

KOPFSTELLE T.0X



T.OX: Kopfstellenentwicklung bei Televes

Die Kopfstellenentwicklung und Produktion hat bei TELEVES eine lange Tradition, verbunden mit einer langjährigen Erfahrung in diesem Produktbereich.

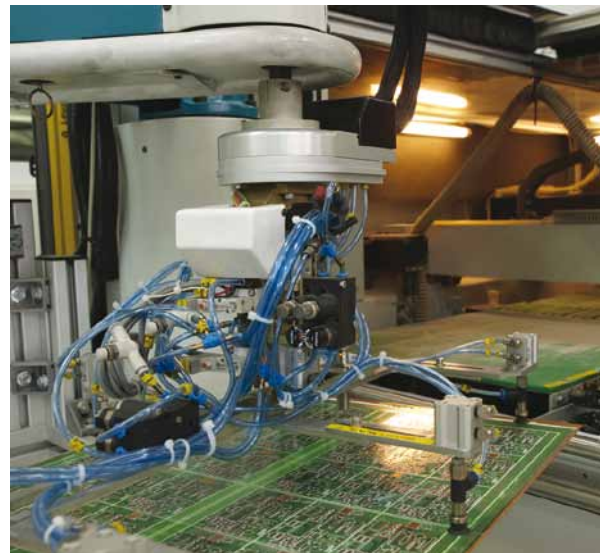
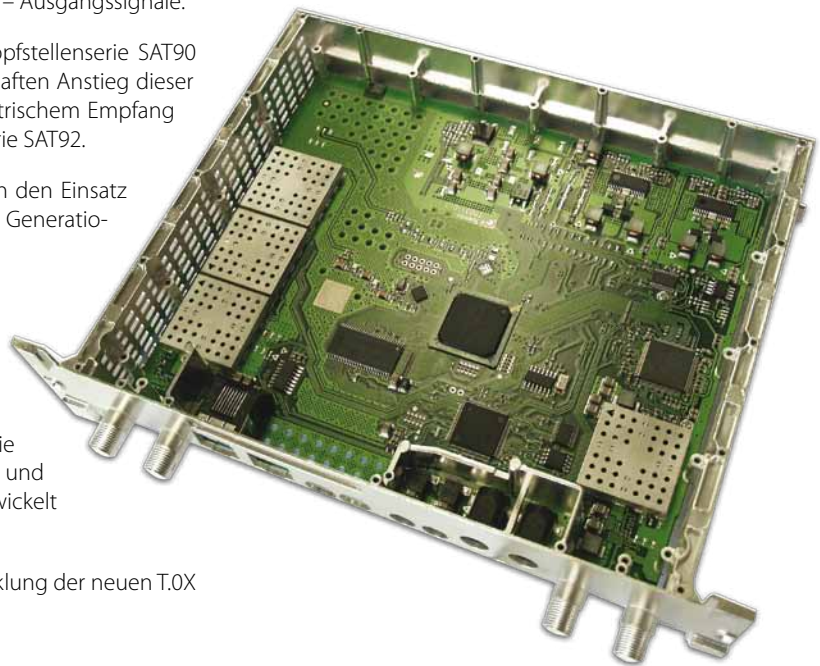
TELEVES entwickelt bereits seit der Anfangszeit der Satellitenübertragung kompakte Kanalaufbereitungen zur Umsetzung von TV – Programmen von SAT-ZF in PAL – Ausgangssignale.

Anfang der achtziger Jahre ging die Kopfstellenserie SAT90 in Serienproduktion. Durch den sprunghaften Anstieg dieser Technik und zur Kombination mit terrestrischem Empfang folgte in der nächsten Generation die Serie SAT92.

Anfang der neunziger Jahre folgte durch den Einsatz von Mikroprozessoren in den nächsten Generationen die Serien STAR93 und STAR94.

Mit dem Fortschritt der Satellitenübertragung in das digitale Zeitalter Mitte der neunziger Jahre wurde die Umsetzung von QPSK in PAL und QPSK in QAM in der T05 – Serie in den Markt eingeführt. Die T05 – Serie wurde für die nachfolgenden TV – Standards DVB-T und DVB-S2 für unsere Kunden weiterentwickelt und produziert.

2010 entschloss sich TELEVES zur Entwicklung der neuen T.OX – Kopfstellenserie ...



T.OX: Neue Kopfstellenserie

Mit der neuen Kopfstellenserie T.OX erfolgt der Einstieg in das nächste Zeitalter der Kopfstellentechnik. In der Entwicklung wurde bereits der Grundstein für die neuen Standards DVB-T2 und DVB-C2 gelegt. So kann in dieser Generation der Kopfstellentechnik dem unablässigen Fortschritt der Übertragung von TV – Programmen gefolgt werden.

Die Programmierung und Steuerung der T.OX – Kopfstellenserie kann mittels einem Programmier, einem lokalen LAN – Zugriff mit Webserver-Schnittstelle und auch über eine Remote-IP-Verbindung über einen TELEVES -Verknüpfungsserver erfolgen.

Zur Übertragung in Verteilnetze mit grossen Leitungslängen können innerhalb der Kopfstelle die Ausgangssignale in optische Signale umgesetzt und verteilt werden.

Gegenüber der vorherigen Serie konnte der Platzbedarf und der Energieverbrauch effektiv reduziert werden.

Modernste automatische Fertigungstechnik mit ständiger Produktionsüberwachung und Prüfung garantieren eine 100-prozentige Qualität und Zuverlässigkeit.

Die T-OX-Serie wäre ohne eine revolutionäre Produktionsmethode nicht möglich. Die Herstellung der T.OX Module wird vollständig von Robotern durchgeführt, was eine hohe Zuverlässigkeit und hohe Stückzahlen bedeutet.

T.OX bedeutet Effizienz und Zukunftssicherheit.



Übersicht

Je nach Ausstattung können alle T.OX Module in folgende Gruppen eingeteilt werden.:

- **SAT-Kopfstelle**
- **TERR.-Kopfstelle**
- **Controller**
- **Lichtwellenleiter**

Folgende Zubehörteile ergänzen die Kopfstellen-Umsetzer:

Controller:

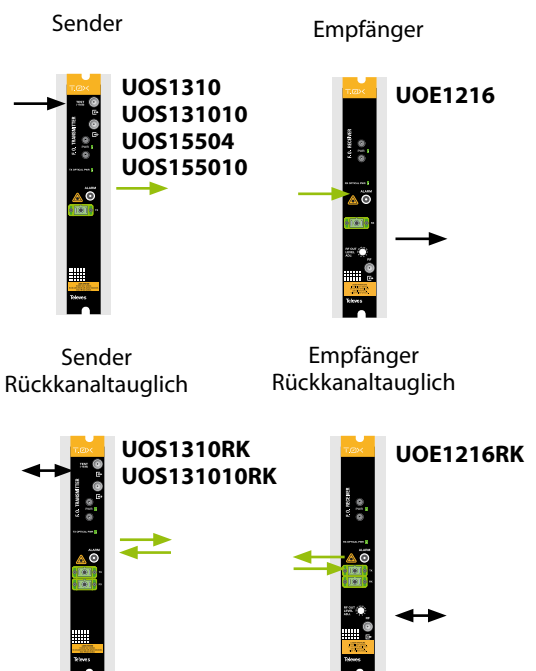
- ▶ CCDC-IP/GSM (555901)
- ▶ CDC-IP/HE (5559)
- ▶ UCDC (216801)

Zubehör:

- ▶ Head-End-Verstärker: UAMP44 (5575)
- ▶ Netzteil: UPSU120 (5629)
- ▶ Handprogrammer: UHP1 (7234)
- ▶ Adapter USB-COM: UACOM-USB (5838)
- ▶ Abschlusswiderstand 75Ω: FRC75 (4061)
- ▶ F-Abschlusswiderstand 75Ω: FR75 (4058)
- ▶ Hutschiene: UMSH1 (5071)
- ▶ 19" Rahmen: URA19 (5301)
- ▶ Gehäuse + Lüftereinheit UGH7 (507203)
- ▶ 19" Schrank 28 HE: UGH1914 (5331)
- ▶ 19" Schrank 37 HE : UGH1920 (5332)
- ▶ Abdeckplatte: UBL50 (5673)

		T.OX					
		QAM		PAL		DVB-T	
EINGANG	AUSGANG	FTA	CI/FTA	FTA	CI/FTA	FTA	CI/FTA
DVB-S2		UQQA-S2-T (5630)	UQQA-S2-CI-S (563501)	-		UQC-S2-S (563101)	UQC-S2-CI-S (563301)
DVB-S			U3QQA-S2-CI-S (564101)	UQP-CI-T (553701)			U3QC-S2-CI (564201)
			U3Q2QA-S2-CI (564401)				U3Q2C-S2-CI (564301)
DVB-T		UCQA-CI-S (563601)		-		UCC-T (564901)	UCC-CI-S (563401)
A/V		-		UM-AVP-T (5806)	-		-

		T.OX LWL				
TYP	EINGANG	AUSGANG	OPT →	OPT → OPT ←	RF →	RF ↔
TX	→RF		UOS1310 (2333) UOS131010 (233310) UOS15504 (234304) UOS155010 (234310)	-		-
	↔RF		-	UOS1310RK (2334) UOS131010RK (233410)		-
RX	→OPT		-		UOE1216 (2335)	-
	←OPT		-			UOE216RK (2336)
OPTISCHE VERTEILER	2 →		UOV2 (2337)			
	4 →		UOV4 (2339)			
	8 →		UOV8 (234401)			
	16 →		UOV16 (234501)			
	32 →		UOV32 (234601)			



SAT-KOPFSTELLE

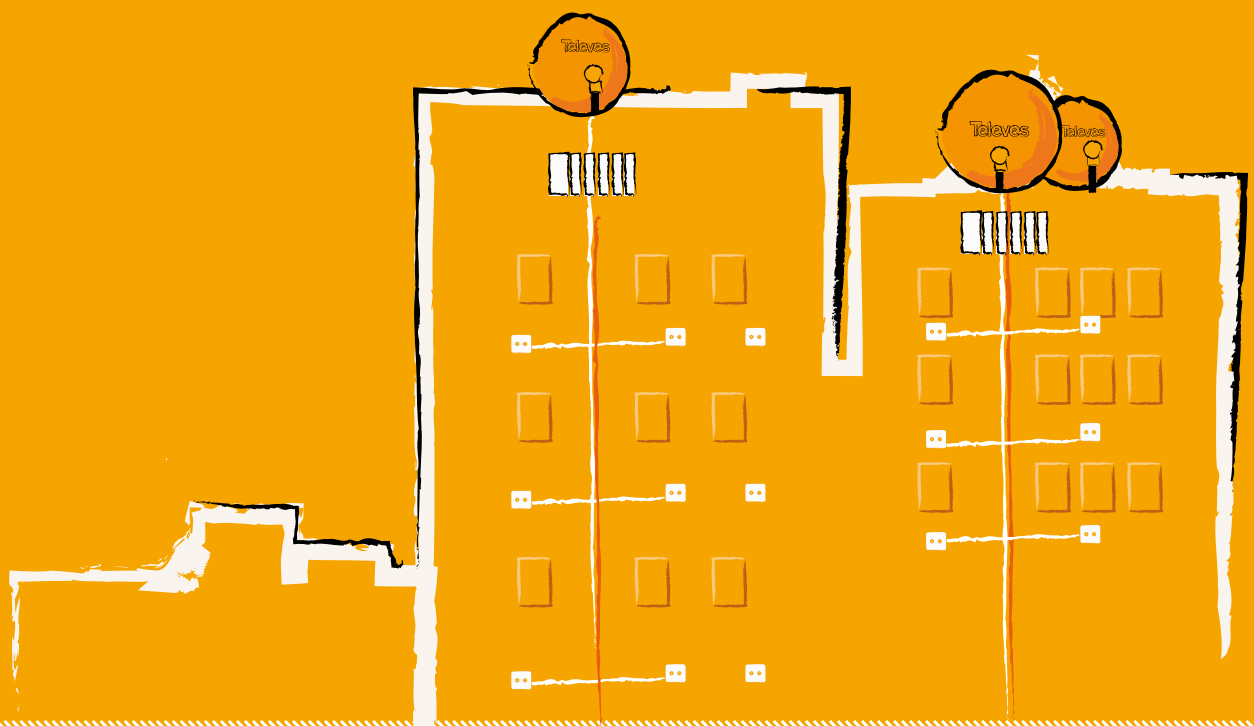
Mit der T.OX – Kopfstelle stehen Ihnen alle wichtigen Umsetzungsmöglichkeiten für Ihre Verwendung zur Verfügung. Entsprechend der Kundenanforderung können digitale SAT-Signale und digitale terrestrische Signale in PAL, DVB-C und DVB-T – Signale entsprechend der Tabelle auf der linken Seite gewandelt werden.

Die Umsetzer mit einem digitalen Ausgangssignal in DVB-C (QAM) und DVB-T (COFDM) ermöglichen den Empfang von DVB-S2 – Signalen in HDTV – Qualität.

Die Einstellungen der Umsetzer sind einfach und logisch.

Die Umsetzer mit einem DVB-T (COFDM) Ausgangssignal verfügen über eine automatische Formaterkennung.

Während der Programmierung der Kopfstelle erhalten Sie von den Modulen die Daten über die Qualität des Eingangssignals und die Auslastung des Ausgangssignals.





SAT-KOPFSTELLE

Umsetzer DVB-S2 / QAM TWIN T.0X

TWIN-Kanalzug zur Umsetzung von zwei SAT-Transpondern DVB-S (QPSK) oder DVB-S2 (QPSK/8PSK) aus der gleichen Empfangsebene in zwei frei wählbare DVB-C (QAM)-Ausgangskanäle.

- ▶ Anpassung des Transportstroms auf die Anforderungen des DVB-C-Empfangs durch:
 - ▶ Auffüllen mit null Paketen (**Stopfeinheit**) für einen schnellen Suchlauf im QAM-Receiver oder bei Verwendung eines Receivers mit festen Symbol Raten.
 - ▶ Selektive Sperrung / Abschaltung von unerwünschten oder nicht benötigten Programmen.
- ▶ **Operator_id** editierbar: in bestimmten Kabelnetzen ist es wichtig den zu empfangenen Operator_id beim Eingangs-Transport-Stream zu ersetzen und die Kabel-Operator_id anzufügen.
- ▶ Information über die **Auslastung** des Ausgangssignals.
- ▶ **Nachbarkanaltauglich.**
- ▶ Komplettanlagen für 6-/8-/10-/12- oder 14- Transponder fertig vormontiert mit Standardprogrammierung, bestehend aus Gehäuse UGH7, Netzteil UPSU120 und ... TWIN DVB-S2 in QAM-Umsetzer:

- UNI6QQA-S2-T** (563013): Komplettanlage mit 3xUQQA-S2-T
- UNI8QQA-S2-T** (563014): Komplettanlage mit 4xUQQA-S2-T
- UNI10QQA-S2-T** (563012): Komplettanlage mit 5xUQQA-S2-T
- UNI12QQA-S2-T** (563015): Komplettanlage mit 6xUQQA-S2-T
- UNI14QQA-S2-T** (563011): Komplettanlage mit 7xUQQA-S2-T



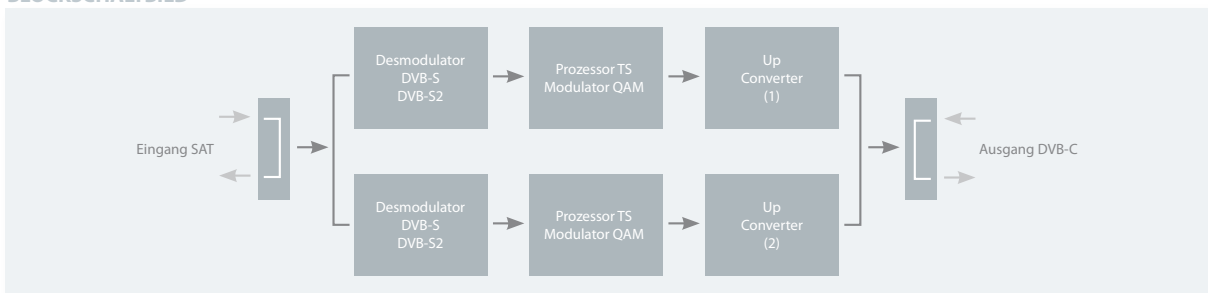
Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UQQA-S2-T	5630	T.0X TWIN-Umsetzer DVB-S2 in QAM



B x H x T: 56 x 23,5 x 29,5 cm

ANSCHLUSS	
1	ZF-Eingang
2	ZF-Ausgang
3	Spannungsversorgung
4	Datenbus
5	Anschluss Handprogrammer
6	DVB-C-Eingang
7	DVB-C-Ausgang

BLOCKSCHALTBILD



SAT-KOPFSTELLE



Art.Nr.				UQQA-S2-T	
Ref.Nr.				5630	
EINGANG SAT	SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950 - 2.150	
		Frequenzraster		1	
		Eingangsspegel	dBµV	49 - 90	
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5	
		LNB-Speisespannung	Vdc	17/13/OFF (22KHz ON/OFF)	
		Rückflussdämpfung	dB	> 10 typ.	
		Impedanz	Ω	75	
	DVB-S	Modulation Format		QPSK	
		Symbolrate	Mbaud	2 - 42,5	
		FEC Eingang		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		FEC Ausgang		RS (188/204)	
		Roll-Off	%	35	
	DVB-S2	Modulation Format		QPSK / 8PSK	
		Symbolrate	Mbaud	10 - 30	
FEC Eingang			LDPC (1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)		
FEC Ausgang			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)		
	Roll-Off	%	20, 25, 35		
AUSGANG DVB-C	QAM	Modulation Format		16, 32, 64, 128, 256QAM	
		Symbolrate	Mbaud	1 - 6,9	
		Scrambling		DVB EN 300429	
		Interleaving		DVB EN 300429	
		FEC Ausgang		RS(188, 204)	
		Roll-Off	%	15	
		PCR		JA	
		Programme-Ausschaltung		JA	
		Op_ID		Editierbar	
		Spektrum umgekehrt		Normal, umgekehrt	
	HF	Ausgangsfrequenz	MHz	46 - 862	
		Ausgangskanäle		2-69	
		Frequenzraster	KHz	250	
		Max. Ausgangsspegel	dBµV	80 typ.	
		Regelbereich	dB	> 15	
		Phasenrauschen@10KHz	dBc	90	
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5	
Rückflussdämpfung	dB	> 12 typ.			
	Impedanz	Ω	75		
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24		
	Stromverbrauch	mA	550 (ohne LNB) und 800 (mit LNB)		
	Schutzklasse		IP20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175		



SAT-KOPFSTELLE

Umsetzer DVB-S2 / QAM CIT.0X

Einzelkanalzug zur Umsetzung von einem SAT-Transponder DVB-S (QPSK) oder DVB-S2 (QPSK/8PSK) in einen frei wählbaren DVB-C (QAM)-Ausgangskanal mit CI-Schnittstelle.

- ▶ Anpassung des Transportstroms auf die Anforderungen des DVB-C Empfangs durch:
 - ▶ Auffüllen mit null Paketen (**Stopfeinheit**) für einen schnellen Suchlauf im QAM-Receiver oder bei Verwendung eines Receivers mit festen Symbol Raten.
 - ▶ Selektive Sperrung / Abschaltung von unerwünschten oder nicht benötigten Programmen.
- ▶ **Operator_id** editierbar: in bestimmten Kabelnetzen ist es wichtig den zu empfangenen Operator_id beim Eingangstransport-Stream zu ersetzen und die Kabel-Operator_id anzufügen.
- ▶ Information über die **Auslastung** des Ausgangssignals.
- ▶ **Nachbarkanaltauglich.**
- ▶ **Network_ID** und **Original Network_ID** editierbar.
- ▶ Editierbare **TS_ID** für die Erkennung von Programmen, um Einstellungen des QAM-Receiver zu erleichtern. Die führt einen Sender Suchlauf auf der Grundlage der oben genannten Kennung durch.
- ▶ Erlaubt eine **LCN** (Logical Channel Number) für die Programme am Ausgang zuzuweisen.



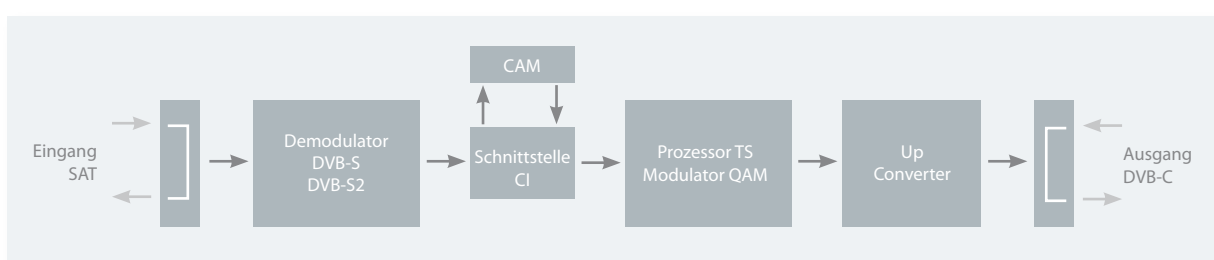
Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UQQA-S2-CI-S	563501	T.0X Umsetzer DVB-S2 in QAM mit CI-Schacht

ANSCHLUSS	
1	ZF-Eingang
2	ZF-Ausgang
3	Spannungsversorgung
4	Datenbus
5	CAM-Eingang
6	Anschluss Handprogrammer
7	DVB-C-Eingang
8	DVB-C-Ausgang

Zur Beachtung:

Aufgrund der großen Anzahl von Herstellern von CAM Modulen, ist es nicht möglich geeignete Kombinationen mit anderen CAMs zu gewährleisten, die ordnungsgemäß funktionieren. Bitte nehmen Sie vor dem Kauf eines CAM Kontakt mit Ihrem Televes Fachhändler auf.

BLOCKSCHALTBILD



SAT-KOPFSTELLE



Art.Nr.				UQA-S2-CI-5		
Ref.Nr.				563501		
EINGANG SAT	SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950 - 2.150		
		Frequenzraster		1		
		Eingangsspegel	dBµV	49 - 84		
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5		
		LNB-Speisespannung	Vdc	17/13/OFF (22KHz ON/OFF)		
		Rückflussdämpfung	dB	> 10 typ.		
		Impedanz	Ω	75		
	DVB-S	Modulation Format			QPSK	
		Symbolrate	Mbaud		2 - 42,5	
		FEC Eingang			Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		FEC Ausgang			RS (188/204)	
		Roll-Off	%		35	
	DVB-S2	Modulation Format			QPSK / 8PSK	
		Symbolrate	Mbaud		10 - 30	
		FEC Eingang			LDPC (1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)	
		FEC Ausgang			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)	
Roll-Off		%		20, 25, 35		
AUSGANG DVB-C	QAM	Modulation Format		16, 32, 64, 128, 256QAM		
		Symbolrate	Mbaud		1 - 6,9	
		Scrambling			DVB EN 300429	
		Interleaving			DVB EN 300429	
		FEC Ausgang			RS(188, 204)	
		Roll-Off	%		15	
		PCR			JA	
		Programme-Ausschaltung			JA	
		Network_ID			Editierbar	
		Original Network_ID			Editierbar	
		Op_ID			Editierbar	
		TS_ID			Editierbar	
		Spektrum umgekehrt			Normal, umgekehrt	
	HF	Bandbreite		MHz	<8	
		Ausgangsfrequenz			46 - 862	
		Ausgangskanäle			2-69	
		Frequenzraster		KHz	250	
		Max. Ausgangsspegel		dBµV	80 typ.	
		Regelbereich		dB	> 15	
		Phasenrauschen@10KHz		dBc	90	
Durchgangsdämpfung		dB	≤ 1,5			
Rückflussdämpfung		dB	> 12 typ.			
Impedanz		Ω	75			
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung		Vdc	24		
	Stromverbrauch		mA	300 (ohne CAM & LNB), 400 (mit CAM), 550 (mit LNB) und 650 (mit CAM & LNB)		
	Schutzklasse			IP20		
	Abmessungen (B x H x T)		mm	50 x 216 x 175		



SAT-KOPFSTELLE

Umsetzer REMUX 3 x DVB-S2 in QAM CI T.0X

Kanalzug zur Umsetzung von 3 SAT-Transpondern DVB-S (QPSK) oder DVB-S2 (QPSK/8PSK) aus max. 2 Satelliten-Empfangsebenen (3 Tuner und 2 Eingänge) in einen frei wählbaren DVB-C (QAM)-Ausgangskanal mit CI-Schnittstelle.

- ▶ Anpassung des Transportstroms auf die Anforderungen des DVB-C Empfangs durch:
 - ▶ Auffüllen mit null Paketen (**Stopfeinheit**) für einen schnellen Suchlauf im QAM-Receiver oder bei Verwendung eines Receivers mit festen Symbol Raten.
 - ▶ Selektive **Sperrung / Abschaltung** von unerwünschten oder nicht benötigten Programmen.
- ▶ **Operator_id** editierbar: in bestimmten Kabelnetzen ist es wichtig den zu empfangenen Operator_id beim Eingangs-Transport-Stream zu ersetzen und die Kabel-Operator_id anzufügen.
- ▶ Erlaubt eine **LCN** (Logical Channel Number) für die Programme am Ausgang zuzuweisen.
- ▶ Information über die **Auslastung** des Ausgangssignals.
- ▶ **Nachbarkanaltauglich.**
- ▶ **Network_ID** und **Original Network_ID** editierbar.
- ▶ **PIDs Bearbeitung** möglich.
- ▶ Editierbare **TS_ID** für die Erkennung von Programmen, um Einstellungen des QAM-Receiver zu erleichtern. Die führt einen Sender Suchlauf auf der Grundlage der oben genannten Kennung durch.
- ▶ Über seine Schnittstelle und die entsprechende **CI CAM Module**, werden verschlüsselte Kanäle entschlüsselt.



CONNECTIONS

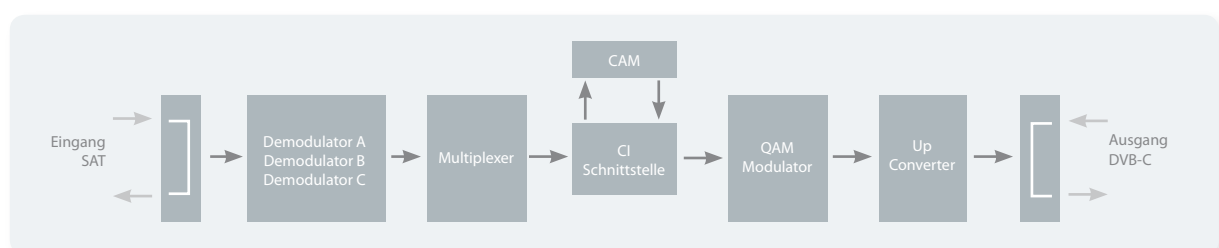
- 1 ZF-Eingang A
- 2 ZF-Eingang B (oder loop-through)
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Datenbus
- 5 CAM-Eingang
- 6 Anschluss Handprogrammer
- 7 DVB-C-Eingang
- 8 DVB-C-Ausgang

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
U3QQA-S2-CI-S	564101	T.0X Umsetzer DVB-S2 in QAM MUX 3:1 mit CI

Zur Beachtung:

Auf grund der großen Anzahl von Herstellern von CAM Modulen, ist es nicht möglich geeignete Kombinationen mit anderen CAMs zu gewährleisten, die ordnungsgemäß funktionieren. Bitte nehmen Sie vor dem Kauf eines CAM Kontakt mit Ihrem Televes Fachhändler auf.

BLOCKSCHALTBILD



SAT-KOPFSTELLE



Art. Nr.				U3QQA-S2-CI-S	
Ref. Nr.				564101	
EINGANG SAT	SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950...2150	
		Frequenzraster		1	
		Eingangspegel	dB μ V	42...82	
		Durchgangsdämpfung		≤ 1,5	
		LNB-Speisespannung	Vdc	13V/17V/ OFF - 22 KHz (ON/OFF)	
		Rückflussdämpfung		> 10 typ.	
		Impedanz	Ω	75	
	DVB-S	Modulation Format	QPSK		
		Symbolrate	Mbaud	2 - 42,5	
		FEC Eingang	Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)		
		FEC Ausgang	RS (188/204)		
		Roll-Off	%	35	
	DVB-S2	Modulation Format	QPSK / 8PSK		
		Symbolrate	Mbaud	10 - 30	
FEC Eingang		LDPC (1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 2/5, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)			
FEC Ausgang		BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)			
Roll-Off		%	20, 25, 35		
AUSGANG DVB-C	QAM	Modulation Format	16, 32, 64, 128, 256 QAM		
		Symbolrate	Mbaud	6,9	
		Scrambling	DVB EN 300429		
		Interleaving	DVB EN 300429		
		FEC Ausgang	RS (188, 204)		
		Roll-Off	%	15	
		PCR	JA		
		Programme-Ausschaltung	JA		
		Network_ID	Editierbar		
		Original Network_ID	Editierbar		
	TS_ID	Editierbar			
	Spektrum umgekehrt	Normal, umgekehrt			
	RF	Bandbreite (max.)	MHz	8,3	
		Ausgangsfrequenz		46...862	
		Ausgangskanäle	2-69		
		Max. Ausgangspegel	dB μ V	> 80 ± 5 typ.	
		Regelbereich		> 15	
		Durchgangsdämpfung	dB	<1,5	
		Rückflussdämpfung		> 12	
		Impedanz	Ω	75	
MER	dB	> 40			
Ausgangsmodus	normal, CW (Continuous Wave), OFF, NULL				
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24		
	Stromverbrauch	mA	520 (ohne LNB & CAM), 620 (mit CAM) 870 (mit LNB & CAM) und 1120 (mit 2 x LNBs & 1 x CAM)		
	Schutzklasse	IP	20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175		

Programmierbar Auto



SAT-KOPFSTELLE

Umsetzer REMUX 3 x DVB-S2 in 2 x QAM CI.T.OX

Kanalzug zur Umsetzung von 3 SAT-Transpondern DVB-S (QPSK) oder DVB-S2 (QPSK/8PSK) aus max. 2 Satelliten-Empfangsebenen (3 Tuner und 2 Eingänge) in zwei frei wählbare DVB-C (QAM)-Ausgangskanäle mit CI-Schnittstelle.

- ▶ Anpassung des Transportstroms auf die Anforderungen des DVB-C Empfangs durch:
 - ▶ Auffüllen mit null Paketen (**Stopfeinheit**) für einen schnellen Suchlauf im QAM-Receiver oder bei Verwendung eines Receivers mit festen Symbol Raten.
 - ▶ Selektive **Sperrung / Abschaltung** von unerwünschten oder nicht benötigten Programmen.
- ▶ Erlaubt eine **LCN** (Logical Channel Number) für die Programme am Ausgang zuzuweisen.
- ▶ Information über die **Auslastung** des Ausgangssignals.
- ▶ **Nachbarkanaltauglich.**
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID** und **Service_ID** editierbar.
- ▶ **PIDs Bearbeitung** möglich.
- ▶ Editierbare **TS_ID** für die Erkennung von Programmen, um Einstellungen des QAM-Receiver zu erleichtern. Die führt einen Sender Suchlauf auf der Grundlage der oben genannten Kennung durch.
- ▶ Über seine Schnittstelle und die entsprechende **CI CAM Module**, werden verschlüsselte Kanäle entschlüsselt.



Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
U3Q2QA-S2-CI	564401	T.OX Umsetzer DVB-S2 in QAM MUX 3:2 mit CI

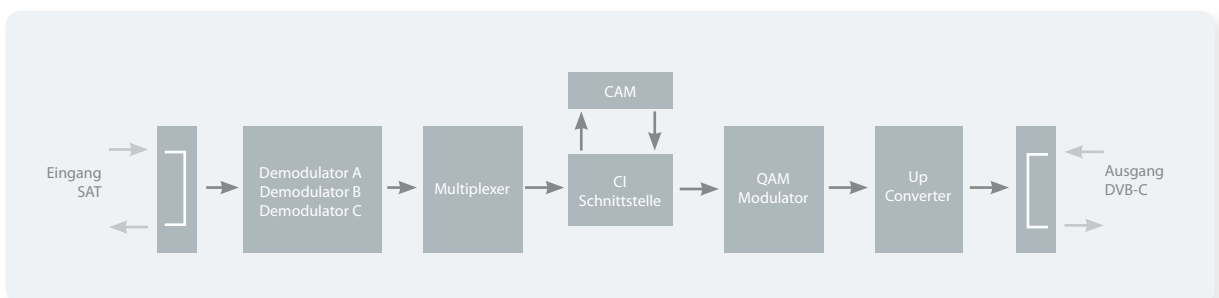
Zur Beachtung:

Aufgrund der großen Anzahl von Herstellern von CAM Modulen, ist es nicht möglich geeignete Kombinationen mit anderen CAMs zu gewährleisten, die ordnungsgemäß funktionieren. Bitte nehmen Sie vor dem Kauf eines CAM Kontakt mit Ihrem Televes Fachhändler auf.

CONNECTIONS

- 1 ZF-Eingang A
- 2 ZF-Eingang B (oder loop-through)
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Datenbus
- 5 CAM-Eingang
- 6 Anschluss Handprogrammer
- 7 DVB-C-Eingang
- 8 DVB-C-Ausgang

BLOCKSCHALTBIID



SAT-KOPFSTELLE



Art. Nr.				U3Q2QA-S2-CI	
Ref. Nr.				564401	
EINGANG SAT	SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950...2150	
		Frequenzraster		1	
		DiSEqC		A, B, C, D	
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5	
		LNB-Speisespannung	Vdc	13V/17V/ OFF - 22 KHz (ON/OFF)	
		Rückflussdämpfung	dB	> 10 typ.	
		Impedanz	Ω	75	
	DVB-S	Modulation Format		QPSK	
		Symbolrate	Mbaud	2 - 42,5	
		FEC Eingang		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		FEC Ausgang		RS (188/204)	
	Roll-Off	%	35		
	DVB-S2	Modulation Format		QPSK / 8PSK	
		Symbolrate	Mbaud	10 - 30	
		FEC Eingang		LDPC (1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)	
FEC Ausgang			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)		
Roll-Off		%	20, 25, 35		
AUSGANG DVB-C	QAM	Modulation Format		16, 32, 64, 128, 256 QAM	
		Symbolrate	Mbaud	1 - 7,2	
		Scrambling		DVB EN 300429	
		Interleaving		DVB EN 300429	
		FEC Ausgang		RS (188, 204)	
		Roll-Off	%	15	
		PCR		JA	
		Programme-Ausschaltung		JA	
		Network_ID		Editierbar	
		Original Network_ID		Editierbar	
		TS_ID		Editierbar	
		Spektrum umgekehrt		Normal, umgekehrt	
		Bandbreite (max.)	MHz	8,3	
	Ausgangsfrequenz	46...862			
	RF	Ausgangskanäle		2-69	
		Frequenzraster	KHz	250	
		Max. Ausgangspegel	dBμV	> 80 ± 5 typ.	
		Regelbereich	dB	> 15	
		Durchgangsdämpfung	dB	<1,5	
		Rückflussdämpfung		> 12	
Impedanz		Ω	75		
Ausgangsmodus		normal, CW (Continuous Wave), OFF, NULL			
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24		
	Stromverbrauch	mA	540 (ohne LNB & CAM), 640 (mit CAM), 890 (mit LNB & CAM) und 1140 (mit 2 x LNBs & 1 x CAM)		
	Schutzklasse	IP	20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175		

Programmierbar Auto

▶ SAT-KOPFSTELLE

Umsetzer QPSK/PAL CI TWIN T.OX

TWIN-Kanalzug zur Umsetzung von zwei SAT-Programmen DVB-S (QPSK) aus der gleichen Empfangsebene in zwei frei wählbare PAL-Ausgangskanäle mit CI-Schnittstelle.

- ▶ **Nachbarkanaltauglich.**
- ▶ Ton-Ausgang: Stereo / Mono / Dual.
- ▶ Entschlüsseln von 1 Programm über einen professionellen CAM*.
- ▶ Ausgestattet mit zwei 3,5 mm Buchsen, die das Basisband für Audio & Video des eingestellten Kanals liefern.
- ▶ Audio-Auswahl, manuell oder automatisch.
- ▶ Automatische Auswahl der Sprache von Untertiteln.
- ▶ Programmierbarer Audio-Pegel.
- ▶ Anpassung der Formate 16/9, (Letter Box, Pan&Scan, Full Screen).
- ▶ Videotext-Abschaltung & Laufband Unterdrückung.
- ▶ Videosignal dunkel-Schaltung & Radiotext Anzeige.
- ▶ Komplettanlagen fertig vormontiert mit Standardprogrammierung, bestehend aus Gehäuse UGH7, Netzteil UPSU120 und 5 TWIN QPSK inPAL-Umsetzer:

UNI10QP-CI-T (553711): Anlage mit 5 x UQP-CI-T

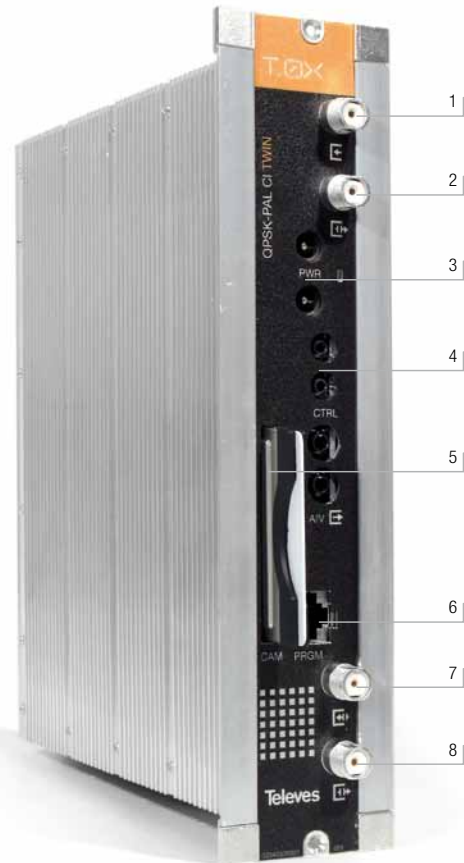
Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UQP-CI-T	553701	T.OX-TWIN-Umsetzer QPSK in PAL mit CI



B x H x T: 56 x 23,5 x 29,5 cm

Zur Beachtung:

Auf Grund der großen Anzahl von Herstellern von CAM Modulen, ist es nicht möglich geeignete Kombinationen mit anderen CAM's zu gewährleisten, die ordnungsgemäß funktionieren. Bitte nehmen Sie vor dem Kauf eines CAM Kontakt mit Ihrem Televes Fachhändler auf.

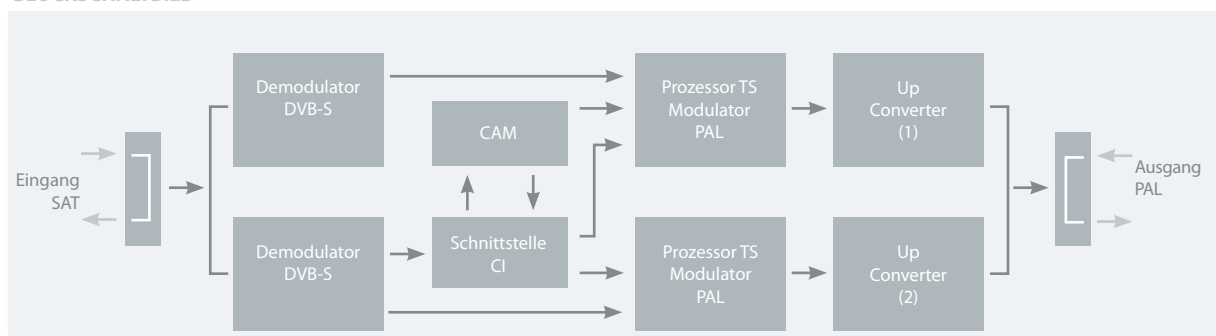


ANSCHLUSS

- 1 ZF-Eingang
- 2 ZF-Ausgang
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Datenbus
- 5 CAM-Eingang
- 6 Anschluss Handprogrammer
- 7 PAL-Eingang
- 8 PAL-Ausgang

* Um 2 Programme zu entschlüsseln, z.B. ORF in Österreich, die Variante U2QP-CI-T (553702) nehmen.

BLOCKSCHALTBIELD



SAT-KOPFSTELLE



Art.Nr.				UQP-CI-T	
Ref.Nr.				553701	
EINGANG SAT	SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950 - 2.150	
		Frequenzraster		1	
		Eingangspegel	dBμV	44 - 84	
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5	
		LNB-Speisespannung	Vdc	17/13/OFF (22KHz ON/OFF)	
		Rückflussdämpfung	dB	> 10 typ.	
		Impedanz	Ω	75	
	DVB-S	Modulation Format		QPSK	
		Symbolrate	Mbaud	2 - 42,5	
		FEC Eingang		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		FEC Ausgang		RS (188/204)	
Roll-Off	%	35			
AUSGANG PAL	VIDEO	Eingangsformat 1		MPEG-1	
		Decodierung 1		ISO/IEC 11172-2	
		Eingangsformat 2		MPEG-2	
		Decodierung 2		ISO/IEC 13818-2(MP@ML)	
		TS-Eingangsgeschwindigkeit	Mbits/sg	< 90	
		Videogeschwindigkeit		1,2 - 15	
		Chrominazformat		4:2:0	
		Bildauflösung	pixel	720 x 576	
	AUDIO	Eingangsformat 1		MPEG-1, MPEG-2	
		Decodierung		LAYER1, LAYER2	
		Audioausgang		Mono, Stereo, Dual	
	HF	Ausgangsfrequenz	MHz	46 - 862	
		Ausgangskanäle		2-69	
		Frequenzraster	KHz	250	
		Träger V/A	MHz	4,5 / 5,5 / 6 / 6,5	
		Verhältnis V/A _{principal}	dB	-12 / -16	
		Verhältnis V/A _{secundario}		-18 / -20 / -23 / -24	
		Max.Ausgangspegel	dBμV	85 typ.	
		Regelbereich		> 20	
		C/N@5MHz	dB	> 56	
		Durchgangsdämpfung		≤ 1,5	
		Rückflussdämpfung		> 10 typ.	
		Impedanz	Ω	75	
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24		
	Stromverbrauch	mA	550 (ohne CAM & LNB), 590 (mit CAM), 755 (mit LNB) und 810 (mit CAM & LNB)		
	Schutzklasse		IP20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175		



Umsetzer DVB-S2 / COFDM T.0X

Einzelkanalzug zur Umsetzung von einem SAT-Transponder DVB-S (QPSK) oder DVB-S2 (QPSK/8PSK) in einen frei wählbaren DVB-T (COFDM)-Ausgangskanal.

- ▶ Anpassung des Transportstroms an ein DVB-T-Kanal:
 - ▶ Anpassung der Kanal-Einstellungen, die nicht vom DVB-T-Receiver erkannt oder gespeichert werden.
- ▶ Editierbare **TS_ID** um das Programmieren des DVB-T-Receiver zu erleichtern. Führt den Sendersuchlauf auf der Grundlage der oben aufgeführten Daten durch.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID** und **Cell_ID** editierbar.
- ▶ Es kann eine **LCN* (Logical Channel Number)** Adresse für die Dienste am Ausgang zugewiesen werden, um den Suchlauf am Receiver zu erleichtern.
- ▶ **Programmfilterung** zur Anpassung an die maximale Ausgangsdatenrate notwendig.
- ▶ **Nachbarkanaltauglich.**

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UQC-S2-S	563101	T.0X Umsetzer DVB-S2 in COFDM

LCN: Logische Kanal Reihenfolge.

Nach einem erfolgtem LCN-Suchlauf mit einem dafür geeigneten Receiver werden alle Programme in einer vorbestimmten Reihenfolge abgespeichert. Langwierige Programmsortierung am Receiver sind damit hinfällig.

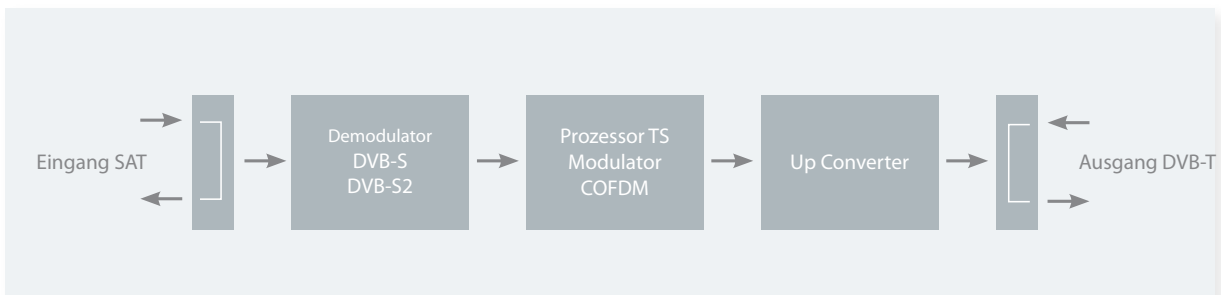
Die komfortable LCN Funktion ist sowohl in digitalen DVB-C als auch DVB-T Übertragungsnetzen nutzbar. Vor allem in grosse Netze wie z.B. in Kliniken, Hotels, usw., kann sich durch die Verwendung dieser Funktion der Serviceaufwand noch weiter minimieren, da viele bereits integrierte Empfänger in Flachbildschirmen zum LCN Empfang geeignet sind.

Die Vergabe einer logischen Kanalnummer (LCN) ist ein Service, der für jedes Übertragene Programme eine feste Reihenfolge vorgibt (z.B. ZDF auf 2). Falls der Receiver (oder TV-Gerät mit eingebautem Tuner) diesen Service unterstützt, werden die TV-Programme dort in der erstellten Reihenfolge auf den Programmplätzen abgespeichert.



ANSCHLUSS	
1	ZF-Eingang
2	ZF-Ausgang
3	Spannungsversorgung
4	Datenbus
5	Anschluss Handprogrammer
6	DVB-T-Eingang
7	DVB-T-Ausgang

BLOCKSCHALTBIELD



SAT-KOPFSTELLE



Art.Nr.		UQC-S2-S				
Ref.Nr.		563101				
EINGANG SAT	SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950 - 2.150		
		Frequenzraster		1		
		Eingangspegel	dB μ V	49 - 90		
		Durchgangsämpfung		$\leq 1,5$		
		LNB-Speisespannung	Vdc	17/13/OFF (22KHz ON/OFF)		
		Rückflussämpfung	Ω	dB	> 10 typ.	
	Impedanz	75				
	DVB-S	Modulation Format			QPSK	
		Symbolrate	Mbaud	2 - 42,5		
		FEC Eingang			Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		FEC Ausgang			RS (188/204)	
	DVB-S2	Roll-Off factor	%	35		
		Modulation Format			QPSK / 8PSK	
		Symbolrate	Mbaud	10 - 30		
		FEC Eingang			LDPC (1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)	
		FEC Ausgang			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)	
Roll-Off		%	20, 25, 35			
AUSGANG DVB-T	COFDM	Modulation Format	COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)			
		FFT	8K			
		Schutzintervall	μ s	1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
		Scrambling	DVB EN 300744			
		Interleaving	DVB EN 300744			
		FEC	Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)			
		PCR	JA			
		Programme-Ausschaltung	JA			
		Network_ID	Editierbar			
		Original Network_ID	Editierbar			
		Cell_ID	Editierbar			
		TS_ID	Editierbar			
		Spektrum umgekehrt	Normal, umgekehrt			
	Bandbreite	MHz	7, 8			
	Ausgangsfrequenz		177,5 - 226,5 (VHF) / 474 - 858 (UHF)			
	Ausgangskanäle	5-12 / 21-69				
	Frequenzraster	KHz	166,125			
	Max. Ausgangspegel	dB μ V	80 typ.			
	Regelbereich		> 15			
MER	dB	> 32				
Durchgangsämpfung		$\leq 1,5$				
Rückflussämpfung	> 10 typ.					
Impedanz	Ω	75				
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24			
	Stromverbrauch	mA	300 (ohne CAM & LNB), 500 (mit LNB) 400 (mit CAM) und 650 (mit CAM & LNB)			
	Schutzklasse		IP20			
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175			



Umsetzer DVB-S2 / COFDM CI.T.OX

Einzelkanalzug zur Umsetzung von einem SAT-Transponder DVB-S (QPSK) oder DVB-S2 (QPSK/8PSK) in einen frei wählbaren DVB-T (COFDM)-Ausgangskanal mit CI-Schnittstelle.

- ▶ Anpassung des Transportstroms an ein DVB-T-Kanal:
 - ▶ Anpassung der Kanal-Einstellungen, die nicht vom DVB-T-Receiver erkannt oder gespeichert werden.
- ▶ Editierbare **TS_ID** um das Programmieren des DVB-T-Receiver zu erleichtern. Führt den Sendersuchlauf auf der Grundlage der oben aufgeführten Daten durch.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID** und **Cell_ID** editierbar.
- ▶ Es kann eine **LCN (Logical Channel Number)** Adresse für die Dienste am Ausgang zugewiesen werden, um den Suchlauf am Receiver zu erleichtern.
- ▶ Durch seine CI Schnittstelle und das entsprechende CAM Modul werden verschlüsselte Kanäle in DVB-T Signale umgewandelt.
- ▶ **Programmfilterung** zur Anpassung an die maximale Ausgangsdatenrate notwendig.
- ▶ **Nachbarkanaltauglich.**

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UQC-S2-CI-S	563301	T.OX Umsetzer DVB-S2 in COFDM mit CI

Zur Beachtung:

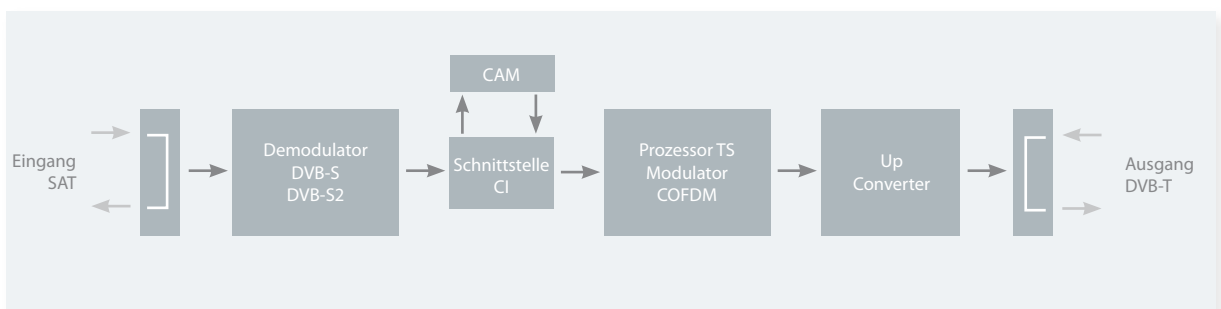
Auf Grund der großen Anzahl von Herstellern von CAM Modulen, ist es nicht möglich geeignete Kombinationen mit anderen CAM's zu gewährleisten, die ordnungsgemäß funktionieren. Bitte nehmen Sie vor dem Kauf eines CAM Kontakt mit Ihrem Teledes Fachhändler auf.



ANSCHLUSS

- 1 ZF-Eingang
- 2 ZF-Ausgang
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Datenbus
- 5 CAM-Eingang
- 6 Anschluss Handprogrammer
- 7 DVB-T-Eingang
- 8 DVB-T-Ausgang

BLOCKSCHALTBILD



SAT-KOPFSTELLE



Art.Nr.				UQC-S2-CI-S		
Ref.Nr.				563301		
EINGANG SAT	SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950 - 2.150		
		Frequenzraster		1		
		Eingangspegel	dBμV	49 - 82		
		Durchgangsdämpfung		≤ 1,5		
		LNB-Speisespannung	Vdc	17/13/OFF (22KHz ON/OFF)		
		Rückflussdämpfung	dB	> 10 typ.		
		Impedanz		Ω	75	
	DVB-S	Modulation Format			QPSK	
		Symbolrate	Mbaud	2 - 42,5		
		FEC Eingang			Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		FEC Ausgang			RS (188/204)	
		Roll-Off factor	%	35		
	DVB-S2	Modulation Format			QPSK / 8PSK	
		Symbolrate	Mbaud	10 - 30		
		FEC Eingang			LDPC (1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)	
		FEC Ausgang			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)	
	Roll-Off	%	20, 25, 35			
AUSGANG DVB-T	COFDM	Modulation Format			COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)	
		FFT			8K	
		Schutzintervall	μs	1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
		Scrambling			DVB EN 300744	
		Interleaving			DVB EN 300744	
		FEC			Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		PCR			JA	
		Programme-Ausschaltung			JA	
		Network_ID			Editierbar	
		Original Network_ID			Editierbar	
		Cell_ID			Editierbar	
		TS_ID			Editierbar	
		Spektrum umgekehrt			Normal, umgekehrt	
		Bandbreite	MHz			7, 8
	Ausgangsfrequenz	177,5 - 226,5 (VHF) / 474 - 858 (UHF)				
	Ausgangskanäle			5-12 / 21-69		
	Frequenzraster	KHz	166,125			
	Max. Ausgangspegel	dBμV	80 typ.			
Regelbereich	>15					
MER	dB	>32				
Durchgangsdämpfung		≤ 1,5				
Rückflussdämpfung		> 10 typ.				
Impedanz	Ω	75				
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24			
	Stromverbrauch	mA	280 (ohne CAM & LNB), 330 (mit CAM), 500 (mit LNB) und 540 (mit CAM & LNB)			
	Schutzklasse			IP20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175			

Programmierbar

Auto



SAT-KOPFSTELLE

Umsetzer REMUX 3 x DVB-S2 in COFDM CIT.OX

Kanalzug zur Umsetzung von 3 SAT-Transpondern DVB-S (QPSK) oder DVB-S2 (QPSK/8PSK) aus max. 2 Satelliten-Empfangsebenen (3 Tuner und 2 Eingänge) in einen frei wählbaren DVB-T (COFDM)-Ausgangskanal mit CI-Schnittstelle.

- ▶ Anpassung des Transportstroms an ein DVB-T-Kanal:
 - ▶ Anpassung der Kanal-Einstellungen, die nicht vom DVB-T-Receiver erkannt oder gespeichert werden.
- ▶ Editierbare **TS_ID** um das Programmieren des DVB-T-Receiver zu erleichtern. Führt den Sendersuchlauf auf der Grundlage der oben aufgeführten Daten durch.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID, Cell_ID** und **S_ID** editierbar.
- ▶ Es kann eine **LCN (Logical Channel Number)** Adresse für die Dienste am Ausgang zugewiesen werden, um den Suchlauf am Receiver zu erleichtern.
- ▶ Durch seine CI Schnittstelle und das entsprechende CAM Modul werden verschlüsselte Kanäle in DVB-T Signale umgewandelt.
- ▶ **Programmfilterung** zur Anpassung an die maximale Ausgangsdatenrate notwendig.
- ▶ **Nachbarkanaltauglich.**
- ▶ Information über die **Auslastung** des Ausgangssignals.
- ▶ **PIDs Bearbeitung** möglich.



Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
U3QC-S2-CI-S	564201	T.OX Umsetzer DVB-S in COFDM MUX 3:1 mit CI

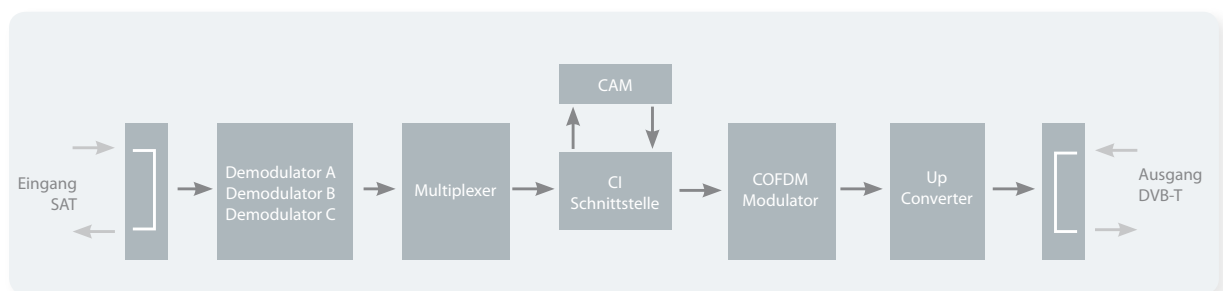
Zur Beachtung:

Auf Grund der großen Anzahl von Herstellern von CAM Modulen, ist es nicht möglich geeignete Kombinationen mit anderen CAM's zu gewährleisten, die ordnungsgemäß funktionieren. Bitte nehmen Sie vor dem Kauf eines CAM Kontakt mit Ihrem Televes Fachhändler auf.

ANSCHLUSS

- 1 ZF-Eingang A
- 2 ZF-Ausgang B (oder loop-through)
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Datenbus
- 5 CAM-Eingang
- 6 Anschluss Handprogrammer
- 7 DVB-T-Eingang
- 8 DVB-T-Ausgang

BLOCKSCHALTBIID



SAT-KOPFSTELLE



Art. Nr.				U3QC-S2-CI-5		
Ref. Nr.				564201		
EINGANG SAT	SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950...2.150		
		Frequenzraster		1		
		Eingangsspegel	dBμV	49...82		
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5		
		LNB-Speisespannung	Vdc	13V/17V/ OFF - 22 KHz (ON/OFF)		
		Rückflussdämpfung	dB	> 10		
		Impedanz	Ω	75		
	DVB-S	Modulation Format			QPSK	
		Symbolrate	Mbaud	2 - 42,5		
		FEC Eingang		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)		
		FEC Ausgang		RS (188/204)		
	DVB-S2	Roll-Off	%	35		
		Modulation Format		QPSK / 8PSK		
		Symbolrate	Mbaud	10 - 30		
FEC Eingang		LDPC (1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 2/5, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)				
FEC Ausgang		BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)				
AUSGANG DVB-T	COFDM	Modulation		QPSK, 16 QAM, 64 QAM		
		Scrambling		DVB EN 300744		
		Interleaving		DVB EN 300744		
		Schutzintervall		1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
		FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8		
		PCR		JA		
		Programme-Ausschaltung		JA		
		Cell_ID		Editierbar		
		Network_ID		Editierbar		
		Original Network_ID		Editierbar		
		TS_ID		Editierbar		
		S_ID		Editierbar		
	Spektrum umgekehrt		Normal, umgekehrt			
	RF	Brandbreite	MHz	7, 8		
		Ausgangsfrequenz	MHz	46...862		
		Ausgangskanäle		5-12 /21-69		
		Frequenzraster	KHz	125, 166		
		Max. Ausgangsspegel	dBμV	> 80 ± 5		
		Regelbereich	dB	> 15		
Durchgangsdämpfung		dB	< 1,5			
Rückflussdämpfung		dB	> 12			
Impedanz		Ω	75			
MER		dB	> 40			
Ausgangsmodus		normal, CW (Continuous Wave), OFF, NULL				
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24			
	Stromverbrauch	mA	520 (ohne CAM & LNB), 620 (mit CAM), 870 (mit CAM & LNB) und 1120 (mit 2 x LNBs & 1 x CAM)			
	Schutzklasse	IP	20			
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175			



SAT-KOPFSTELLE

Umsetzer REMUX 3 x DVB-S2 in 2 x COFDM CI T.OX

Kanalzug zur Umsetzung von 3 SAT-Transpondern DVB-S (QPSK) oder DVB-S2 (QPSK/8PSK) aus max. 2 Satelliten-Empfangsebenen (3 Tuner und 2 Eingänge) in zwei frei wählbare DVB-T (COFDM)-Ausgangskanäle mit CI-Schnittstelle.

- ▶ Anpassung des Transportstroms an ein DVB-T-Kanal:
 - ▶ Anpassung der Kanal-Einstellungen, die nicht vom DVB-T-Receiver erkannt oder gespeichert werden.
- ▶ Editierbare **TS_ID** um das Programmieren des DVB-T-Receiver zu erleichtern. Führt den Sendersuchlauf auf der Grundlage der oben aufgeführten Daten durch.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID, Cell_ID** und **S_ID** editierbar.
- ▶ Es kann eine **LCN (Logical Channel Number)** Adresse für die Dienste am Ausgang zugewiesen werden, um den Suchlauf am Receiver zu erleichtern.
- ▶ Durch seine CI Schnittstelle und das entsprechende CAM Modul werden verschlüsselte Kanäle in DVB-T Signale umgewandelt.
- ▶ **Programmfilterung** zur Anpassung an die maximale Ausgangsdatenrate notwendig.
- ▶ **Nachbarkanaltauglich.**
- ▶ Information über die **Auslastung** des Ausgangssignals.
- ▶ **PIDs Bearbeitung** möglich.



Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
U3Q2C-52-CI	564301	T.OX Umsetzer DVB-S in COFDM MUX 3:2 mit CI

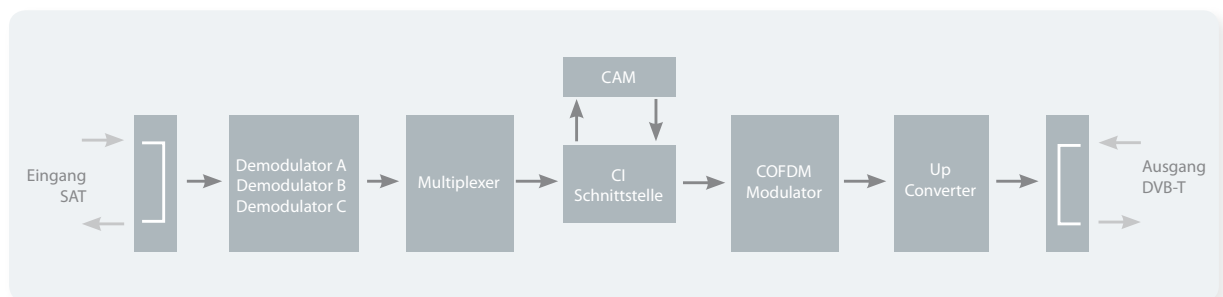
Zur Beachtung:

Auf Grund der großen Anzahl von Herstellern von CAM Modulen, ist es nicht möglich geeignete Kombinationen mit anderen CAM's zu gewährleisten, die ordnungsgemäß funktionieren. Bitte nehmen Sie vor dem Kauf eines CAM Kontakt mit Ihrem Teledes Fachhändler auf.

ANSCHLUSS

1	ZF-Eingang A
2	ZF-Ausgang B (oder loop-through)
3	Spannungsversorgung
4	Datenbus
5	CAM-Eingang
6	Anschluss Handprogrammer
7	DVB-T-Eingang
8	DVB-T-Ausgang

BLOCKSCHALTBIKD



SAT-KOPFSTELLE



Art. Nr.				U3Q2C-S2-CI	
Ref. Nr.				564301	
EINGANG SAT	SAT	Eingangsfrequenz	MHz	950...2.150	
		Frequenzraster		1	
		Eingangspegel		49...82	
		DiSEqC		A, B, C, D	
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5	
		LNB-Speisespannung	Vdc	13V/17V/ OFF - 22 KHz (ON/OFF)	
		Rückflussdämpfung	dB	> 10	
	Impedanz	Ω	75		
	DVB-S	Modulation Format		QPSK	
		Symbolrate	Mbaud	2 - 42,5	
		FEC Eingang		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		FEC Ausgang		RS (188/204)	
	DVB-S2	Roll-Off	%	35	
		Modulation Format		QPSK / 8PSK	
Symbolrate		Mbaud	10 - 30		
FEC Eingang			LDPC (1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)		
	FEC Ausgang		BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)		
	Roll-Off	%	20, 25, 35		
AUSGANG DVB-T	COFDM	Modulation		QPSK, 16 QAM, 64 QAM	
		Scrambling		DVB EN 300744	
		Interleaving		DVB EN 300744	
		Schutzintervall		1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
		FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
		PCR		JA	
		Programme-Ausschaltung		JA	
		Cell_ID		Editierbar	
		Network_ID		Editierbar	
		Original Network_ID		Editierbar	
		TS_ID		Editierbar	
	S_ID		Editierbar		
	Spektrum umgekehrt		Normal, umgekehrt		
	Brandbreite	MHz		7, 8	
	Ausgangsfrequenz			46...862	
	Ausgangskanäle			5-12 / 21-69	
	Frequenzraster	KHz		125, 166	
	Max. Ausgangspegel	dBμV		> 80 ± 5	
Regelbereich	dB		> 15		
Durchgangsdämpfung	dB		< 1,5		
Rückflussdämpfung			> 12		
Impedanz	Ω		75		
Ausgangsmodus			normal, CW (Continuous Wave), OFF, NULL		
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24		
	Stromverbrauch	mA	530 (ohne CAM & LNB), 630 (mit CAM), 880 (mit CAM & LNB) und 1130 (mit 2 x LNBs & 1 x CAM)		
	Schutzklasse	IP	20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175		

Programm Auto



TERR. KOPFSTELLE

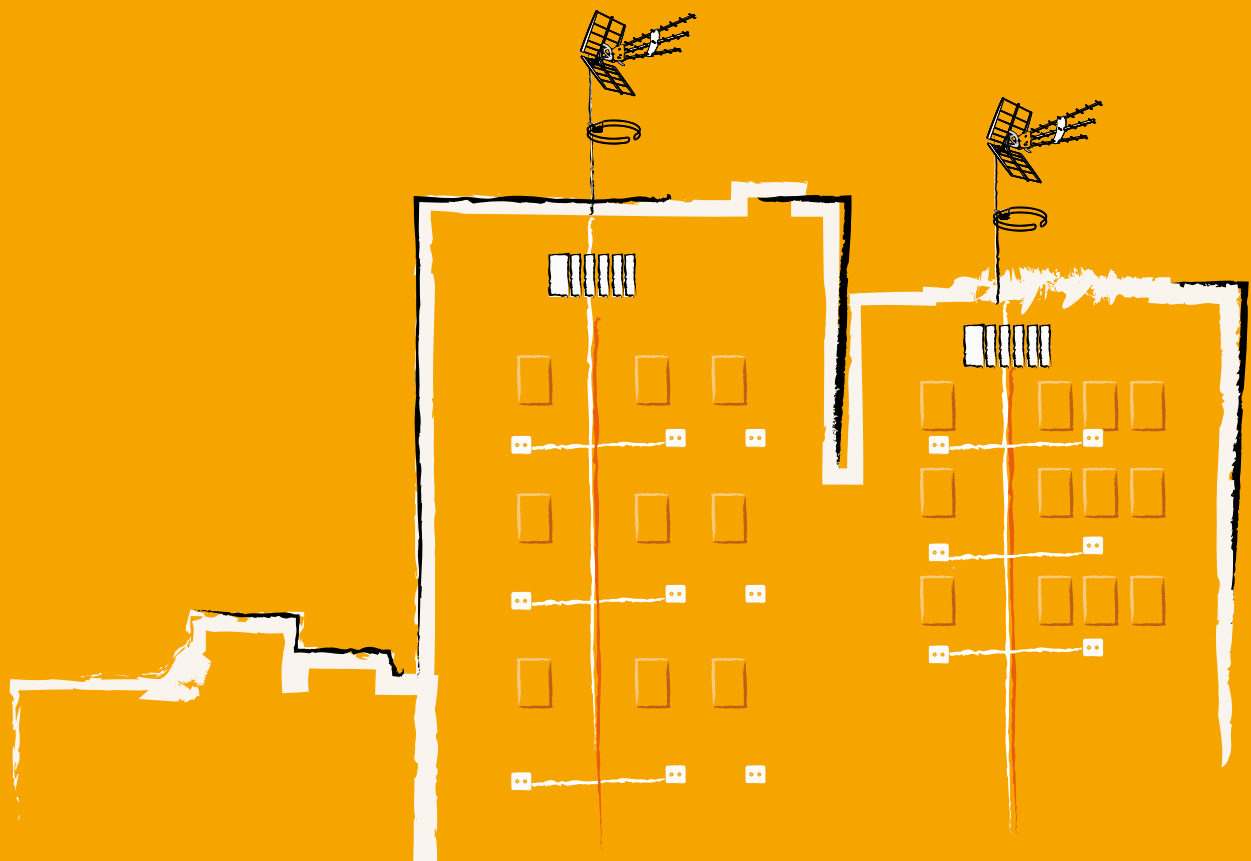
Mit der T.OX – Kopfstelle stehen Ihnen alle wichtigen Umsetzungsmöglichkeiten für Ihre Verwendung zur Verfügung. Entsprechend der Kundenanforderung können digitale terrestrische Signale in DVB-C und andere DVB-T – Signale gewandelt werden.

Umsetzer mit einer CI – Schnittstelle können in Verbindung mit dem entsprechenden CAM – Modul verschlüsselte Programme entschlüsseln und entsprechend in das Verteilnetz einspeisen.

Außerdem besteht die Möglichkeit mit einem AV – Modulator AV – Signale in ein PAL oder DVB-T Signal wandeln.

Die Einstellungen der Umsetzer sind einfach und logisch.

Während der Programmierung der Kopfstelle erhalten Sie von den Modulen die Daten über die Qualität des Eingangssignals und die Auslastung des Ausgangssignals.





Umsetzer COFDM/COFDM CIT.0X

Einzelkanalzug zur Umsetzung von einem DVB-T-Kanal (COFDM) in einen frei wählbaren DVB-T (COFDM)-Ausgangskanal mit CI-Schnittstelle.

- ▶ Anpassung des Datenstroms auf die Anforderungen von DVB-T Signalen (mit **Programmfilterung**).
- ▶ Editierbare **TS_ID** für die Erkennung von Programmen, um Einstellungen von DVB-T-Receiver zu erleichtern. Die führt einen Sendersuchlauf auf der Grundlage der oben genannten Kennung durch.
- ▶ Editierbare **Network_ID, Original Network_ID** und **Cell_ID**.
- ▶ Hier können Sie ein **LCN** für den Ausgang zuweisen, dies erleichtert Ihnen die Verwaltung der eingestellten Kanäle im DVB-T-Receiver oder in TV Tunern.
- ▶ Über seine Schnittstelle und die entsprechende **CI-CAM-Module**, werden verschlüsselte Kanäle entschlüsselt.
- ▶ Es ermöglicht die Wiederherstellung des COFDM-Signals, da die Daten abgespeichert sind und eine Verschlechterung der Dekodierung verhindern. Angesichts der Art des gespeicherten digitalen Signals kann das originale Signal wieder hergestellt werden.
- ▶ Spannungsversorgung 12, 24, 0V für terr. Vorverstärker.



Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UCC-CI-S	563401	T.0X Umsetzer COFDM in COFDM mit CI

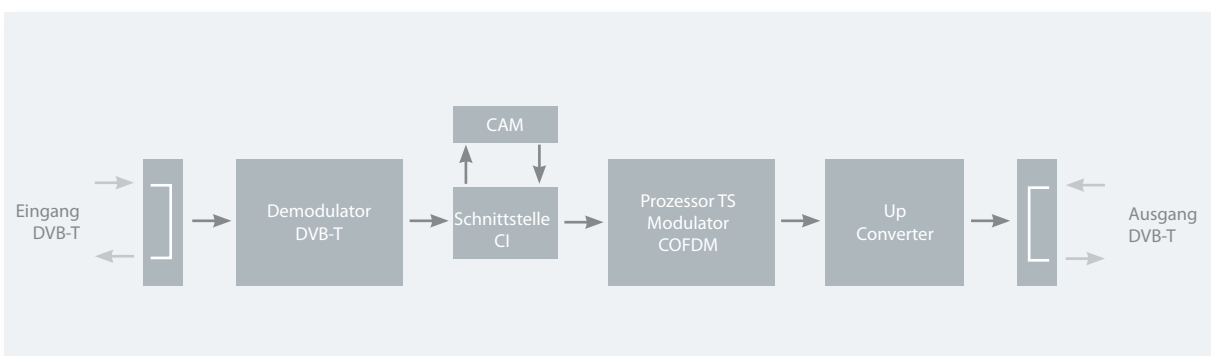
Zur Beachtung:

Auf Grund der großen Anzahl von Herstellern von CAM Modulen, ist es nicht möglich geeignete funktionsfähig Kombinationen mit anderen CAM's zu gewährleisten. Bitte nehmen Sie vor dem Kauf eines CAM Moduls Kontakt mit Ihrem Televes Fachhändler auf.

ANSCHLUSS

- 1 DVB-T- Eingang
- 2 DVB-T- Ausgang
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Datenbus
- 5 CAM-Eingang
- 6 Anschluss Handprogrammer
- 7 DVB-T- Eingang
- 8 DVB-T- Ausgang

BLOCKSCHALTBIKD





Art.Nr.				UCC-CI-S		
Ref.Nr.				563401		
EINGANG DVB-T	COFDM	Eingangsfrequenz	MHz	177,5 - 226,5 (VHF) / 474 - 858 (UHF)		
		Frequenzraster	KHz	125, 166		
		Offest		± 500		
		Eingangspiegel	dBμV	49 - 90		
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5		
		Fernspeisung Vorverstärker	Vdc	0, 12, 24		
		Rückflussdämpfung	dB	> 10 typ.		
	Impedanz	Ω	75			
	DVB-T	Modulation Format		COFDM		
		Schutzintervall	μs	1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
		Scrambling		DVB EN 300744		
		Interleaving		DVB EN 300744		
		FEC Eingang		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)		
FEC Ausgang		RS(188/204)				
Bandbreite		MHz	7, 8			
AUSGANG DVB-T	COFDM	Modulation Format		COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)		
		Schutzintervall	μs	1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
		Scrambling		DVB EN 300744		
		Interleaving		DVB EN 300744		
		FEC		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)		
		PCR		JA		
		Programme-Ausschaltung		JA		
		Network_ID		Editierbar		
		Original Network_ID		Editierbar		
		Cell_ID		Editierbar		
		TS_ID		Editierbar		
		Spektrum umgekehrt		Normal, umgekehrt		
	Bandbreite		MHz	7, 8		
	HF	Ausgangsfrequenz		MHz	177,5 - 226,5 / 474 - 858	
		Ausgangskanäle		5-12 / 21-69		
		Frequenzraster		KHz	125, 166	
		Max. Ausgangspiegel		dBμV	80 typ.	
		Regelbereich		dB	> 15	
		MER			> 32	
Durchgangsdämpfung		≤ 1,5				
Rückflussdämpfung		> 12 typ.				
Impedanz		Ω	75			
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung		Vdc	24		
	Stromverbrauch		mA	250 (ohne CAM & Vorverstärker), 300 (mit CAM), 300 (mit Vorverstärker) und 340 (mit CAM & Vorverstärker)		
	Schutzklasse		IP20			
	Abmessungen (B x H x T)		mm	50 x 216 x 175		



Umsetzer COFDM/QAM CI T.0X

Einzelkanalzug zur Umsetzung von einem DVB-T-Kanal (COFDM) in ein frei wählbaren DVB-C (QAM) - Ausgangskanal mit CI-Schnittstelle

- ▶ Anpassung des Transportstroms auf die Anforderungen des DVB-C Empfangs durch:
 - ▶ Auffüllen mit null Paketen (**Stopfeinheit**) für einen schnellen Suchlauf im QAM-Receiver oder bei Verwendung eines QAM-Receiver mit festen Symbolraten.
 - ▶ Selektive **Sperrung / Abschaltung** von unerwünschten oder nicht benötigten Programmen (**Programmfilterung**).
- ▶ **Operator_id** editierbar: in bestimmten Kabelnetzen ist es wichtig den zu empfangenen Operator_id beim Eingangs-Transport-Stream zu ersetzen und die KABEL-Operator_id anzufügen.
- ▶ Information über die **Auslastung** des Ausgangssignals.
- ▶ **Network_ID** und **Original Network_ID** editierbar.
- ▶ Editierbare **TS_ID** für die Erkennung von Programmen, um Einstellungen des QAM-Receiver zu erleichtern. Die führt einen Sender Suchlauf auf der Grundlage der oben genannten Kennung durch.
- ▶ Spannungsversorgung 12, 24, 0V für terr. Vorverstärker.



Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UCQA-CI-S	563601	T.0X Umsetzer COFDM in QAM mit CI

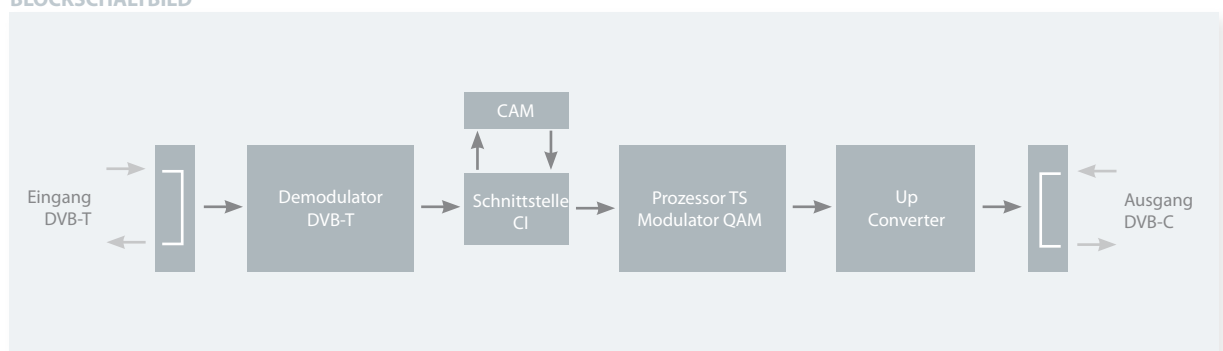
Zur Beachtung:

Auf Grund der großen Anzahl von Herstellern von CAM Modulen, ist es nicht möglich geeignete funktionsfähige Kombinationen mit anderen CAM's zu gewährleisten. Bitte nehmen Sie vor dem Kauf eines CAM Moduls Kontakt mit Ihrem Televes Fachhändler auf.

ANSCHLUSS

- 1 DVB-T Eingang
- 2 DVB-T Ausgang
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Datenbus
- 5 CAM-Eingang
- 6 Anschluss Handprogrammer
- 7 DVB-C- Eingang
- 8 DVB-C- Ausgang

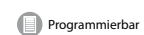
BLOCKSCHALTBIID



TERR. KOPFSTELLE



Art.Nr.				UCQA-CI-S		
Ref.Nr.				563601		
EINGANG DVB-T	COFDM	Eingangsfrequenz	MHz	177-227 / 474-858		
		Frequenzraster	KHz	125, 166		
		Offset		± 500		
		Eingangspegel	dBµV	49 - 90		
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5		
		Fernspeisung Vorverstärker	Vdc	0, 12, 24		
		Rückflussdämpfung	dB	> 10		
		Impedanz	Ω	75		
	DVB-T	Modulation Format			COFDM	
		Schutzintervall	µs	1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
		Scrambling			DVB EN 300744	
		Interleaving			DVB EN 300744	
		FEC Eingang			Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		FEC Ausgang			RS (188/204)	
Bandbreite	MHz	7, 8				
AUSGANG DVB-C	QAM	Modulation Format			16, 32, 64, 128, 256QAM	
		Symbolrate	Mbaud	1 - 6,9		
		Scrambling			DVB EN 300429	
		Interleaving			DVB EN 300429	
		FEC			RS (188, 204)	
		Roll-Off	%	15		
		PCR			JA	
		Programme-Ausschaltung			JA	
		Op_ID			Editierbar	
		TS_ID			Editierbar	
		Spektrum umgekehrt			Normal, umgekehrt	
	Bandbreite	MHz	< 8			
	HF	Ausgangsfrequenz			46 - 862	
		Ausgangskanäle			2-69	
		Frequenzraster	KHz	250		
		Max. Ausgangspegel	dBµV	80 typ.		
		Regelbereich	dB	65 - 80		
		Phasenrauschen@10KHz	dBc	90		
Durchgangsdämpfung		dB	≤ 1,5			
Rückflussdämpfung	dB	> 12				
Impedanz	Ω	75				
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24			
	Stromverbrauch	mA	270 (ohne CAM & Vorverstärker), 370 (mit CAM), 320 (mit Vorverstärker) und 420 (mit CAM & Vorverstärker)			
	Schutzklasse			IP20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175			





Kanalumsetzer A/D TWIN T.0X

TWIN-Kanalzug zur Umsetzung / Verstärkung von zwei DVB-T-Kanälen (COFDM) in zwei frei wählbare DVB-T (COFDM)-Ausgangskanäle.

- ▶ Als Kanalumsetzer: erlaubt es, verlustreiche Übertragungsfrequenzen und Störungen zu vermeiden.
- ▶ Als Verstärker: Kanalselektive Verstärkung von 2 unterschiedlichen DVB-T-Kanälen. Ein SAW-Filter bietet eine hohe Selektivität um Nachbarkanäle nicht zu beeinflussen.
- ▶ Programmierbare Bandbreite des Kanals.

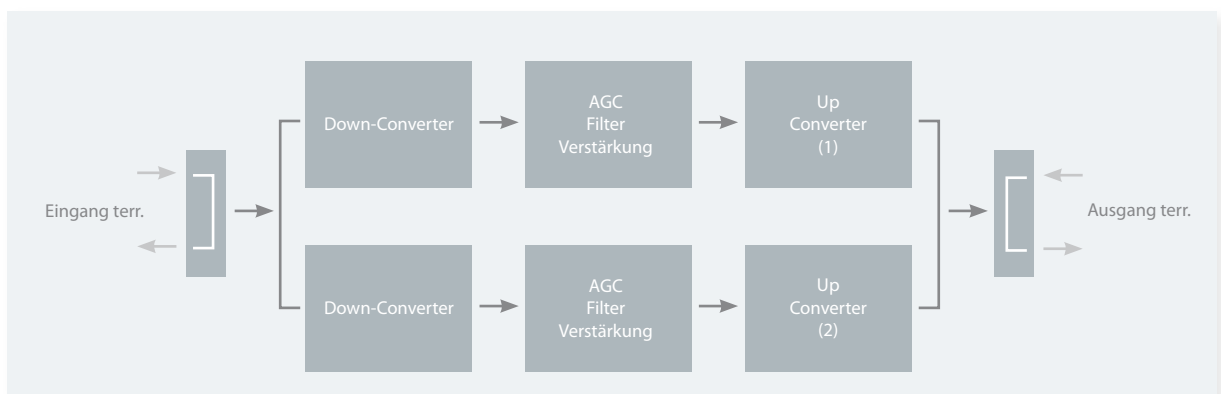
Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UCC-T	564901	T.0X TWIN - Umsetzer COFDM in COFDM



ANSCHLUSS

- 1 Eingang A/D
- 2 Ausgang A/D
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Datenbus
- 5 Anschluss Handprogrammer
- 6 Eingang A/D
- 7 Ausgang A/D

BLOCKSCHALTBIOD



TERR. KOPFSTELLE



Art.Nr.				UCC-T	
Ref.Nr.				564901	
EINGANG A/D	HF	Eingangsfrequenz	MHz	46 - 862	
		Frequenzraster	KHz	125, 166	
		Offest		± 500	
		Eingangsverstärkung	dB	0 ± 3	
		Bandbreite	MHz	7/8	
		Fernspeisung Vorverstärker	Vdc	0, 12, 24	
		Rückflussdämpfung	dB	> 10	
		Impedanz	Ω	75	
AUSGANG A/D	HF	Ausgangsfrequenz	MHz	46 - 862	
		Ausgangskanäle		2-69	
		Frequenzraster	KHz	125 (digital), 166 (digital), 250 (analog)	
		Max. Ausgangspegel	dBμV	80 typ.	
		Regelbereich	dB	> 15	
		Nebenwellenabstand	dBc	> 55	
		END (Equivalent Noise Degradation)		< 2	
		Durchgangsdämpfung	dB	≤ 1,5	
		Rückflussdämpfung		> 12	
		Impedanz	Ω	75	
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24		
	Stromverbrauch	mA	400 (ohne Vorverstärker) und 450 (mit Vorverstärker)		
	Schutzklasse		IP20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175		

Programmierbar

Auto



Modulator A/V TWIN T.0X

TWIN-Kanalzug zur Umsetzung von zwei AV-Signalen in zwei frei wählbare PAL-Ausgangskanäle.

- ▶ Nachbarkanaltauglich (Vestigial side band output).
- ▶ Konfiguration von Audio - und Videoparametern die, die Anpassung der Signale für jeden Einsatzbereich ermöglichen.
- ▶ 9 nationale Kanaltabellen.
- ▶ Integrierter Testbild Generator.

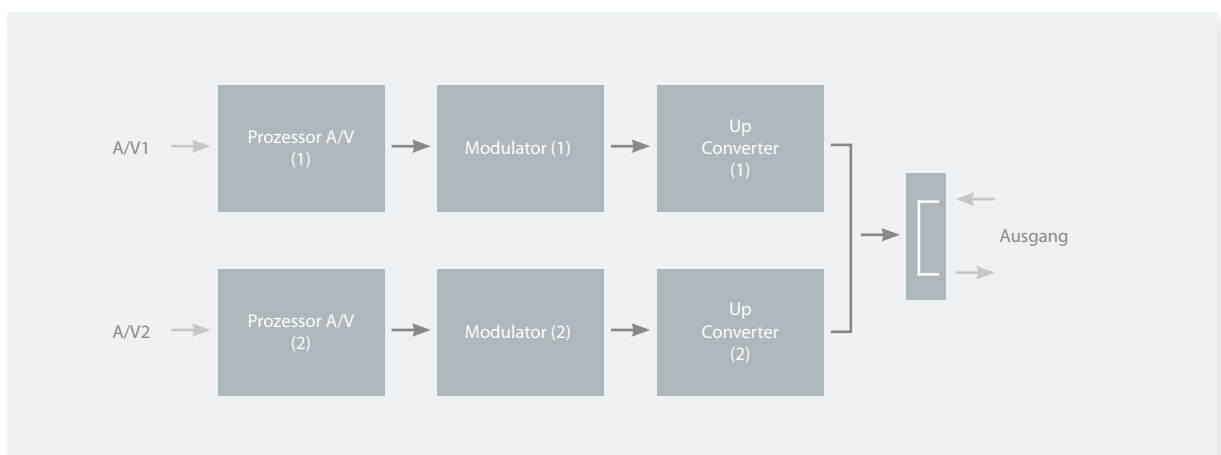
Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UM-AVP-T	5806	T.0X-TWIN Modulator AV in PAL



ANSCHLUSS

- 1 Spannungsversorgung
- 2 Datenbus
- 3 Anschluss Handprogrammer
- 4 Eingang
- 5 Ausgang

BLOCKSCHALTBIKD



TERR. KOPFSTELLE



Art.Nr.		UM-AVP-T			
Ref.Nr.		5806			
EINGANG A/V	VIDEO	Eingangsfrequenz	MHz	0,00005 - 5	
		Eingangspegel	Vpp@75 Ω	1	
		Modulationstiefe	%	72,5 - 90	
		Differenzialverstärkung		< 4	
		Differenzphase	°	< 4	
		Verzögerung Luminanz / Chrominanz	ns	< 100	
		S/N Verhältnis	dB	> 52	
	Welligkeit	< 1			
	AUDIO	Eingangsfrequenz	KHz	0,04 - 15	
		Eingangspegel	dBm	-15 ... 7	
		Impedanz	Ω	10.000	
		Preemphasis	μs	50	
		Eingangspegelabweichung	dBm	-7 ... 6	
		Modulationschwankung	KHz	±11,5 - ±45	
Verzerrung		%	< 1		
Welligkeit	dB	± 1			
AUSGANG PAL	HF	Ausgangsfrequenz	MHz	46 - 862	
		Ausgangskanäle		2-69	
		Frequenzraster	KHz	250	
		Max. Ausgangspegel	dBμV	80 typ.	
		Regelbereich	dB	> 15	
		C/N@5MHz		> 56	
		Durchgangsdämpfung		≤ 1,5	
		Rückflussdämpfung	> 12 typ.		
		Impedanz	Ω	75	
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24		
	Stromverbrauch	mA	300		
	Schutzklasse		IP20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175		

Programmierbar

Auto

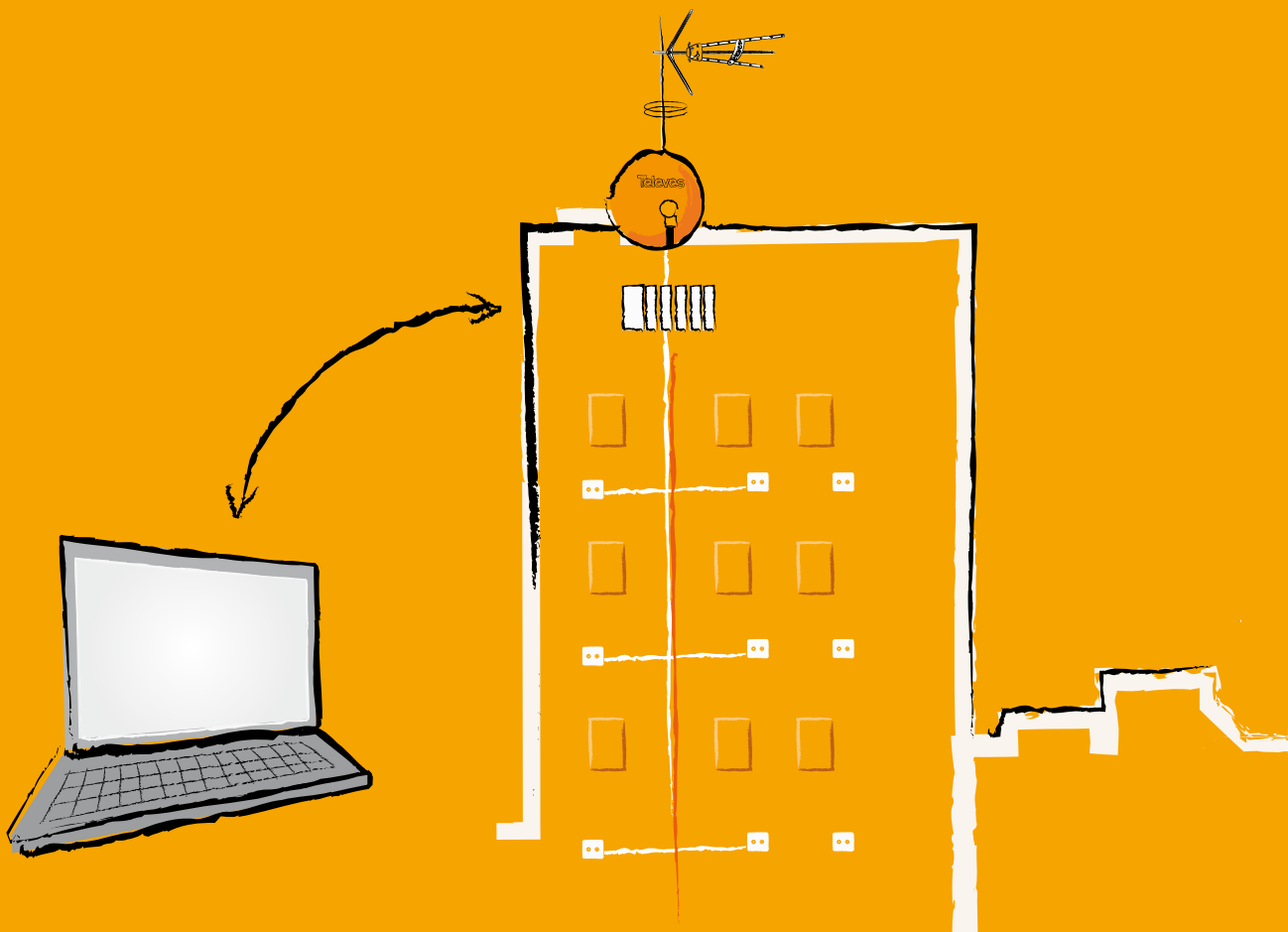


CONTROLLER (Fernwartung)

Der Controller (CDC) erlaubt Ihnen, die Kopfstelle per Fernwartung zu steuern.

Dieses Module bilden die Schnittstelle zwischen der Kopfstation und der IP-Welt, so dass durch eine spezielle Software (TSuite), der Installateur in der Lage ist die Modulen ferngesteuert einzustellen.

Mit dem Controller können Sie die Steuerung und die Überwachung der Kopfstelle vor Ort durchführen.





CONTROLLER CDC

Controller CDC IP/GPRS T.OX

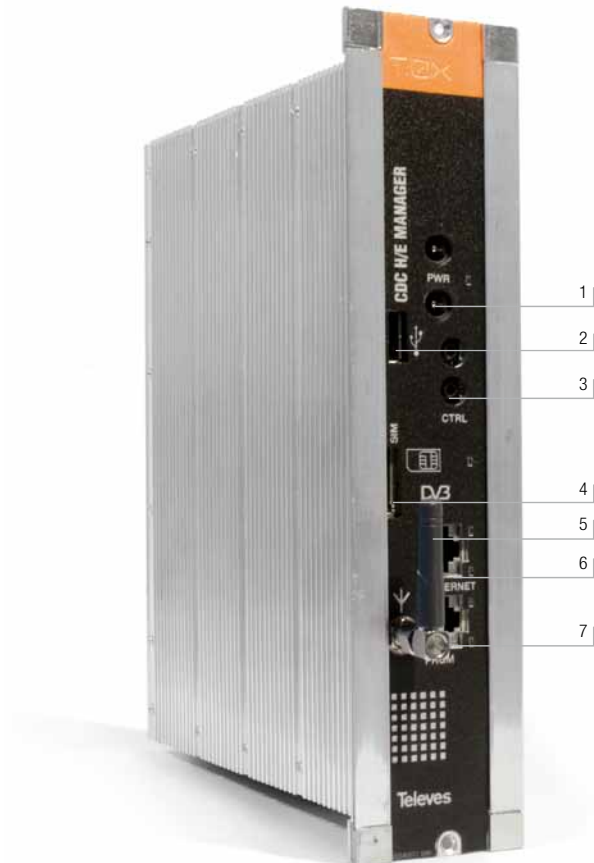
Televés T.OX Controller CDC ermöglicht eine Fernwartung und Steuerung. Bei Verwendung von einer Ethernet Schnittstelle 10/100 Mbps kann auf ein IP-Netzwerk zugegriffen werden. Das CDC-IP/GSM funktioniert nur mit einem internen Modem GSM/GPRS.

- ▶ Die Verwaltung und die Kontrolle der Kopfstelle wird durch einen zentralen Dienstnamen TELEVES-SERVICE durchgeführt.
- ▶ Ausgestattet mit einem RISC –Mikrocomputer und einem Betriebssystem GNU/Linux, das die Zuverlässigkeit bei der Verwaltung der Schnittstelle gewährleistet, Protokolle und Peripheriegeräte.

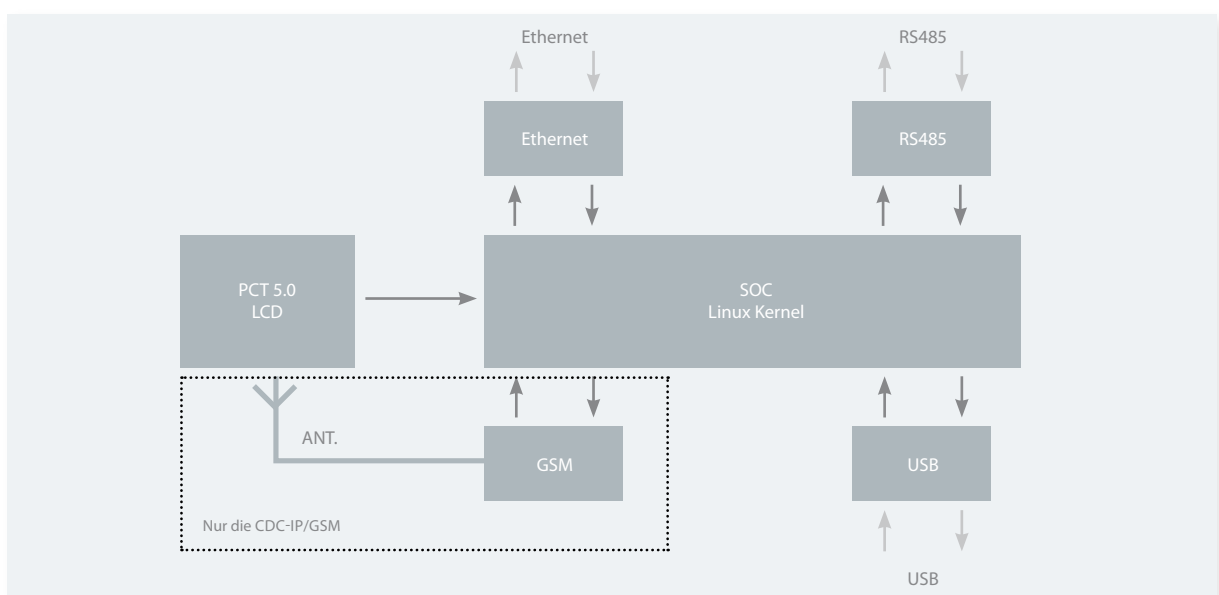
Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
CDC-IP/HE	5559	T.OX-Controller IP/HE
CDC-IP/GSM	555901	T.OX-Controller IP-GSM

ANSCHLUSS

- 1 Spannungsversorgung
- 2 USB
- 3 Datenbus
- 4 SIM (nur die Ref.Nr. 555901)
- 5 GSM-Antenne (nur die Ref.Nr. 555901)
- 6 Ethernet
- 7 Anschluss Handprogrammer



BLOCKSCHALTBILD





Art.Nr.		CDC-IP/HE & CDC-IP/GSM				
Ref.Nr.		5559 / 555901				
FIRMWARE	Betriebssystem	Linux Kernel 2.6.16				
	Urladeprogramm	U-boot 1.1.3				
	Dateisystem	jffs2				
HARDWARE	RADIO GSM/GPRS (nur Ref. Nr. 555901)	Frequenz	MHz	GSM	850/900	
				DCS	1.800	
				PCS	1.900	
		Bandbreite		EGSM	80	
				GSM	150	
				DCS	170	
		Leistung	dBm	PCS	140	
				GSM	+ 33	
				DCS	+ 30	
		Empfindlichkeit		PCS	+ 30	
				GSM	- 107	
				DCS	- 106	
	CPU					AT91RM9200
	SPEICHER	Flash	MB	8		
		SDRAM		64		
		NAND Flash		128 x 8bit		
	ANSCHLUSS	USB		2.0 Full Speed Host (12Mbps)		
		RJ451		Ethernet 10/100 Base-T		
		RJ452		Handprogrammer UHP1 PCT-5.0		
		SIM		Kartenleser		
F (nur Ref.Nr. 555901)		Antenne GSM/GPRS (nur Ref. 555901)				
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24			
	Stromverbrauch	mA	220 (Ref.Nr. 5559) / 292 (Ref. Nr. 555901)			
	Schutzklasse		IP20			
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 185 (inkl. Antenne GPRS)			

Programmierbar

Auto



SOFTWARE CDC TSUITE

TSuite

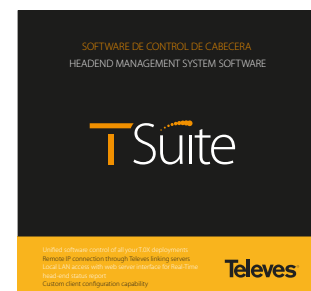
Die Software ermöglicht eine Fern- oder lokale Wartung von einer TOX Kopfstelle, mit einem Controller CDC-IP/HE oder CDC-IP/GSM.

- ▶ Passend zu TOX und TO5 Kopfstellen (UNI2000).
- ▶ Einstellung, Wartung, Kontrolle, Verwaltung und Überwachung der neuen T.OX Kopfstelle.
- ▶ Entwickelt um neue Dienste zu unterstützen.
- ▶ Plug and Play.
- ▶ Ermöglicht die Verwendung eines PC's als lokale Wartung.
- ▶ Hierbei handelt es sich um ein System zur Anpassung, Wartung, Kontrolle, Verwaltung und Fernüberwachung die von jedem Ort der Welt über das Internet durchgeführt werden kann.

TSuite bietet durch TELEVES SERVICES, ein privates Internet-Portal für jeden Benutzer der die Kopfstellen zentral verwalten möchte.

- ▶ Ermöglicht die Überwachung des Status der Kopfstelle, und zeigt Unterbrechungen sofort an.
- ▶ Überwacht die Nutzersitzungen.
- ▶ Überwacht durch eventuelle Warnungen während der aktiven Trennung/Verbindung vom Anfang bis zum Ende die Nutzersitzungen.
- ▶ Zeigt den Verlauf aller Nutzersitzungen.
- ▶ Ermöglicht die direkte Anbindung an die CDC T.OX Geräte, Update vor Ort.

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UCDC	216801	Software CDC TSuite



▲ UCDC

Inklusiv:

- ▶ Software TSuite.
- ▶ PC-Adapter CDC (RS232-RJ45).
- ▶ UACOM-USB: Adapter USB auf RS232.
- ▶ USB-Kabel.



LWL-SCHNITTSTELLEN

Für die Übertragung der Ausgangssignale der T.OX – Kopfstellen, von BK- und SAT – Signalen über lange Leitungsstrecken mit Lichtwellenleiter stehen Ihnen optische Sender, Empfänger und Verteiler zur Verfügung.

Das System kann entweder in der Vorwärtsübertragung, wie auch kombiniert mit Rückkanalübertragung eingesetzt werden.





Optischer Sender T.OX

Die Sender generiert ein optisches Ausgangssignal mit einer Wellenlänge von entweder 1310nm oder 1550nm moduliert auf ein RF2.

Der UOS1310RK (Ref.Nr. 2334) und der UOS131010RK (Ref.Nr. 233410) verfügen auch über einen optischen Rückkanal.

- ▶ Eingang für BK- und SAT-Bereich (87 - 2.150MHz).
- ▶ Optischer Ausgang mit großer Leistung (4/6/10 dBm).
- ▶ Regelung des Eingangspegels für die Anpassung der Qualitätsparameter der optische Übertragung. Außerdem haben die Sender mit Rückkanal eine Regelung des Rückkanalsausgangspegels.
- ▶ Beinhaltet Steuersignale für die Überwachung der optischen Ausgangssignale. Der UOS1310RK und UOS131010RK überwachen auch das optische Signal im Rückkanal.
- ▶ Ausgestattet mit einer spannungsfreien Verbindung (Relais) für eine Meldung, wenn die optische Leistung zu niedrig ist.
- ▶ Netzteil UPSU120 wird benötigt.

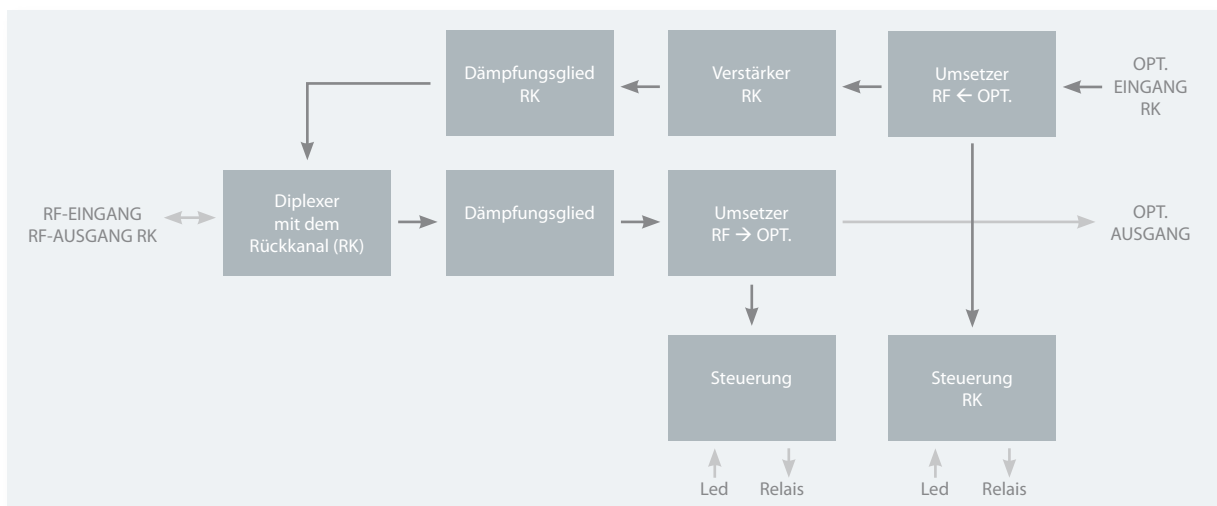


Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UOS1310	2333	T.OX opt. Sender 87-2150MHz, 1310nm, 6dBm
UOS131010	233310	T.OX opt. Sender 87-2150MHz, 1310nm, 10dBm
UOS1310RK	2334	T.OX opt. Sender 5-2150MHz, 1310nm, 6dBm
UOS131010RK	233410	T.OX opt. Sender 5-2150MHz, 1310nm, 10dBm
UOS15504	234304	T.OX opt. Sender 87-2150MHz, 1550nm, 4dBm
UOS155010	234310	T.OX opt. Sender 87-2150MHz, 1550nm, 10dBm

ANSCHLUSS

- 1 Testeingang (-16dB)
- 2 Eingang
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Alarm
- 5 Optischer Anschluss SC/APC
- 6 Regelbereich-HF

BLOCKSCHALTBIID



FIBERGLAS



Art.Nr.				UOS1310	UOS131010	UOS1310RK	UOS131010RK	UOS15504	UOS155010	
Ref. Nr.				2333	233310	2334	233410	234304	234310	
EIN- GAN- G	HF	Eingangsfrequenz		MHz	87 - 2.150					
		Max. Eingangspegel CSO & CTB > 60dB ⁽²⁾	Terr.	dBμV	91	87	91	87	85	87
			SAT	dBμV	80					
		Rauschen bezogen auf den Eingang @ 807MHz		dBm/Hz	- 150,7					
		Rauschen bezogen auf den Eingang @ 2GHz			- 145,8					
		Regelbereich		dB	0 - 18					
		Rückflussdämpfung		dB	> 10					
	Impedanz		Ω	75						
	Rück- kanal	Wellenlänge		nm	-	1.200 - 1.600			-	
		Optische Leistung		dBm	-	3			-	
Optischer Stecker			-	SC/APC			-			
AUS- GAN- G	Opt.	Wellenlänge		nm	1310				1550	
		Optische Leistung		dBm	6	10	6	10	4	10
		Optischer Stecker			SC/APC					
	Rück- kanal	Eingangsfrequenz		MHz	-	1 - 65			-	
		Max. Ausgangspegel- DIN45004B		dBμV	-	112			-	
		Regelbereich		dB	-	0 - 18			-	
		Rückflussdämpfung		dB	-	> 12			-	
Impedanz		Ω	-	75			-			
ALLGEMEIN	Spannungs-versorgung		Vdc	12 - 24						
	Stromverbrauch 24Vdc		mA	104	140	160	170	140	160	
	Schutzklasse			IP20						
	Abmessungen (B x H x T)		mm	50 x 216 x 175						



Optischer Empfänger T.OX

Der optische Empfänger wandelt das optische Signal wieder in ein RF-Signal um.

Die UOE1216RK ist der optische Empfänger mit integriertem Rückkanal.

- ▶ Optischer Eingang zwischen 1.200 - 1.600nm.
- ▶ Eingangspegel zwischen -10 und 5dBm.
- ▶ RF-Ausgang mit Verstärkung. 114dB μ V Ausgangspegel im terr. Bereich und 117dB μ V im SAT-Bereich.
- ▶ Beinhaltet Steuersignale für die Überwachung der optischen Ausgangssignale. Die UOS1310RK überwacht auch das optische Signal im Rückkanal.
- ▶ Ausgestattet mit einer spannungsfreien Verbindung (Relais) für eine Meldung, wenn die optische Leistung zu niedrig ist.
- ▶ Netzteil im Lieferumfang enthalten.

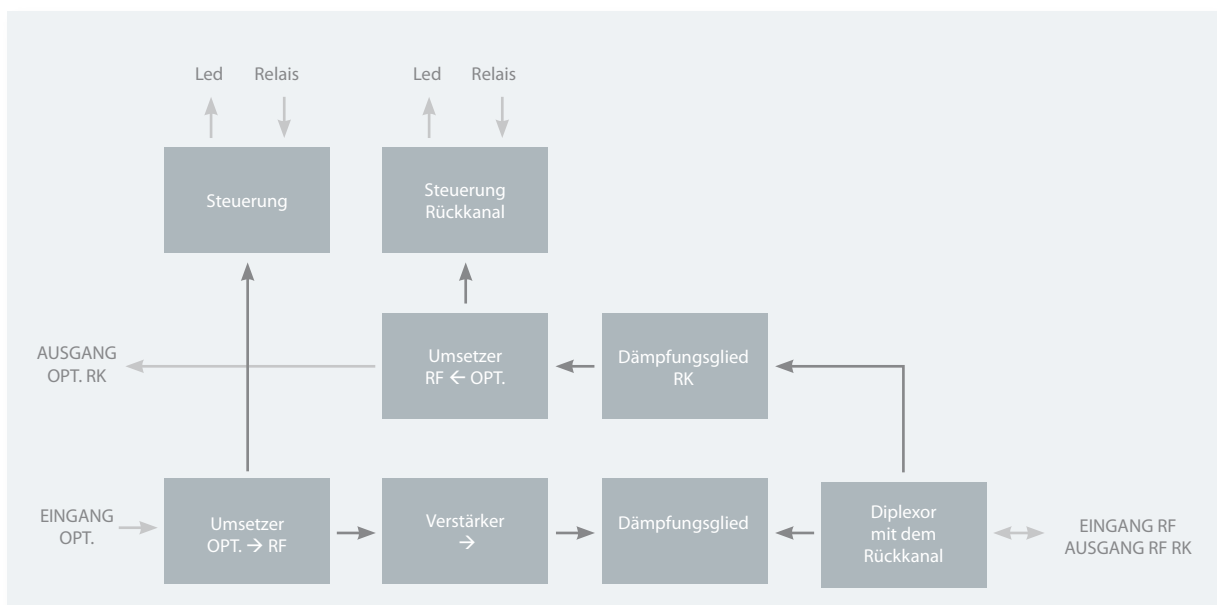
Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UOE1216	2335	T.OX opt. Empfänger-Schnittstelle 87-2150 MHz
UOE1216RK	2336	T.OX opt. Empfänger-Schnittstelle 5-2150 MHz

ANSCHLUSS

1	Spannungsversorgung
2	Alarm
3	Optischer Anschluss SC/APC
4	Regelbereich RF
5	Ausgang RF / Eingang RF Rückkanal



BLOCKSCHALTBIKD



FIBERGLAS



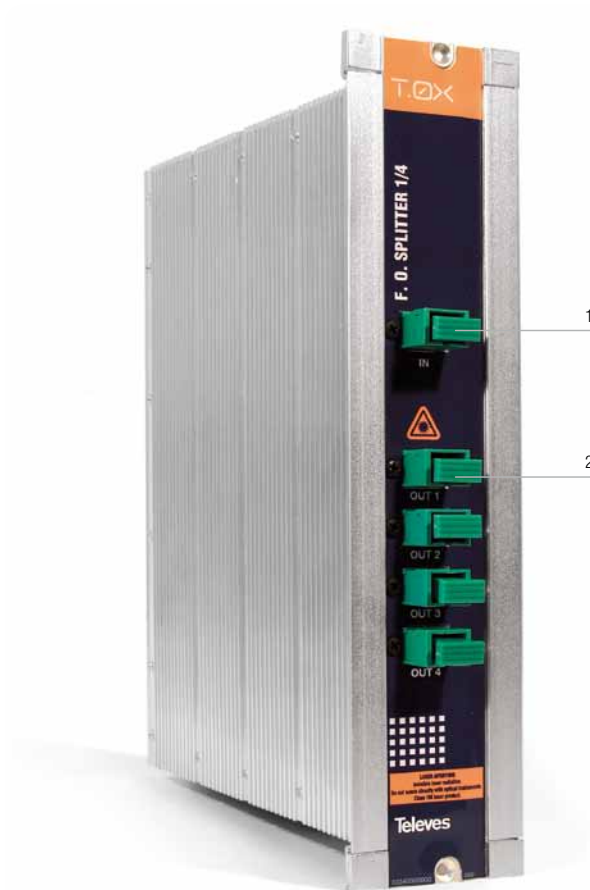
Art.Nr.		UOE1216 / UOE1216RK		
Ref.Nr.		2335 / 2336		
EINGANG	Opt. Schnittstelle	Wellenlänge	nm	1.200 - 1.600
		Max. optische Leistung	dBm	6
		Optischer Stecker		SC/APC
	Rückkanal (nur UOE1216RK)	Eingangsfrequenz	MHz	1 - 65
		Max. Eingangspegel DIN45004B	dB μ V	95
		Rauschen bezogen auf den Eingang @ 30 MHz	dbm/Hz	-152,5
		Rückflussdämpfung	dB	> 12
		Impedanz	Ω	75
AUSGANG	HF	Ausgangsfrequenz	MHz	87 - 2.150
		Max. Ausgangspegel Terr. DIN45004B	dB μ V	93
		Max. Ausgangspegel ZF DIN VDE0885/12		90
		Regelbereich	dB	0 - 18
		Rückflussdämpfung		> 10
		Impedanz	Ω	75
	Opt. Schnittstelle (nur UOE1216RK)	Wellenlänge	nm	1.310
		Max. optische Leistung	dBm	3
		Optischer Stecker		SC/APC
	ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	12 - 24
Stromverbrauch 24Vdc		mA	150 (UOE1216) / 175 (UOE1216RK)	
Schutzklasse			IP20	
Abmessungen (B x H x T)		mm	50 x 216 x 175	



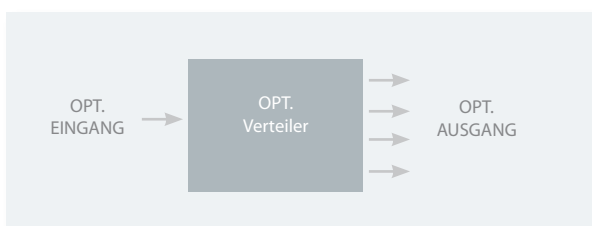
Optischer Verteiler T.0X

Passive optische Verteiler mit 2, 4, 8, 16 und 32 Ausgängen.

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UOV2	2337	T.0X optischer Verteiler 2-fach
UOV4	2339	T.0X optischer Verteiler 4-fach
UOV8	234401	T.0X optischer Verteiler 8-fach
UOV16	234501	T.0X optischer Verteiler 16-fach
UOV32	234601	T.0X optischer Verteiler 32-fach



BLOCKSCHALTBIELD



ANSCHLUSS

- 1 Eingang
- 2 Ausgang

Art.Nr.			UOV2	UOV4	UOV8	UOV16	UOV32
Ref.Nr.			2337	2339	234401	234501	234601
Ausgänge			2	4	8	16	32
EINGANG / AUSGANG	Wellenlänge	nm	1.310 - 1.550				
	Optischer Stecker		SC/APC				
	Einfügungsdämpfung 1.310nm	dB	≤ 4,1	≤ 7,5	≤ 10,5	≤ 13,7	≤ 17
	Einfügungsdämpfung 1.550nm		≤ 4,1	≤ 7,5	≤ 10,5	≤ 13,7	≤ 17
	Richtverhältnis		≥ 55				
Rückflussdämpfung	≥ 55						
ALLGEMEIN	Schutzklasse		IP20				
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175		73 x 216 x 175		

FIBERGLAS

Optische Node

Optische Node für den Innen- und Aussenbereich mit Rückkanal.

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
ON1216W	2310	Optische Node FTTB + FTTC, IP67
ON1216WV	231201	Optische Node ohne Rückkanal 1200-1600nm



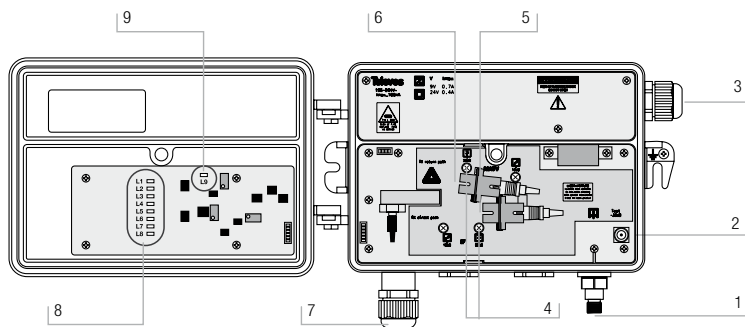
Optischer Empfänger mit integriertem Verstärker für terr. – und SAT – Signale von 87 – 2150 MHz und Rückkanalübertragung von 5 – 65 MHz.

Die Umsetzung erfolgt von optischen Signalen (terr. und SAT) in HF-Signale (terr.- und SAT-Signale über Koaxial).

Der optische Empfänger mit integriertem Verstärker wurde für die Netzstruktur FTTB – Fibre-To-The-Building (optische Übertragung bis in das Gebäude) und FTTC – Fibre-To-The-Curve (optische Übertragung bis zum Strassenverteiler) entwickelt. Die Signalübertragung und Verteilung bis zum Nutzer erfolgt über Koaxialkabel.

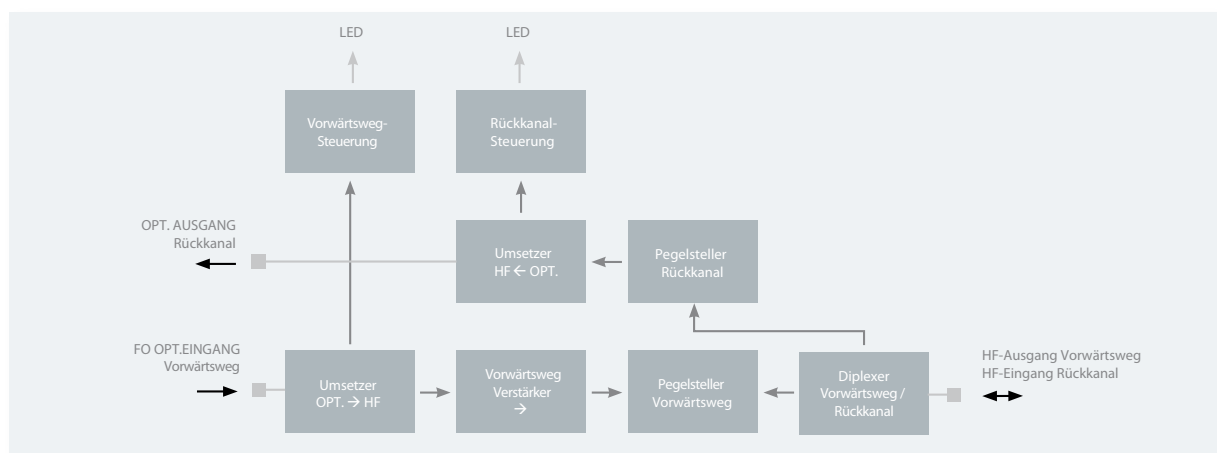
- ▶ Eine Skala mit LED's zeigt die optische Signalstärke am Eingang an.

- ▶ Eine zusätzliche LED zeigt den korrekten optischen Ausgangspegel für die Rückkanalübertragung an.
- ▶ Hoher Ausgangspegel für HF-Signale (terr. & SAT-Signale über Koaxial).
- ▶ Der optische Empfänger verfügt über einen Testausgang, damit die Überprüfung der Signale ohne Unterbrechung erfolgen kann.
- ▶ Der optische Empfänger durch ein staubdichtes und strahlwasserfestes Druckgussgehäuse mit der Schutzart IP67 (Wasserschutz gegen zeitweiliges Untertauchen) geschützt.



ANSCHLÜSSE	
1	HF Ausgang/Eingang (Koaxial)
2	Testausgang
3	Spannungsversorgung
4	Pegelsteller
5	Opt. Eingang, Vorwärtsweg
6	Opt. Ausgang, Rückkanal
7	Opt.Eingang
8	LED's Eingangssignal
9	LED Rückkanal

BLOCKSCHALTBIld





FIBERGLAS



Art.Nr.				ON1216W		ON1216WV		
Ref.Nr.				2310		231201		
EINGANG	Opt. Vorwärtsweg	Wellenlänge	nm	1200 - 1600				
		Eingangsspiegel (empfohlen)	dBm	-5 ... +2				
		Max. Eingangsspiegel		+ 3				
		Anschlüsse	SC/APC					
	HF- Rückkanal	Frequenzbereich	MHz	5 - 65				-
		Max. Eingangsspiegel ⁽²⁾	dBμV	90				-
		Welligkeit	dB	± 2				-
		Rückflussdämpfung		> 10				-
		Impedanz		Ω	75			
	AUSGANG	HF- Vorwärtsweg	Frequenzbereich	MHz	87-862	950-2150	87-862	950-2150
Max. Ausgangsspiegel (42 K CENELEC). Terr. - Bereich			dBμV	104	-	104	-	
Max. Ausgangsspiegel(DIN VDE0885/12). SAT - Bereich				-	120	-	120	
C/N für analoge Kanäle ⁽¹⁾			dBc	> 45	-	> 45	-	
Interstage Pegelsteller			dB	0 - 20				
Entzerrer				0-15	0-10	0-15	0-10	
Welligkeit				± 1.5	± 3	± 1.5	± 3	
Rückflussdämpfung				> 10	> 7.5	> 10	> 7.5	
Impedanz			Ω	75				
Anschlüsse			Typ	F-PG11				
Dämpfung Testausgang		dB	25 ± 1,5	27 ± 1,5	25 ± 1,5	27 ± 1,5		
Opt. Rückkanal		Laser	Typ	Fabry-Perot (Class 1M)		-		
		Wellenlänge	nm	1310		-		
		Max. optische Leistung	dBm	3		-		
	Anschlüsse	SC/APC				-		
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vac	196 - 264					
	Stromverbrauch	mA	180 (36 VA max)					
	Betriebstemperatur	°C	-5 ... +45					
	Abmessungen (B x H x T)	mm	232 x 90 x 140					
	Gehäuse-Material	Aluminium						
	Schutzklasse	IP	61					

1. 88dBμV am opt. Sender, ein 4-fach-Verteiler und der opt. Empfänger.

2. 2 Träger in 10 und 25 MHz mit 90 dBμV, für IM>50 dB @ 35 MHz

FIBERGLAS

Optischer Empfänger

Optischer Empfänger mit integrierter AGC-Verstärkung.

Die Umsetzung erfolgt von optischen Signalen (terr. und SAT) in HF-Signale (terr.- und SAT-Signale über Koaxial).

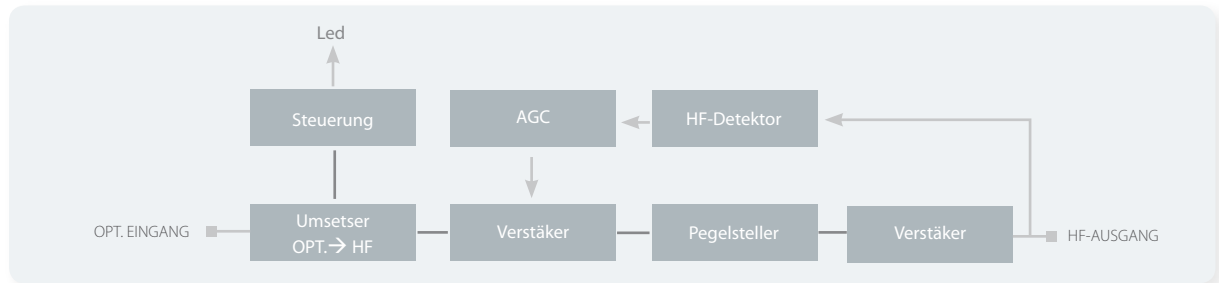
Der optische Empfänger wurde für die Netzstruktur FTTH-Fibre-To-The-Home (optische Übertragung bis in die Wohneinheit) entwickelt. Die Signalübertragung und Verteilung bis zum Nutzer erfolgt über Koaxialkabel.



Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
OE1216	2311	Optischer Empfänger FTTH
OE1216T	231110	Optischer Empfänger terr. Bereich

ANSCHLÜSSE	
1	HF-Ausgang (Koaxial)
2	SC/APC opt. Eingang
3	Eingang LED
4	Spannungsversorgung
5	ON/OFF LED

BLOCKSCHALTBILD



Art.Nr.				OE1216		OE1216T	
Ref.Nr.				2311		231110	
EINGANG	OPTISCH	Gerät	Typ	InGaAs pin photodiode			
		Wellenlänge	nm	1200 ... 1600			
		Bandbreite	MHz	1 ... 3000			
		Opt.Leistung	dBm	-10 ~ +3		-8 ~ +1	
		Opt. Rückflussdämpfung	dB	> 60		> 40	
		Anschlüsse	Typ	SC/APC			
AUSGANG	HF	Frequenzbereich	MHz	87... 860	950 ... 2150	47 ... 1006	
		Impedanz	ohm	75			
		Rückflussdämpfung	dB	≥ 11			
		AGC	dB	0 ... 18			
		Typ. Ausgangspegel	dBµV	80			
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vac	196 - 264				
	Stromverbrauch	mA	35		19		
	Anschluss HF-Ausgang (Koaxial)	Typ	F-Buchse				
	Anschluss opt. Eingang		SC/APC				
	Abmessungen (B x H x T)	mm	145 x 60 x 35				
	Betriebstemperatur	°C	-5 ... 45				



OPTISCHER VERSTÄRKER

Optischer Verstärker

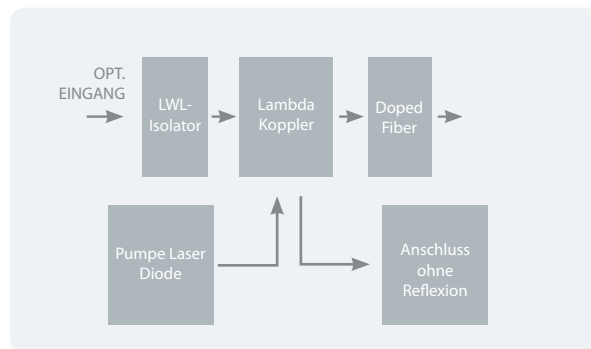
Optischer EDFA Verstärker der immer am Ausgang 20dBm liefert. Kompatibel mit einer Wellenlänge von 1550nm (Ref. 234304).

- ▶ Hohe Ausgangsleistung.
- ▶ Niedriges Rauschmaß .
- ▶ Hohe Eingangsbereich.

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UOVS201550	234220	Optischer Verstärker 1550nm, 20dBm



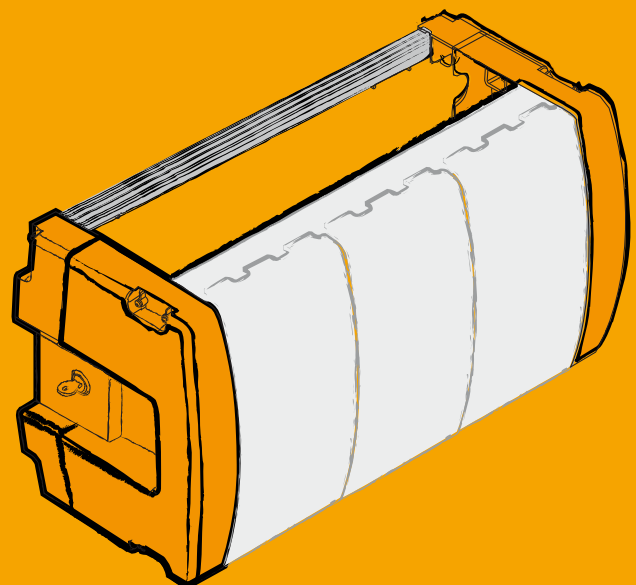
BLOCKSCHALTBIKD



Art. Nr.			UOVS201550
Ref. Nr.			234220
EINGANG	Optische Leistung	dBm	-3 ~ +10
	Stecker	type	SC/APC
AUSGANG	Optische Leistung	dBm	20 ± 0,8
	Stecker	type	SC/APC
	Rauschmaß	dB	≤ 5 (for 0 dBm)
	Rückflussdämpfung	dB	≥ 50
ALLGEMEIN	Wellenlänge	nm	1550
	Spannungsversorgung	Vdc	24
	Stromverbrauch @ 24 Vdc	mA	410 max.
	Schutzklasse	IP	20
	Abmessungen (B x H x T)	mm	75 x 216 x 175

ZUBEHÖR

Produkte für die Versorgung, Verstärkung, Programmierung und
Anbindung der T.OX Anlagen.



Ausgangsverstärker

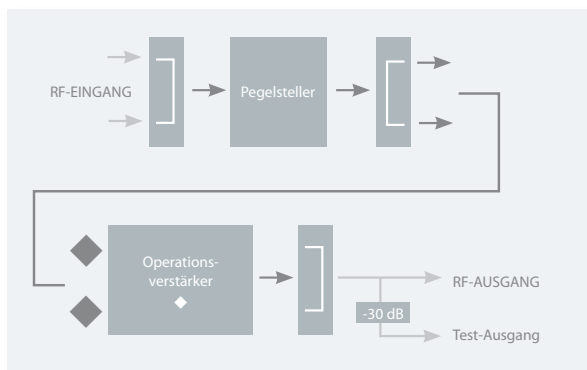
Hochleistungsverstärker mit 2 Eingängen.

- ▶ Der Verstärker erlaubt einen hohen Ausgangspegel von 120dB μ V (105dB μ V bei 42 Kanäle Cenelec).
- ▶ Verfügt über 2 Eingänge, die die Zusammenführung von Kanälen der eigenen Kopfstelle und Kanälen aus anderen Quellen ermöglicht.
- ▶ Mit einem Testausgang ausgestattet.

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UAMP44	5575	T.0X Ausgangsverstärker 47-862 MHz, 44dB



BLOCKSCHALTBIKD



ANSCHLUSS

- 1 RF-Ausgang
- 2 Test
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Pegelsteller
- 5 RF-Eingang
- 6 RF-Eingang

Art.Nr.				UAMP44	
Ref.Nr.				5575	
EINGANG	HF	Eingangsfrequenz	MHz	46 - 862	
		Rauschmaß	dB	<11	
		Rückflussdämpfung	dB	> 10	
		Impedanz	Ω	75	
AUSGANG	HF	Ausgangsfrequenz	MHz	46 - 862	
		Verstärkung	dB	44	
		Max. Ausgangspegel	dB μ V	120 typ (DIN45004B)	
		Regelbereich	dB	105 (42 K Cenelec)	
		Rückflussdämpfung	dB	0 - 20	
		Impedanz	Ω	> 8	
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24		
	Stromverbrauch	mA	450		
	Schutzklasse		IP20		
	Abmessungen (B x H x T)	mm	50 x 216 x 175		

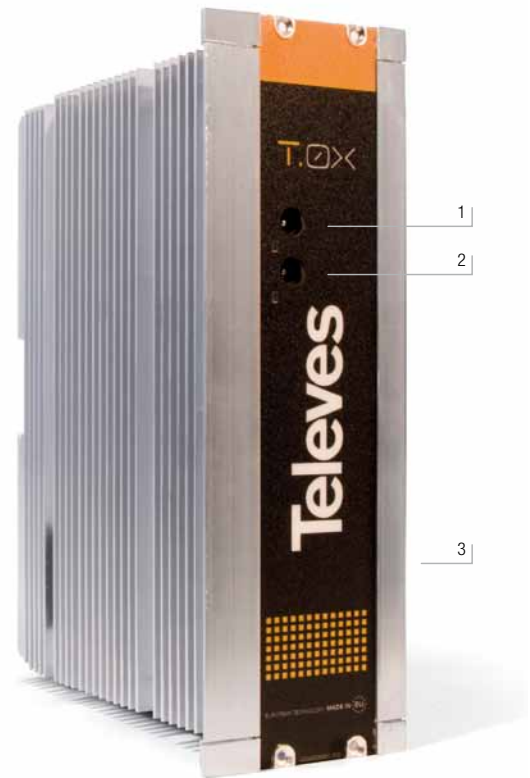
ZUBEHÖR

Netzteil T.OX

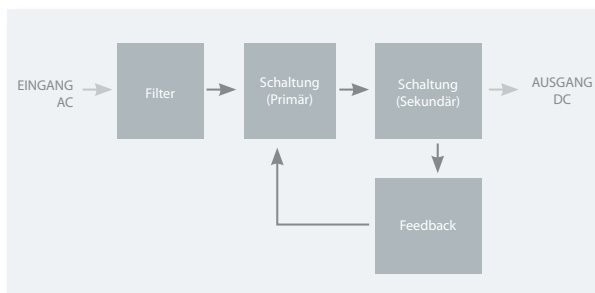
Hochleistungs-Schaltnetzteil, Flyback-Typ, hohe Effizienz (85%) und liefert 5A @ 24V (120W).

- ▶ Ausgestattet mit zwei Ausgängen. Die gelieferte Spannung wird von LED's überwacht.
- ▶ Erkennung von Überlast oder Kurzschluss.
- ▶ Beschränkt auf maximal 4 A pro Ausgang.
- ▶ Schützt vor Ausgangsspannungsschwankungen.

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UPSU120	5629	T.OX Netzteil 24V, 120 Watt



BLOCKSCHALTBIELD



ANSCHLUSS

1	DC-Ausgang
2	Betriebs-LED
3	Eingang

Art.Nr.				UPSU120
Ref.Nr.				5629
EINGANG	AC	Eingangsspannung	VAC	196 - 264
		Frequenz	Hz	50, 60
AUSGANG	DC	Ausgangsspannung	Vdc	24
		Max. Strom	A	5
		Max. Leistung	W	120
		Energieeffizienz	%	> 85
ALLGEMEIN	Verbrauch	W	120	
	Schutzklasse		IP20	
	Abmessungen (B x H x T)	mm	75 x 216 x 175	



Handprogrammer PCT5.0 - UHP1

Handprogrammer der die Konfiguration und Einstellung von T.OX Kopfstellen und anderen Televes Geräten ermöglicht.

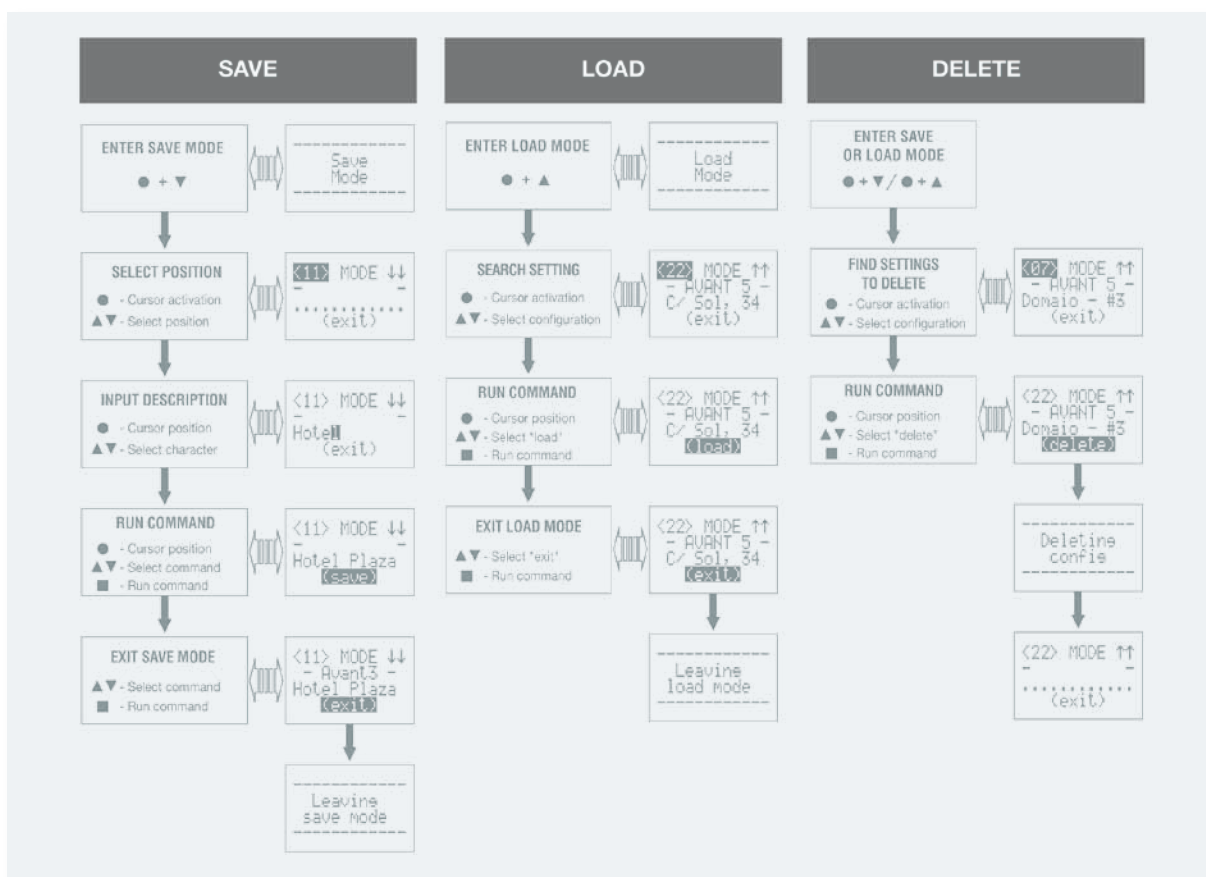
- ▶ Ausgestattet mit einem Speicher zum: lesen, speichern und kopieren.
- ▶ Ändern sich die Lichtverhältnisse des Bildschirms, passt sich die Helligkeit des Display dieser Änderung an.
- ▶ Benutzerfreundlich.



Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UHP1	7234	Handprogrammer für T.OX + AVANT

▶ UHP1
(7234)

KURZANLEITUNG KOPIEREN (KLON)



ZUBEHÖR

Gehäuse und Hutschiene

Mechanisches Zubehör, das die Montage von T.OX Anlagen entweder an die Wand oder in ein 19" Gehäuse ermöglicht

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
UMSH1	5071	T.OX Hutschiene für Netzteil + sieben Einheiten
UGH7	507203	T.OX Gehäuse für Netzteil und sieben Einheiten

Wand

- ▶ UMSH1 (5071): Hutschiene für 7 Module + Netzteil. Aluminium 498mm.
- ▶ UGH7 (507203): Gehäuse für 7 Module + Netzteil, mit Schloss, Lüftereinheit und Kabeldurchführung.

Art. Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
URA19	5301	Kopfstation Uni-plus 19" Rahmen für Uni-plus
UGH1914	5331	19" Schrank für 5 Einbaurahmen
UGH1920	5332	19" Schrank für 7 Einbaurahmen
UBL50	5673	T-OX Blende

Schrank:

- ▶ URA19 (5301): 19" Rahmen, 7 Module + Netzteil.
- ▶ UGH1914 (5331): Schrank 19" für 5 Einbaurahmen mit Tür, Rädern und Lüftereinheit.
- ▶ UGH1920 (5332): Schrank 19" für 7 Einbaurahmen mit Tür, Rädern und Lüftereinheit.
- ▶ UBL50 (5673): Blende T.OX



▶ URA19
(5301)



▶ UBL50
(5673)



▶ UMSH1
(5071)

B x H x T: 56 x 23,5 x 29,5 cm

▶ UGH7
(507202/507203)



▶ UGH1914 / UGH1920
(5331/5332)



ZUBEHÖR

Eigenschaften

ROBUSTHEIT

Besticht durch die Robustheit des Gehäuses und die einfache Installation.

Die Seitentüren lassen sich entfernen, somit haben Sie problemlosen Zugriff in den gesamten Innenbereich.

Ist mit Rädern ausgestattet, dies erleichtert durch Mobilität die Installation und die spätere Wartung.

FLEXIBILITÄT

Durch die UBL (Blende) können leicht Baugruppen jeglicher Art installiert werden.

PROFESSIONELL

Dies ist eine professionelle Lösung.

Die Installation ist von qualifiziertem Personal durchzuführen.

Alle Baugruppen sind ab Werk justiert und geprüft, das erleichtert dem Installateur die Arbeit, und garantiert gleichzeitig ein hohes Maß an Zuverlässigkeit.

ENTWICKLUNG

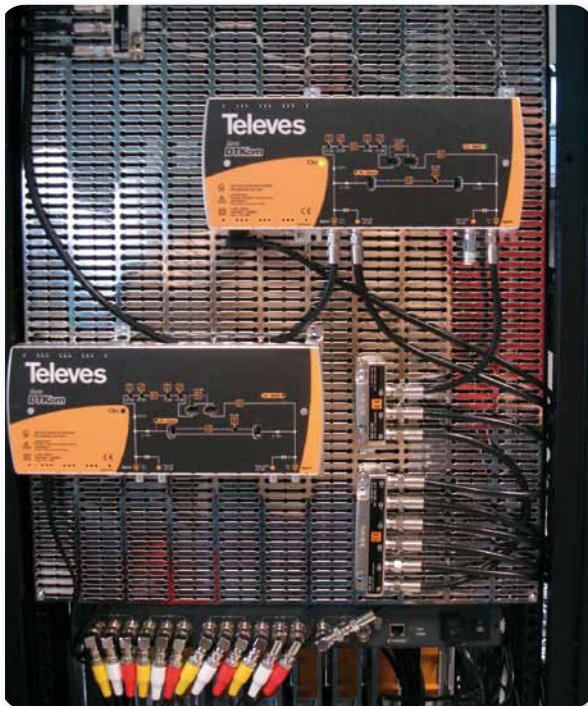
Diese Baugruppen wurden nach den Bedürfnissen des Marktes entwickelt.



FERNWARTUNG

Durch die Installation unserer Software TSuite, kann die Kopfstelle mit dem Ferndiagnosegerät programmiert werden, so können Änderungen durchgeführt werden, ohne vor Ort zu sein.

ZUBEHÖR



Verkabelung und Verbindungen innen im Schrank

