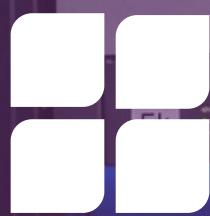
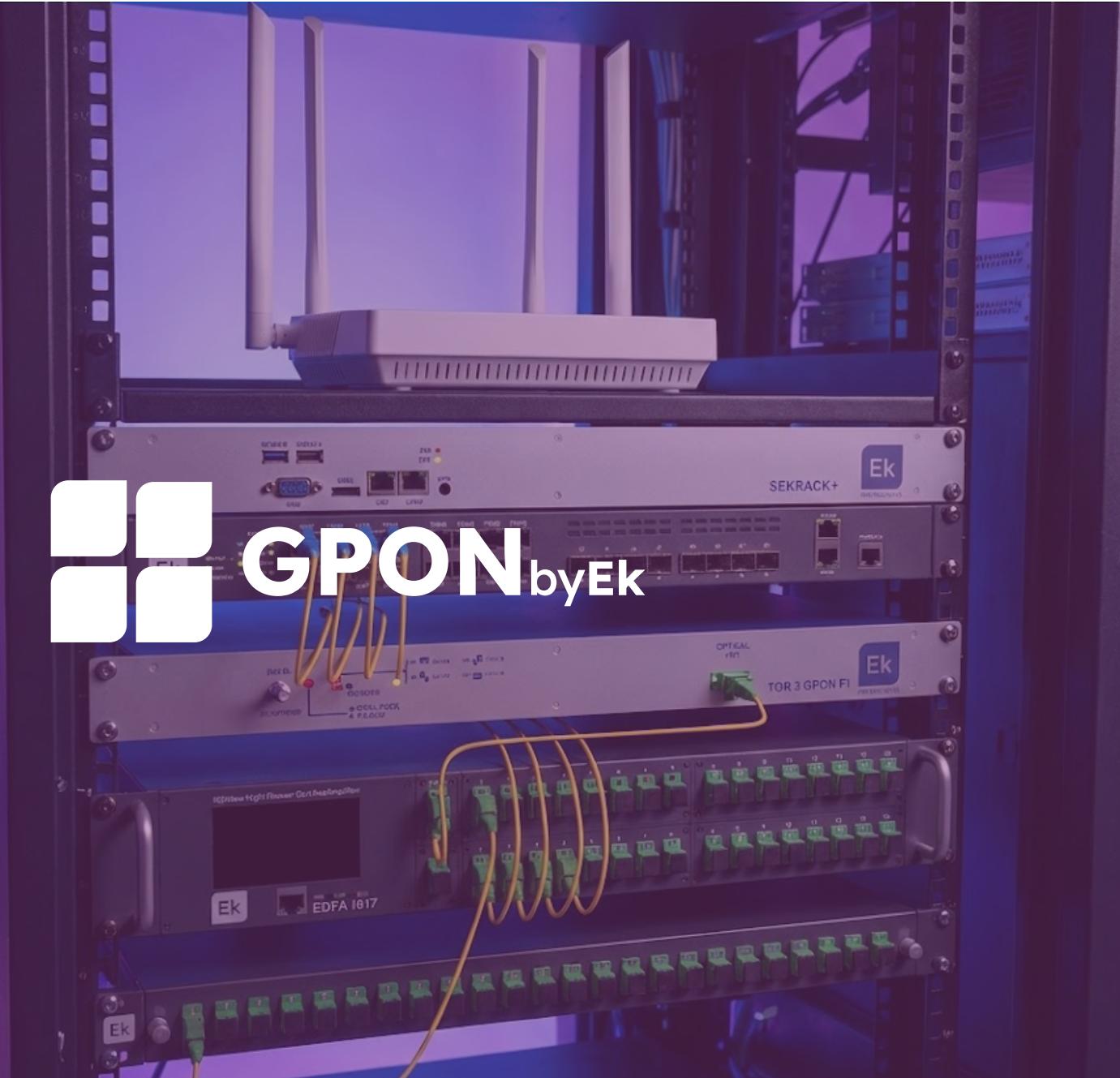


ADALTRA

we make the connection



GPON by Ek



ELECTRÓNICA DE RED

REFERENCIA	SWG 24 L2
Código	334200
Puertos	24 x 10/100/1000 Mbps
Funciones portuarias	IEEE 802.3 para Ethernet IEEE 802.3u para Fast Ethernet IEEE 802.3u por IEEE 802.3ab GB Ethernet MDI/MDIX automático El control de flujo IEEE 802.3x admite el modo dúplex completo Admite operación de dúplex medio/completo (la mitad a 10/100 Mbps, completo a 1000 Mbps)
Capacidad de conmutación	56 Gbps
Tasa máxima de reenvío	41,66 Mpps
Tamaño de la tabla de direcciones MAC	8K
Búfer de paquetes	4 MB
Memoria flash	16 MB
Modo de espera	6,143 W
Consumo máximo de energía	16,34 W
Potencia de entrada	Fuente de alimentación interna de 100 a 240 V CA, 50 a 60 Hz
MTBF	415,670 h
VLAN	VLAN basada en puerto VLAN etiquetada 802.1Q VLAN de vigilancia automática VLAN de voz VLAN de gestión Máx. 4094 VLAN
Características de L2	- Control de flujo . IGMP Snooping V1/V2/V3 / Admite 256 grupos . MLD snooping . Agregación de enlaces . - Detección de bucle cerrado . - LLDP . Árbol de expansión 802.1D STP / 802.1w RSTP / 802.1s MSTP . QOS . Duplicación de puertos.
Seguridad	DDOS ACL
Gestión	WEB, SSH, TELNET, SNMP.
Disipación del calor	55,77 BTU/h
Ventilación	Sin ventilador
Temperatura de funcionamiento	0 - 50 °C
Humedad	10 - 90 % (sin condensación)
Dispersión máxima	7,03 BTU/h
Dimensiones	440 x 280 x 44 mm
Peso	2.295 kg

SWG 24 L2

- / 24 puertos 10/100/1000 Mbps + 4 puertos SFP
- / Función Layer 2+ para un enrutamiento eficiente
- / Estándar IEEE802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x.
- / Gestión de VLAN, IGMP snooping, administración de MAC, duplicación de puertos...
- / Interfaz de gestión web, SSH, TELNET, SNMP
- / 1U / Rack de 19 pulgadas
- / Instalaciones multicast (empresas, hoteles, hospitales, SoHo, etc.)
- / Producto adecuado para incluir en instalaciones GPON by EK, EK CAST, EK HOTEL o WiFi by EK.



ELECTRÓNICA DE RED

REFERENCIA	RGM
Código	280070
ESPECIFICACIONES	
Código del producto	RB3011UiAS-RM
Arquitectura	ARM de 32 bits
CPU	IPQ-8064
Número de núcleos de la CPU	2
Frecuencia nominal de la CPU	1,4 GHz
Dimensiones	443 x 92 x 44 mm
Licencia RouterOS	5
Sistema operativo	RouterOS
Tamaño de la RAM	1 GB
Tamaño de almacenamiento	128 MB
Tipo de almacenamiento	NAND
MTBF	Aproximadamente 200 000 horas a 25 °C.
Temperatura ambiente probada	-20 °C a 70 °C
Aceleración de hardware IPsec	Sí
ALIMENTACIÓN	
Número de entradas CC	2 (conector CC, PoE-IN)
Tensión de entrada del conector CC	10-30 V
Consumo máximo de energía	30 W
Consumo máximo de energía sin accesorios	10 W
Tipo de refrigeración	Pasivo
PoE en	PoE pasivo
PoE en tensión de entrada	10-30 V
SALIDA PoE	
Puertos de salida PoE	Éter 10
Salida PoE	PoE pasivo
Salida máxima por puerto (entrada 18-30 V)	600 mA
Salida máxima total (A)	600 mA
ETHERNET	
Puertos Ethernet 10/100/1000	10
FIBRA	
Puertos SFP	1
PERIFÉRICOS	
Puerto de consola serie	RJ45
Número de puertos USB	1
Restablecimiento de alimentación USB	Sí
Tipo de ranura USB	USB 3.0 tipo A
Corriente USB máxima (A)	1
OTROS	
Monitor de temperatura PCB	Sí
Monitor de voltaje	Sí

RGM

/ Router multipuerto (10 x 1 Gb) para instalaciones GPON, EK HOTEL TV, EK CAST y WiFi.



Detalle trasero

OLT GPON

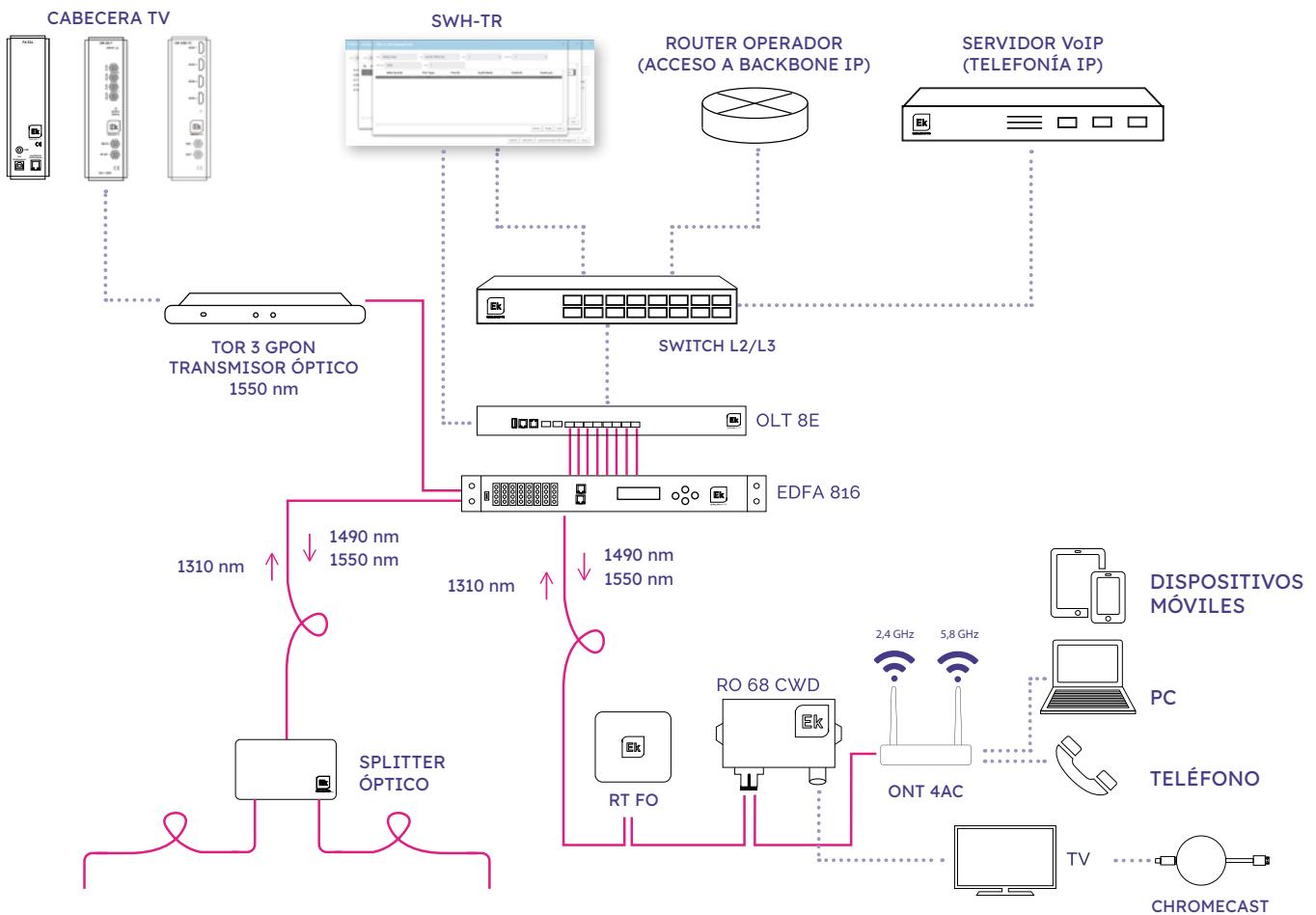
OLT 8E

- / Cabecera para redes GPON. Terminal de línea.
- / Configuración intuitiva mediante el servidor SWH-TR
- / 8 puertos GPON de bajada
- / 2 puertos uplink 10GE / GE + 6 puertos uplink GE
- / Fuente de alimentación redundante
- / Compatible con los estándares ITU-T G.984.x e ITU-T G.988, cumple todos los requisitos para redes de banda.
- / FTTH ultra ancho
- / Velocidad máxima de descarga de 2,5 Gbps y de subida de 1,25 Gbps.
- / Gestión remota ONT con protocolo OMCI
- / Rack de 1U

REFERENCIA	OLT 8E
Código	310008
INTERFACES	
Capacidad de comutación	60 Gbps
Interfaces PON	8 puertos SFP GPON
Interfaces de enlace ascendente	2 puertos SFP 10GE / 1GE 8 puertos SFP GE
Otras interfaces	1 USB 1 puerto de gestión FE
CARACTERÍSTICAS DE GPON	
Normas y características PON	UIT-T G.984.x Hasta 128 ONT por cada puerto PON y hasta 1000 T-CONT Gestión de hasta 5 tipos de perfiles de anchura Banda T-CONT Algoritmo DBA de ancho de banda adaptativo Admite varios sistemas de autenticación. ONT: SN, contraseña, SN + contraseña, Loid, Loid Contraseña
CARACTERÍSTICAS DE ETHERNET	
VLAN	Hasta 4000 entradas VLAN Apilamiento de VLAN (Q-in-Q) Gestión de VLAN mediante el servicio ONT
Protocolo STP	IEEE 802.1D STP IEEE 802.1w RSTP IEEE 802.1s MSTP
Puertos	Control de ancho de banda bidireccional Agregación virtual de enlaces estática y dinámica LACP Duplicación de puertos y duplicación de tráfico
Multidifusión	Multidifusión estática IGMP v1/v2/v3 IGMP Snooping / Proxy
Calidad de servicio	Permite limitar la velocidad en el puerto o en el servicio definido. Permite la observación prioritaria basada en el puerto o el servicio definido y proporciona prioridad 802.1P y DSCP. Gestión de QoS en el puerto o en el servicio definido, admite 8 colas, algoritmos SP, WRR o SP + WRR.
Seguridad del usuario	Protección contra inundaciones ARP Protección contra suplantación ARP Admite aislamiento de puertos y control de aislamiento ONU Permite la vinculación de IP, MAC, VLAN y puertos
Seguridad del dispositivo	Admite aislamiento de puertos y control de aislamiento de ONU Permite la vinculación de IP, MAC, VLAN y puertos
Seguridad de la red	Supresión de difusión/multidifusión por puerto Mecanismo de filtrado de flujo ACL
GESTIÓN	
Gestión de redes	Línea de comandos CLI SWH-TR
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Temperatura de funcionamiento	-5 - 55 °C
Alimentación	CA: 100 - 240 VCA 47 - 63 Hz CC: Entrada -40 V / -75 V (opcional) Fuente de alimentación redundante incluida
Consumo	56 W (típico) / 80 W (máximo)
Dimensiones	440 x 320 x 44,2 mm
Peso	3,5 kg (aprox.)



EJEMPLO DE APLICACIÓN



OLT GPON

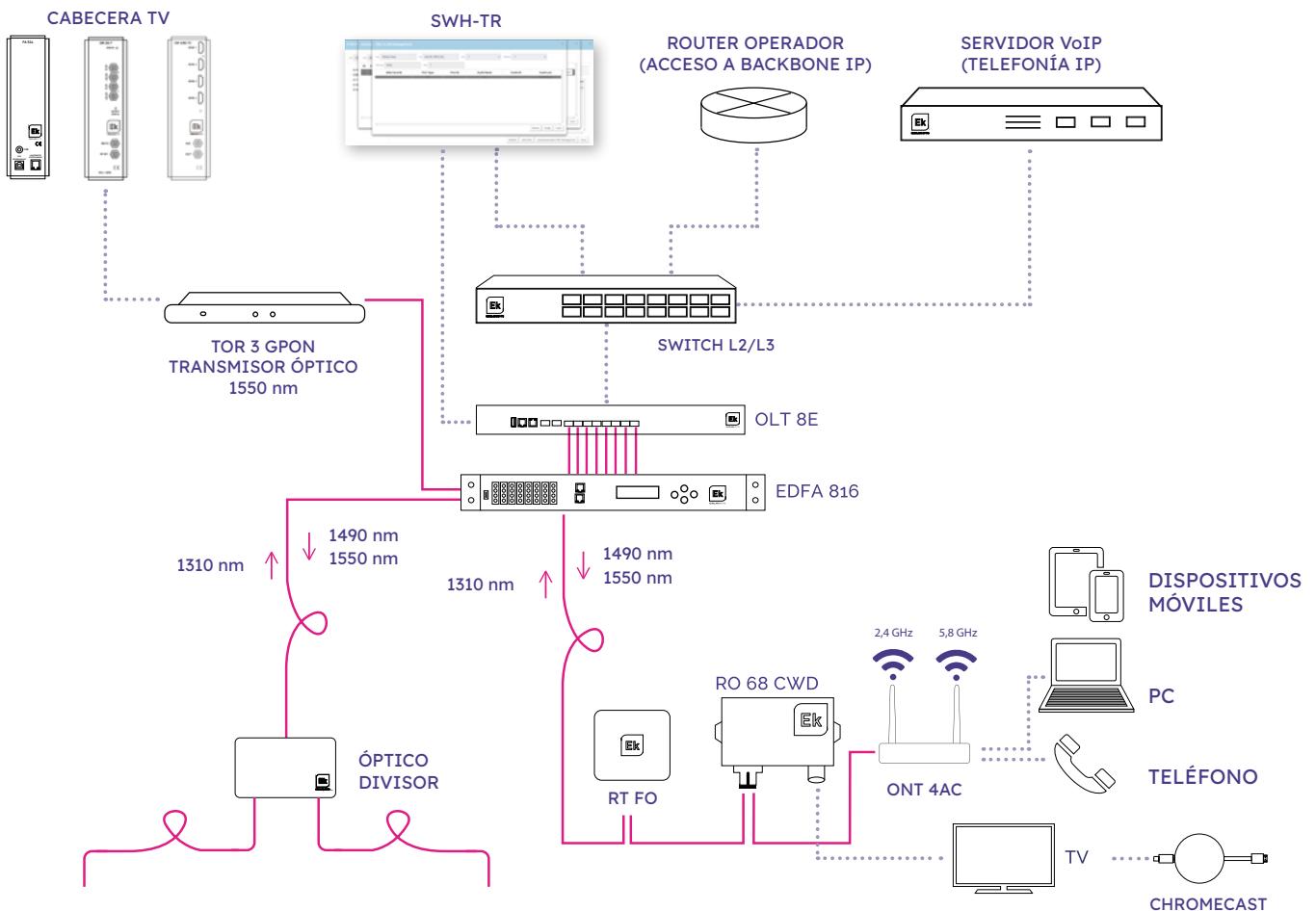
REFERENCIA	OLT 16E
Código	310009
INTERFACES	
Capacidad de conmutación	60 Gbps
Interfaces PON	16 puertos SFP GPON
Interfaces de enlace ascendente	2 puertos SFP 10GE / 1GE 6 puertos SFP 1 GE
Otras interfaces	1 USB 1 puerto de gestión FE
ESPECIFICACIONES GPON	
Estándar y características PON	UIT-T G.984.x Hasta 128 ONT por cada puerto PON y hasta 1000 T-CONT Hasta cinco perfiles de gestión del ancho de banda T-CONT Algoritmo DBA para ancho de banda adaptativo Diferentes tipos de autenticación de ONT: SN, contraseña, SN+contraseña, Loid, Loid Contraseña
ESPECIFICACIONES ETHERNET	
VLAN	Hasta 4000 entradas VLAN Apilamiento de VLAN (Q-in-Q) Gestión ONT de servicios VLAN
Protocolos STP	IEEE 802.1D STP IEEE 802.1w RSTP IEEE 802.1s MSTP
Puertos	Control bidireccional del ancho de banda Enlaces virtuales estáticos y dinámicos Agregación LACP Duplicación de puertos y tráfico
Multidifusión	Multidifusión estática IGMP v1/v2/v3 IGMP Snooping / Proxy
Calidad de servicio	Permite limitar la velocidad en el puerto o en el servicio definido Permite la observación de prioridades basadas en puertos o servicios y ofrece prioridades 802.1 P y DSCP Compatibilidad con QoS en puertos y servicios definidos. Admite ocho colas, algoritmos SP, WRR o SP + WRR
Seguridad del dispositivo	Protección contra inundaciones ARP Protección contra suplantación ARP Admite aislamiento de puertos y control de aislamiento ONT Permite la vinculación de IP, MAC, VLAN y puertos
Seguridad de la red	Supresión de multidifusión de puerto de difusión Mecanismo de filtrado de flujo ACL
GESTIÓN	
Gestión de redes	línea de comandos CLI SWH - TR
ESPECIFICACIONES GENERALES	
Temperatura de funcionamiento	-5 - 55 °C
Alimentación de red	CA: 100 - 240 VCA / 47 - 63 Hz CC: Entrada -40 V / -75 V (opcional) Fuente de alimentación redundante incluida.
Consumo	56 W (típico) / 80 W (máximo)
Dimensiones	440 x 320 x 44,2 mm
Peso	3,5 kg (aprox.)

OLT 16E

- / Cabecera para redes GPON. Terminal de línea.
- / Configuración intuitiva mediante el servidor SWH-TR
- / 16 puertos GPON de bajada
- / 2 puertos uplink 10GE / GE + 6 puertos uplink GE
- / Fuente de alimentación redundante
- / Compatible con los estándares ITU-T G.984.x e ITU-T G.988, cumple todos los requisitos para redes de banda ultraancha FTTH.
- / Velocidad máxima de descarga de 2,5 Gbps y de subida de 1,25 Gbps.
- / Gestión remota mediante el protocolo SNMP y gestión remota de ONT mediante el protocolo OMCI.
- / Rack de 1U



EJEMPLO DE APLICACIÓN



SERVIDOR DE CONFIGURACIÓN

Configuración OLT

- / Configuración del perfil y de la VLAN
- / Configuración del puerto de enlace ascendente
- / Configuración de multidifusión
- / Reinicio de OLT
- / Restablecimiento de fábrica de OLT

Configuración de ONT

- / Configuración de parámetros ONT privados: Wifi, VoIP, asignación de puertos a VLAN
- / Aplicar automáticamente la plantilla a los ONT de forma masiva
- / Configuración manual de ONT por grupos o individualmente
- / Asignación automática de direcciones IP a cada ONT
- / Actualización del firmware de los ONT del grupo
- / Restablecimiento de ONT de forma individual o en grupos
- / Restablecimiento de fábrica de los ONT de forma individual o en grupos

Características generales

- / Servidor dedicado
- / Interfaz web de gestión
- / Importación y exportación de la configuración completa del sistema
- / Compatibilidad garantizada con el navegador Chrome.

SWH-TR

- / Sistema de configuración para redes GPON en entornos hoteleros
- / Vista completa e intuitiva del sistema desde la página principal.
- / Configuración unificada de OLT y ONT, incluyendo WIFI y VoIP.



Hola admin !

Perfiles OLT

Modelo de ONU:

Preguntar antes de autorizar

Nombre	Puertos Ethernet	Puertos POTS	Bandas de WiFi
ONTIE	3	0	Ninguna
ONTAW	2	1	2.4GHz (6 SSID)
ONTAW	4	2	2.4GHz (6 SSID)
ONTAC	5	0	8.6GHz (6 SSID)

Configuración de perfiles:

Lista de perfiles

- INTERNET
- Management

Ajustes de IP de gestión de ONU

IP inicial para DHCP de gestión: 172.16.5.70

Máscara de red de gestión: 255.255.255.0

Puerta de enlace de gestión: 172.16.5.5

Aplicar configuración a OLT

TRANSMISOR ÓPTICO PARA CABECERAS RE OVERLAY

REFERENCIA	TOR 3 GPON	TOR 3 GPON FI
Código	271021	271020
ENTRADA RF		
Frecuencia	47 - 1000 MHz	47 - 2600 MHz
Planitud	≥1 dB	≥1 dB
Nivel de entrada (CAG)	77 - 87* dBµV	77 - 87* dBµV
Pérdida de retorno	≥16 dB	≥16 dB
Conector de entrada	F	F
Prueba de salida	-20 dB	-20 dB
SALIDA ÓPTICA		
Longitud de onda	1550 nm	1550 nm
Potencia óptica	3 dBm	3 dBm
Fuente de luz	DFB	DFB
Pérdida de retorno óptica	>50 dB	>50 dB
Conector óptico	SC/APC	SC/APC
GENERAL		
Alimentación	90-265 VCA / 50-60 Hz	90-265 VCA / 50-60 Hz
Consumo	<14 W	<14 W
Temperatura de funcionamiento	-20...55 °C	-20...55 °C

TOR 3 GPON · TOR 3 GPON FI

- / Transmisores ópticos de 1 GHz y 2,6 GHz compatibles con instalaciones GPON.
- / Permite la distribución de señales de radiofrecuencia dentro de la red GPON.
- / Una unidad de rack de 19 pulgadas.



TOR 3 GPON



TOR 3 GPON FI

EDEA GPON PARA RF OVERLAY

REFERENCIA		EDFA 816	EDFA 812	EDFA 1617	EDFA 3219
Código		310010	310023	310011	310022
CONEXIONES					
Número de puertos ópticos es para OLT	N.	8	8	16	32
Número de puertos ópticos de salida	N.	8	8	16	32
ENTRADA					
Longitud de onda de trabajo (CATV)	nm	1540 - 1563			
Longitud de onda de paso (OLT)	nm	1310 / 1490			
Potencia óptica de entrada (CATV)	dBm	±10			
SALIDA					
Potencia óptica total de salida	dBm / mW	27/500	24/250	31/1260	37/5000
Ajuste de la potencia óptica de salida	dB	0...6			
Potencia de salida óptica por puerto	dBm	16	12	16,5	19,2
Diferencia de potencia óptica de cada puerto de salida	dB	±0,5			
Longitud de onda de trabajo de atenuación (CATV)	dB	<0,8			
Atenuación de la longitud de onda OLT	dB	<0,8			
Monitor de potencia óptica	dB	-20			
Polarización Dependencia Pérdida / Ganancia	dB	0,3 / 0,4			
Figura de ruido	dB	<5,5			
ENTRADA - SALIDA					
CATV - Aislamiento OLT	dB	>40			
Aislamiento IN - OUT	dB	30			
Conectores ópticos		SC/APC			
ALIMENTACIÓN DE RED					
Voltaje	Vacio / Hz	90-265 / 50-60			
Consumo	W	<50			
Número de PSU	N.	2			
GENERAL					
Interfaz de gestión		SNMP - RJ45			
Interfaz serie		RS-232			
Puertos		Ethernet - LAN RJ45			
Pantalla / Botones		LCD /4			
LED de estado		Bomba, Entrada, Alarma, Alimentación 1, Alimentación 2			
Temperatura de funcionamiento	°C	-5...65			
Dimensiones	mm	1xU Rack 19"	Rack 2xU de 19 pulgadas		

EDFA 812 / 816 / 1617 / 3219

- / Compatible con FTTx PON (EPON / GEPON / GPON)
- / Modelos de 8, 16 y 32 puertos de salida óptica con potencias de 8 a 19 dBm por puerto.
- / Preamplificador de bajo ruido Degradación muy baja de CNR y MER
- / Evite la necesidad de conectar en cascada diferentes EDFA.
- / Figura de ruido muy baja
- / Fuente de alimentación redundante
- / Control y supervisión a través de SNMP

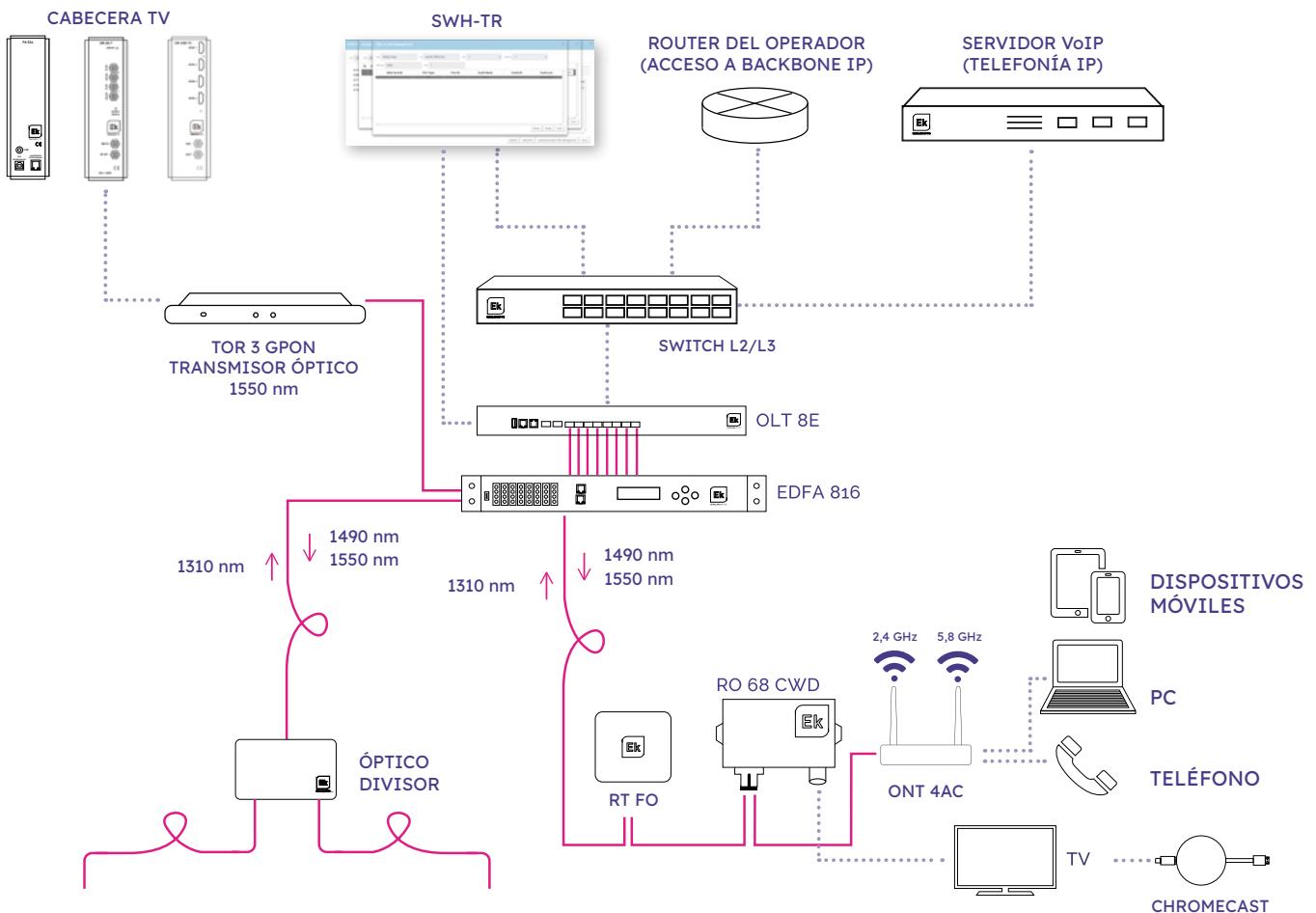


EDFA 812 / 816



EDFA 1617 / 3219

EJEMPLO DE APLICACIÓN



TERMINAL DE RED ÓPTICA GPON / FTTH

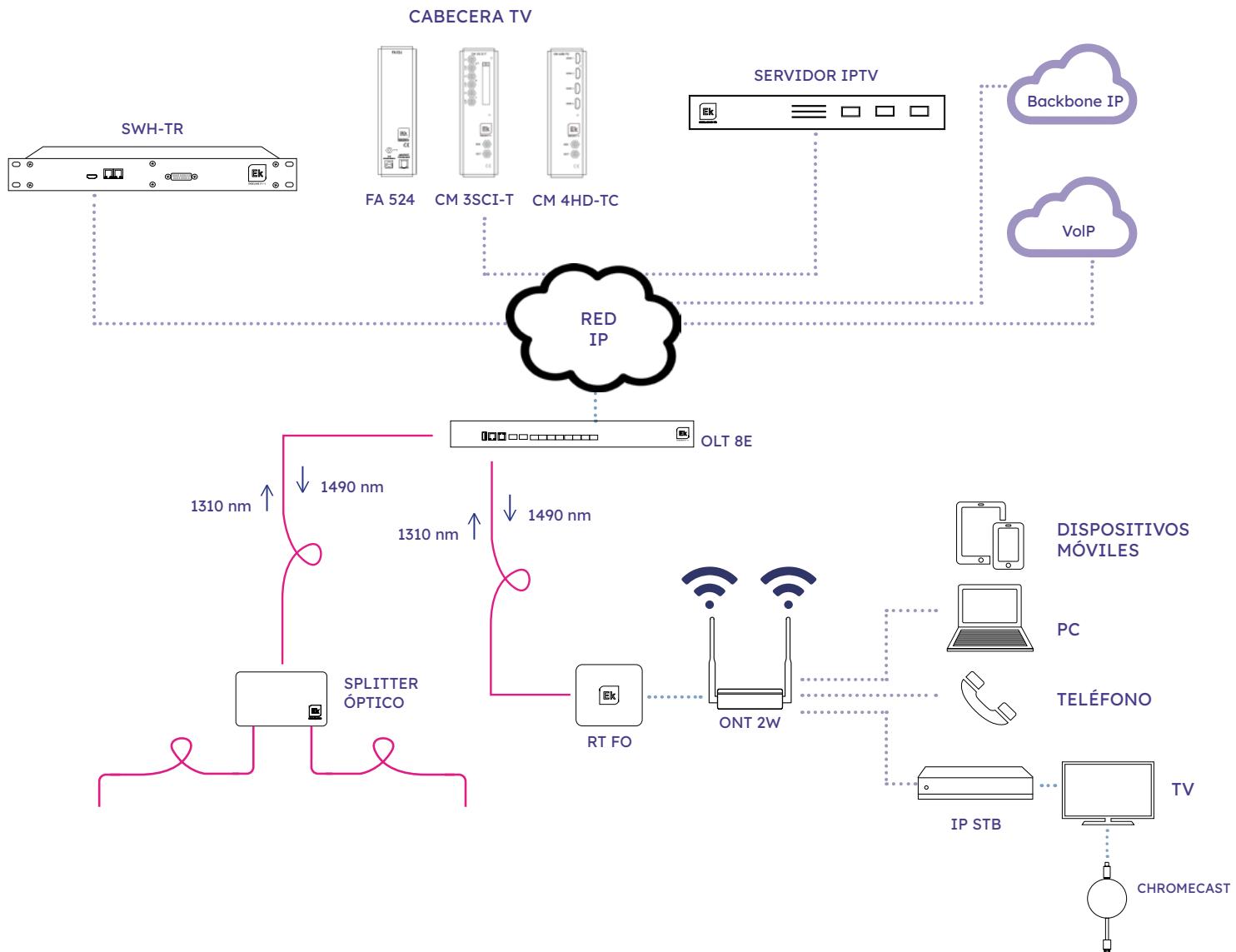
REFERENCIA	ONT 2W
Código	310032
ESPECIFICACIONES GPON	
Velocidad de transferencia	Bajada: 2,488 Gbps Upstream: 1,244 Gbps
Conector	SC/APC
Óptico	ITU-T G.984.2 Clase B+
Normas	ITU-T G.984.x (compatible con G.984.5) FCC 47 CFR Parte 15, Clase B FDA 21 CFR 1040.10 y 1040.11, Clase I Ethernet IEEE 802.3 802.1 q/p VLAN
Longitud de onda óptica y poder	Enlace descendente Longitud de onda: 1490 nm Sensibilidad: -28 dBm Saturación: -8 dBm Enlace ascendente Longitud de onda: 1310 nm Potencia de transmisión: 0,5 - 5 dBm
Modo fibra	G.652 Monomodo 32 T-CONTs 256 GEM Asignación flexible entre puertos GEM y T-CONTs FEC ascendente y descendente (Corrección de errores hacia adelante) Detección automática de SN y activación de contraseña Cifrado AES-128 con generación y conmutación de claves Servicio 802.1p ascendente
ESPECIFICACIONES ETHERNET	
Normas	IEEE802.3 / IEEE802.3au / IEEE802.3x
Interfaces	2 puertos 10/100/1000BASE-T. Conector RJ45. Negociación automática MDI/MDIX automático
Funcionalidad del router (comutación y enrutamiento)	Puentes y conmutadores (802.1d / 802.1q) 8 clases de tráfico (802.1p) Control de flujos 802.3n Etiquetado y filtrado de VLAN Apilamiento de VLAN (Q-in-Q) Multidifusión IGMP para video IPTV Espionaje IGMP RSTP IPHOST SSH QoS, WRR, SP+WRR Espejo de puerto
ESPECIFICACIONES WIFI	
Estándar	IEEE 802.11 b/g/n (rendimiento de hasta 300 Mbps)
Frecuencia	2,4 GHz / 300 Mbps
Antena	2x2, 5 dBi
EIRP	Máximo 25 dBm
Otros	Hasta 4 SSID posibles Hasta 64 conexiones simultáneas Seguridad WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK (AES, TKIP) Filtrado MAC
ESPECIFICACIONES DE TELEFONÍA POTS	
REN	Máximo 5REN
Conector	1 puerto RJ11
Voltaje de llamada	65 V RMS
Protocolos	SIP / MGCP Códec G.711 (A- y u-), G.729, G.726 Llamadas DTMF Soporte para supresión de eco, VAD, CNI Identificación de llamadas, llamada en espera, devío de llamadas, llamada a 3 usuarios T.30 y T.38 FAX
USB	
Modo de funcionamiento	Anfitrión/dispositivo
Actual	Máximo 1 A
ESPECIFICACIONES GENERALES	
Temperatura de funcionamiento	-5 ~ 45 °C
Voltaje	12 V CC, 1,5 A máx.
Dimensiones	244 x 161 x 41 mm
Peso	500 g (aprox.)

ONT 2W

- / Unidad de red óptica GPON para uso residencial y SOHO
- / 2 puertos Ethernet 10/100/1000Base-T autoadaptables
- / WiFi 2x2 802.11n (hasta 300 Mbps de rendimiento inalámbrico)
- / 1 puerto de telefonía POTS
- / Permite el acceso a redes de velocidad ultraalta: Internet, VoIP e IPTV.
- / Compatible con el estándar ITU-T G.984.x. Cumple todos los requisitos para crear redes FTTH de velocidad ultraalta.
- / Velocidad máxima de descarga de 2,5 Gbps / velocidad de carga de 1,25 Gbps
- / Gestión local y remota. OMCI, Web, CLI y SNMP.
- / Compatible e interoperable con los OLT de Ekse-lans y otras marcas principales del mercado.



EJEMPLO DE APLICACIÓN



TERMINAL DE RED ÓPTICA GPON/FTTH

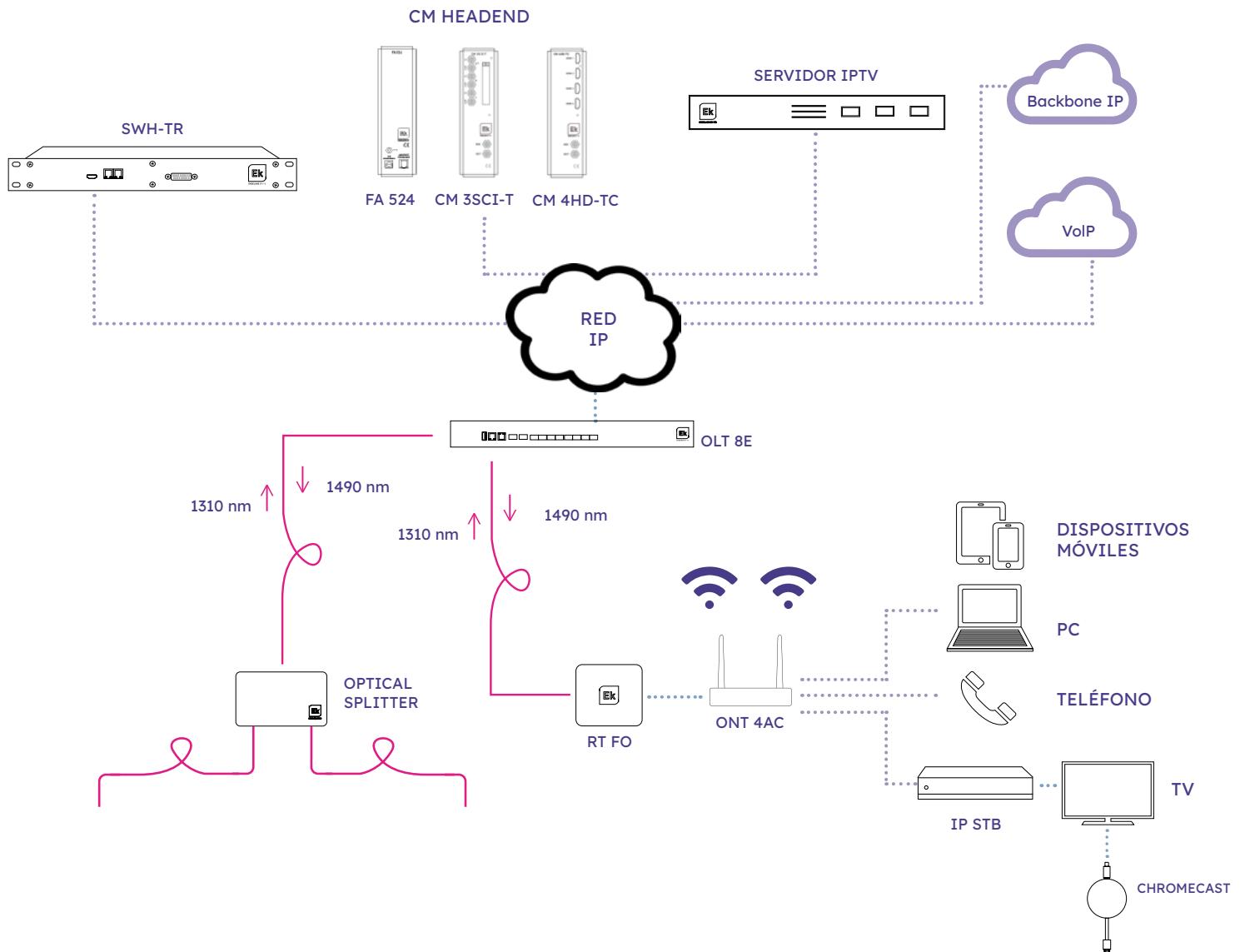
ONT 4AC

- / Unidad de red óptica GPON para uso residencial y SOHO
- / 4 puertos Ethernet 10/100/1000Base-T autoadaptables
- / WiFi 3x3 802.11b/g/n 2,4 GHz y 3x3 802.11n/ac 5,8 GHz
- / 2 puertos de telefonía POTS
- / 1 puerto USB
- / Permite el acceso a redes de velocidad ultraalta: Internet, VoIP e IPTV.
- / Compatible con el estándar ITU-T G.984.x. Cumple todos los requisitos para crear redes FTTH de velocidad ultraalta.
- / Velocidad máxima de descarga de 2,5 Gbps / velocidad de carga de 1,25 Gbps
- / Gestión local y remota. OMCI, Web, CLI y SNMP.
- / Compatible e interoperable con los OLT de Ekse-lans y otras marcas principales del mercado.



REFERENCIA	ONT 4 CA
Código	310017
ESPECIFICACIONES GPON	
Velocidad de transferencia	Bajada: 2,488 Gbps Upstream: 1,244 Gbps
Conector	SC/APC
Óptico	ITU-T G.984.2 Clase B+
Normas	ITU-T G.984.x (compatible con G.984.5) FCC 47 CFR Parte 15, Clase B FDA 21 CFR 1040.10 y 1040.11, Clase I Ethernet IEEE 802.3 802.1 q/p VLAN
Longitud de onda óptica y poder	Enlace descendente Longitud de onda: 1490 nm Sensibilidad: -28 dBm Saturación: -8 dBm Enlace ascendente Longitud de onda: 1310 nm Potencia de transmisión: 0,5 - 5 dBm
Modo fibra	G.652 Monomodo
Otros	32 T-CONTs 256 GEM Asignación flexible entre puertos GEM y T-CONTs FEC ascendente y descendente (Corrección de errores hacia adelante) Detección automática de SN y activación de contraseña Cifrado AES-128 con generación y conmutación de claves Servicio 802.1p ascendente
ESPECIFICACIONES ETHERNET	
Normas	IEEE 802.3 IEEE 802.3au IEEE 802.3x
Interfaces	4 puertos 10/100/1000BASE-T. Conector RJ45. Negociación automática MDI/MDIX automático
Funcionalidad del router (comutación y enrutamiento)	Puentes y conmutadores (802.1d / 802.1q) 8 clases de tráfico (802.1p) Control de flujo 802.3n Etiquetado y filtrado de VLAN Apilamiento de VLAN (Q-in-Q) Multidifusión IGMP para video IPTV Espionaje IGMP RSTP IPHOST SSH QOS (SP, WRR, SP+WRR) Espejo de puerto
ESPECIFICACIONES WIFI	
Estándar	IEEE 802.11 b/g/n (hasta 300 Mbps de transferencia)
Antena	2x2, 5 dBi
EIRP	Máximo 25 dBm
Otros	Hasta 4 SSID posibles Hasta 64 conexiones simultáneas Seguridad WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK (AES, TKIP) Filtrado MAC
ESPECIFICACIONES DE TELEFONÍA POTS	
REN	Máximo 5REN
Conector	2 puertos RJ11
Voltaje de llamada	65 V RMS
Protocolos	SIP / MGCP Códec G.711 (A- y u-), G.729, G.726 Llamadas DTMF Soporte para supresión de eco, VAD, CNI Identificación de llamadas, llamada en espera, desvío de llamadas, llamada a 3 usuarios T.30 y T.38 FAX
USB	
Modo de funcionamiento	Anfitrión/dispositivo
Actual	Máximo 1 A
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Temperatura de funcionamiento	-5 ~ 45 °C
Voltaje	12 V CC, 1,5 A máx.
Dimensiones	244 x 161 x 41 mm
Peso	500 g (aprox.)

EJEMPLO DE APLICACIÓN



PoE GPON ÓPTICO TERMINAL DE RED

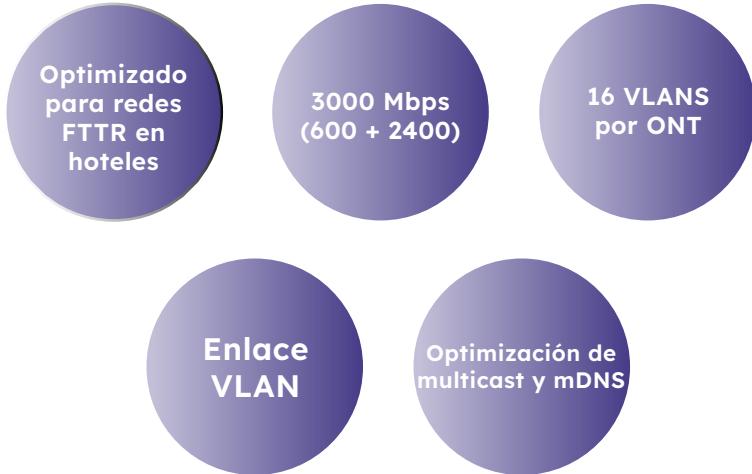
REFERENCIA	ONT 4 W6
Código	310049
ESPECIFICACIONES GPON	
Velocidad de transferencia	Descarga: 2,488 Gbps / Carga: 1,244 Gbps
Conector	SC/APC
Protocolos	ITU-T G.984/G.988 IEEE 802.3ah, YD/T 1475-2006 IEEE 802.1D, Árbol de expansión IEEE 802.1Q, VLAN IEEE 802.1w, RSTP IGMP v1/v2/v3 UIT-T Y.1291 VoIP: SIP
Longitud de onda óptica y poder	Enlace descendente Longitud de onda: 1490 nm Sensibilidad: -28 dBm Saturación: -8 dBm Enlace ascendente Longitud de onda: 1310 nm Potencia de transmisión: 1 ~ 4 dBm
Modo fibra	G.652 Monomodo
Seguridad	Cifrado AES-128/AES-192/AES-256/DES/3DES
	Protección de datos FEC (corrección de errores hacia adelante)
	Autenticación CHAP, EAP
	Cortafuegos Reenvío de puertos Filtrado de IP Filtrado MAC Prevención de ataques DoS
	Fiabilidad Bucle de retorno Último suspiro Sistema de doble espejo
ESPECIFICACIONES ETHERNET	
Estándares	IEEE802.3 / IEEE802.3au / IEEE802.3x
Interfaces	4 puertos 10/100/1000BASE-T. Conector RJ45. Negociación automática MDI/MDIX automático
Redes	NAT/NAPT Pila dual IPv4 e IPv6 DMZ Relé DNS VPN transparente, PPTP, L2TP
ESPECIFICACIONES WIFI	
Estándar	IEEE 802.11b/g/n/ac/ax
Frecuencia	2,4 GHz / 600 Mbps y 5,8 GHz 2400 Mbps - Total = 3000 Mbps
Antena	4 externas. Ganancia 5 dBi.
EIRP	Máximo 25 dBm
Otros	Hasta 5 SSID posibles por banda Hasta 64 conexiones simultáneas Seguridad WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK (AES, TKIP) Filtrado MAC
ESPECIFICACIONES DE TELEFONÍA POTS	
REN	Máximo 5REN
Conector	1 puerto RJ11
Voltaje de llamada	65 V RMS
Protocolos	SIP / MGCP Códec G.711 (A- y u-), G.729, G.726 Llamadas DTMF Soporte para supresión de eco, VAD, CNI Identificación de llamadas, llamada en espera, desvío de llamadas, llamada a 3 usuarios T.30 y T.38 FAX
USB	
Modo de funcionamiento	Anfitrión/dispositivo
Actual	Máximo 1 A
ESPECIFICACIONES GENERALES	
Temperatura de funcionamiento	-5 ~ 45 °C
Voltaje	12 V CC, 1,5 A máx.
Consumo	<18W
Peso neto	260g
Dimensiones	199 x 134,5 x 35 mm

*El ONT admite un máximo de 16 VLAN, 15 para uso general y 1 para gestión. Las 15 VLAN de uso general se pueden asignar a cualquiera de las interfaces físicas del ONT (4 puertos Ethernet, 8 SSID y la interfaz VOIP para el puerto POTS) disponibles en el ONT. Las interfaces físicas del ONT funcionan en modo de acceso, por lo que solo pueden transportar tráfico sin etiquetado de una VLAN. Se puede asignar una VLAN a una o varias interfaces físicas simultáneamente.

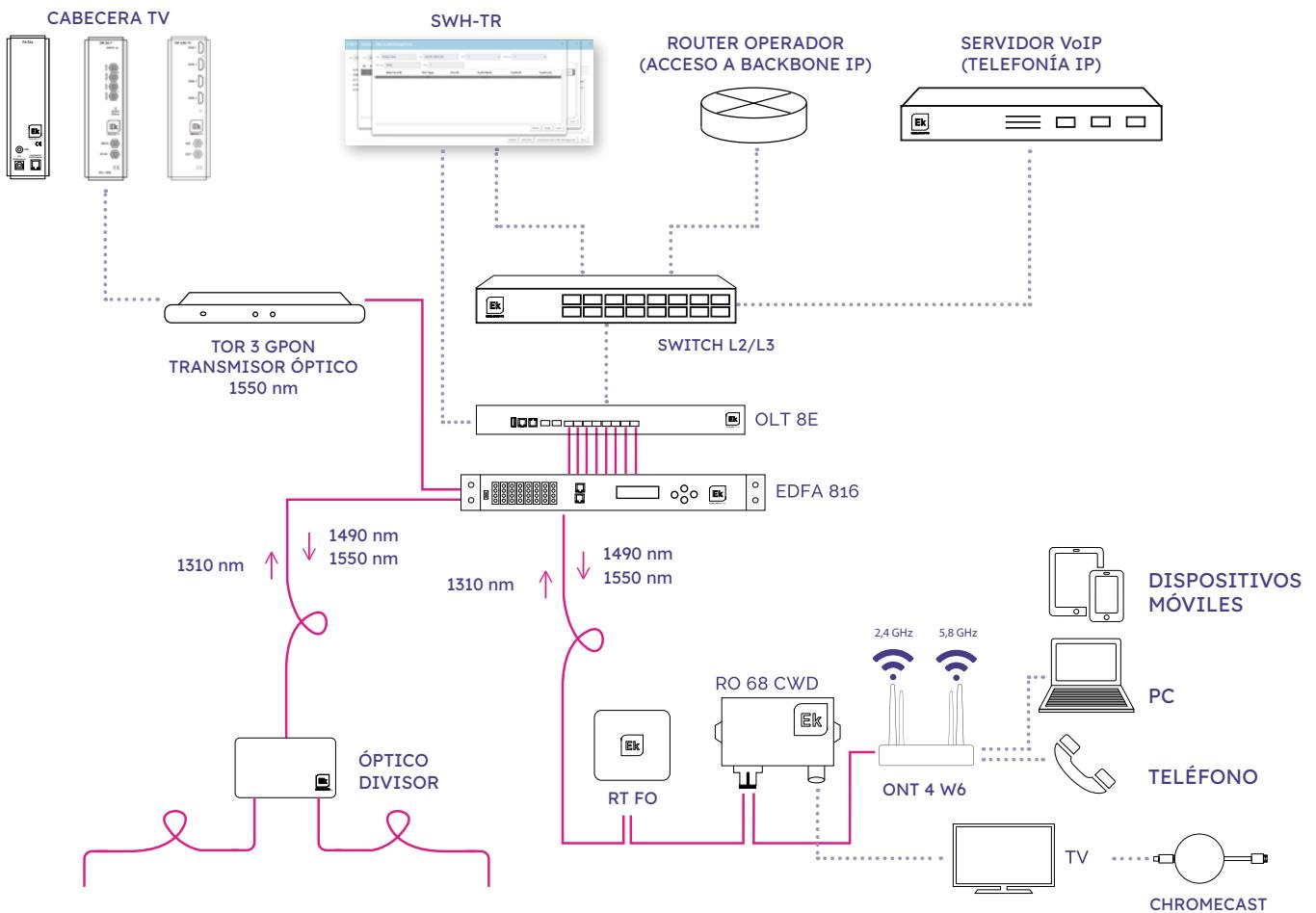
*El ONT cuenta con una opción especial, la vinculación de VLAN, que permite configurar uno de los puertos Ethernet en modo troncal para transportar tráfico etiquetado de varias VLAN simultáneamente. Las VLAN configuradas en este puerto no se pueden utilizar en otra interfaz.

ONT 4 W6

- / Terminal de red óptica GPON y puerta de enlace optimizada para redes FTTR y POL.
- / 4 puertos Ethernet 10/100/1000BASE-T autoadaptables
- / WIFI 802.11b/g/n/ac/ax 2,4 GHz/5 GHz 3000 Mbps
- / 1 puerto POTS para telefonía
- / 1 puerto USB
- / Compatible con el estándar ITU-T G.984.x, cumple todos los requisitos para el acceso a redes FTTH de banda ultraancha.
- / Velocidad máxima de descarga de 2,5 Gbps y velocidad de carga de 1,25 Gbps.
- / Permite el acceso a servicios de banda ancha ultrarrápida: Internet, VoIP e IPTV.
- / Gestión eficiente a través del servidor SWH-TR
- / 16 VLAN para 16 servicios por ONT



EJEMPLO DE APLICACIÓN



PoE GPON ÓPTICO TERMINAL DE RED

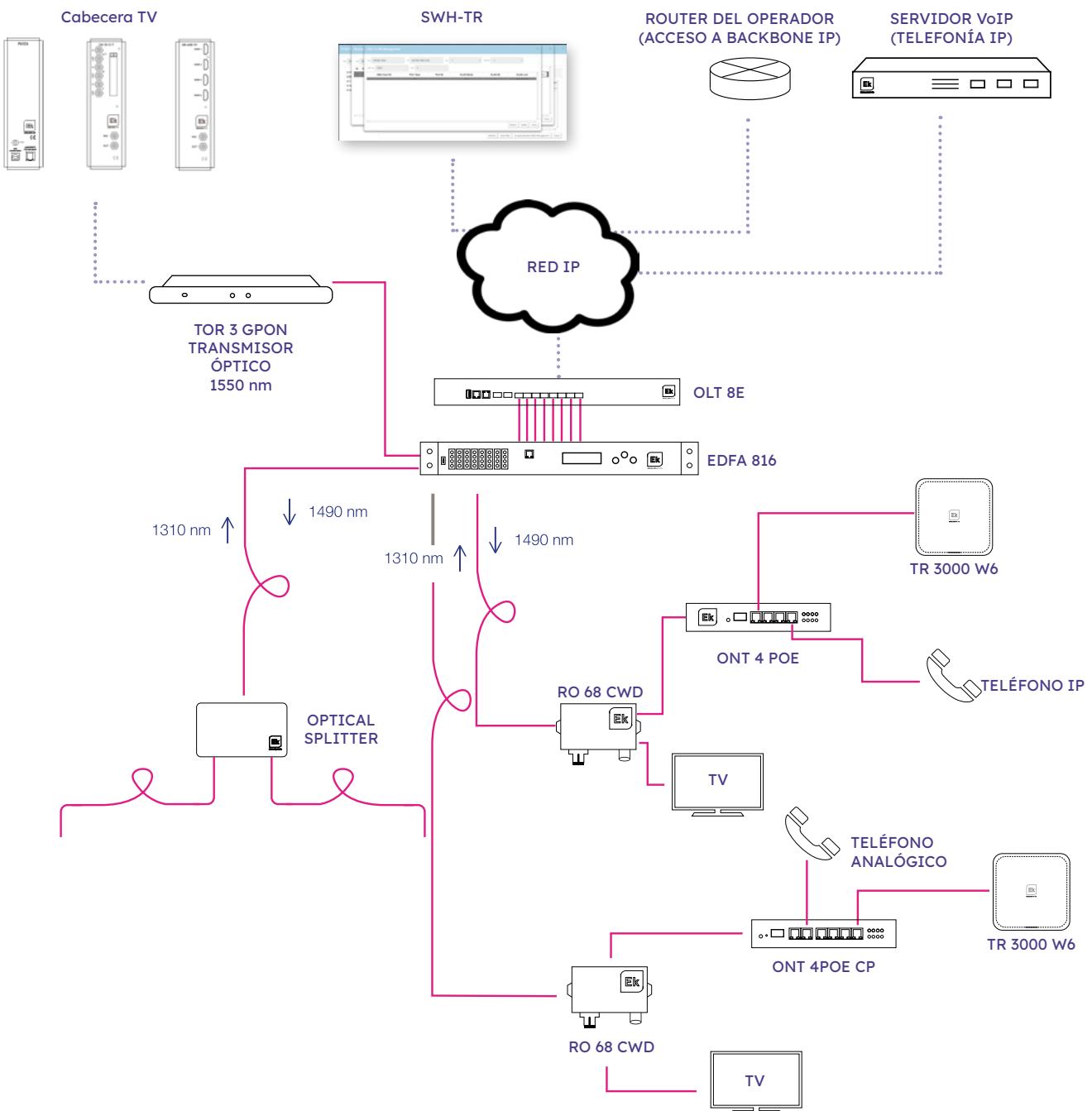
REFERENCIA	ONT 4 POE CP
Código	310047
CARACTERÍSTICAS DE GPON	
Velocidad de transferencia	Descarga: 2,488 Gbps / Carga: 1,244 Gbps
Conector	SC/APC
Óptica	ITU-T G.984.2 Clase B+
Normas	ITU-T G.984.x (compatible con G.984.5) FCC 47 CFR Parte 15, Clase B FDA 21 CFR 1040.10 y 1040.11, Clase I Ethernet IEEE 802.3 802.1 q/p VLAN
Longitudes de onda y potencia	Enlace descendente: Longitud de onda: 1490 nm Sensibilidad: -28 dBm Saturación: -8 dBm Enlace ascendente: Longitud de onda: 1310 nm Potencia de transmisión: 0,5 ~ 5 dBm
Tipo de fibra óptica	G.652 Monomodo
Otros	32 T-CONT 256 GEM Asignación flexible entre puertos GEM y T-CONTs FEC aguas arriba y aguas abajo Activación con detección automática del número de serie y la contraseña Cifrado AES-128 con generación y cambio de claves Servicio ascendente 802.1p FEC (corrección de errores hacia adelante)
CARACTERÍSTICAS DE ETHERNET	
Normas	IEEE802.3 / IEEE802.3au / IEEE802.3x
Interfaces	4 puertos 10/100/1000BASE-T. Conector RJ45 Negociación automática MDI/MDIX automático A 100 metros Fuente de alimentación PoE de 48 V Potencia máxima total 60 W (máximo 30 W por puerto)
Funcionalidad del router (comutación y enrutamiento)	Puentes y commutadores (802.1d / 802.1q) 8 clases de tráfico (802.1p) Control de flujo 802.3n Etiquetado y filtrado de VLAN Apilamiento de VLAN (Q-in-Q) Multidifusión IGMP para video IPTV Espionaje IGMP RSTP IPHOST SSH QoS, WRR, SP+WRR Espejo de puerto
FUNCIONES DEL TELÉFONO POTS	
REN	Máximo 5REN
Conector	2 puertos RJ11
Tensión nominal	65 V RMS
Protocolos	SIP / MGCP Códec G.711 (A- y u-), G.729, G.726 llamada DTMF Admite cancelación de eco, VAD, DNI Identificador de llamadas, llamada en espera, desvío de llamadas, llamada a tres FAX T.30 y T.38
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Temperatura de funcionamiento	-30~55°C
Alimentación	48 V CC / 1,35 A (64,8 W)
Dimensiones	6 x 4,5 x 1,2 pulgadas
Peso	500 g (aproximadamente)

ONT 4 POE CP

- / Terminal de red óptica GPON y pasarela para uso residencial y empresarial SOHO.
- / 4 puertos Ethernet 10/100/1000BASE-T con detección automática y fuente de alimentación PoE de 48 V.
- / Incluye 2 puertos telefónicos analógicos (POTS) RJ 11.
- / Compatible con el estándar ITU-T G.984.x, cumple todos los requisitos para el acceso a redes de banda ultraancha FTTH/FTTR.
- / Velocidad máxima de descarga de 2,5 Gbps y velocidad de carga de 1,25 Gbps.
- / Permite el acceso a servicios de banda ultraancha.
- / Gestión local y remota. OMCI, Web y CLI.
- / Compatible e interoperable con OLT de Ekselans.
- / Capacidad para configurar de forma flexible los puertos Ethernet en modo HGU o SFU.
- / Posibilidad de configurar puertos POTS y puertos Ethernet configurados en modo HGU a través de TR069.



EJEMPLO DE APLICACIÓN



RECEPTORES ÓPTICOS RF OVERLAY

RO 68 CWD · RO 88 CWD RO 65 FI CWD · RO 90 FI CWD

- / Permite la recepción de señales ópticas y puede continuar distribuyéndolas en radiofrecuencia.
- / Compatible con redes GPON. Paso de longitud de onda 1310/1490 nm.
- / RO 68 CWD: comportamiento pasivo. No necesita alimentación.



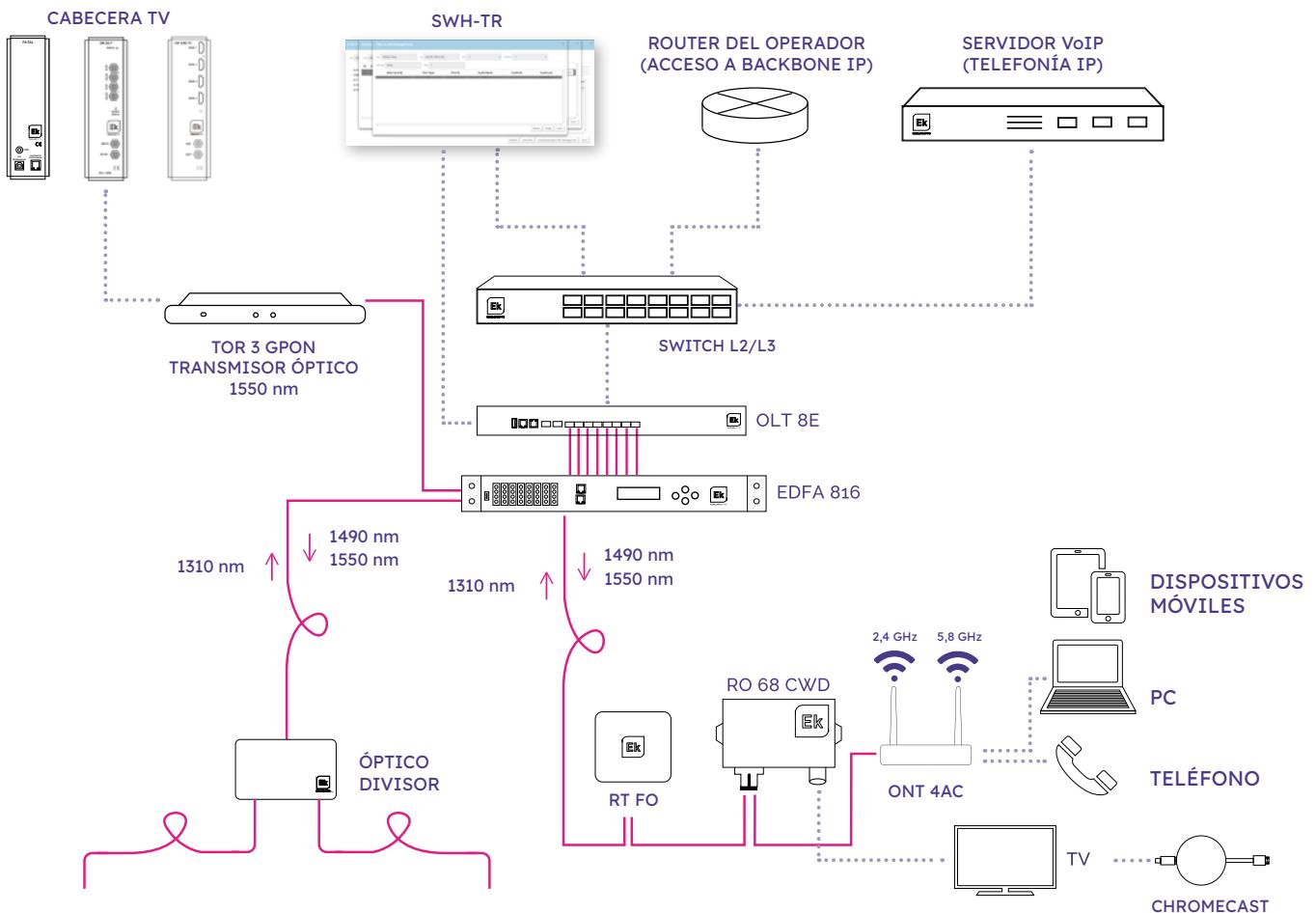
RO 68 CWD



RO 88 CWD

REFERENCIA		RO 68 CWD	RO 88 CWD	RO 65 FI CWD	RO 90 FI CWD
Código		270005	270004	270006	270007
ENTRADA ÓPTICA					
Longitud de onda	nm	1540 - 1563	1540 - 1563	1540 - 1563	1540 - 1563
Longitud de onda de paso	nm	1310 / 1490	1310 / 1490	1310 / 1490	1310 / 1490
Nivel de entrada óptico	dBm	0 / -10	+2 / -20	0 / -10	+3/-15
Gama AGC	dBm	-	0 / -12	-	+2/-7
Eficiencia	O/I	≥0,9/1550 nm	≥0,85/1310 nm ≥0,9/1550 nm	≥0,9/1550 nm	≥0,9/1310 nm ≥0,95/1550 nm
Pérdida de retorno óptica	dB	>45	>45	>45	>45
Conecotor óptico	-	SC/APC (ENTRADA/ SALIDA)	SC/APC (ENTRADA/ SALIDA)	SC/APC (ENTRADA/ SALIDA)	SC/APC (ENTRADA/ SALIDA)
SALIDA DE RF					
Rango de frecuencia	MHz	47 - 1000	47 - 1000	47 - 2350	47 - 2150
Planitud	dB	± 1	± 0,75	± 1,5	± 0,75
Nivel de salida	dBµV	62 @ -1 dBm*	>80 (AGC)*	60 @ -1 dBm**	>80 (AGC)**
Regulación del nivel de salida	dB	-	0 - 20	-	0 - 20
MER	dB	≥31 dB	≥31 dB	≥31 dB	≥31 dB
VBER	-	1E-8	1E-8	1E-8	1E-8
Pérdida de retorno	dB	≥14	≥14	≥14	≥14
Conecotor de salida	-	F	F	F	F
GENERAL					
Alimentación de tensión	Vdc	No es necesario.	12 (PSU incluido)	No es necesario.	12 (PSU incluido)
Dimensiones	mm	73 x 103 x 23			
Consumo de energía	W	-	≤1	-	≤1
Temperatura de funcionamiento	°C	-20 / +55	-20 / +55	-20 / +55	-20 / +55

EJEMPLO DE APLICACIÓN



TERMINAL DE RED ÓPTICA GPON / FTTH

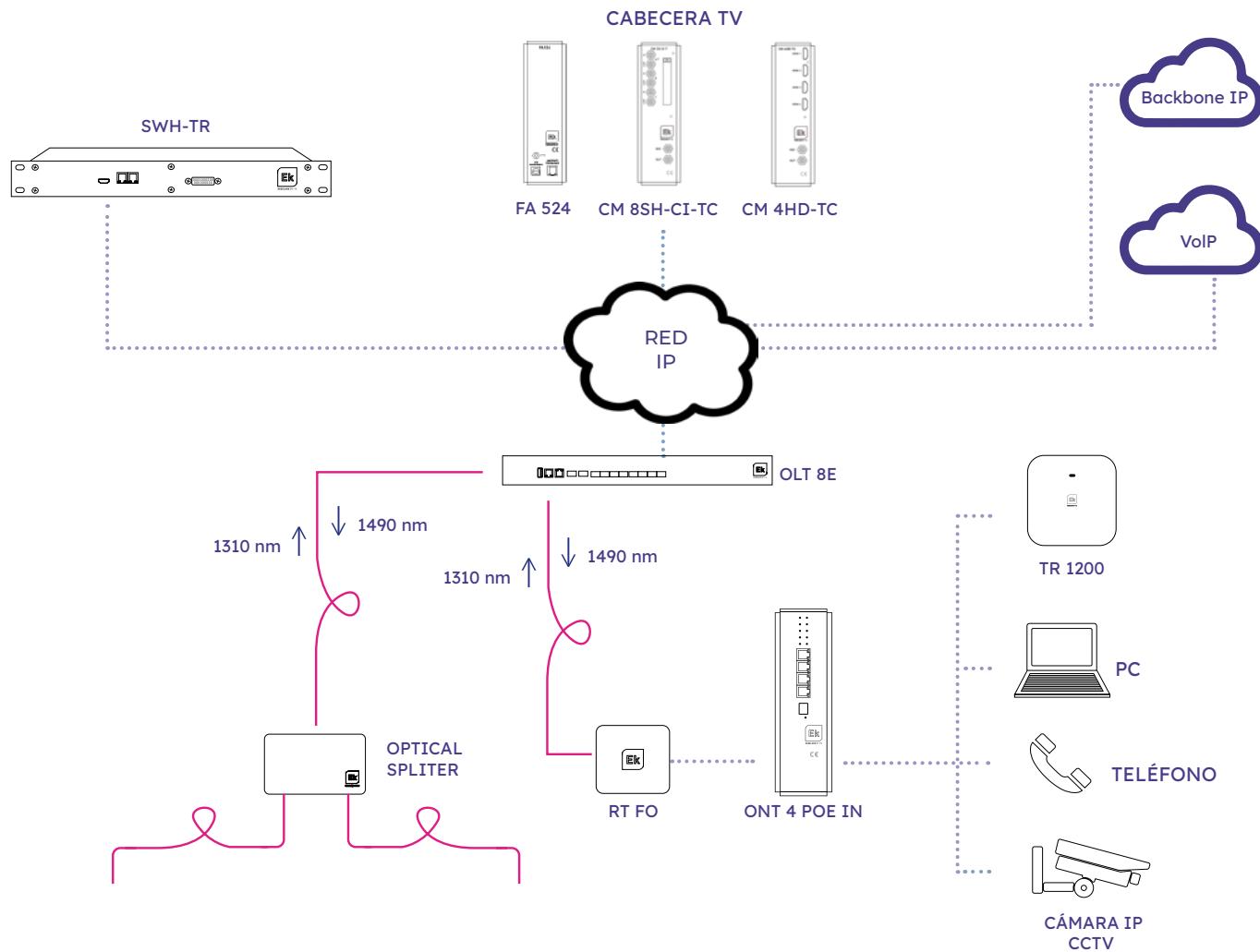
ONT 4 POE IN

- / Terminal de red GPON diseñado específicamente para entornos industriales e instalaciones exteriores que exigen altas especificaciones mecánicas y eléctricas.
- / Caja metálica de aluminio con pintura epoxi, con soporte de montaje reforzado para la instalación de paneles eléctricos y armarios de distribución exteriores.
- / Diseño específico para soportar una temperatura de funcionamiento de hasta 65 °C.
- / 1 conector SC/APC
- / 4 puertos RJ45 10/100/1000 Mbps autoadaptables con fuente de alimentación PoE de 48 V CC (máx. 60 W)
- / Panel frontal con 12 LED de estado y botón de reinicio
- / Fuente de alimentación interna en formato caja metálica, IP67 resistente al agua, rango de entrada 100-305 VCA 47-63 Hz, potencia de 96 W, eficiencia típica del 90 % y certificados CE, BIS, CCC, RCM, KCC, ENEC, EAC, UKCA y UL.
- / Compatible con ONT e interoperable con OLT de Ekselans.
- / ONT desarrollado según los estándares IT-TG.984 y totalmente compatible y gestionable desde el SWH-TR-V, software de monitorización en tiempo real de equipos GPON para redes de alumbrado público.
- / ONT con soporte de cifrado, individualizado para cada unidad instalada en una red FTTH, de los datos recibidos del OLT utilizando el algoritmo Advanced Encryption Standard 128 (AES128).
- / ONT tipo SFU (Switch Fabric Unit) con opción de asignación de direcciones IP para supervisión en herramientas de terceros.
- / Producto final diseñado y ensamblado en España.

REFERENCIA	ONT 4 POE IN
Código	310037
ESPECIFICACIONES GPON	
Velocidad de transferencia	Descarga: 2,488 Gbps / Carga: 1,244 Gbps
Conector	SC/APC
Óptico	ITU-T G.984.2 Clase B+
Clase B+ Normas	ITU-T G.984.x (compatible con G.984.5) FCC 47 CFR Parte 15, Clase B FDA 21 CFR 1040.10 y 1040.11, Clase I Ethernet IEEE 802.3 802.1 q/p VLAN
Longitud de onda óptica y potencia	Enlace descendente: Longitud de onda: 1490 nm Sensibilidad: -28 dBm Saturación: -8 dBm Enlace ascendente: Longitud de onda: 1310 nm Potencia de transmisión: 0,5 ~ 5 dBm
Modo fibra	G.652 Monomodo
Otros	32 T-CONT 256 GEM Asignación flexible entre puertos GEM y T-CONTs FEC aguas arriba y aguas abajo Detención automática de SN y activación de contraseña Cifrado AES-128 con generación y comutación de claves. Servicio 802.1p ascendente FEC (corrección de errores hacia adelante)
ESPECIFICACIONES ETHERNET	
Normas	IEEE802.3 / IEEE802.3au / IEEE802.3x
Interfaces	4 puertos 10/100/1000BASE-T. Conector RJ45. Negociación automática MDI/MDIX automático 100 m de distancia Fuente de alimentación PoE de 48 V Consumo máximo de energía: 60 W.
Funcionalidad del router (comunicación y enrutamiento)	Puentes y enrutadores (802.1d / 802.1q) 8 clases de tráfico (802.1p) Control de flujo 802.3n Etiquetado y filtrado de VLAN Apilamiento de VLAN (Q-in-Q) Multidifusión IGMP para IPTV Espionaje IGMP RSTP IPHOST SSH QOSSP, WRR, SP+WRR Espejo de puerto
ESPECIFICACIONES GENERALES	
Temperatura de funcionamiento	-30 °C / 65 °C
Fuente de alimentación	12 V CC, 1,5 A máx.
Dimensiones	222 x 56 x 200 mm
Peso	2000 g (aprox.)



EJEMPLO DE APLICACIÓN



ÓPTICA GPON/ETHH TERMINAL DE RED

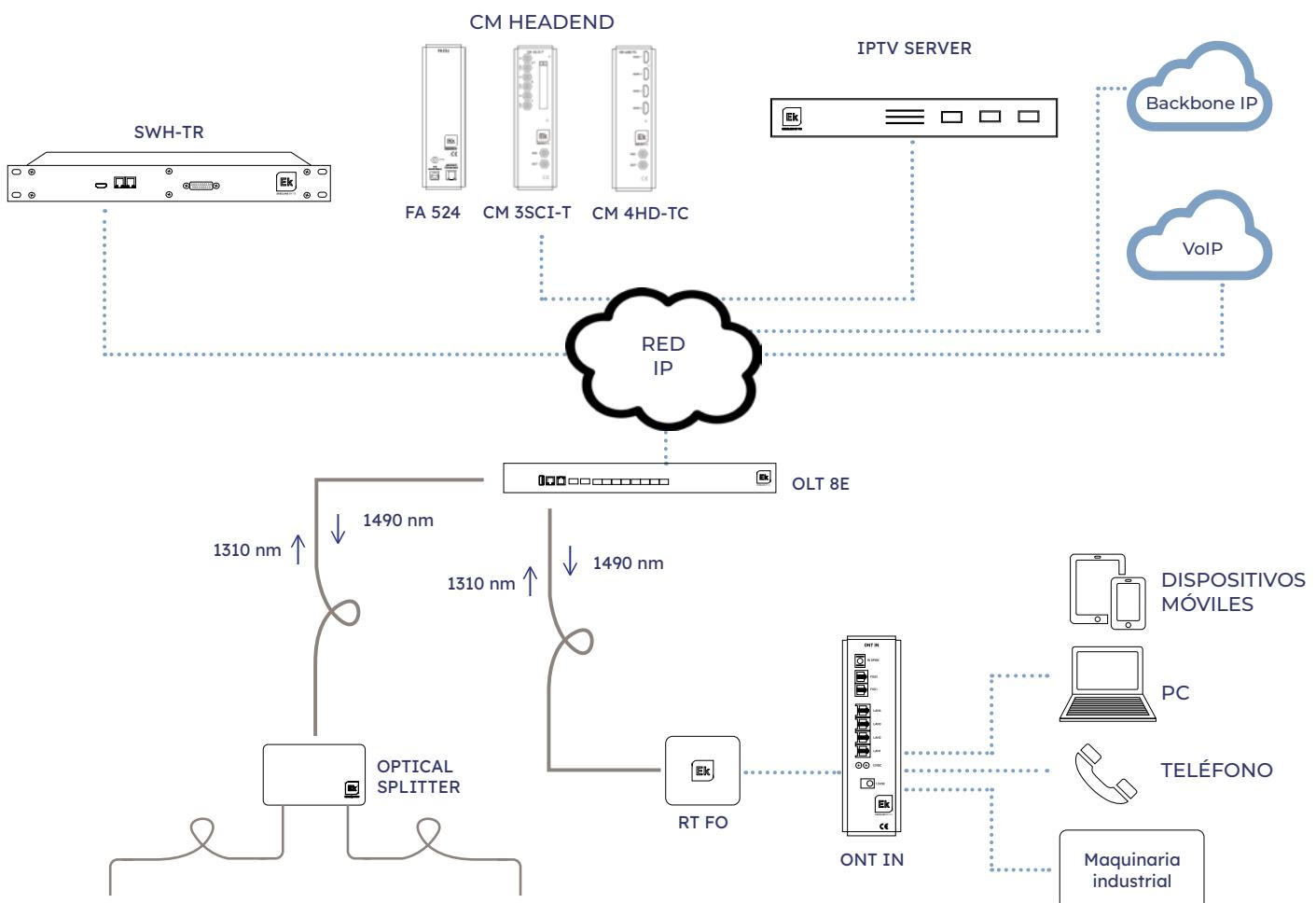
REFERENCIA	ONT IN
Código	310029
Velocidad de transferencia	Descarga: 2,488 Gbps Carga: 1,244 Gbps
Conektor	SC/APC
Óptico	ITU-T G.984.2 Clase B+
Normas	ITU-T G.984.x (compatible con G.984.5) FCC 47 CFR Parte 15, Clase B FDA 21 CFR 1040.10 y 1040.11, Clase I Ethernet IEEE 802.3 802.1q/p VLAN
Longitud de onda óptica y poder	Longitud de onda de bajada: 1490 nm Sensibilidad: -28 dBm Saturación: -8 dBm Longitud de onda de enlace ascendente: 1310 nm Potencia de transmisión: 0,5 ~ 5 dBm
Modo fibra	G.652 Monomodo 32 T-CONT 256 GEM Asignación flexible entre puertos GEM y T-CONTs FEC aguas arriba y aguas abajo Deteción automática de SN y activación de contraseña Cifrado AES-128 con generación y comutación de claves. Servicio 802.1p ascendente FEC (corrección de errores hacia adelante)
Otros	Puentes y conmutadores (802.1d / 802.1q) 8 clases de tráfico (802.1p) Control de flujo 802.3n Filtrado y etiquetado de VLAN Apilamiento de VLAN (Q-in-Q) Multidifusión IGMP para video IPTV Snooping IGMP RSTP / IPHOST / SSH QOS-SP, WRR, SP+WRR Espejo de puerto
Fuente de alimentación	12 V CC, 1,5 A máx.
ESPECIFICACIONES ETHERNET	
Normas	IEEE802.3 / IEEE802.3au / IEEE802.3x
Interfaces	4 puertos 10/100/1000BASE-T. Conektor RJ45 Negociación automática MDI/MDIX automático
Funcionalidad del router (conmutación y enrutamiento)	Puentes y conmutadores (802.1d / 802.1q) 8 clases de tráfico (802.1p) Control de flujo 802.3n Filtrado y etiquetado de VLAN Apilamiento de VLAN (Q-in-Q) Multidifusión IGMP para video IPTV Snooping IGMP RSTP / IPHOST / SSH QOS-SP, WRR, SP+WRR Espejo de puerto
Características industriales	Compatible con sistemas PLC industriales
ESPECIFICACIONES WIFI	
Estándar	IEEE 802.11 b/g/n (velocidad de transferencia de hasta 300 Mbps)
Antena	Conectores SMA para antenas WiFi de 2,4/5 GHz
EIRP	Máximo 25 dBm
Otros	Hasta 4 SSID posibles por banda Hasta 64 conexiones simultáneas Seguridad WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK (AES, TKIP) Filtrado MAC

ONT IN

- / Unidad de red óptica y puerta de enlace para el sector industrial
- / 4 puertos Ethernet 10/100/1000 Base-T autoadaptables
- / Compatible con el estándar ITU-T G.984.x. Cumple todos los requisitos para crear redes FTTH de velocidad ultraalta.
- / Velocidad máxima de descarga de 2,5 Gbps / velocidad de carga de 1,25 Gbps
- / Permite el acceso a servicios de banda ultraancha: Internet, VoIP e IPTV.
- / Gestión local y remota. Servidores OMCI, Web, CLI, SNMP y SWH.
- / Compatible e interoperable con los OLT de Ekse-lans.



EJEMPLO DE APLICACIÓN



ONTs UPS

REFERENCIA	UPS 16	UPS 32
Código	312001	312002
Voltaje máximo de entrada		13 V
Voltaje mínimo de entrada		9 V
Tensión de salida nominal		12 ± 5% V
Corriente de salida máxima		1000 mA
Baterías	2x 2200 (LiPo) mAh	4 x 2200 (LiPo) mAh
Capacidad	16 Wh	32 Wh
Temperatura de funcionamiento		10 ÷ 40 °C
Temperatura de almacenamiento		-5 ÷ 50 °C
Humedad máxima		<90 % Humedad
Dimensiones		23 x 15 x 3 cm

UPS 16 · UPS 32

- / Sistema de alimentación ininterrumpida
- / Gestión eficaz del proceso de carga de la batería
- / Apilable con otras unidades para una mayor autonomía.
- / Protegido contra sobretensiones y cortocircuitos.
- / Interruptor para la desconexión de la batería
- / No olvides conectar las pilas.



UPS 16 · UPS 32

ACCESORIOS PARA REDES GPON

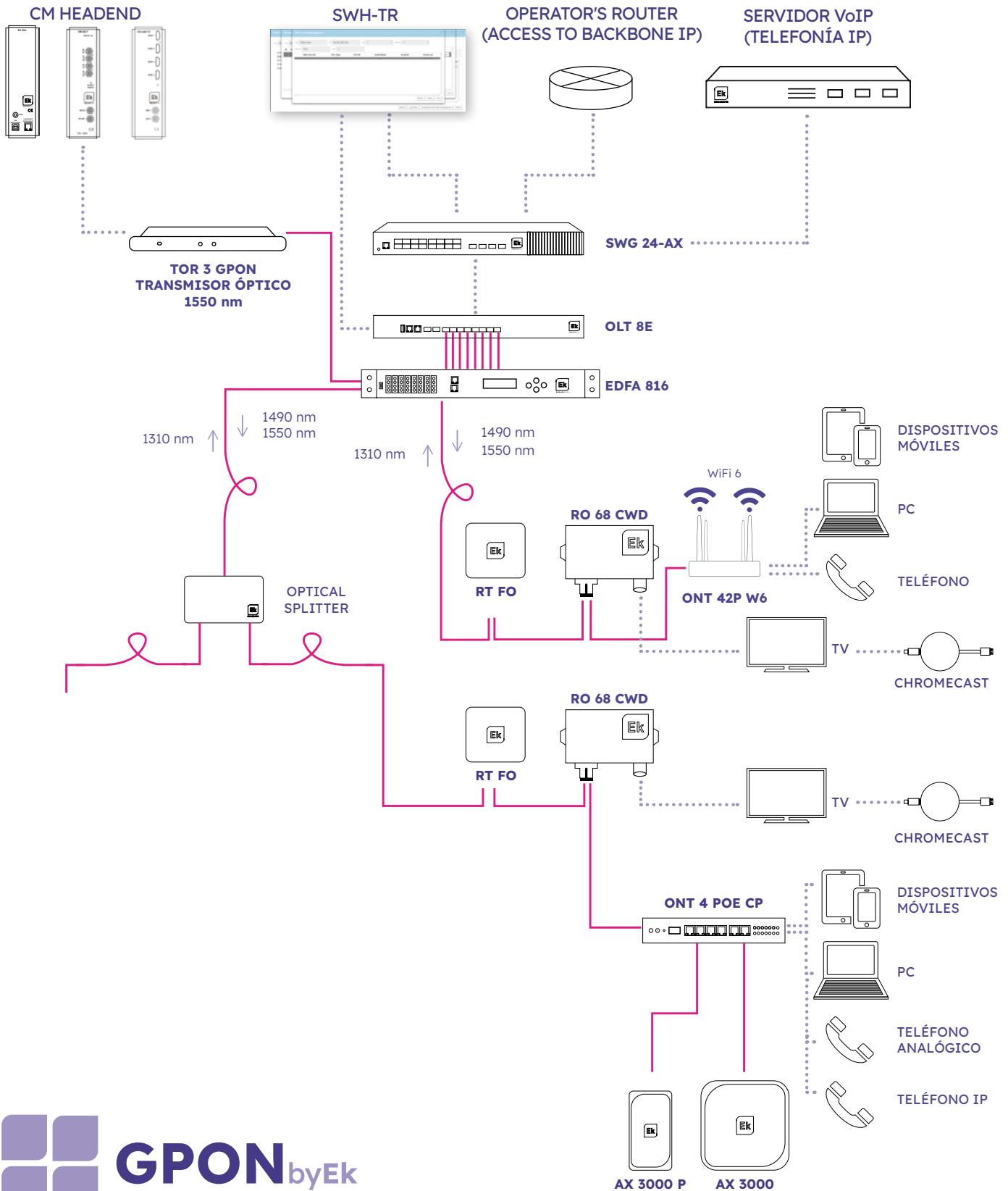
**BSCFR**

- / Estantes y accesorios
- / Bandejas de fibra para rack de 19 pulgadas
- / Caja de distribución de fibra
- / Cables de fibra
- / Trenzas, cables de conexión, cajas terminales de fibra óptica y otros accesorios.
- / Armario de plástico de dos zonas. 4 bandejas para empalmes. 2 puertas. Splitter SCF 32 montado.

**RS 24-12****SCF 32****ARS 12****BF 24E****RPG 32****CFD 16**

Más información en www.ek.plus

GPON BY EK: SOLUCIÓN DE REDES DE FIBRA ÓPTICA FTTH / FTTR



GPON by EK

ADALTRA

we make the connection

ADALTRA IBERIA S.L.U.
EK · OPENETICS
Av. Cerdanyola 79-81 Local C
08172 Sant Cugat del Vallés
Barcelona (España)
+34 93 583 95 43 · +34 937 848 212
info@ek.plus · info@openetics.com
www.ek.plus · www.openetics.com
www.adaltra.com