswahl der Sprache Wiederherstellung der Default-Parameter	Versionen-Menü Status der Eingänge Status der Ausgänge Eingangsmessungen Temperatur-Menü Netz-Menü

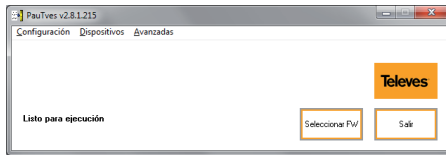
8. Konfiguration Kopieren/Einfügen mit der Programmierereinheit

Halten Sie in jedem Menü die Tasten ● und ▼ gedrückt, um den Kopieren/Einfügen-Modus zu aktivieren. Im untenstehenden Flussdiagramm wird erläutert, wie Konfigurationen von der bzw. zur Programmierereinheit kopiert/eingefügt werden können.



9. Firmware-Aktualisierungen

Die Firmware des Gerätes kann auf zwei Arten aktualisiert werden: Aktualisierung über eine serielle Schnittstelle oder Ethernet. Für beide Varianten benötigen Sie die mitgelieferte Firmware PauTves. Stellen Sie das Gerät an den gewünschten Ort.



Wählen Sie die gewünschte Sprache aus:

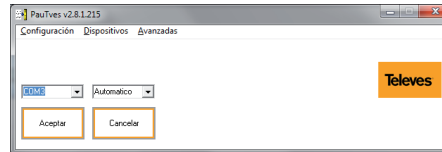
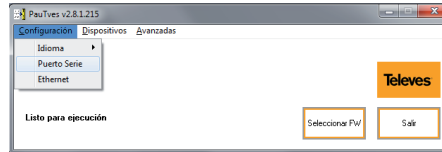


Aktualisierung über eine serielle Schnittstelle

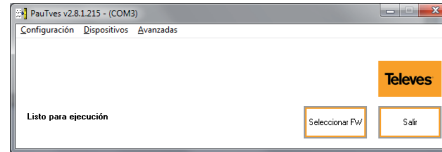
Um die Firmware über eine serielle Schnittstelle zu aktualisieren, benötigen Sie:

- Adapter **USB auf serielle Schnittstelle**
- Kabel **DB-9 auf RJ45**.

Überprüfen Sie, ob es sich bei dem in „Settings/Serial port“ konfigurierten Port um die entsprechende COM-Schnittstelle des Gerätes handelt:



Klicken Sie anschließend auf „FW auswählen“.



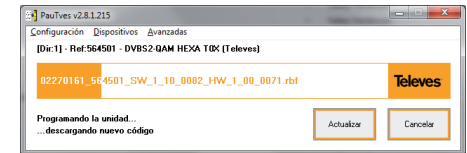
Das Programm erkennt das angeschlossene Gerät als 564501.

Wählen Sie die Datei mit der Erweiterung .rbf (s. Screenshot rechts).

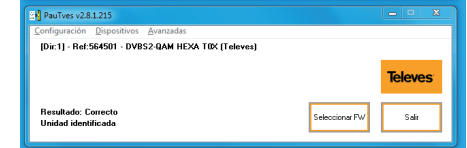
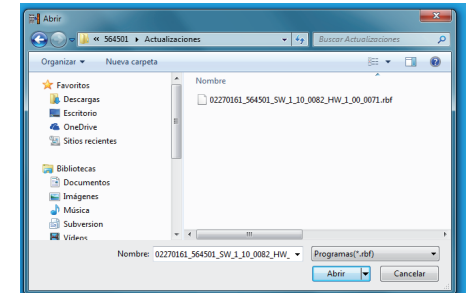
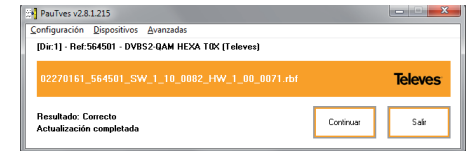
Klicken Sie auf „Aktualisieren“:



Der Aktualisierungsfortschritt wird angezeigt:



Nach Abschluss des Vorgangs wird in der unteren linken Ecke die Meldung angezeigt, dass die Aktualisierung abgeschlossen ist.



Sollte während der Programmierung ein unerwarteter Fehler auftreten, wird im Startsektor automatisch eine zuvor festgelegte Firmware-Version gestartet und somit ein permanenter Fehler verhindert.

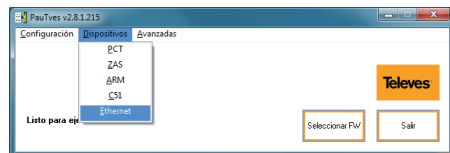
Zur Aktualisierung weiterer Geräte wiederholen Sie den Vorgang ab „FW auswählen“.

Aktualisierung über Ethernet

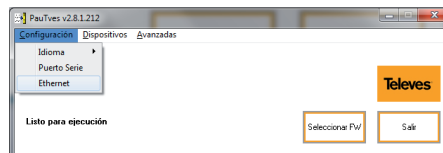
Um die Firmware des Gerätes über eine Ethernet-Schnittstelle zu aktualisieren, schließen Sie das Gerät über ein RJ45-Kabel an einen Computer an.

Warten Sie einen Moment (ca. 2 Minuten), bis dem PC eine IP-Adresse im Netzwerk zugewiesen wird, damit er mit dem Gerät kommunizieren kann. Um diesen Vorgang zu überprüfen, können Sie den CMD-Befehl ipconfig ausführen. Der PC muss eine IP-Adresse nach dem Muster 169.254.9.X haben.

Wählen Sie im Drop-down-Menü „Geräte“ zunächst „Ethernet“ aus (s. Abb.).



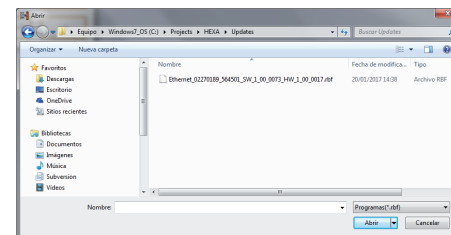
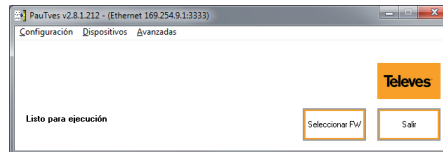
Wählen Sie im Reiter „Konfiguration“ „Ethernet“ aus:



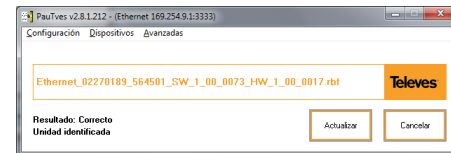
Es wird eine voreingestellte IP-Adresse und eine Schnittstelle angezeigt, über die die Aktualisierung an das Gerät übermittelt wird:



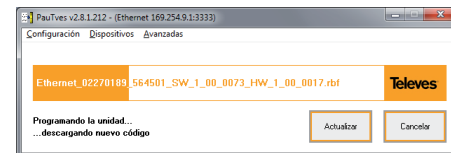
Klicken Sie auf „OK“, um den Vorgang fortzusetzen. Klicken Sie nun auf „FW auswählen“, um die Firmware zur Aktualisierung des Gerätes auszuwählen:



Nun ist die ausgewählte Firmware zur Aktualisierung des Gerätes bereit:



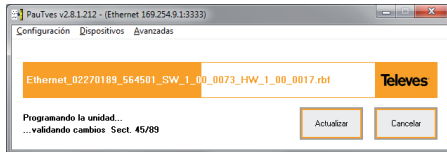
1. Schritt: Laden Sie die Firmware:



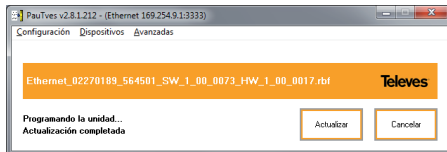
2. Schritt: Es wird der Fortschritt der Programmierung des Gerätes angezeigt:



3. Schritt: Es wird der Fortschritt der Prüfung der Firmware angezeigt:



War der Vorgang erfolgreich, wird die Meldung „Aktualisierung abgeschlossen“ angezeigt.



Sollte während der Programmierung ein unerwarteter Fehler auftreten, wird im Startsektor automatisch eine zuvor festgelegte Firmware-Version gestartet und somit ein permanenter Fehler verhindert.

Zur Aktualisierung weiterer Geräte wiederholen Sie den Vorgang ab „FW auswählen“.

10. TSuite – CDC-SOFTWARE

Diese Software ermöglicht die lokale oder Fernbedienung einer T.OX Kopfstation über einen Controller mit der Referenz 5559 (CDC IP) oder 555901 (CDC IP/GSM).

Haupteigenschaften:

- Kompatibel mit T05 Kopfstationen.
- Anpassung, Wartung, Steuerung, Verwaltung und Überwachung neuer T.OX Kopfstationen von jedem Ort auf der Welt aus via Internet.
- Für neue Dienste konzipiert.
- Plug & Play.
- Erlaubt die Nutzung eines PCs als lokale Programmierereinheit.

Eine Kopfstation kann mithilfe der Software TSuite auf drei Arten bedient werden:

- ◆ Lokale Bedienung: Programmierung von einem Modul nach dem anderen über die Programmierereinheit.
- ◆ Lokale Bedienung: Programmierung über einen CDC-Controller.
- ◆ Fernbedienung: Programmierung über einen mit dem Internet verbundenen CDC-Controller.

Unabhängig von der Methode muss jedem Modul eine andere CDC-Adresse zugewiesen werden. Nähere Informationen finden Sie in Abschnitt 5.

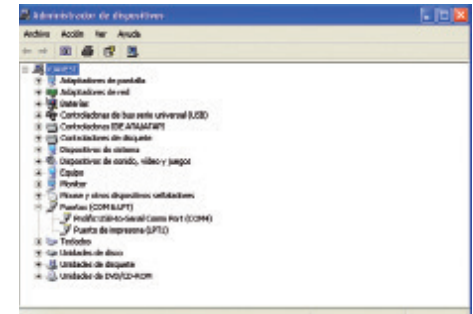
Verwendung der Software TSuite für die lokale Bedienung: Programmierung von einem Modul nach dem anderen.

Vorbetrachtungen

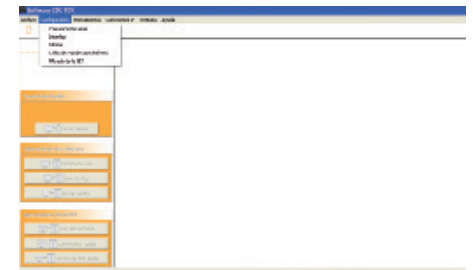
1. Der PC und das zu konfigurierende Modul werden mithilfe eines Kabels RS232 auf RJ45 über die serielle Schnittstelle verbunden.
2. Ist keine serielle Schnittstelle vorhanden, kann ein Adapter USB auf RS232 (Ref. 5838) verwendet werden.

Vorgehensweise

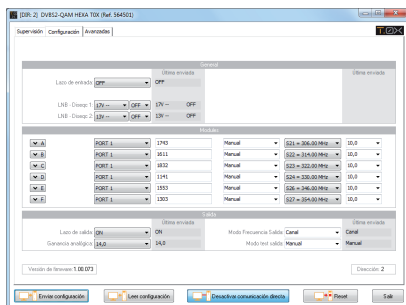
1 Prüfen Sie bei der Verwendung eines Adapters USB 2.0 auf RS232 (Ref. 5838), ob eine serielle Schnittstelle und die dazugehörige COM-Schnittstelle verfügbar sind.



2 Konfigurieren Sie den verwendeten Port unter „Konfiguration“ > „Serielle Kommunikation“.

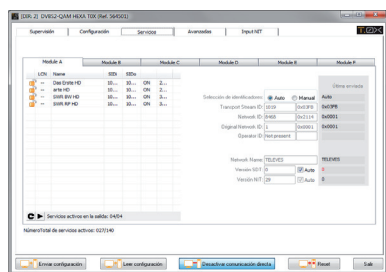


9 Konfiguration: Hier können Sie die Eingangs- und Ausgangsparameter ändern.

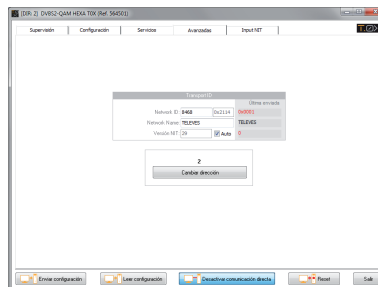


Durch Drücken der entsprechenden Taste öffnet sich für jeden Kanal ein Menü, in dem Sie weitere Optionen konfigurieren können:

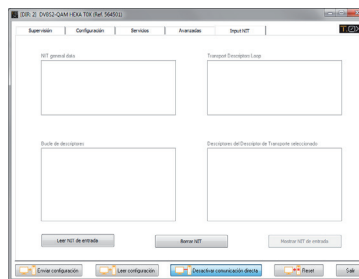
10 Auf der Registerkarte Dienste können Sie diese für das ausgewählte Modul konfigurieren: Dienstefilterung, PID-Filterung, Identifikatorwert- und Ausgabetabellen.



11 Über die erweiterten Funktionen können Sie die Parameter ändern, die bei allen Modulen gleich sind und die nicht auf der Registerkarte Dienste angezeigt werden. Es ist auch möglich, die Adresse des Moduls zu ändern.



12 Wenn Sie eine CDC-Datei haben können Sie über die Registerkarte Eingang NIT, die NIT-Angebote aller Module der Kopfstelle verwalten.



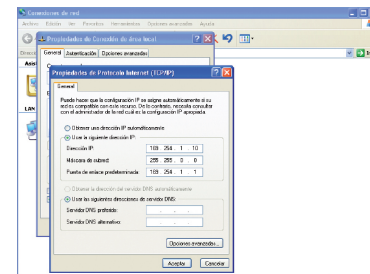
Verwendung der Software TSuite für die lokale Bedienung: Programmierung der Module über einen CDC-Controller.

Vorbetrachtungen

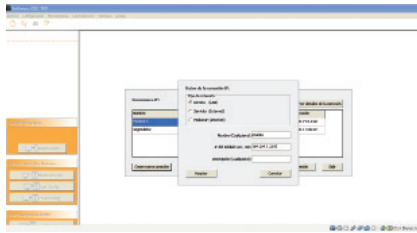
1. Der PC und der CDC-Controller werden mit einem Kabel RJ45 auf RJ45 verbunden.
2. Die Datenübertragung erfolgt über eine Netzchnittstelle. Konfigurieren Sie hierzu die IP-Adresse des Gerätes, damit es im Netzwerk des CDC-Controllers erkannt wird. Die IP-Adresse des CDC-Controllers kann mit dem Programmierer konfiguriert werden, lautet jedoch standardmäßig 169.254.1.253.

3. Vorgehensweise

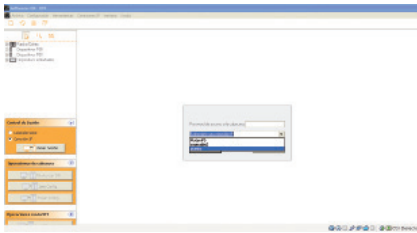
- 1 Weisen Sie dem Gerät eine IP-Adresse im Netzwerk des CDC-Controllers zu.



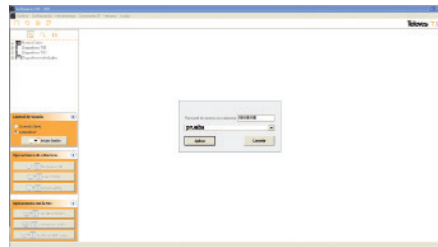
2 Wählen Sie im Menü „IP-Anschlüsse“ > „IP-Anschlüsse verwalten“. Wählen Sie anschließend „Neue Verbindung herstellen“ und als Verbindungstyp „Direktverbindung“ (LAN). Geben Sie dann den Namen und die IP-Adresse des CDC-Controllers ein.



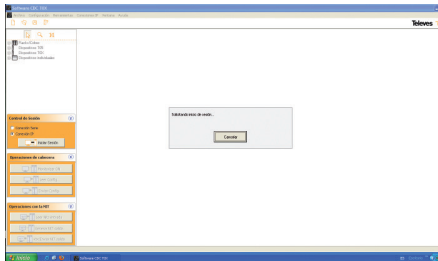
3 Wählen Sie in der Sitzungssteuerung „IP-Verbindung mit CDC.TOX oder IP-Modem“ und starten Sie die Sitzung. **Wählen Sie anschließend den Namen der in Schritt 2 hergestellten Verbindung.**



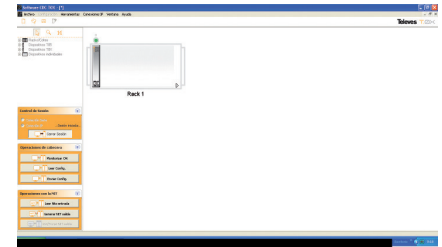
4 Geben Sie das Passwort für die Kopfstation ein und klicken Sie auf „Übernehmen“.



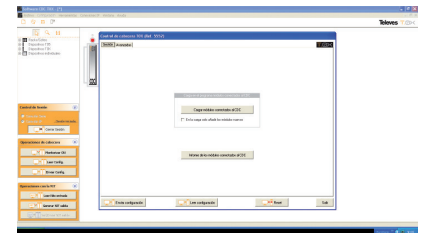
5 Am Bildschirm wird der Beginn der Sitzung angezeigt.



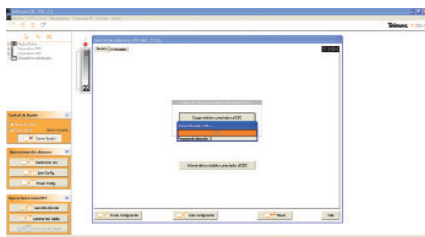
6 Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, wird eine grafische Darstellung der Kopfstation angezeigt.



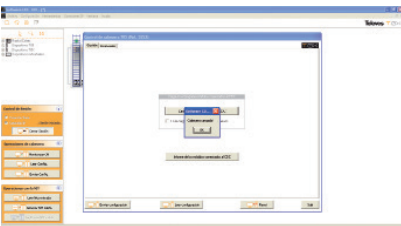
7 Durch Doppelklicken auf den CDC-Controller öffnet sich sein Bedienungsfenster. Wählen Sie „Mit dem CDC verbundene Module laden“, um die verfügbaren Module hinzuzufügen.



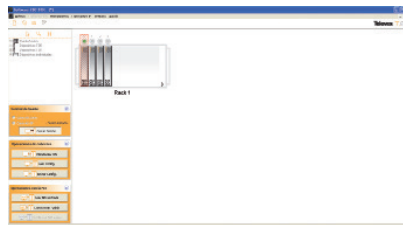
8 Während das Programm die Daten der Module lädt, wird ihr Status angezeigt.



9 Sobald alle Module geladen wurden, öffnet sich ein Pop-up-Fenster „Kopfstation geladen“.



10 Nach dem Verlassen des CDC-Bildschirms werden alle erkannten Module angezeigt. Durch Doppelklicken auf ein Modul können Sie es wie im Abschnitt „Verwendung der Software TSuite für die lokale Bedienung: Programmierung von einem Modul nach dem anderen“ auf Seite 30 beschrieben überwachen oder konfigurieren.



Verwendung der Software TSuite für die Fernbedienung: Programmierung mehrerer mit dem Internet verbundener Module über einen CDC-Controller.

Vorbetrachtungen

1. Der CDC-Controller kann auf zwei Arten mit dem Internet verbunden werden: über LAN oder das im Controller mit der Ref. 555901 integrierte GPRS-Modem. Im letzten Fall benötigen Sie eine aktive SIM-Karte mit Datenplan.
2. Bei der Nutzung eines LAN-Netztes benötigen Sie eine Internetverbindung mit den Ausgangsports. Der CDC-Controller

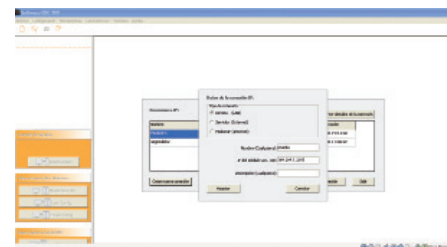
verbindet sich mit einem Televés-Server und diese Verbindung stellt einen Link zum CDC-Controller bereit:

Vorgehensweise

1 Wählen Sie unter „IP-Verbindungen“ > „IP-Verbindungen verwalten“ „Neue Verbindung herstellen“ und als Verbindungstyp „Server“ aus. Geben Sie dann den Namen und die MAC-Adresse des CDC-Controllers (auf dem Etikett angegeben) ein.

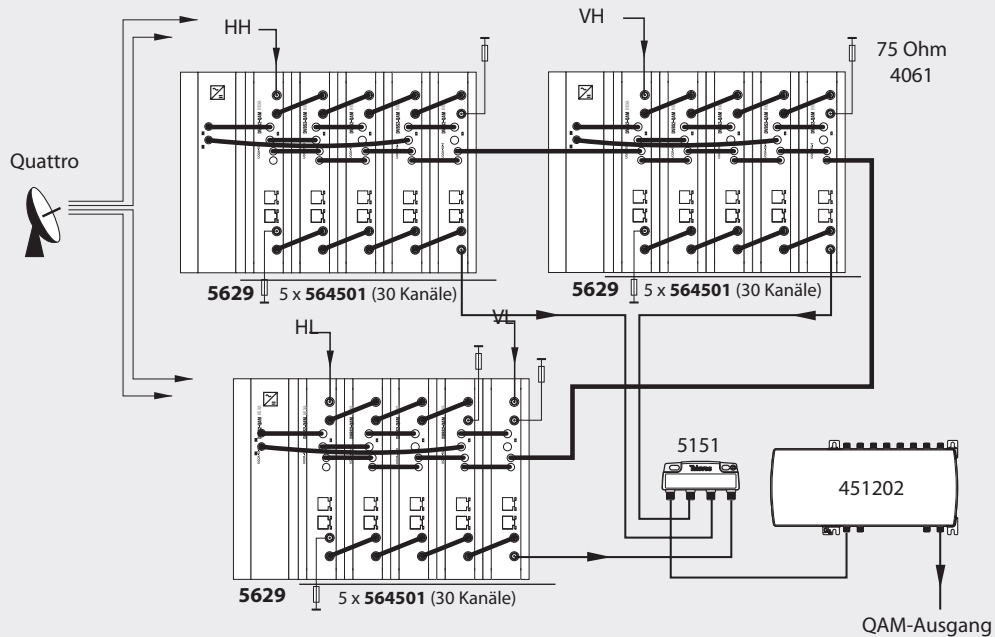
2 Wählen Sie in der Sitzungssteuerung „IP-Verbindung mit CDC T.OX oder IP-Modem“ und starten Sie die Sitzung. Wählen Sie anschließend den Namen der im vorangegangenen Schritt hergestellten Verbindung aus und geben Sie das Passwort der Kopfstation ein.

3 Die übrigen Schritte entsprechen denen im vorangegangenen Abschnitt.



11. Anwendungsbeispiel

Verteilung von 90 QAM-Kanälen



Die Abbildung zeigt die Montage zur Verteilung von 90 QAM-Kanälen.

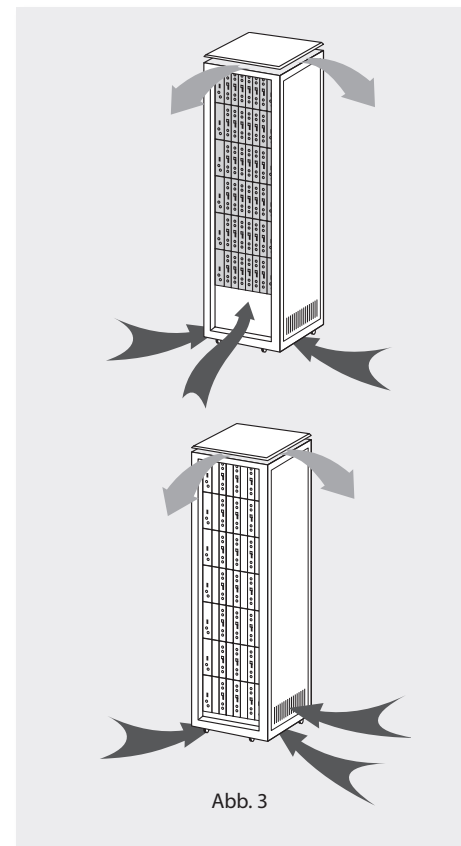
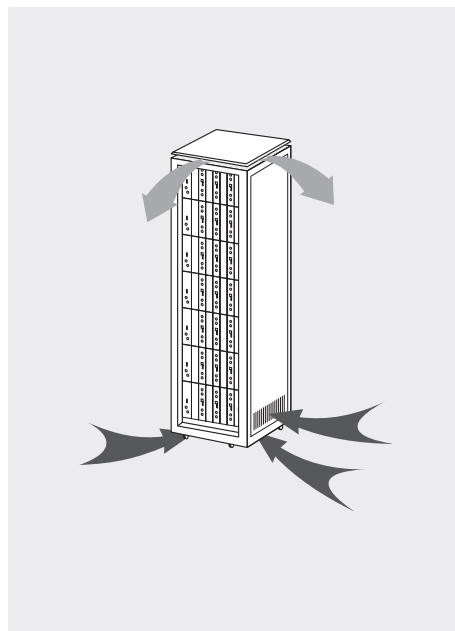
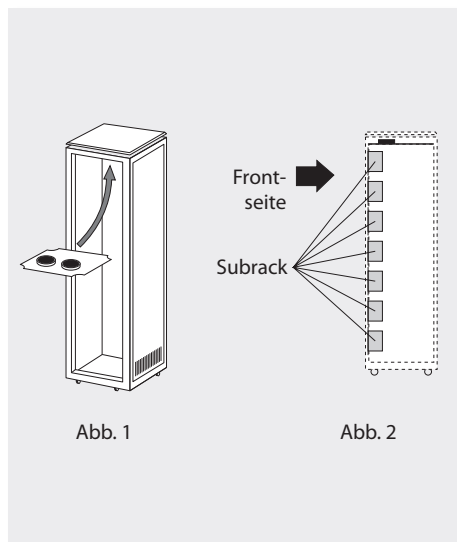
Bitte berücksichtigen Sie die Beschränkung von 4 A je Ausgang am Netzteil. Wenn in einem Rack mit 5 Einheiten ein Modul einen LNB mit Spannung versorgt, kann ein Ausgang des Netzteils maximal 3 Module mit Spannung versorgen ($1,2 \text{ A} + 2 \times 0,95 \text{ A} = 3,1 \text{ A} < 4 \text{ A}$).

12. Vorgaben für die Montage in einem Rack (máx. 49 DVBS2-QAM HEXA – 7 Subracks mit 5 Einheiten – 8,7")

12.1. Montage im Rack mit Lüftung

Um für einen guten Luftaustausch und eine ausreichende Luftzirkulation im Inneren des Racks zu sorgen, und so die Gesamttemperatur der Einheiten zu reduzieren und dadurch ihre Leistungen zu verbessern, empfiehlt es sich, zwei Lüftungseinheiten mit einer Leistung von 25 W einzubauen, vor allem wenn sich das Rack mit dem DVBS2-QAM HEXA in warmen Räumen mit Temperaturen über 45 °C befindet.

Diese Ventilatoren werden am oberen Teil des Racks festgeschraubt (s. Abb. 1 und 2). Auf diese Weise lassen die Ventilatoren die Frischluft, die im unteren Teil des Racks angesaugt wird, durch das Modul zirkulieren und stoßen sie durch den Spalt (ca. 3–5 cm) im oberen Teil wieder aus.



Es ist wichtig, dass dieser Zyklus korrekt abläuft. Dabei muss Folgendes 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 Lufteingänge und -ausgänge verstopfen.
- Wenn das Rack nicht voll bestückt ist, müssen die Subracks von oben nach unten ohne Lücken angebracht werden (Abb. 4).

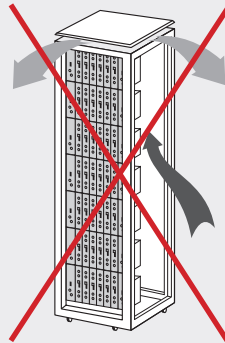
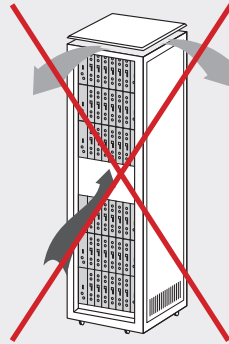
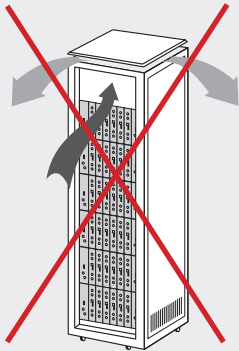


Abb. 4

12.2. Montage im Rack ohne Lüftung

Bei der Installation der Module in Racks ohne Lüftung und wenn sich das Rack an einem Ort befindet, an dem die Umgebungstemperatur immer um die 45 °C beträgt, empfiehlt es sich, das Rack ganz offen aufzustellen, also auf die seitlichen Türen zu verzichten, um die Belüftung der Einheiten zu verbessern (Abb. 5).

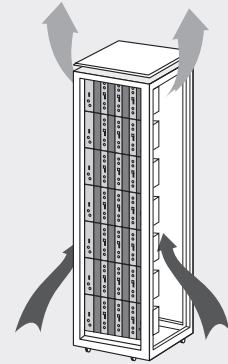


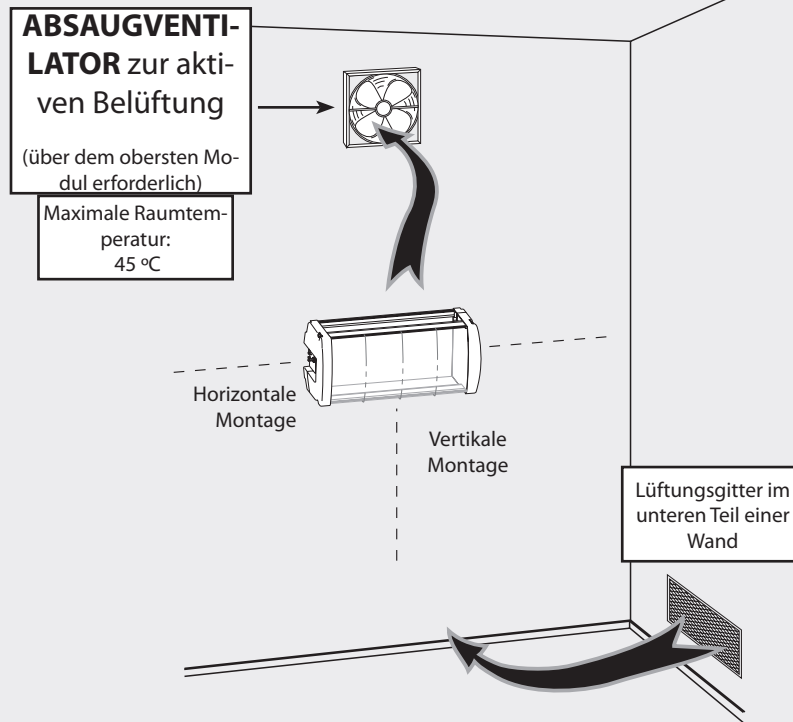
Abb. 5

13. Vorgaben für die Montage im Gehäuse

WICHTIG

Es empfiehlt sich sowohl für die horizontale als auch die vertikale Montage des Gehäuses die in der Abbildung gezeigte Art der Be- und Entlüftung.

Die maximale Umgebungstemperatur darf an der höchsten Stelle nicht über 45 °C liegen. Dies gilt sowohl für eine horizontale als auch eine vertikale Montage.

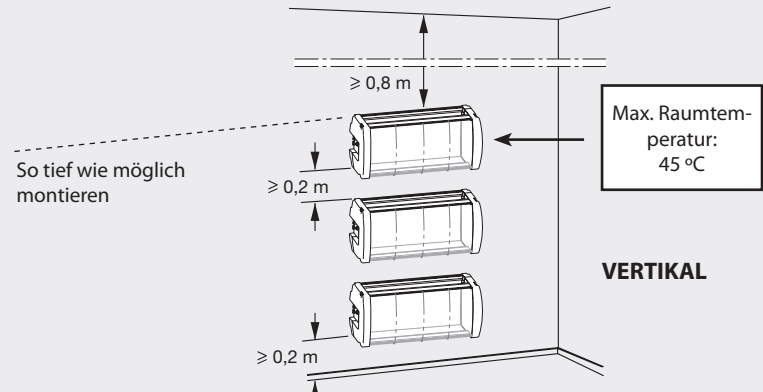
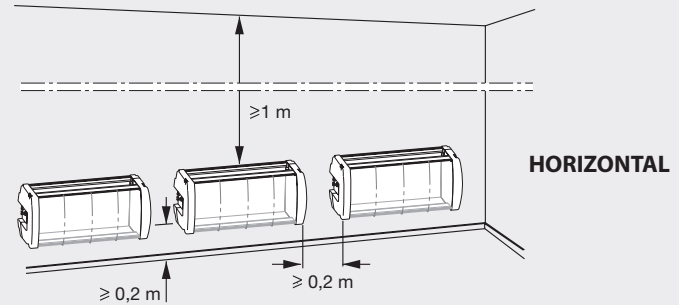


WICHTIG

Die Gehäuse sollten horizontal und so tief wie möglich montiert werden.

Ist eine horizontale Montage nicht möglich, müssen die Gehäuse vertikal montiert werden.

Die in den nebenstehenden Abbildungen angegebenen Sicherheitsabstände müssen unbedingt eingehalten werden.



Anhang A

CCIR-Tabelle		
Kanal	Mittelfrequenz (MHz)	Bandbreite (MHz)
C02	50.50	7
C03	57.50	7
C04	64.50	7
L01	71.50	7
L02	78.50	7
L03	85.50	7
S01	107.50	7
S02	114.50	7
S03	121.50	7
S04	128.50	7
S05	135.50	7
S06	142.50	7
S07	149.50	7
S08	156.50	7
S09	163.50	7
S10	170.50	7
C05	177.50	7

C06	184.50	7
C07	191.50	7
C08	198.50	7
C09	205.50	7
C10	212.50	7
C11	219.50	7
C12	226.50	7
S11	233.50	7
S12	240.50	7
S13	247.50	7
S14	254.50	7
S15	261.50	7
S16	268.50	7
S17	275.50	7
S18	282.50	7
S19	289.50	7
S20	296.50	7
S21	306.00	8
S22	314.00	8

S23	322.00	8
S24	330.00	8
S25	338.00	8
S26	346.00	8
S27	354.00	8
S28	362.00	8
S29	370.00	8
S30	378.00	8
S31	386.00	8
S32	394.00	8
S33	402.00	8
S34	410.00	8
S35	418.00	8
S36	426.00	8
S37	434.00	8
S38	442.00	8
S39	450.00	8
S40	458.00	8
S41	466.00	8

C21	474.00	8
C22	482.00	8
C23	490.00	8
C24	498.00	8
C25	506.00	8
C26	514.00	8
C27	522.00	8
C28	530.00	8
C29	538.00	8
C30	546.00	8
C31	554.00	8
C32	562.00	8
C33	570.00	8
C34	578.00	8
C35	586.00	8
C36	594.00	8
C37	602.00	8
C38	610.00	8
C39	618.00	8

C40	626.00	8
C41	634.00	8
C42	642.00	8
C43	650.00	8
C44	658.00	8
C45	666.00	8
C46	674.00	8
C47	682.00	8
C48	690.00	8
C49	698.00	8
C50	706.00	8
C51	714.00	8
C52	722.00	8
C53	730.00	8
C54	738.00	8
C55	746.00	8
C56	754.00	8
C57	762.00	8
C58	770.00	8

C59	778.00	8
C60	786.00	8
C61	794.00	8
C62	802.00	8
C63	810.00	8
C64	818.00	8
C65	826.00	8
C66	834.00	8
C67	842.00	8
C68	850.00	8
C69	858.00	8

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