

# Televes®

**SOLUZIONI QUAD PLAY SU FIBRA OTTICA**

2016



SOLUZIONI QUAD PLAY TELEVÉS  
SU FIBRA OTTICA

**OLT512** Series



DISPOSITIVI GPON E RF OVERLAY COMPATTI, AFFIDABILI E INTUITIVI

SERVIZI MULTI-PLAY INTERNET AD ALTA VELOCITA', VOIP, 802.11AC WI-FI,  
VIDEO (IPTV E RF OVERLAY), POE, ECC.

**Televés**<sup>®</sup>

# SOLUZIONI QUAD PLAY SU FIBRA OTTICA



Attualmente è necessaria una grande quantità di dati per servizi come Internet degli Oggetti (IoT), Smart Cities, Domotica, Teleassistenza e Teleprevidenza, Over the Top (OTT), Ultra Alta Definizione, ecc. quindi **solo una architettura su fibra ottica è capace di garantire la qualità del servizio necessaria.**



Televés mette a disposizione di piccoli operatori la soluzione **FibreData**, tutta una serie di dispositivi che consentono l'installazione e lo sfruttamento di una rete passiva in fibra ottica (PON).

FibreData consente anche di modellare i servizi **"Quad Play"** per adeguarlo ad un determinato catalogo di offerte.

## APPLICAZIONE FTTH



# CENTRALE TOX PER VIDEO OVERLAY



## TRASMETTITORE OTTICO

Trasmettitore che genera una uscita ottica modulata a 1550nm del segnale RF di ingresso.  
 Caratterizzato per la qualità del segnale di uscita ottenuta senza la necessità di alto livello del segnale di ingresso, consentendo così di adattare segnali sia analogici che digitali.

- ▶ Larghezza di banda di ingresso di 1.1 GHz
- ▶ Profondità di modulazione regolabile
- ▶ Installazione plug-and-play. OMI test point
- ▶ Controllo del guadagno automatico (AGC) selezionabile
- ▶ Dotato di un circuito di controllo della temperatura del laser

Articolo			234811
RF	Frequenza di ingresso	MHz	47 - 1100
	Livello di ingresso	dB $\mu$ V/dbmV	75-90 / 15-30
	Regolazione del guadagno	dB	0...14 (passo di 2dB)
	Intervallo del CAG	dB	15
	Planarità	dB	$\pm$ 1
	CSO (CENELEC 42)	dB	60
	CTB (CENELEC 42)	dB	60
OTTICA	Laser	tipo	MQW-DFB cooled
	Lunghezza d'onda	nm	1550 $\pm$ 20
	Potenza di uscita	dBm	10
GENE- RALI	Alimentazione	Vdc	12-24
	Consumo	mA	360-220
	Dimensioni (LxAxP)	mm pollici	50 x 217 x 175 1.96 x 8.54 x 6.88



▲ 234811

ART.	DESCRIZIONE
234811	Trasmettitore Ottico 1550nm "SC/APC" 10dBm + CAG

### CONNESSIONI

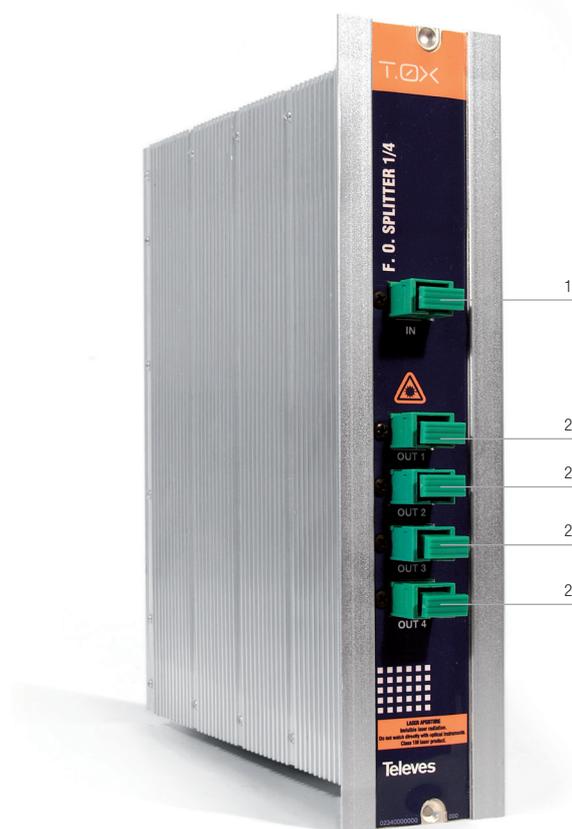
- 1 OMI test point
- 2 Ingresso RF
- 3 Connettore alimentazione
- 4 Led di alimentazione
- 5 Led di potenza ottica: verde laser attivo, rosso allarme laser
- 6 Led de temperatura del laser: verde temp OK, rosso temp ALARM
- 7 Connettore d'allarme
- 8 Uscita ottica (Laser aperture, class 1M laser)
- 9 Attenuatore RF
- 10 Led indicatore selezione CAG




## DIVISORI OTTICI

Divisori ottici passivi: 2, 4, 8, 16 e 32 uscite, per topologie a stella.

ART.	DESCRIZIONE
2337	Divisore ottico 1310/1550nm "SC/APC" 2D 4dB
2339	Divisore ottico 1310/1550nm "SC/APC" 4D 7dB
234401	Divisore ottico 1310/1550nm "SC/APC" 8D 10dB
234501	Divisore ottico 1310/1550nm "SC/APC" 16D 14dB
234601	Divisore ottico 1310/1550nm "SC/APC" 32D 17dB



▲ 2339

### DIAGRAMMA A BLOCCHI



### CONNESSIONI

- 1 Ingresso
- 2 Uscite

Articolo			2337	2339	234401	234501	234601
N° di uscite			2	4	8	16	32
INGRESSO / USCITE	Lunghezza d'onda	nm	1310 - 1550				
	Connettore ottico		SC/APC				
	Perdite di inserzione 1310/1550 nm	dB	≤ 4,1	≤ 7,5	≤ 11	≤ 13,7	≤ 17,5
	Uniformità	dB	≤ 0,6	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 1,2	≤ 2
	Direttività	dB	≥ 55				
	Perdite di ritorno	dB	≥ 55				
GENERALI	Indice di protezione	IP	20				
	Dimensioni (LxAxP)	mm pollici	50 x 216 x 175 1.96 X 8.50 X 6.88		73 x 216 x 175 2.86 X 8.50 X 6.88		

# CENTRALE TOX PER VIDEO OVERLAY

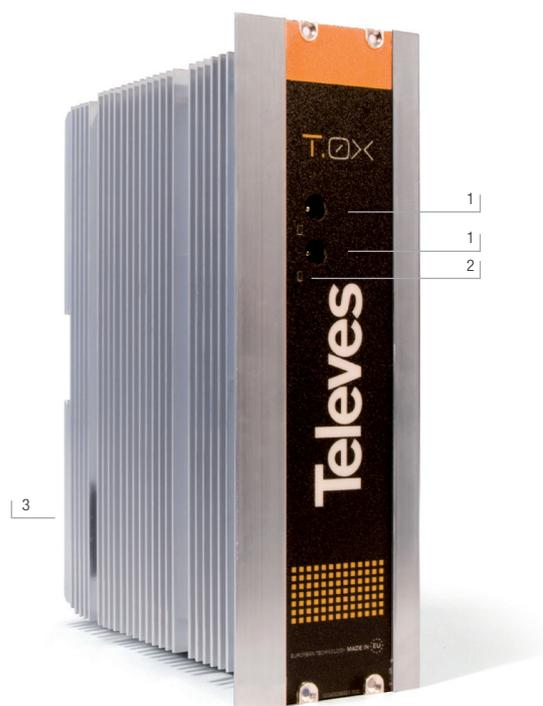


## SORGENTE DI ALIMENTAZIONE

Sorgente di alimentazione commutata di tipo "Flyback" di grande potenza e ad **alta efficienza** (> 85%).

Capace di erogare 5A a 24V (120W).

- ▶ Dotata di due uscite monitorate da distinti LED, che indicano stato e tensione erogata
- ▶ Determinazione di cortocircuito o eccesso di carico
- ▶ Corrente massima di 4A per uscita
- ▶ Protetta contro variazioni di tensione

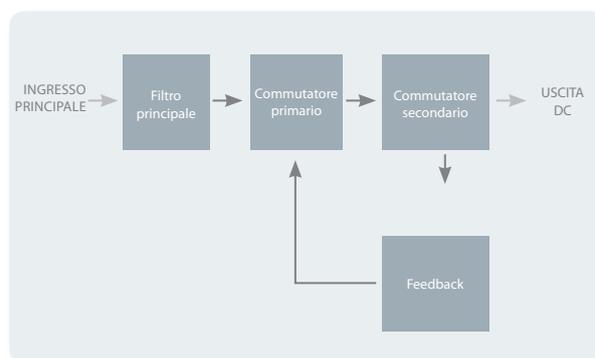


ART.	DESCRIZIONE
5629	T.OX ALIMENTATORE COMMUTATO 120W 24V-5A
563901	T.OX ALIMENTATORE COMMUTATO 120W 24V-5A 110Vac UL

CONNESSIONI	
1	Uscite DC
2	LED di stato
3	Connettore di rete elettrica

Articolo		5629	563901	
RETE	AC	Tensione	Vac 196...264	108...132
		Frequenza	Hz	50 / 60
USCITA	DC	Tensione	Vdc	24
		Corrente massima	A	5 (4 max. per uscita)
		Potenza massima	W	120
		Efficienza	%	> 85
GENERALI		Consumo	W	140 max.
		Indice di protezione	IP	20
		Dimensioni (LxAxP)	mm pollici	75 x 216 x 175 2.94 X 8.50 X 6.88

## DIAGRAMMA A BLOCCHI





## AMPLIFICATORE OTTICO AD ALTA POTENZA DE 1550nm CON WDM SU 8 CH

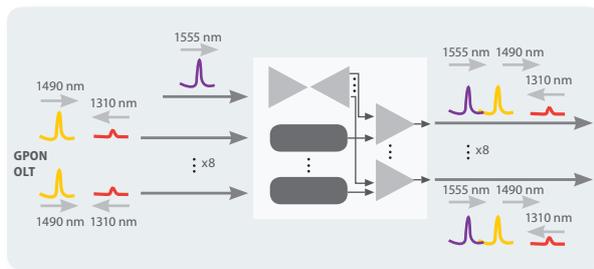
Basato sulla tecnologia **YEDFA**, è un amplificatore ad alta potenza che consente la distribuzione del segnale Video Overlay su 8 fibre miscelandolo a segnali GPON. Completa per tanto l'installazione dell'OLT512.

- ▶ Moltiplicazione del Video Overlay con segnali GPON
- ▶ Amplificazione dei servizi di Video Overlay
- ▶ Potenza di uscita di 20 dBm

ART.	DESCRIZIONE
234228	Amplificatore ottico ad alta potenza a 1550nm con WDM su 8CH



### SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



### CONNESSIONI

- 1 Led di allarme del segnale ottico di ingresso
- 2 Led di alimentazione
- 3 Led di stato
- 4 Led di errore di sistema
- 5 Alimentazione 24Vdc
- 6 Ingresso 1550nm RF Overlay
- 7 Ingressi / Uscite 1310/1490/1550nm alla rete PON
- 8 Ingressi / Uscite 1310/1490nm per OLT

Articolo			234228
INGRESSO OTTICO Video Overlay	Potenza ottica di ingresso	dBm	-10...+10
	Connettore di ingresso	tipo	1 x SC/APC
	Lunghezza d'onda	nm	1543...1565
INGRESSO OTTICO GPON	Perdite di inserzione (1310nm & 1490nm)	dB	<1
	Connettore di ingresso	tipo	8 x SC/APC
	Lunghezza d'onda GPON	nm	1310±20 - 1490±20
USCITA OTTICA	Potenza ottica di uscita per porta (1550nm)	dBm	20 ± 0,5
	Connettore di uscita	tipo	8 x SC/APC
	Figura di rumore	dB	Tip 5 (Pin=0dBm 1550nm). Max 7.
	Perdite ottiche di ritorno	dB	≥ 40
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24
	Consumo massimo @ 24 Vdc	mA	700
	Indice di protezione	IP	20
	Dimensioni (LxAxP)	mm pollici	111 x 218 x 194 4,37 x 8,58 x 7,64

# CENTRALE GPON

## OLT512

Il Terminale ottico di linea (Optical Line Terminal - OLT) **OLT512** si occupa di gestire e adattare i servizi ai profili degli abbonati e ai loro dispositivi, consentendo la distribuzione e commercializzazione dei segnali Quad Play (Internet, TV, Telefonia, ecc).

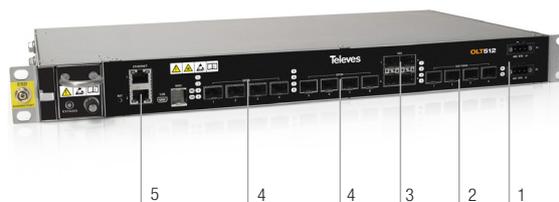
Progettato particolarmente per l'ambito residenziale, l'OLT512 è compatibile con ITU-T G.984X ed ha la capacità di servire 512 abbonati con un tasso totale di 2,5Gbps/1,24Gbps downstream/upstream per ogni porta GPON.

- ▶ Raggio di azione fino a 60Km.
- ▶ 4x1GbE / 4x10GbE porte Gigabit Ethernet per traffico di Uplink
- ▶ Dotato di Uscita test
- ▶ Gestione e monitoraggio da remoto

ART.	DESCRIZIONE
769401	OLT512
769410	SFP GPON
769411	SFP Gbe



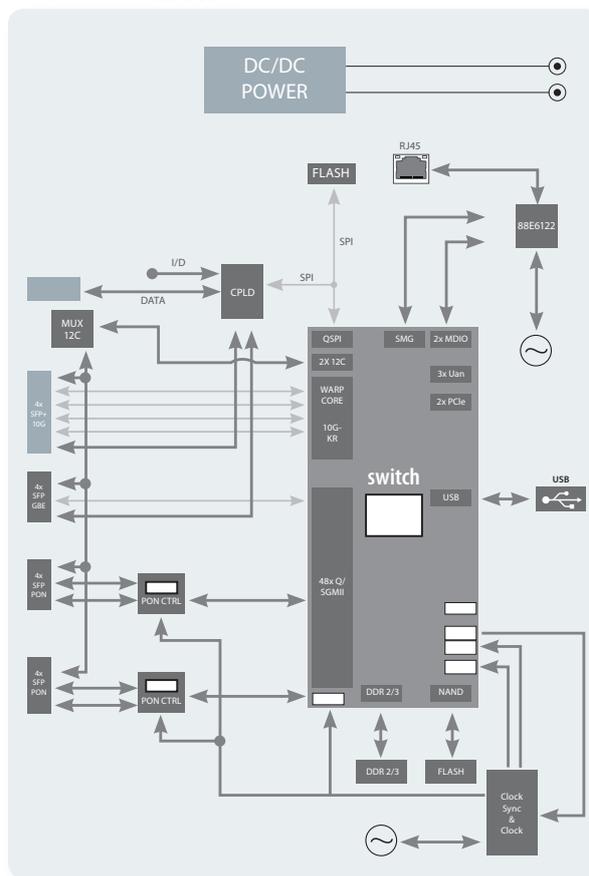
Articolo	769401	
<b>GPON</b>		
Tasso binario Downstream / Upstream	Gbps	2,488 / 1,244
Codifica AES		
ONT per porta PON (512 utenti)		>64
Intervallo logico	Km	60
Distanza differenziale massima	Km	20
Ridondanza GPON Tipo B		
<b>Layer II</b>		
IEEE 802.1Q VLAN tag e Q-in-Q VLAN stacking		
Conversione di VLAN-ID a GEM port-ID		
Bilanciamento del traffico		
Livelli di priorità		
<b>IPTV</b>		
IGMP v2 / v3		
Multicast		
IPTV streams		>1024
<b>Gestione</b>		
Gestione locale per CLI e navigatore HTTP/HTTPS		
Gestione remota per SSH, Telnet e SNMP		
<b>Generali</b>		
Intervallo di temperatura	°C/°F	5...+45/41...113
Umidità relativa	%	95
Alimentazione	VDC	-40,5 a -57,0
Dimensioni (LxAxP)	mm pollici	483 x 44,45 x 248 18,93 X 1,75 X 9,75



### CONNESSIONI

- 1 Alimentazione -48 Vdc
- 2 4 x 1/10 Gbe porte di uplink
- 3 4 x 1 Gbe porte di uplink
- 4 8 x porte GPON
- 5 2 x ETH interfacce di gestione

### DIAGRAMMA A BLOCCHI



# APPARATI PER ABBONATI (CUSTOMER PREMISE EQUIPMENT - CPE)



## ONT

Il Terminale ottico di rete (Optical Network Terminal - ONT) è il dispositivo che si occupa di ricevere i servizi contrattati nella casa dell'abbonato.

Compatibile con ITUG.984.x, ai suoi connettori sono disponibili i segnali **multiple-play** come Internet ad alta velocità (High Speed Internet - HSI), VoIP, WiFi, TV (IPTV e/o RF Overlay).

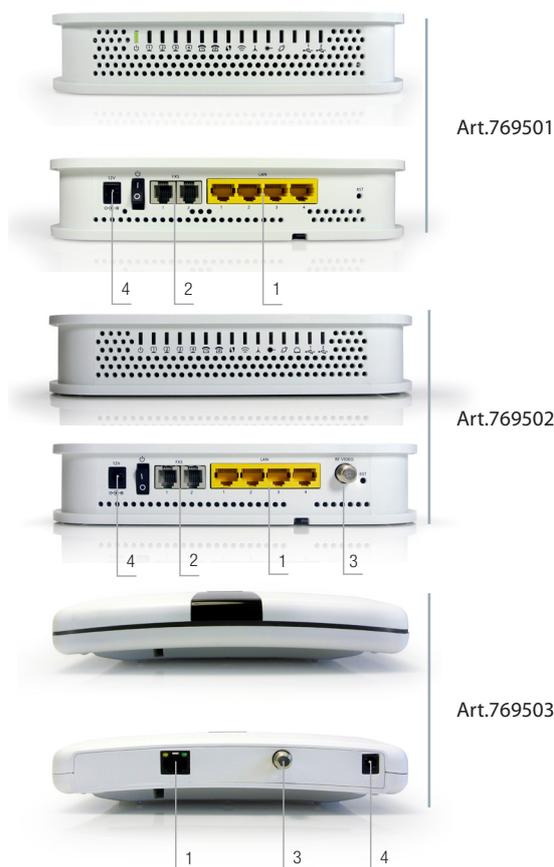
- ▶ Tasso 2,5Gbps/1,25Gbps (downstream/upstream)
- ▶ Supporta servizi legacy nx64 Kbps e E1 business
- ▶ Configurazione remota senza intervento da parte dell'abbonato
- ▶ Multiple opzioni di configurazione e di installazione

### CONNESSIONI

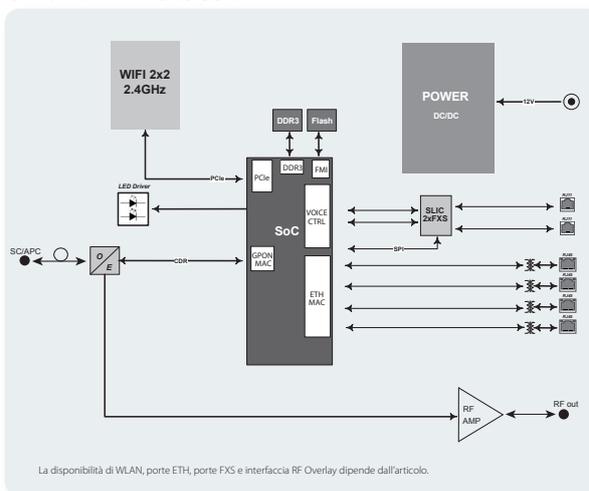
- 1 Porte RJ45 Gbe
- 2 Porte RJ11 per il segnale telefonico
- 3 Connettore F per RF
- 4 Jack di alimentazione

Articolo	769501	769502	769503
RF-Overlay		✓	✓
WiFi (802.11 b/g/n)	2,4 (2x2)	2,4 (2x2)	
USB	1	2xHost	
Porte FXS	2	2	
Porte ETH 10/100/1000BASE-T	4	4	1
NAT/NAPT	✓	✓	
Firewall	✓	✓	
VPN pass-through	✓	✓	
Terminale PPPoE	✓	✓	
OMCI	✓	✓	✓
TR-069	✓	✓	
CLI	✓	✓	
WebGUI		✓	
<b>Generali</b>			
Intervallo di temperatura	°C/°F	-5... 65/23...149	
Umidità relativa	%	0...95	
Alimentazione	W	15	19
Dimensioni (LxAxP)	mm pollici	210 x 40 x 210 8.25 x 1.57 x 8.25	

ART.	DESCRIZIONE
769501	GPON ONT OFFICE (4xGbE, 2xFXS, 2xUSB, WLAN)
769502	GPON ONT HOME (4xGbE, 2xFXS, 2xUSB, WLAN, RF)
769503	GPON ONT STANDARD (1xGbE, RF)



### DIAGRAMMA A BLOCCHI



# CUSTOMER PREMISE EQUIPMENT (CPE)



## RICEVITORE OTTICO DI TV CON CONTROLLO AUTOMATICO DI LIVELLO

Progettato per applicazioni FTTH, garantisce una uscita stabile del segnale TV indipendentemente dalle variazioni del segnale di ingresso.

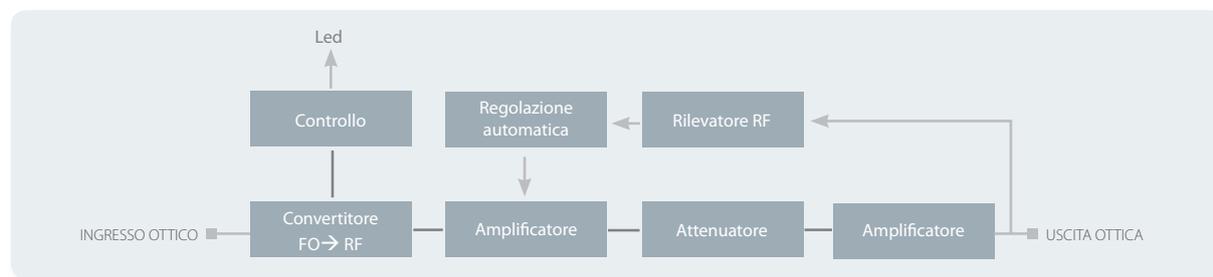


▲ 231111

ART.	DESCRIZIONE
231111	RX FO DOMESTICO MATV OLC 1550nm
231181	RX FO DOMESTICO MATV OLC 1550nm 110Vac

CONNESSIONI	
1	Uscita RF
2	Connettore ottico SC/APC
3	LED indicatore del segnale ottico di ingresso
4	Connettore di alimentazione
5	LED di alimentazione ON/OFF

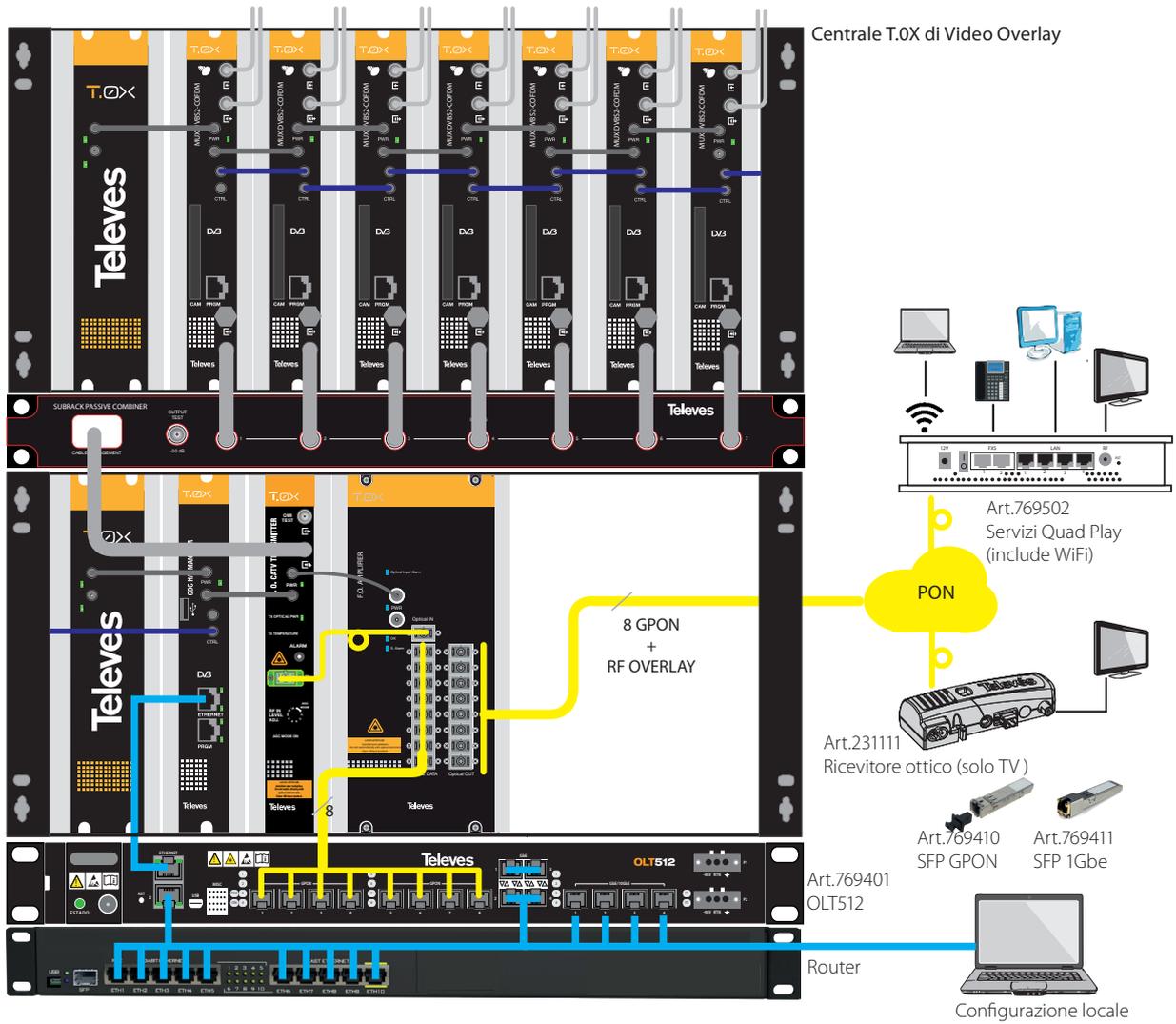
### DIAGRAMMA A BLOCCHI



Articolo			231111	231181
INGRESSO OTTICO	Dispositivo ottico	tipo	Fotodiodo pin InGaAs	Fotodiodo pin InGaAs
	Lunghezza d'onda	nm	1550	1550
	Larghezza di banda di ricezione	MHz	1...3000	1...3000
	Potenza ottica di ingresso	dBm	-10 ~ +3	-10 ~ +3
USCITA RF	Perdite di ritorno	dB	> 40	> 40
	Frequenza	MHz	47... 1006	47...1006
	Impedenza	Ω	75	75
	Perdite di ritorno	dB	≥ 11	≥ 11
	Intervallo di funzionamento CAG ottico	dB	0 ...18	0 ...18
GENERALI	Livello max. di uscita	dBμV/dBmV	80 / 20	80 / 20
	Alimentazione	Vac	196...264	108...132
	Consumo di corrente	mA	19 max.	32 max.
	Consumo di potenza	W	1,7 max.	1,6 max.
	Connettore RF di uscita	tipo	F femmina	F femmina
	Connettore ottico di ingresso	tipo	SC/APC	SC/APC
	Intervallo di temperatura	°C/°F	-5...+45 / 23...113	-5...+45 / 23...113
	Peso	gr/lb	230 / 0,51	230 / 0,51
	Indice di protezione	IP	20	20
	Dimensioni (LxAxP)	mm	145 × 60 × 35	145 × 60 × 35
		pollici	5.68 × 2.36 × 1.38	5.68 × 2.36 × 1.38

Se il LED indicatore di potenza ottica di ingresso è rosso, significa che il segnale ottico di ingresso supera la massima potenza consentita. Rimarrà verde quando la potenza ottica di ingresso sarà compresa tra -10 e +3 dBm. Sarà arancione quando la potenza sarà inferiore a -10 dBm.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE



# Televes®

**SOLUZIONI QUAD PLAY SU FIBRA OTTICA**

2016

