

# Televes®

LÖSUNGEN QUAD PLAY ÜBER LWL

2016



# LÖSUNGEN QUAD PLAY TELEVES ÜBER LWL

## OLT512 Serie (OLT8)



KOMPAKTE, ZUVERLÄSSIGE, ERSCHWINGLICHE UND EINFACH ZU HANDHABENDE  
GPON- UND RF-OVERLAY-PRODUKTE

MULTIPLE-PLAY-DIENSTE ERMÖGLICHEN  
HOCHGESCHWINDIGKEITSDATENÜBERTRAGUNG, VOIP, 802.11AC -LAN, VIDEO (IPTV  
UND RF-OVERLAY), POE, USW.

# Televés®

# QUAD-PLAY-LÖSUNGEN ÜBER GLASFASERLEITUNGEN

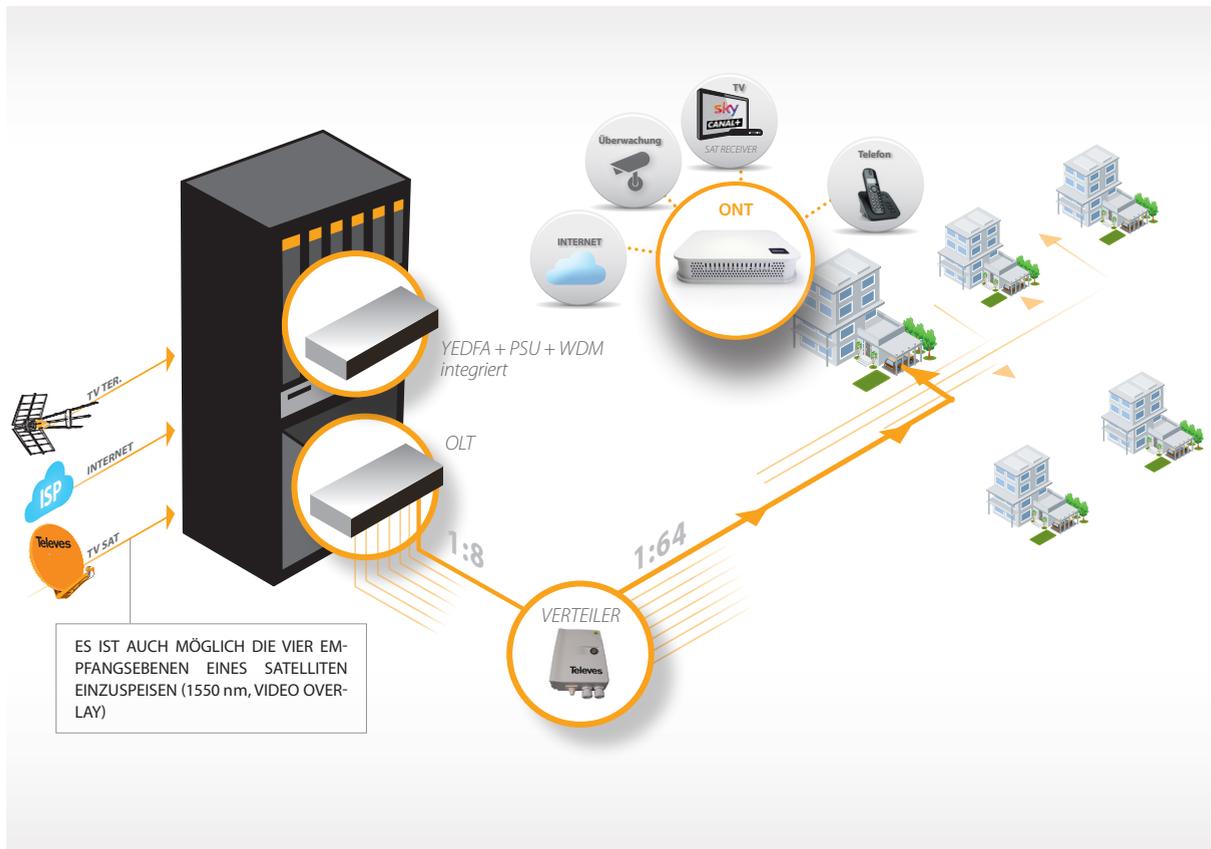


Es besteht ein steigender Bedarf an der Gestaltung von Hochgeschwindigkeitsbreitbandnetzen hinsichtlich der Nutzung modernster Dienstleistungen, die eine große Bandbreite erfordern, wie z. B. das Internet of Things (IoT), Smart Cities, Telecare, Over the Top TV (OTT), Ultra High Definition. Bei einem so großen Bedarf an Breitbandzugängen kann die erforderliche Servicequalität nur durch eine auf Glasfasertechnik basierende Netzwerkarchitektur gewährleistet werden.

Televés präsentiert **FibreData-Lösungen** für kleine Kabelnetzbetreiber und Internetdienstleister. FibreData bietet eine umfangreiche Produktpalette an Geräten zur Implementierung und Vermarktung von Dienstleistungen

über ein passives optisches Netz (PON). Neben Hochgeschwindigkeits-Breitbanddiensten ermöglicht die FibreData-Reihe von Televés auch die Verwaltung von Triple- oder **Quad-Play-Diensten**, um dem Kunden auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Servicepakete anbieten zu können.

## FTTH ANWENDUNG



# TOX KOPFSTELLE FÜR OVERLAY VIDEO



## OPTISCHER SENDER

Sender, der ein optisches Ausgangssignal mit einer Wellenlänge von 1550 nm erzeugt, welches durch das HFEingangssignal moduliert wird.

Die UOS155010AGC und die Ref. Nr. 234826 erzeugen ein optimales optisches Ausgangssignal sogar mit einem niedrigen Eingangspegel (zwischen 75 und 90dBµV / 15 und 60dBmV) und stellen sowohl analoge wie auch digitale Signale um.

Besticht durch:

- ▶ Variabler Modulationsgrad (HF-Pegel) und Genauigkeit.
- ▶ Einfacher Plug-and-Play-Betrieb. OMI Messpunkt.
- ▶ Vom Anwender wählbare automatische Verstärkungsregelung (AGC).
- ▶ Gekühlter Laser.

Außerdem kann die Ref.234826 für Entfernungen größer als 30km die Intermodulation-Merkmale bewahren.

Das UOS15504N arbeitet auch im SAT-Bereich bis 2,1GHz.

ART.	REF.	BESCHREIBUNG
UOS155010AGC	234811	Optischer Sender 1550nm "SC/APC" 10dBm + CAG
	234826	
UOS15504N	234305	T.OX - optischer Sender 54-2150MHz; opt.Leistung 4dBm

### ANSCHLÜSSE

1	OMI Test-Buchse
2	HF-Eingang
3	Spannungsversorgung
4	LED-Anzeige EIN/AUS
5	LED optische Leistung: grün, Laser EIN, rot, Laser Alarm
6	LED Laser-Temperatur: grün temp OK, rot temp Alarm
7	Alarm-Anschluss
8	Optischer Ausgang (Laser aperture, class 1M laser)
9	HF-Pegelsteller
10	LED-Anzeige CAG



▲ UOS155010AGC (234811)

Art. Nr.			UOS155010AGC		UOS15504N	
Ref. Nr.			234811		234305	
HF	Eingangsfrequenz	MHz	47 - 1100	47 - 1200	54 - 2150	
	Eingangspegel	dBµV/dbmV	75-90 / 15-30	90 / 30	85/25	
	Pegelsteller	dB	0...14 (2dB Schritte)	0...14	0...18	
	CAG	dB	15	15	-	
	Welligkeit	dB	±1	±1	±1,5	
	CSO (CENELEC 42)	dB	60	60 <sup>(2)</sup>	60 <sup>(1)</sup>	
OPTIK	CTB (CENELEC 42)	dB	60	60 <sup>(2)</sup>	60 <sup>(1)</sup>	
	Laser	Typ	MQW-DFB cooled	DBR-SOA, Mach-Zender	MQW-DFB	
	Wellenlänge	nm	1550 ±20	1550 ±20	1550 ±20	
ALLGEMEIN	Ausgangsleistung	dBm	10	6	4	
	Spannungsversorgung	Vdc	12-24	12 - 24	12-24	
	Stromverbrauch	mA	360-220	400-250	265-140	
	Abmessungen (BxHxT)	mm inch	50 x 217 x 175 1.96 x 8.54 x 6.88	50 x 217 x 175 1.96 x 8.54 x 6.88	50 x 217 x 175 1.96 x 8.54 x 6.88	

(1) 42 CENELEC Kanäle 1km optische Leitung + 8fach-Verteiler. Optische Eingangsleistung -1dBm (M2Optics-FOS 1000A).  
 (2) 42 CENELEC Kanäle 30km optische Leitung + 8fach-Verteiler. Optische Eingangsleistung -1dBm (M2Optics-FOS 1000A).



## OPTISCHER VERTEILER T.OX

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

ART.	REF.	BESCHREIBUNG
UOV2	2337	2-fach Verteiler 1310/1550nm "SC/APC", 4 dB
UOV4	2339	4-fach Verteiler 1310/1550nm "SC/APC", 7 dB
UOV8	234401	8-fach Verteiler 1310/1550nm "SC/APC", 10 dB
UOV16	234501	16-fach Verteiler 1310/1550nm "SC/APC", 14 dB
UOV32	234601	32-fach Verteiler 1310/1550nm "SC/APC", 17 dB



▲ UOV4 (2339)

### BLOCKSCHALTBILD



### ANSCHLÜSSE

- 1 Eingang
- 2 Ausgänge

Art. Nr.	UOV2	UOV4	UOV8	UOV16	UOV32	
Ref. Nr.	2337	2339	234401	234501	234601	
Ausgänge	2	4	8	16	32	
EINGANG / AUSGÄNGE	Wellenlänge	nm 1310 - 1550				
	Optischer Stecker	SC/APC				
	Einfügungsdämpfung 1310/1550 nm	dB ≤ 4,1	dB ≤ 7,5	dB ≤ 11	dB ≤ 13,7	dB ≤ 17,5
	Uniformität	dB ≤ 0,6	dB ≤ 0,8	dB ≤ 0,8	dB ≤ 1,2	dB ≤ 2
	Richtverhältnis	dB ≥ 55				
ALLGEMEIN	Rückflussdämpfung	dB ≥ 55				
	Schutzklasse	IP 20				
	Abmessungen (B x H x T)	mm 50 x 216 x 175 inch 1.96 X 8.50 X 6.88	mm 73 x 216 x 175 inch 2.86 X 8.50 X 6.88			

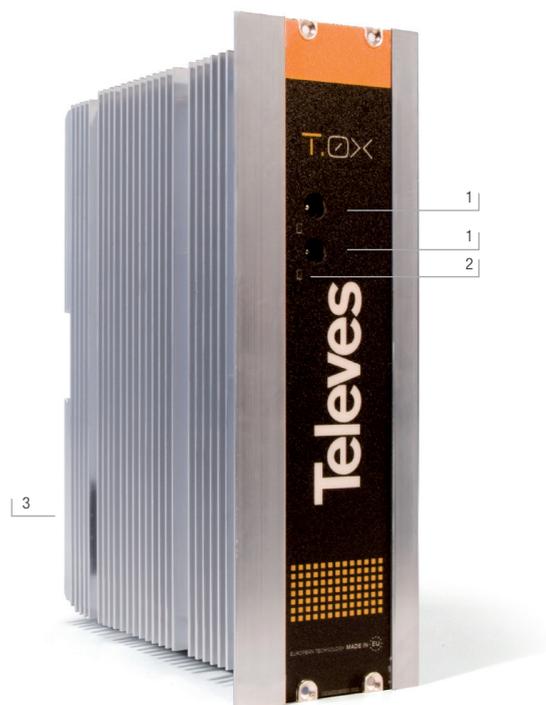
# TOX KOPFSTELLE FÜR OVERLAY VIDEO



## NETZTEIL

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 4A pro Ausgang.
- ▶ Schützt vor Ausgangsspannungsschwankungen.



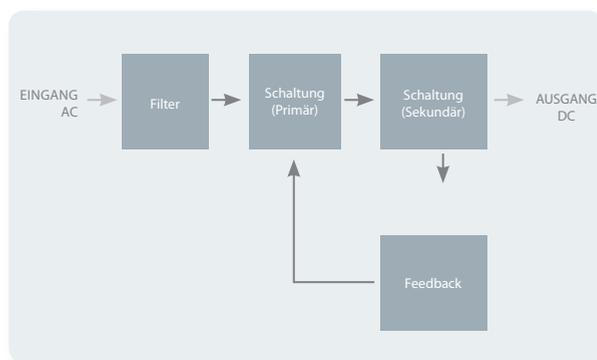
▲ UPSU120 (5629)

ART.	REF.	BESCHREIBUNG
UPSU120	5629	T.OX Netzteil 24V, 5A, 120W

ANSCHLUSS	
1	DC-Ausgang
2	Betriebs-LED
3	Eingang

Art. Nr.				UPSU120
Ref. Nr.				5629
EINGANG	AC	Spannung	VAC	196...264
		Frequenz	Hz	50 / 60
AUSGANG	DC	Spannung	Vdc	24
		Max. Strom	A	5 (4 máx. pro Ausgang)
		Max. Leistung	W	120
		Energieeffizienz	%	> 85
ALLGEMEIN		Leistungsverbrauch	W	140 máx.
		Schutzklasse	IP	20
		Abmessungen (B x H x T)	mm inch	75 x 216 x 175 2.94 X 8.50 X 6.88

### BLOCKSCHALTBIKD





## OPTISCHER VERSTÄRKER 1550nm MIT WDM UND 8 AUSGÄNGE

Der auf YEDFA-Technologie basierende 8CH-Hochleistungsverstärker mit WDM ist eine eigenständige Einheit, die den Anforderungen der kommenden PON-Technologien entspricht. Der 8CH-Hochleistungsverstärker mit WDM ist ein Gerät, das das FibreData OLT512, 769401, in Fällen von eingeschränkten GPON ergänzt und mit 2 kompakten Lösungen 8 GPON-Schnittstellen, die Verstärkung des RF-Overlay-Kanals und dessen Multiplexing bietet.

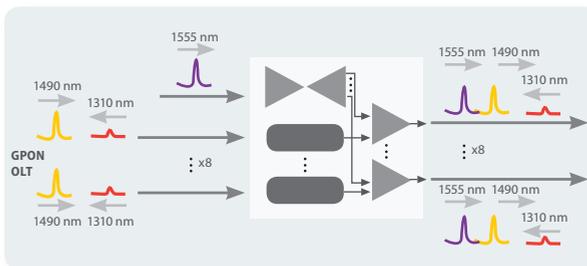
- ▶ Multiplexing von Videoüberlagerung mit GPON-Signalen
- ▶ Verstärkung der Videoüberlagerung.
- ▶ Typische Ausgangsleistung von 20 dBm.



▲ UOV58201550 (234228)

ART.	REF.	DESCRIPCIÓN
UOV58201550	234228	T-OX - optischer Verstärker mit 8 Ausgängen, 1550 nm, 20 dBm

### BETRIEBSSCHEMA



### ANSCHLÜSSE

- 1 Alarm-LED optischer Eingangssignal
- 2 LED EIN/AUS
- 3 Status-LED
- 4 LED Systemfehler
- 5 Spannungsversorgung 24Vdc
- 6 Eingang 1550nm RF Overlay
- 7 Eingänge / Ausgänge 1310/1490/1550nm PON-Netz
- 8 Eingänge / Ausgänge 1310/1490nm für OLT

Art. Nr.	UOV58201550		
Ref. Nr.	234228		
OPT. EINGANG Video Overlay	Opt. Eingangsleistung	dBm	-10...+10
	Opt. Stecker	Typ	1 x SC/APC
	Wellenlänge	nm	1543...1565
OPT. EINGANG GPON	Einfügungsdämpfung (1310nm & 1490nm)	dB	<1
	Opt. Stecker	Typ	8 x SC/APC
	Wellenlänge GPON	nm	1310±20 - 1490±20
OPT. AUSGANG	Opt. Ausgangsleistung pro Ausgang (1550nm)	dBm	20 ± 0,5
	Opt. Stecker	Typ	8 x SC/APC
	Rauschmaß	dB	Typ 5 (Pin=0dBm 1550nm). Max. 7.
	Opt. Rückflussdämpfung	dB	≥ 40
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vdc	24
	Max. Stromverbrauch @ 24 Vdc	mA	700
	Schutzklasse	IP	20
	Abmessungen (B x H x T)	mm inch	111 x 218 x 194 4,37 x 8,58 x 7,64

# TOX KOPFSTELLE FÜR OVERLAY VIDEO



## OPTISCHER VERSTÄRKER MIT HOCHLEISTUNG UND 1550NM RACK 19" MIT WDM 8 KANÄLE UND DOPPEL-NETZTEIL

Professioneller optischer Verstärker mit einem Doppel-Netzteil für die Versorgung des OLT8 (Ref. Nr. 769401).

- ▶ Um Video Overlay und GPON-Signalen zu multiplexieren.
- ▶ Verstärkung des Video Overlay Dienstes.
- ▶ Ausgangsleistung 20 dBm.
- ▶ Doppel-Netzteil "hot swappable", -48Vdc.
- ▶ Gemäß EN61000-4-2,4,5,6,8,11, EN55024, EN6100-6-2 (EMC Immunität).
- ▶ Gemäß EN55022 (EMC Emissionen).



ART.	REF.	BESCHREIBUNG
OLTUPSWDMA	769610	Netzteil -48V 19-Zoll für OLT + WDM + 8 x Verstärker 20dBm

### ANSCHLÜSSE

- 1 Ausgänge -48Vdc
- 2 Spannungs-Led
- 3 Eingänge / Ausgänge 1310/1490nm für OLT
- 4 Eingänge / Ausgänge 1310/1490/1550nm für PON
- 5 Eingang 1550nm RF Overlay
- 6 Leds: Kontrolle und Ausgang 24Vdc

Art. Nr.		OLTUPSWDMA	
Ref. Nr.		769610	
OPTISCHER EINGANG Video Overlay	Optische Eingangsleistung	dBm	-10...+10
	Stecker	Typ	1 x SC/APC
	Wellenlänge	nm	1543...1565
OPTISCHER EINGANG GPON	Einfügungsdämpfung (1310nm & 1490nm)	dB	<1
	Stecker	Typ	8 x SC/APC
	Wellenlänge GPON	nm	1310±20 - 1490±20
OPTISCHER AUSGANG	Optische Ausgangsleistung pro Port (1550nm)	dBm	20 ± 0,5
	Stecker	Typ	8 x SC/APC
	Rauschmaß	dB	Typ 5 (Pin=0dBm 1550nm). Max 7.
	Optische Rückflussdämpfungen	dB	≥ 40
NETZTEIL	Spannung AC	VAC	80 - 264
	Frequenz	Hz	47 - 63
	Spannung DC	Vdc	-48
	Max.Strom	A	9
	Max. Leistung	W	432
	Leistungsfähigkeit	%	>89
	Schutzklasse	IP	20
Abmessungen (BxHxT)	mm inch		483 x 44,45 x 248 18,93 X 1,75 X 9,75

# GPON KOPFSTELLE

## OLT512

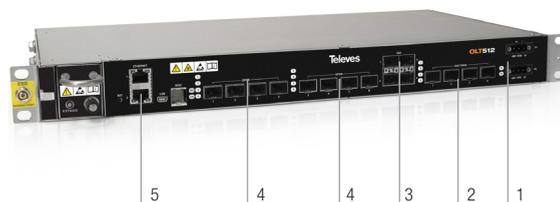
Das Optical Line Terminal **OLT8** ist das kompakte Dienstleister-Endgerät für Kunden, die eine FTT-Infrastruktur unter Verwendung der GPON-Technologie schaffen wollen. Es wurde speziell für mittlere und kleinere Wohneinrichtungen entwickelt und ist kompatibel mit ITU-T G.984X. OLT512 bietet eine kosteneffiziente Lösung für Quad-Play-Dienste (Daten, TV, Telefon) für bis zu 512 Teilnehmer mit 2,5Gbps/1,24Gbps Downstream-/Upstream-Bandbreite. Reichweite von bis zu 60 km. Standard-Gigabit-Ethernet-Uplinks 4x1GbE / 4x10GbE Ausgestattet mit Testausgang. Fernbedienung und -überwachung.

- ▶ **Logische Reichweite Km 60.**
- ▶ Schnittstelle Gigabit Ethernet für Uplink 4x1GbE / 4x10GbE.
- ▶ **Test-Buchse.**
- ▶ Fernwartung möglich.



▲ SFPGPON (769410)    ▲ SFPET (769411)    ▲ SFPGPON10 (769412)

Art. Nr.	OLT8	
Ref. Nr.	769401	
<b>GPON</b>		
Downstream / Upstream Bitrate	Gbps	2,488 / 1,244
AES Encryption		
ONT pro PON Port (512 Teilnehmer)		>64
Logische Reichweite	Km	60
Maximaler Differenzialabstand	Km	20
GPON Typ B Redundanz		
<b>Schicht II</b>		
IEEE 802.1Q VLAN-Tagging und Q-in-Q VLAN-Stacking		
VLAN-ID Umwandlung zu GEM Port-ID		
Lastverteilung		
Prioritätenmanagement		
<b>IPTV</b>		
IGMP v2 / v3		
Multicast		
IPTV Streams		>1024
<b>Management</b>		
Lokales Management durch CLI und HTTP/HTTPS-Browser		
Fernmanagement durch SSH, Telnet und SNMP-Protokolle		
<b>Allgemein</b>		
Temperaturbereich	°C/°F	5 ...+45/41...113
Relative Feuchtigkeit	%	95
Spannungsversorgung	VDC	-40,5 to -57,0
Leistungsverbrauch	W	<110
Lüftungsrauschpegel	dB	<60
Abmessungen (B x H x T)	mm inch	483 x 44,45 x 248 18,93 X 1,75 X 9,75



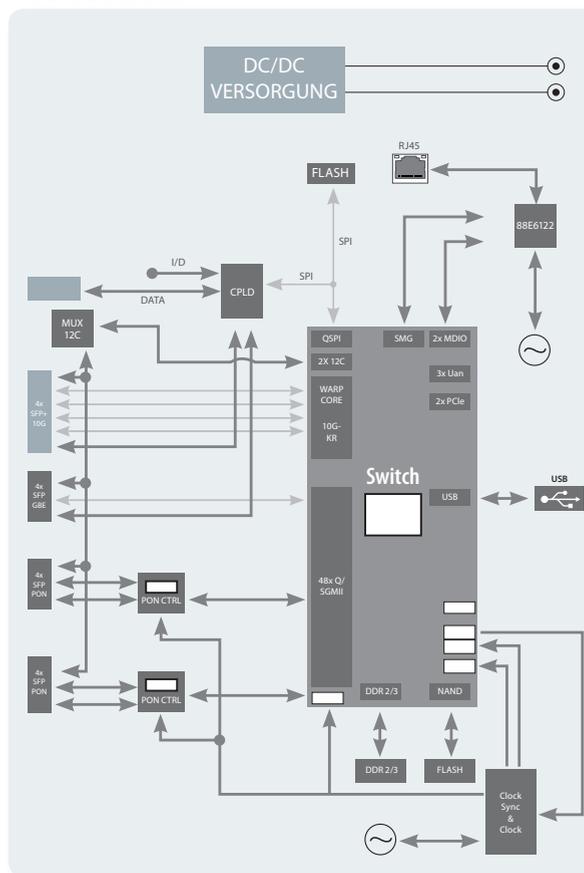
▲ OLT8 (769401)

### ANSCHLÜSSE

- 1 Spannungsversorgung -48 Vdc
- 2 4 x 1/10 Gbe Ports uplink
- 3 4 x 1Gbe Ports uplink
- 4 8 x Ports GPON
- 5 2 x ETH Schnittstelle

ART.	REF.	DESCRIPCIÓN
OLT8	769401	OLT512
SFPGPON	769410	SFP GPON
SFPET	769411	SFP Gbe
SFPGPON10	769412	SFP 10Gbe

### BLOCKSCHALTBIID



# GPON KOPFSTELLE



## OLT3072

Das optische modulare System (Optical Line Terminal - OLT) OLT3072 ist die Lösung um mehrere Dienste zu übertragen, für mittlere Netze kompatibel mit ITU-T G.984X . Unterstützt GPON und Ethernet.

- ▶ Reichweite bis zu 60Km.
- ▶ Gigabit Ethernet Anschlüsse für Uplink 2x10Gbe
- ▶ Mit einem Test-Ausgang
- ▶ Fernwartung möglich



ART.	REF.	BESCHREIBUNG
OLTMPSU	769420	Netzteil für das System OLT3072
OLTMBP	769421	Back Plane Switch 2x10Gbps
OLTM16	769422	16PON Karte
OLTM48ET	769423	Ethernet-Karte 48 Anschlüsse 1Gbps

ANSCHLÜSSE	
1, 5	Back Plane Switch 2x10 Gbps
2, 3, 4	16PON-Karte

### KONFIGURATION

10.10.100.2:15005/index.htm#/ne/equipment/0/cards

WebTI Resources Configurations admin

Characteristics Cards LAGs ONUs Services Protection groups Security MAC tables Multicast Application settings Synchronism Software manager Alarms Networ

apply slot mode configurations

01 02 03 04 05 06  
T A 4 S G E D T G 1 6 G C X O 1 6 G F A N

Slot	Administrative state	Operational state	Type	Serial number	FW/HW version	Slot mode	Configured mode	FW mode	Actions
1	---	✓ Empty	---	---	---	---	---	---	
2	---	✓ Empty	---	---	---	Mode B	Mode B	Mode B	
3	In service	✓ Operational	TA4SGED	8455100101	1.9.40 / PCB 4.13	Mode B	Mode B	Mode B	
4	In service	✓ Operational	TG16G	8381102842	3.13.51 / PCB 5.9	Mode B	Mode B	Mode B	
5	In service	✓ Operational	CXO160G	7864100934	1.3.39 / PCB 2.20	---	---	---	
6	In service	✓ Operational	FAN	---	---	---	---	---	

Show 10 entries 1 of 1 Showing 1 to 6 of 6 entries



## DOPPEL-NETZTEIL IM RACK 19"

Doppel-Netzteil für die Spannungsversorgung des OLT8 (Ref. 769401)

- ▶ Hohe Leistungsfähigkeit
- ▶ Doppel-Netzteil "hot swappable", -48Vdc
- ▶ Gemäß EN61000-4-2,4,5,6,8,11, EN55024, EN6100-6-2 (EMC Immunität)
- ▶ Gemäß EN55022 (EMC Emissionen)



ART.	REF.	BESCHREIBUNG
OLTUPSU	769601	Netzteil OLT, -48V

### ANSCHLUSSE

- 1 Ausgänge -48Vdc
- 2 Spannungs-Led

Art. Nr.				OLTUPSU
Ref. Nr.				769601
NETZ	AC	Spannung AC	VAC	80 - 264
		Frequenz	Hz	47 - 63
AUSGANG	DC	Spannung	Vdc	-48
		Max. Strom	A	9
		Max. Leistung	W	432
		Leistungsfähigkeit	%	>89
ALLGEMEIN		Schutzklasse	IP	20
		Abmessungen (BxHxT)	mm inch	483 x 44,45 x 248 18,93 X 1,75 X 9,75

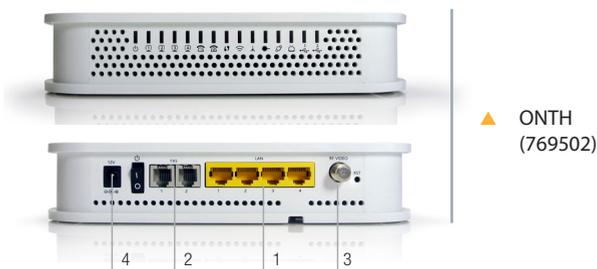
# EMPFÄNGER (CUSTOMER PREMISE EQUIPMENT – CPE)



## ONT

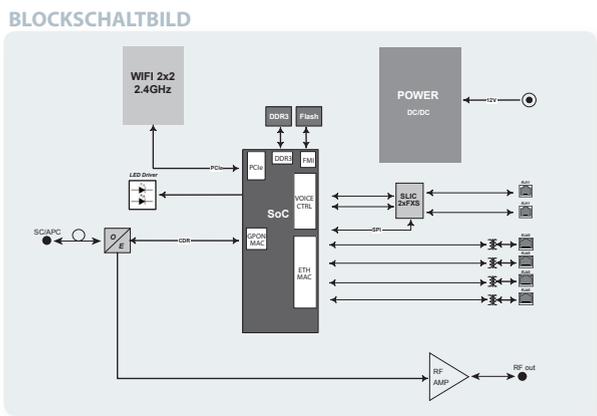
Die Lösungen von Televes für optische Netzwerkterminals sind die richtige Wahl, wenn Sie ein optisches GPON-Netzwerk in der Wohnung des Teilnehmers implementieren. Entspricht der Empfehlung ITUG.984.x, unterstützt Multiple-Play-Dienste durch Hochgeschwindigkeits-Internet (HSI), VoIP, WLAN, TV (IPTV und RF-Overlay).

- ▶ Breitband-Datenübertragungsraten 2.5Gbps/1.25Gbps (Downstream/Upstream).
- ▶ Datenbestand (Legacy) nx64 Kbps und Unterstützung von E1-Unternehmensdienstleistungen.
- ▶ Fernmanagement im großen Umfang / komplette Fernbedienung ohne Eingriff des Nutzers.
- ▶ Zuverlässige und langlebige Gerätelösung mit mehreren Montageoptionen.



- ### ANSCHLÜSSE
- 1 RJ45 Gbe Anschlüsse
  - 2 Telefonie-Port RJ11
  - 3 F-Anschluss für HF
  - 4 Spannungsversorgung

ART.	REF.	BESCHREIBUNG
ONTO	769501	GPON ONT OFFICE (4xGbE, 2xFXS, 2xUSB, WLAN)
ONTH	769502	GPON ONT HOME (4xGbE, 2xFXS, 2xUSB, WLAN, RF)
ONTHAC	769504	GPON ONT HOME AC (4xGbE, 2xFXS, 2xUSB, RF, WLAN ac)
ONTOAC	769506	GPON ONT OFFICE AC (4xGbE, 2xFXS, 2xUSB, WLAN ac)
ONTB	769507	GPON ONU BASIC (1xGbE)
ONTS	769508	GPON ONU STANDARD (1xGbE, RF)



Art. Nr.	ONTO	ONTH	ONTHAC	ONTOAC	ONTB	ONTS
Ref. Nr.	769501	769502	769504	769506	769507	769508
RF-Overlay		✓	✓	-	-	✓
WiFi (802.11 b/g/n) (2x2) 2.4	✓	✓	✓	✓	-	-
WiFi (802.11 b/g/n/ac) (2x2) 2.4/5	-	-	✓	✓	-	-
USB	2	2	2	2	-	-
Anschlüsse FXS	2	2	2	2	-	-
Anschlüsse ETH 10/100/1000BASE-T	4	4	4	4	1	1
NAT/NAPT	✓	✓	✓	✓	-	-
Firewall	✓	✓	✓	✓	-	-
VPN pass-through	✓	✓	✓	✓	-	-
Terminal PPPoE	✓	✓	✓	✓	-	-
OMCI	✓	✓	✓	✓	-	-
TR-069	✓	✓	✓	✓	-	-
CLI	✓	✓	✓	✓	-	-
WebGUI	✓	✓	✓	✓	-	-
ALLGEMEIN						
Temperaturbereich	°C/°F		-5... 65/23...149			
Relative Feuchtigkeit	%		0...95			
Leistung	W	19	19	19	7	7
Abmessungen (B x H x T)	mm		210 x 40 x 210			
	inch		8.25 x 1.57 x 8.25			

# CUSTOMER PREMISE EQUIPMENT (CPE)



## OPTISCHER EMPFÄNGER MIT AGC

Optischer Empfänger für die Netzstruktur FTTH (Fiber to the home) mit integrierter AGC-Verstärkung.

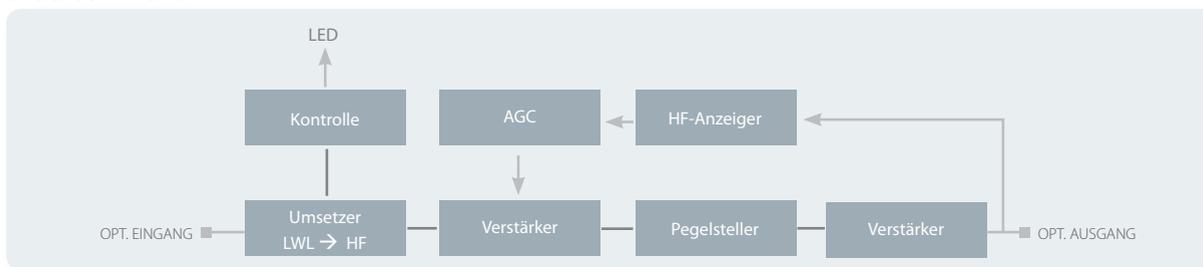


▲ OE1500T (231111)

ART.	REF.	BESCHREIBUNG
OE1500T	231111	RX FO VIVIENDA MATV OLC 1550nm

ANSCHLÜSSE
1 HF-Ausgang
2 SC/APC opt. Eingang
3 Eingang LED
4 Spannungsversorgung
5 LED EIN/AUS

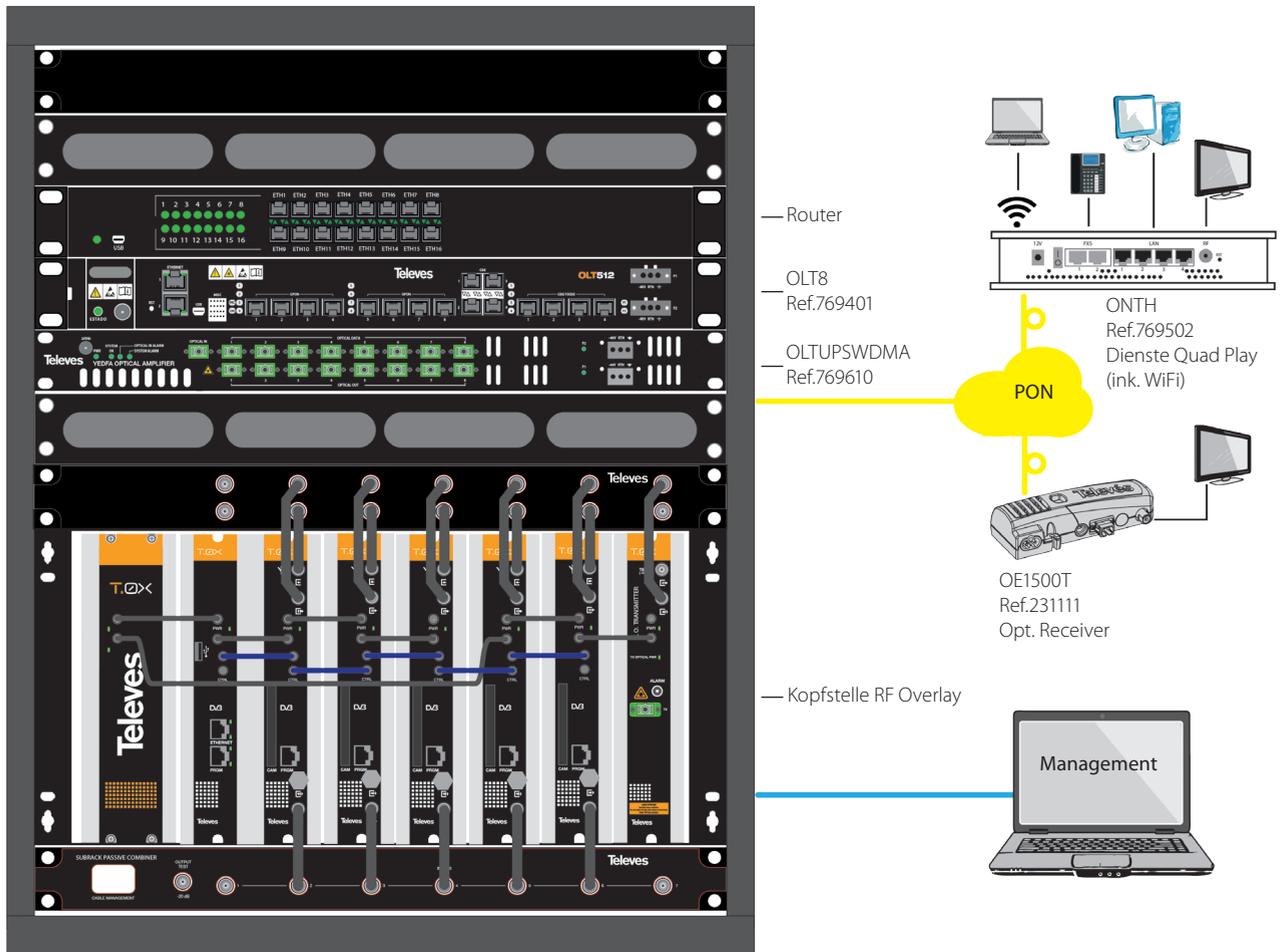
### BLOCKSCHALTBIOD



Art. Nr.	OE1500T		
Ref. Nr.	231111		
OPT. EINGANG	Optisches Gerät	Typ	Fotodiode pin InGaAs
	Wellenlänge	nm	1550
	Bandbreite	MHz	1...3000
	Opt. Eingangsleistung	dBm	-10 ~ +3
HF AUSGANG	Rückflussdämpfung	dB	> 40
	Frequenzbereich	MHz	47... 1006
	Impedanz	Ω	75
	Rückflussdämpfung	dB	≥ 11
	AGC	dB	0 ...18
	Max. Ausgangspegel	dBμV/dBmV	80 / 20
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	Vac	196...264
	Stromverbrauch	mA	19 max.
	Leistungsverbrauch	W	1,7 max.
	Anschluss HF-Ausgang	Typ	F-Buchse
	Anschluss opt. Eingang	Typ	SC/APC
	Temperaturbereich	°C/°F	-5...+45 / 23...113
	Gewicht	gr/lb	230 / 0,51
	Schutzklasse	IP	20
Abmessungen (B x H x T)	mm		145 × 60 × 35
	inch		5.68 × 2.36 × 1.38

Wenn die LED rot blinket, ist die optische Eingangsleistung zu hoch. Diese LED wird nur grün blinken wenn die optische Leistung zwischen -10 und +3 dBm liegt. Wenn die Leistung kleiner als -10 dBm ist, blinkt die LED orange.

## ANWENDUNGSBEISPIEL





# Televes®

LÖSUNGEN QUAD PLAY ÜBER LWL

2016

