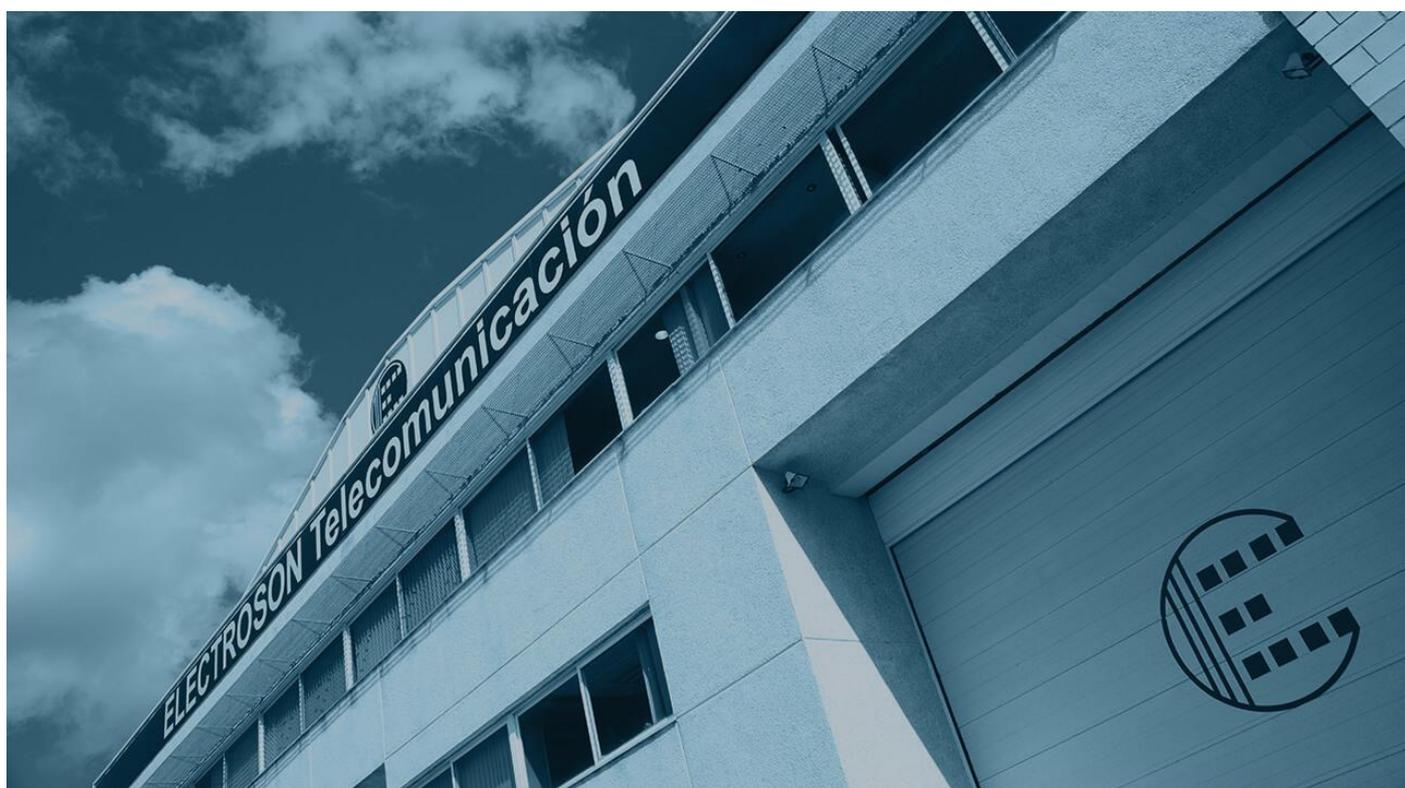




ELECTROSON

ELECTROSON Telecomunicación, S.A.



CATÁLOGO DE PRODUCTOS PARA REDES DE FIBRA ÓPTICA

2020

Soluciones Globales para redes de Telecomunicaciones
desde – 1995

SOLUCIONES PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES ÓPTICAS

25

ELECTROSON
Telecomunicación, S.A.
1995 - 2020

SOLUCIONES PARA LA CONECTIVIDAD Y DESPLIEGUE DE REDES DE FIBRA ÓPTICA

Electrosón Telecomunicación, S.A.: comercializa, fabrica y suministra más de 600 productos diferentes con soluciones fiables, eficaces y competitivas para el despliegue y conectividad de Redes de Telecomunicaciones ópticas y metálicas en más de 20 países.



3 Centros de Producción en España y 1 en Brasil



460 empleados en el Grupo



más de 600 productos diferentes



Actualmente 470 clientes

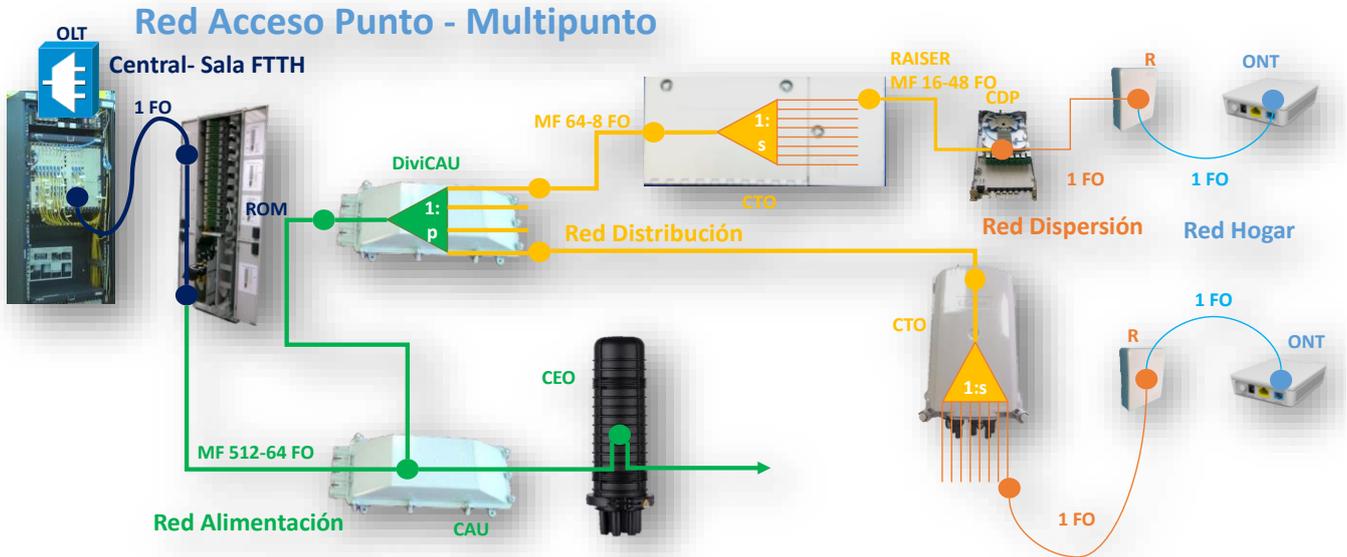


Presencia en 20 países de Europa y América

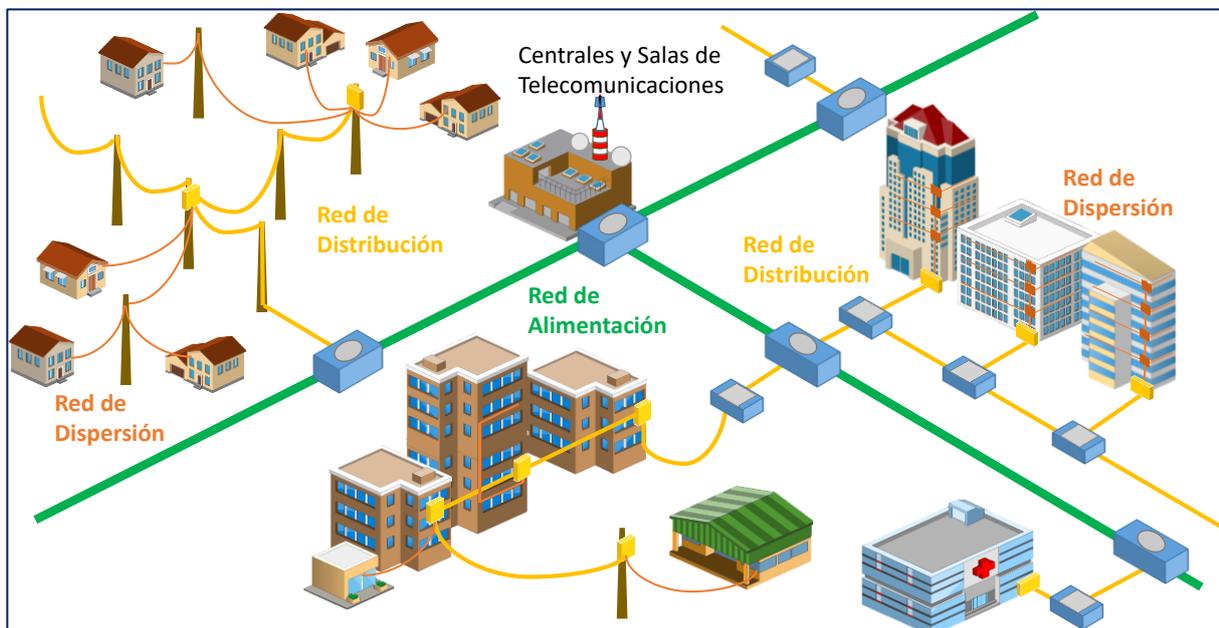
Desarrollamos soluciones y productos con alta calidad y fiabilidad para todo de tipo de Redes Ópticas de Telecomunicaciones en repartidores, paneles y sistemas ópticos de interconexión de alta capacidad proporcionando y asegurando la conectividad en fibras monomodo o multimodo con muy bajas pérdidas de inserción o retorno, facilitando mejoras sustanciales y excelente optimización en la gestión, modularidad, el mantenimiento y la operación.

Disponemos de una extensa gama de productos y elementos pasivos para facilitar el despliegue de Redes Ópticas punto a punto y punto – multipunto en Redes de Acceso o Transporte con soluciones y elementos de empalme, segregación y conectividad extraordinariamente fiables, de rápida instalación y ampliamente ensayados de manera exhaustiva en todo tipo de escenarios; tanto en condiciones extremas de intemperie como en instalaciones en interior de edificios.

ELEMENTOS DISEÑADOS PARA EL DESPLIEGUE DE REDES FTTH



Productos, componentes y elementos que facilitan y permiten el despliegue completo de extremo a extremo de redes ópticas FTTH Punto a Punto y Punto – Multipunto en Centrales y Salas de Telecomunicaciones, Red de Alimentación, Distribución, Dispersión y Red del Hogar con una extensa gama de productos adaptados a las necesidades y especificaciones técnicas de los clientes y con posibilidad de utilizar distintos niveles de división óptica, modularidades de alta, media y baja capacidad y tipos de despliegues tanto extensos como restringidos.



El **Grupo Electroson** cuenta con medios y recursos propios para la producción y fabricación industrial en tecnologías de inyección de termoplásticos, diseño y elaboración de moldes y utillajes así como la más moderna tecnología en fabricación de cables de fibra óptica, con muy alta calidad y excelentes prestaciones en las condiciones más exigentes de instalación.



Esta fabricación se complementa con varias líneas industriales de conectorización de fibra óptica altamente automatizadas junto con líneas de montaje industrial de productos y conjuntos que aseguran en todo momento la calidad, garantía de suministro y competitividad en el mercado de **Electroson Telecomunicación, S.A.**



CALIDAD EN EL DISEÑO, PRODUCCIÓN Y SUMINISTRO DE NUESTROS PRODUCTOS

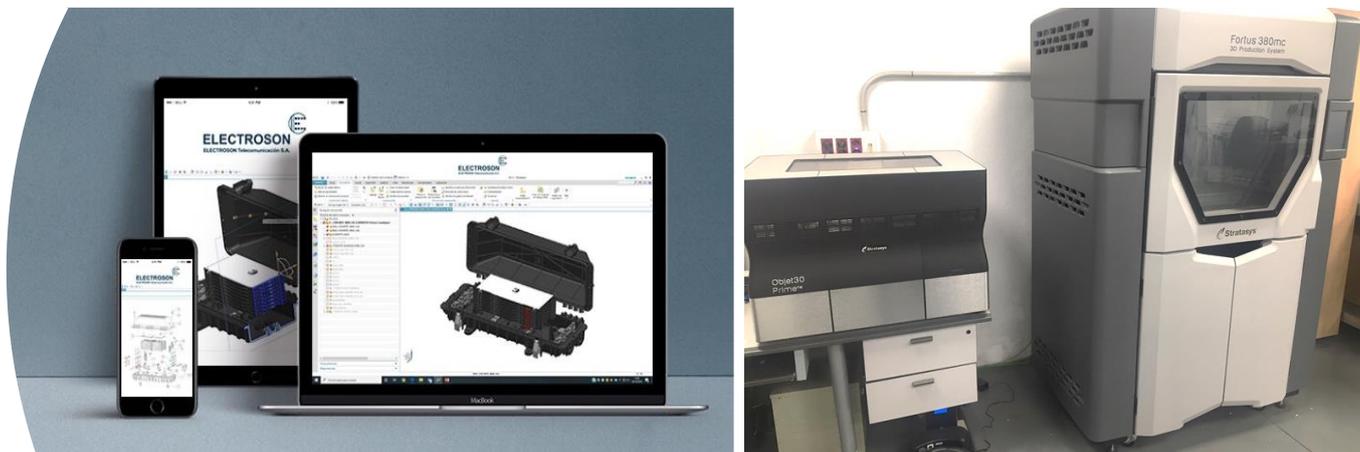
El **Grupo Electroson** proporciona y mantiene la más alta calidad en el diseño, producción y suministro para cada producto que es fabricado y montado en nuestras instalaciones proporcionando a nuestros clientes el mejor servicio con la más alta calidad y al mejor valor.

Los estrictos controles y pautas de inspección en la producción y en el suministro de los distintos materiales y productos enviados a nuestros clientes son realizados por técnicos y profesionales altamente capacitados con medios y equipos de pruebas e instrumentación de alta precisión y prestaciones con el propósito de mantener en toda la cadena de suministro y de producción la mejora continua de los procesos, la más alta fiabilidad de nuestros productos y nuestro compromiso con el cuidado del Medio Ambiente.



Para apoyar estos principios, el **Grupo Electroson** ha implementado los más estrictos estándares de control y gestión de calidad recibiendo la **Certificación ISO9001-2015**

Desarrollo e Innovación en nuevos productos que mejoran de manera sustancial la conectividad, facilidad y sencillez de nuestras soluciones así como la reducción de costes en los despliegues e instalaciones con productos y elementos altamente fiables adaptados a las necesidades y especificaciones técnicas de los clientes.



Electroson Telecomunicación S.A. dispone y dedica importantes Recursos Humanos y materiales al diseño y mejora de sus productos utilizando las más modernas tecnologías en el Diseño y Fabricación de prototipos asistidos por ordenador CAD/CAM, Análisis de Resistencia y Fatiga para optimización de materiales o componentes, Impresión láser de alta precisión para fabricación de prototipos así como Diseño avanzado de moldes de inyección que nos permiten un alto grado de automatización así como el aseguramiento de la garantía de calidad, homogeneidad y fiabilidad de nuestros productos.

ÍNDICE DE PRODUCTOS

CENTRALES Y SALAS DE TELECOMUNICACIONES	12
Repartidores y Racks Ópticos de montaje en bastidor	13
Repartidor óptico modular (ROM 600) 288 FO	13
Módulo repartidor óptico de 64 + 8 FO para bastidores ETSI ó 19''(CTO-OLT)	15
Bandeja modular de distribución óptica 24 SC / 1U para montaje en bastidor	17
Cables ópticos para Salas de Telecomunicación	18
Cable óptico preconectorizado con "Fan-out" para interior de edificios 2 a 24 FO	18
Cordones ópticos multifibra para interior de edificios terminados en conectores tipo MPO	21
Conectores ópticos multifibra tipo MPO con configuración en bucle	24
RED DE ALIMENTACIÓN.....	26
Cajas de Empalme de fibra óptica con acceso universal.....	27
Caja de Empalme de fibra óptica con acceso universal hasta 512 FO (CAU 256/512)	27
Caja de Empalme de fibra óptica con acceso universal hasta 256 FO (CAU 64/128)	29
Caja de Empalme de fibra óptica con acceso universal para alojar divisores (DIVICAU E)	31
Caja de empalme de fibra óptica para red de distribución (MiniCAU)	33
Caja de empalme de fibra óptica para instalación en mensajero con punto de acceso de distribución.....	35
Empalmes Verticales de Fibra Óptica CEO	37
Empalme vertical de fibra óptica acceso universal hasta 96 FO (CEO 96 FO-4 B).....	37
Empalme vertical de fibra óptica acceso universal hasta 144 FO (CEO 144 FO-6 B)	39
Empalme vertical de fibra óptica acceso universal hasta 576 FO,16 entradas circulares y una doble oval	41
Empalme vertical de fibra óptica acceso universal 24 bandejas hasta 288 FO (CEV 288FO-24 B).....	43
Empalme vertical de fibra óptica acceso universal 56 bandejas hasta 672 FO (CEV 672FO-56 B).....	45
Empalme vertical de fibra óptica con cierre mecánico 4 bandejas hasta 96 FO (CEM-4B96FO-NB).....	47
Empalme vertical de fibra óptica con cierre mecánico 4 bandejas hasta 144 FO (CEM-4B144FO-NB)	49
Empalme vertical de fibra óptica con cierre mecánico 24 bandejas hasta 288 FO (CEM 288FO-24 B)	51

Empalme vertical de fibra óptica tipo sección cuadrada con alta capacidad 24 bandejas hasta 576 FO	53
Accesorios para Cajas de Empalme de fibra óptica	55
Protectores para empalmes de fibra óptica.....	55
Kits Puerto Oval y Puerto Circular para Empalmes verticales de FO	56
Kit entrada roscada partida para empalmes verticales de FO de tipo mecánico	57
RED DE DISTRIBUCIÓN.....	58
Cajas Terminales ópticas de instalación exterior	59
Caja terminal óptica de exterior con cable en paso 8 conectores reforzados tipo bayoneta	59
Caja terminal óptica de exterior con cable en paso 16 conectores reforzados tipo bayoneta	61
Caja terminal óptica de exterior de dimensiones reducidas 16 conectores reforzados tipo bayoneta	63
Caja terminal óptica de exterior MICRO con 8 conectores reforzados tipo bayoneta y divisor PLC.....	65
Caja terminal óptica de exterior con cable en paso 16 conectores internos SC/APC	67
Caja terminal óptica de exterior con cable en paso 16 conectores reforzados tipo Electroson ...	69
Caja terminal óptica de exterior con cable en paso para 16 acometidas a fusión.	71
Caja terminal óptica MICRO estanca con divisor 8 conectores reforzados tipo bayoneta y entrada conectorizada.....	73
Caja óptica de exterior para alojar equipos o dispositivos electrónicos.....	75
Caja terminal óptica de exterior de dimensiones reducidas con conectores reforzados tipo bayoneta para Red FTTH asimétrica	77
Caja terminal óptica de exterior de apertura lateral 4 conectores internos SC/APC	79
Caja terminal óptica reforzada de exterior con cable en paso 16 conectores internos y dos divisores 1x8.....	80
Cajas Terminales Ópticas para Interior de Edificios	82
Caja terminal óptica modular para interior de edificios 64 conectores SC/APC.....	82
Caja terminal óptica modular para interior de edificios 32 conectores SC/APC (miniMI)	84
Caja de empalme de fibra óptica para interior de edificios (DGOI)	86
Distribuidor general óptico hasta 24 conectores DGOI 24 FO	88
Distribuidor general óptico hasta 48 conectores DGOI 48 FO	90
Módulo de operador de 64 + 8 FO para instalaciones FTTH en bastidores ETSI o 19''(CTO-ICT).....	92
Cajas de Derivación en Planta	94
Caja de derivación en planta para interior de edificios 8 conectores SC/APC	94
Caja de derivación en planta para interior de edificios 12 conectores SC-APC.....	96
Caja de derivación en Planta hasta 8 acometidas a fusión	98

Caja de derivación en Planta conectorizada ampliable 8+1 SC/APC	100
Caja de derivación en Planta con divisor 2 entradas y 16 salidas conectorizadas SC/APC	102
Caja compacta de distribución con divisor para red asimétrica en interior de edificios entrada y salida conectorizadas y 8 salidas SC/APC	104
Caja compacta de distribución para interior de edificios 8 salidas SC/APC	106
RED DE DISPERSIÓN	108
Cables Ópticos para Exterior y Accesorios	109
Acometida de exterior preconectorizada con conector SC/APC	109
Acometida de exterior preconectorizada con conector reforzado tipo BFL	111
Acometida de exterior preconectorizada con conector reforzado Electroson	113
Cable de acometida óptica de exterior con conector reforzado polivalente	115
Acometida preconectorizada cable exterior de doble cubierta con conector reforzado tipo Bayoneta.....	117
Acometida de baja fricción preconectorizada con conector SC/APC	119
Acometida de baja fricción preconectorizada con conector reforzado tipo Bayoneta.....	121
Cable de acometida óptica de exterior figura en "8" con conector reforzado polivalente	123
Sonda para medida SC-APC conector reforzado tipo BFL	125
Conjunto Retenedor y gancho para cable de acometida exterior	127
Caja de conexión para acometidas de fibra óptica.....	128
Cables Ópticos para Interior de Edificios	129
Acometida para interior de edificios preconectorizada con conector SC-APC	129
Acometida de 3 mm. para interior de edificios preconectorizada con conector SC-APC.....	131
Cable óptico de acometida de baja fricción para interior de edificios	133
Cordón óptico monofibra para instalaciones FTTH	135
Cordón óptico monofibra con armadura metálica interna para instalaciones FTTH.....	137
Rosetas Ópticas	139
Roseta óptica para cliente residencial en interior de edificios (PTO)	139
Roseta óptica de cliente para acoplar sobre registro en pared.	141
Roseta óptica de cliente interior híbrida.....	143
Roseta óptica para cliente residencial en interior de edificios con tapa de protección de conectores	145
Punto terminal de red óptica para instalación en exterior (PTRO-E)	147
Punto terminal de red óptica para instalación en exterior con adaptador óptico reforzado tipo bayoneta.....	149

COMPONENTES Y ACCESORIOS ÓPTICOS	151
Conectores y Adaptadores Ópticos.....	152
Conectores ópticos de baja pérdida.....	152
Adaptadores ópticos	153
Pig tail en cable de 900 micras terminado en conector SC/APC	154
Conector mecánico SC/APC de montaje en campo accionamiento roscado	156
Conector mecánico SC/APC de montaje rápido en campo.....	158
Divisores y Componentes Ópticos Pasivos.....	160
Divisores ópticos 1xN en componente con fibra de 250 micras.....	160
Divisores ópticos preconectorizados1xN encapsulados en casete.....	161
Divisores ópticos preconectorizados1xN en componente	162
Divisores ópticos preconectorizados1xN en componente con carcasa de adaptación	164
Divisores ópticos FBT 1x2 desbalanceados con entrada y salidas preconectorizadas.....	166
Atenuadores ópticos fijos conectorizados.....	168
Herramientas, Kits y Accesorios.....	170
Fusionadora de fibra óptica con diseño compacto INNO View1.....	170
Fusionadora de fibra óptica con diseño compacto INNO View5.....	172
Fusionadora de fibra óptica modelo H5	174
Cortadora de fibra óptica INNO V7.....	176
Cortadora compacta de fibra óptica	177
Kit de Herramientas para instalaciones de Fibra Óptica	178
Localizador visual de fallos VFL	179

S26201-208

CENTRALES Y SALAS DE TELECOMUNICACIONES

S27209-218

S28217-224

S29225-230

S30233-240

S31241-248

S32249-256

S27/258



DESCRIPCIÓN

El Repartidor Óptico Modular permite terminar en conectores las fibras ópticas de los cables de alimentación o enlace y realizar la interconexión óptica fibra a fibra entre distintas redes o equipos.

Está compuesto de un armario metálico con puertas abatibles, dispositivos para el anclaje al suelo o a estructura auto-soportada y pasos de cables superior e inferior. Sobre el fondo del cuerpo del armario, en tres zonas bien diferenciadas se acoplan los módulos de conectorización, empalme y almacenamiento de excedente de cordones. Su instalación está indicada en Centrales FTTH, salas para ubicación e interconexión de equipos o grandes edificios de viviendas, corporaciones u oficinas donde se requiera la mejora y optimización en la gestión, mantenimiento y operación de la interconexión óptica de alta capacidad.

Código interno ROM-600-NNB ->NN = (8 ó 16 bandejas)

Contenido del kit

- Repartidor óptico con 8 ó 16 bandejas de fusión, 16 módulos de conectorización de 16+2 FO con 256 pig-tails SC/APC sobre cordón monofibra D. 2 mm pre-montados.
- Lámina de goma para sellado del acceso inferior de cables (instalado en el interior del armario, parte inferior izquierda).
- Plantilla para fijación al suelo técnico y marcado de orificio para goma de acceso de cables.
- Instrucciones para tendido de puentes, esquemas de distribución conectores, plantillas de rotulación conectores y etiqueta de advertencia radiación láser.
- Kit para fijación a la estructura auto-soportada con pletinas de sujeción extensibles y Kit para fijación al suelo técnico Patas niveladoras
- Tubo helicoidal para protección de tubos holgados
- Llave metálica triangular
- Manual de Instalación

Dimensiones Armario (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	2200	600	300
Materiales	Cuerpo del armario, puertas, tabiques, perchas y soportes		
	Acero al carbono con acabado de pintura epoxi. Color gris claro		
	Bandejas de empalme		
	Policarbonato + ABS. Color negro		
	Adaptadores		
	PBT.		

CARACTERÍSTICAS

- Solución ampliamente probada y técnicamente idónea para optimizar la interconexión óptica y gestión independiente sin interferencias con el tendido de hasta 256 cordones ópticos monofibra.
- Ocupa media huella en fila de equipamiento en Sala de Equipos (600x300). Dimensiones normalizadas s/ ETS 300 119-2 para bastidores y racks en Salas de Telecomunicación
- Puede anclarse en suelo rígido, suelo técnico o estructura auto-soportada (incluidas piezas y kits de adaptación).



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

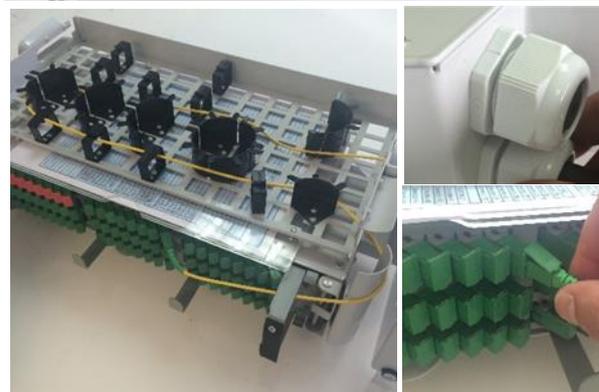
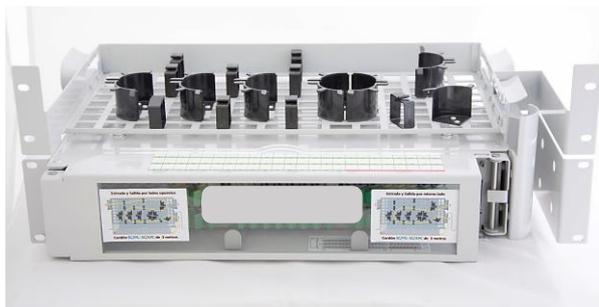
ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

ROM-003 Rev.01 MAYO, 2017

- Puertas abatibles desmontables divididas en cuatro sectores independientes. Puerta de zona de alojamiento de bandejas empalme con cerradura triangular para evitar accesos no autorizados.
- Tres tarjeteros para cartas de identificación de fibras en parte interior de puerta superior izquierda y un tarjetero adicional en puerta inferior izquierda para identificación de empalmes.
- Instrucciones gráficas de trazado correcto de cordones en parte interior de puertas del lado derecho.
- Dos espacios en el zócalo superior (frontal y lateral derecho) para colocación de etiquetas de identificación del repartidor.
- Etiqueta frontal normalizada de advertencia de radiación láser.
- Conexión equipotencial de todas las partes metálicas.
- Posibilidad de entrada de cables multifibra por la parte superior o inferior.
- 6 entradas de cables ópticos multifibra hasta diámetro 22 mm.
- Permite entrada de cable en paso y almacenamiento de tubos holgados hacia otro repartidor adyacente.
- 16 módulos de conexión independientes con posibilidad de giro en el plano horizontal.
- En cada módulo de conexión, los adaptadores SC/APC van dispuestos en 2 filas de 9 unidades por fila (total 18 adaptadores SC/APC por módulo) con conexión frontal o posterior.
- Posición de conexión en ángulo para facilitar la curvatura de los cordones monofibra.
- Adaptadores con tapa de protección para evitar la exposición directa al haz de luz así como la entrada de polvo o suciedad.
- Opcionalmente, los primeros adaptadores de cada fila (32 en total) están identificados con una tapa en color rojo para poder ser utilizados en aplicaciones de supervisión y monitorización de fibras.
- Los cordones monofibra de interconexión frontal tienen el trazado dirigido hacia el lateral derecho de cada módulo de conexión a través de anillas y guías con limitador de curvatura.
- Entrada/salida de cordones monofibra de interconexión por la zona superior derecha del repartidor. Ranura de paso de cordones amplia con sistema de cepillo para evitar entrada de suciedad en el repartidor.
- El sistema de gestión de los cordones permite poder acceder a cualquier posición en los módulos de conexión y almacenar en las perchas dentro del repartidor hasta 5,5 m de longitud de sobrante de cordón.
- Zona de perchas con limitadores de curvatura frontales y laterales optimizados para una alta densidad de cableado evitando sobrantes, cruces y enredos en el cableado. Permite el desplazamiento frontal para facilitar el almacenamiento de cordones.
- Pig-tails terminados en conectores SC/APC de baja pérdida sobre fibra monomodo G.652.D recubierta con una protección de 900 micras con hilaturas de aramida como elemento de refuerzo y cubierta termoplástica de color amarillo de 2,0 mm de diámetro retardante a la llama, libre de halógenos y baja emisión de humos.
- Los pig-tails están correctamente conectados e identificados por la parte interior de los adaptadores de los módulos de conexión, trazados hacia las bandejas de fusión garantizando el radio de curvatura adecuado en todo el recorrido y almacenados en sus 900 micras (sin cubierta) en las bandejas de empalmes que les corresponden.
- Módulo de bandejas de empalme telescópico extraíble frontalmente y elemento de apoyo adicional para facilitar la operación y el mantenimiento de las fusiones de los cables de fibra óptica.
- Soporte para bandejas tipo CAU universales, compactas y de fácil acceso con posibilidad de alojar hasta 16 bandejas de empalme de espesor delgado o bien 8 bandejas de espesor normal.
- En su posición de reposo, las bandejas se encuentran recogidas en posición vertical, sujetas por una cinta velcro.
- Las bandejas de empalme permiten almacenar un máximo de 16 ó 32 empalmes a una o doble capa respectivamente.
- Los materiales utilizados en la fabricación garantizan la funcionalidad del repartidor por un período mínimo de funcionamiento estimado de 20 años.





DESCRIPCIÓN

Es un módulo de empalme e interconexión óptica de alta densidad que permite la terminación en conectores de las fibras ópticas de los cables de alimentación o enlace y efectuar la interconexión óptica fibra a fibra entre distintas redes o equipos de central.

Consta de una envolvente exterior metálica de acceso frontal con tapa transparente y abatible, perfil desmontable y ajustable en profundidad para sujeción a bastidor ETSI con guía de curvatura para cordones, dos entradas/salidas con prensa-estopas traseros para cables ópticos multifibra, castillete con bandejas de empalme de fibras, y panel de conexión frontal con 72 (64 + 8) adaptadores ópticos SC/APC

Los módulos están diseñados para su instalación en el interior de bastidores normalizados para equipos de telecomunicaciones con perfil de sujeción entre centros de 515 mm. (ETSI) en pequeñas centrales, armarios para alojar equipos activos, cuartos o salas de comunicaciones, etc.

Código interno CTO-OLT

- Contenido del kit**
- Módulo repartidor para instalación en bastidor con panel abatible, entrada de cables con prensa estopas, 5 bandejas de empalme y panel de conexión con 64+8 adaptadores.
 - 64 pig-tails SC/APC instalados en los adaptadores y almacenados en las bandejas y 2 sin instalar para supervisión.
 - Bandeja metálica externa para el almacenamiento y guiado de cordones con funda porta-documentos.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam, tubo de transporte).
 - Pegatinas para numeración de puertos.
 - Prensa estopas para D. 21~16 mm y obturadores para D.7 mm
 - Juego de perfiles de sujeción del módulo a bastidor tipo ETSI (515 mm.) con tornillos de fijación al módulo.
 - Tornillos, arandelas y tuercas jaula para fijación a bastidor.
 - Manual de instalación

Dimensiones (mm.)		Alto	Ancho	Profundidad
	Módulo repartidor	88 (2U)	530 / (430 sin perfil de sujeción)	276
Bandeja externa almacenamiento	88 (2U)	530 / (480 sin perfil de sujeción)	240	
Materiales	Módulo repartidor, Bandeja ext. alm. y perfiles de sujeción	Acero al carbono con pintura epoxi color gris claro.		
	Bandejas de empalme del módulo	Policarbonato + ABS. Color negro		

CARACTERÍSTICAS

- Solución técnicamente eficiente, económica y muy versátil como punto de interconexión óptica en pequeñas centrales, ubicaciones remotas, edificios de gran número de viviendas, oficinas o centros comerciales.
- Diseñado para poder ser instalado conjuntamente en el mismo bastidor con equipos de red óptica minimizando y simplificando la provisión, operación y mantenimiento.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

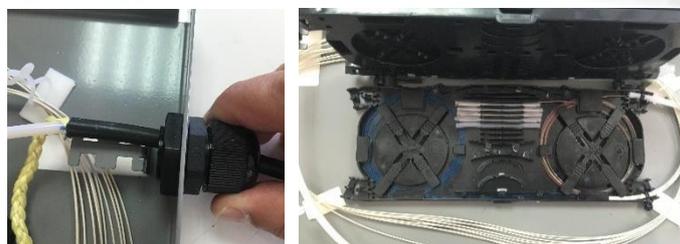
www.electrosonteleco.com

RACK-003 Rev. 02, FEBRERO 2020

CARACTERÍSTICAS

- Solución modular escalable. Pueden apilarse varios módulos en el mismo bastidor prolongando los tubos holgados del cable óptico de alimentación.
- Dos entradas/salidas mediante prensa-estopas por la parte trasera del módulo para cable óptico multifibra en punta (o cable de conexión entre módulos) para diámetros de cable de 21 a 16 mm. Incluidas dos juntas de adaptación de los prensa-estopas para cables ópticos de 7 mm. de diámetro.
- Tapa frontal transparente y abatible en el plano horizontal. Puede grabarse a demanda el nombre del operador.
- Instrucciones-guía en la tapa frontal para el tendido y almacenamiento adecuado del sobrante de cordones.
- Panel de conectores y bandejas de empalme también abatibles para facilitar las operaciones de fusión de fibras e instalación de divisores.
- Cinco bandejas de empalme tipo CAU amplias y de fácil acceso con posibilidad de bloqueo de torreta y bandeja individual. Hasta 16 fusiones de F.O. por bandeja (a doble capa). Capacidad máxima en el módulo para 80 fusiones.
- Incluidos "pig-tails" en cable monofibra en 900 micras terminados en conectores SC/APC de baja pérdida instalados en el módulo.
- Almacenamiento del sobrante y guiado adecuado de los "pig-tails" hasta las posiciones traseras del panel de conexión.
- Panel de conexión para opto acopladores SC-APC con tapa de protección en 72 posiciones (8 de éstas identificadas con tapa roja para posibles servicios diferenciados) dispuestos en 3 grupos de 8x3.
- Inclinación de conexión hacia la derecha para facilitar la salida de los conectores y guía hilos frontal para sujeción.
- Etiquetas para identificación de servicios y conectores y pegatinas instrucciones guía para el trazado de cordones.
- El módulo se suministra conjuntamente con una bandeja externa con altura de fijación al bastidor de 2U especialmente diseñada para el almacenamiento, guiado y tendido de cordones de interconexión hacia el panel de conectores garantizando el trazado y radios de curvatura adecuados.
- La bandeja externa de almacenamiento incluye porta-documentos tamaño DIN-A4 con carta de conexiones.
- Fijación con 4 tornillos y tuercas de jaula a bastidores con perfil de sujeción entre centros de 515 mm. (ETSI) y 300 mm. de fondo. El módulo es desplazable en profundidad.
- La caja tiene un grado de protección IP-54 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado mínimo de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es un distribuidor de conexión óptica de altura 1 U con capacidad hasta 24 adaptadores ópticos SC que puede actuar como repartidor óptico modular o punto de interconexión para su montaje en bastidores y racks normalizados IEC 60297 con distancia entre perfiles de sujeción de 482,6 mm. (19 pulgadas).

La bandeja de distribución con las bandejas de empalme y accesorios para la guía y trazados de fibras se puede desmontar en su totalidad y es deslizable frontalmente con respecto al chasis de fijación facilitando el acceso al interior de la bandeja y permitiendo trazar, ordenar e identificar las fibras ópticas de manera cómoda y ordenada. El panel frontal dispone de alojamientos para el montaje de adaptadores ópticos SC simplex con salida en ángulo que pueden ser instalados o ampliados por el usuario o bien suministrados ya montados de fábrica.

Código interno MOD-19"-1HU

- | | |
|------------------|--|
| Contenido | <ul style="list-style-type: none"> • Chasis, panel desplazable, tiradores plásticos de bloqueo, entrada de cable posterior con prensa estopas. • 2 Bandejas de empalme (16 FO/bandeja) con tapa. • Accesorios para guías de fibras y kit de bridas plásticas. • Tornillos y tuercas de jaula (x4) para fijación a bastidor. • Pig-tails y/o adaptadores ópticos SC/APC (a demanda) • Manual de instalación |
|------------------|--|

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	45 (1U)	484	300
Materiales	Chasis y Panel		
	Acero al carbono laminado en frío con acabado de pintura en polvo electrostática horneada. Color gris.		
	Bandejas de empalme		
	Policarbonato + ABS. Color negro		

CARACTERÍSTICAS

- Distribuidor óptico modular con dimensiones normalizadas para su fijación directa a racks abiertos y bastidores IEC 60297 con distancia entre perfiles de sujeción de 482,6 mm. (19 pulgadas).
- El panel puede extraerse frontalmente y fijarse con los topes de sujeción.
- Panel para 24 adaptadores ópticos SC/APC con tapa de protección y salida en ángulo de los conectores de fibra.
- Dos entradas de cables por la parte posterior con sistema de prensa estopas hasta cable de diámetro 16 mm. Ranuras para amarre de aramida y sujeción de tubos de cables.
- Dos bandejas de empalme con tapa de protección amplias, sencillas, compactas y de fácil acceso. Tornos de almacenamiento de sobrante de fibras y espacio para colocación hasta 16 empalmes por bandeja.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

RACK-002 Rev.01 MAYO, 2017

Página 17



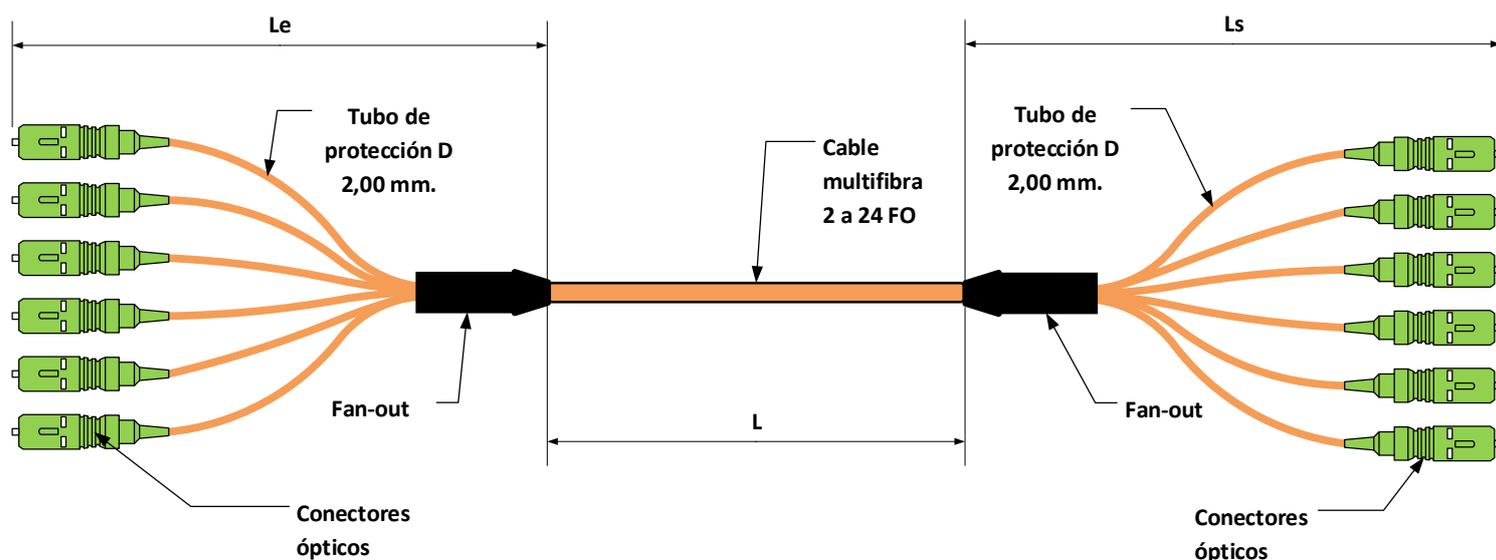
DESCRIPCIÓN

Son un tipo de cables ópticos multifibra en el que las fibras terminan en conector y dependiendo del escenario o tipo de aplicación que se requiera, el cable puede estar preconectorizado en un único extremo o en los dos.

Estos cables proporcionan una alta densidad de conectorización y pueden ser utilizados en centrales de telecomunicaciones, CPDs o salas de equipos para la interconexión entre distintas salas o puertos ópticos de equipos activos con otros equipos o entre repartidores ópticos.

En los extremos que están preconectorizados, el cable dispone de un bloque de transición ("fan-out") a partir del cual, el cable pasa de tener una estructura de cable multifibra a un conjunto de cables monofibra individuales protegidos mediante tubo de plástico y terminados en conectores estándar en número igual al de fibras que tiene el cable.

Código interno FAN-BBFO-FF-COLOR-LL-2EMM-XX
(1EMM-XX Si solo está conectorizado un extremo)



BBB : Número de fibras ópticas del cable multifibra

FF: Tipo de Fibra óptica:

- **10** : Monomodo de Dispersión Estándar (tipo G.652D)

COLOR: Color de la Cubierta

LL : Longitud del cable en metros = L

MM : Longitud en metros del extremo conectorizado = L_e ó L_s = 2 metros

XX: Tipo de Conector:

SC	FC	MU	ST	LC
				
UPC: 35	UPC: 25	UPC: MU	UPC: 30	UPC: LC
APC: 65	APC: 60			APC: LC/APC



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

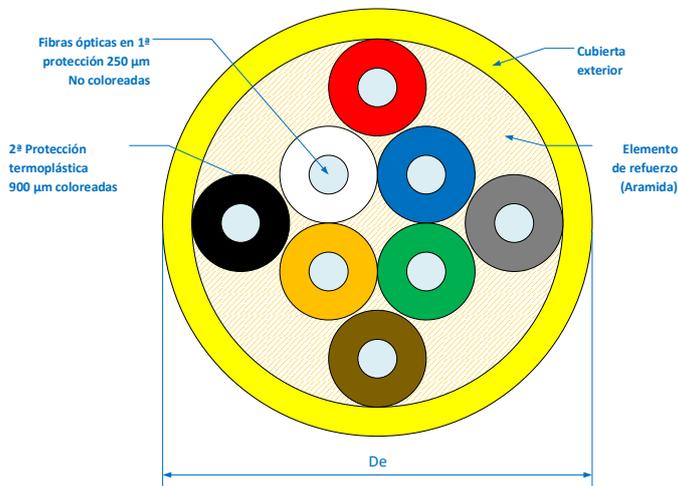
www.electrosontelego.com

PAT-018 Rev.01 FEBRERO, 2020

CARACTERÍSTICAS

Cable óptico multifibra para interior de edificios con segunda protección en 900 micras

Número de fibras	2	4	6	8	12	24
Diámetro exterior De (mm).	4,0 ± 0,2	4,8 ± 0,25	5,1 ± 0,25	5,6 ± 0,25	6,2 ± 0,25	8,1 ± 0,3
Peso aproximado cable (kg/km)	13	19	22	30	36	59



- Cubierta exterior en termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV en colores a petición del cliente: Amarillo, Marfil, Naranja, Azul, etc.
- Capacidades de 2 a 24 fibras. Disponible en fibra óptica monomodo G-652D.
- Elementos de refuerzo mediante hilaturas de aramida
- Segunda protección en 900 micras: Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV Coloreado.
- Fibras de identificación: 1: Blanco 2: Azul 3: Naranja 4: Verde 5: Marrón 6: Gris 7: Rojo 8: Negro 9: Amarillo 10: Violeta 11: Rosa 12: Cian. El segundo set de 12 fibras con anillos de color negro y está separado del primer set de 12 fibras y el color de la fibra N° 20 es azul claro.

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo tipo ITU G.652.D Color natural					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
	125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤ 12 µm	≤ 0,7 %

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1490	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,32	< 0,32	< 0,21	< 0,18	< 0,20
Diámetro campo modal (µm)	9,2 ± 0,4	-	-	10,4 ± 0,5	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 10 mm. N° de vueltas: 1			≤ 0,5	≤ 1,5
	Radio de curvatura: 15 mm. N° de vueltas: 10			≤ 0,05	≤ 0,3
	Radio de curvatura: 25 mm. N° de vueltas: 100			≤ 0,01	
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤ 18,0	≤ 22,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤ 0,04.	Máximo fibra individual ≤ 0,1			
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260				



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

PAT-018 Rev.01 FEBRERO, 2020

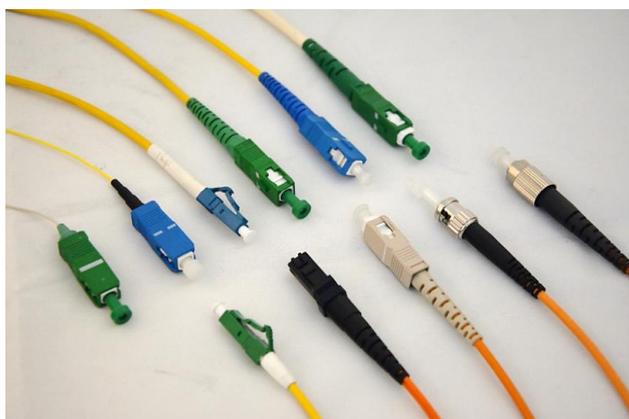
Página 19

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

Cable óptico monofibra para interior de edificios:

Resistencia a la tracción cable(N)	Instalación: ≥ 440 Operación: 130
Carga de aplastamiento cable (N)	≥ 1000 (en huella de 100 mm)
Radio de curvado (mm)	Dinámico $20 * D$ (D=Diámetro del cable) / Estático $10 * D$ (D=Diámetro del cable)
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: $\leq 10 \mu S/mm$
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo °C	-20 a +60
Temperatura de almacenamiento °C	-20 a +60

Conectores ópticos de baja pérdida



- Conectores ópticos normalizados con distintas configuraciones y pulidos.
- Cuerpo del conector y bota en material termoplástico autoextinguible UL94 V0 (SC, MU y LT).Cuerpo metálico resistente a la corrosión en conectores metálicos (FC y ST). Ferrule de zirconio.
- Pulidos en UPC y APC.
- Certificados y comprobados al 100% en medidas de pérdidas ópticas e inspección visual



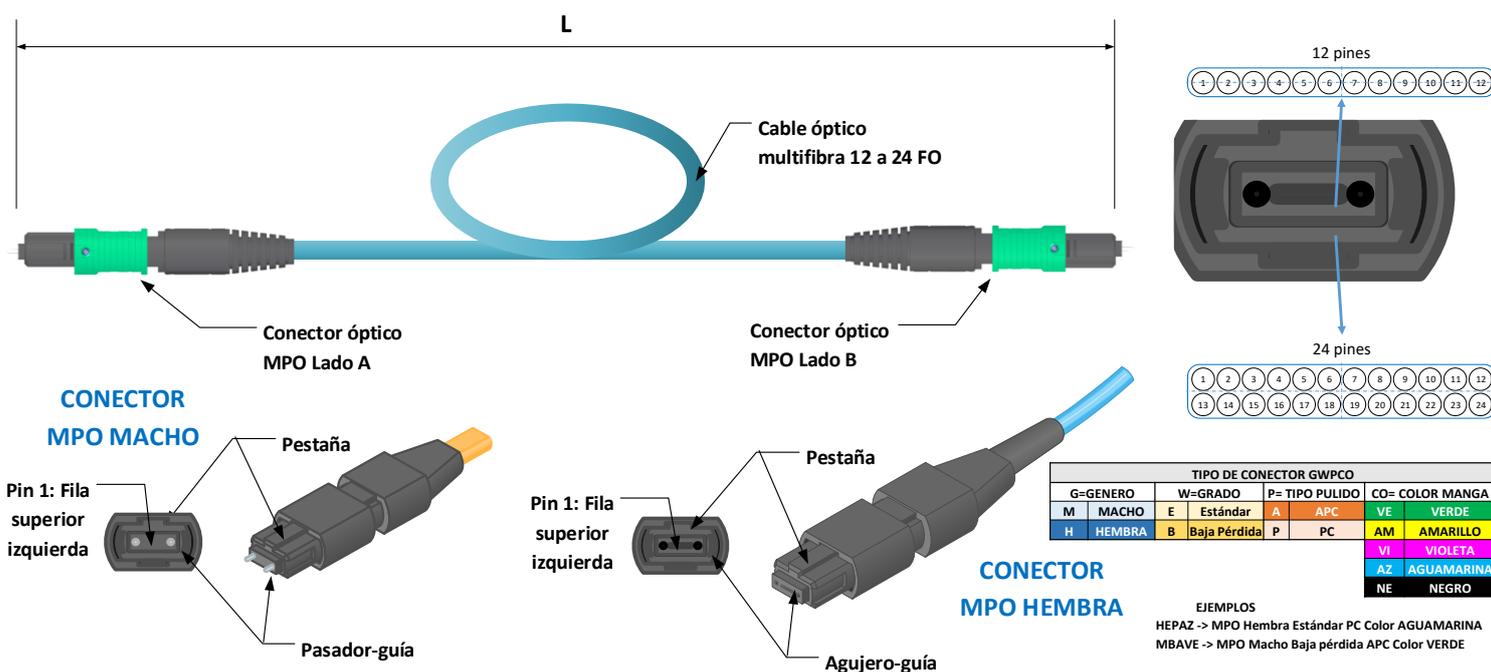


DESCRIPCIÓN

Son una gama de cables ópticos multifibra en el que las fibras terminan en ambos extremos en conectores ópticos del tipo MPO (Multi Fiber Push On) de acuerdo con la Norma IEC 61754-7 con distintas modalidades de conexión y configuración.

El conector del tipo MPO es un sistema múltiple de conexión de fibras ópticas con una alta densidad de agrupación sobre la base de una ferrule matriz MT de alta precisión y fiabilidad. La manga deslizante de conexión del mecanismo de bloqueo del conector MPO es fácil de utilizar a la vez que garantiza el acoplamiento seguro entre los conectores. Los pasadores de guía macho-hembra aseguran el ajuste y alineamiento preciso entre las ferrules de fibras enfrentadas consiguiendo excelentes valores de Pérdidas de Inserción y de Retorno. Dependiendo del escenario o tipo de aplicación que se requiera, existen disponibles modelos de cordones multifibra conectorizados en 12 y 24 Fibras ópticas en cables circulares o planos de distintos colores, tipos de fibras monomodo o multimodo así como pulidos en PC o APC.

Código interno PATMPO-BBFF-COFF-COLOR-MM-GWPCO/GWPCO-PX
Ver Tabla adjunta



BB : Número de fibras ópticas del cable multifibra: 12, ó 24

FF: Tipo de Fibra óptica:

- 10 : Monomodo de Dispersión Estándar (tipo G.652D) 9/125 µm
- 20 : Monomodo Baja sensib. curvatura (tipo G.657A2) 9/125 µm
- M2 : Multimodo (OM-2) 50/125 µm
- M3 : Multimodo (OM-3) 50/125 µm
- M4 : Multimodo (OM-4) 50/125 µm

CC :Tipo de cable multifibra

C3: Sección circular diámetro 3 mm. Cubierta LSZH

RB: Cable plano "Ribbon" 4,6 x 2, 2 mm. Cubierta LSZH

COLOR: Color de la Cubierta: Amarillo, Naranja, Aguamarina, Negro

MM : Longitud L con conectores en metros.

PX : Polaridad TIA 568-C.0. PA: Tipo A, PB: Tipo B; PC: Tipo C



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

PAT-019 Rev.01 MARZO, 2020

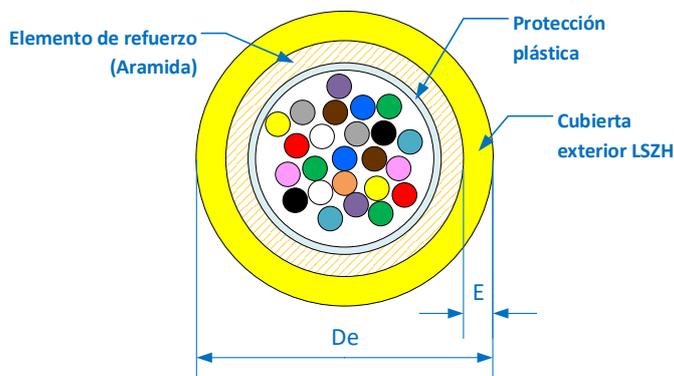
Página 21

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

CARACTERÍSTICAS

Cable óptico multifibra para interior de edificios con primera protección en 250 micras

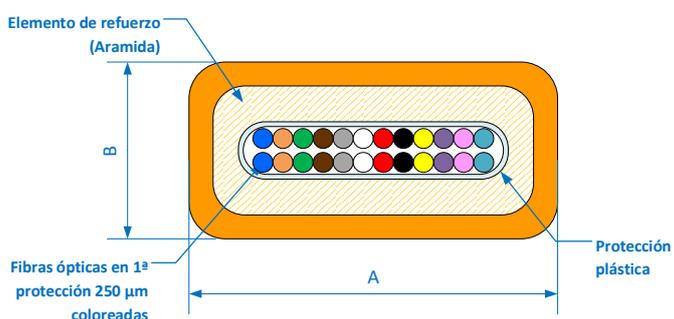
Número de fibras	12	24
Nº Unidades	1	
Diámetro exterior De (mm).	3,0 ± 0,2	
Espesor E (mm).	0,5	



- Cubierta exterior en termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV en colores a petición del cliente: Amarillo, Naranja, Aguamarina, Negro.
- Elementos de refuerzo mediante hilaturas de aramida
- Primera protección en 250 micras Coloreados.
- Fibras de identificación: 1: Azul 2: Naranja 3: Verde 4: Marrón 5: Gris 6: Blanco 7: Rojo 8: Negro 9: Amarillo 10: Violeta 11: Rosa 12: Cian. El segundo set de 12 fibras con anillos de color negro y está separado del primer set de 12 fibras

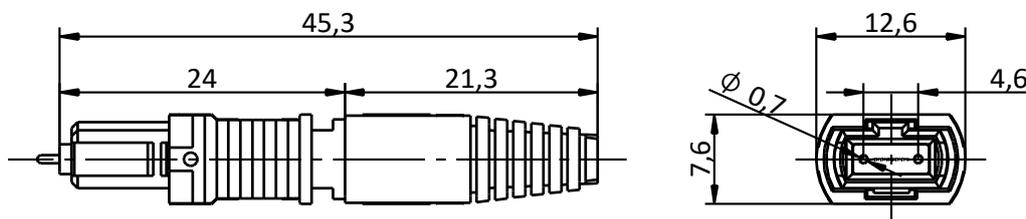
Cable óptico plano "Ribbon" multifibra para interior de edificios con primera protección en 250 micras

Número de fibras	12	24
Nº Filas "Ribbon"	1	2
Dimensiones A x B (mm).	4,6 x 2,2	



- Cubierta exterior en termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV en colores a petición del cliente: Amarillo, Naranja, Aguamarina, Negro.
- Elementos de refuerzo mediante hilaturas de aramida
- Primera protección en 250 micras Coloreado.
- Fibras de identificación: 1: Azul 2: Naranja 3: Verde 4: Marrón 5: Gris 6: Blanco 7: Rojo 8: Negro 9: Amarillo 10: Violeta 11: Rosa 12: Cian.

Conectores:



Conector tipo MPO	Pérdida Inserción (PI) dB			Pérdida Retorno (PR) dB		Longitudes de onda de ensayo (nm)		Repetibilidad dB	Durabilidad dB	Intercambiabilidad dB	Rango de Temperatura °C	
	Norma	Tipo	Max	Media	PC-Multimodo	APC-Monomodo	Multimodo				Monomodo	Operación
IEC 61754-7	Estándar	≤ 0,7	≤ 0,35	≥ 20	≥ 60	850 a 1300	1310 a 1550	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,2	-20 a +70	-40 a +80
	Baja Pérdida	≤ 0,35	≤ 0,2									



Electroson Telecomunicación, S.A.

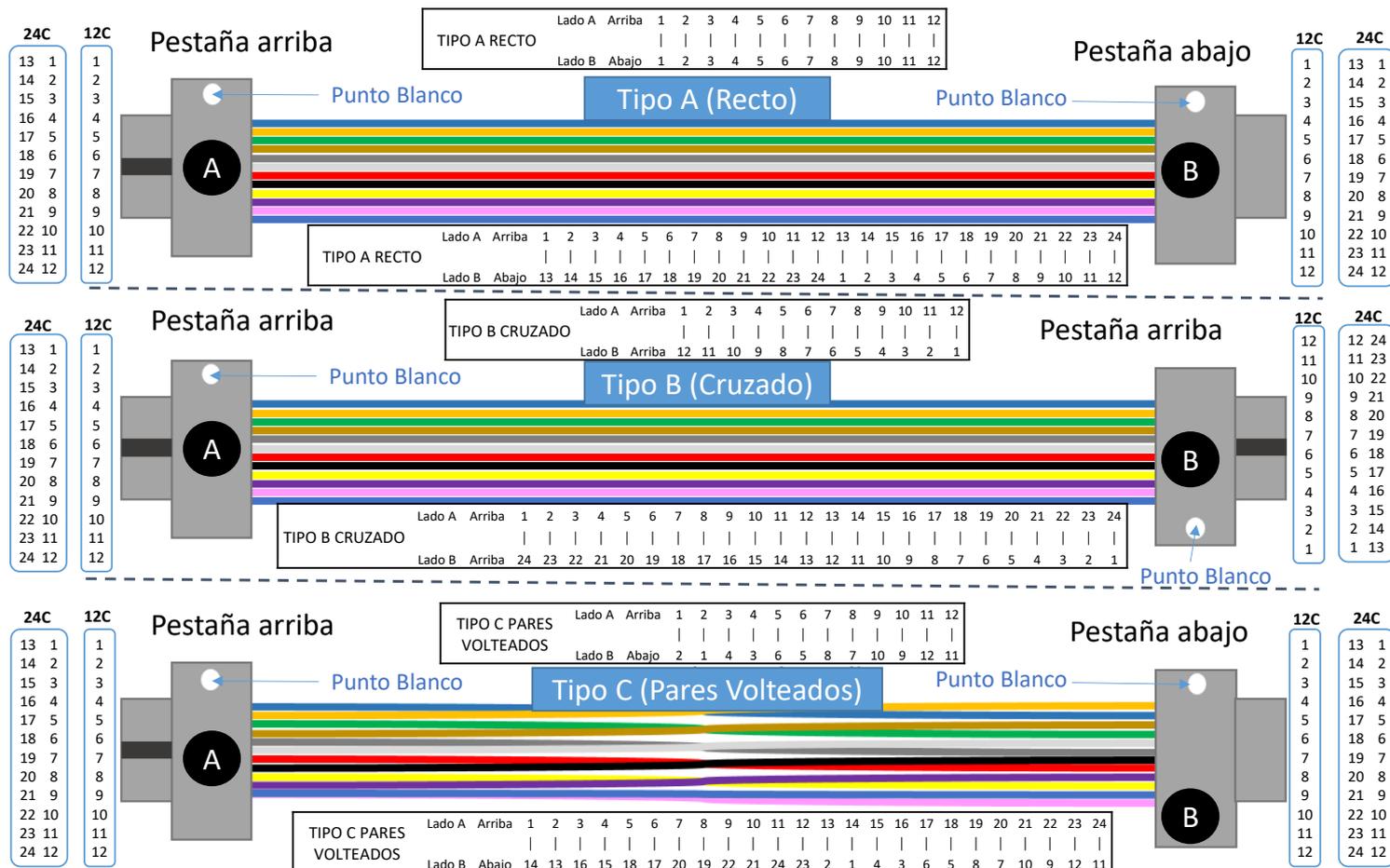
Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

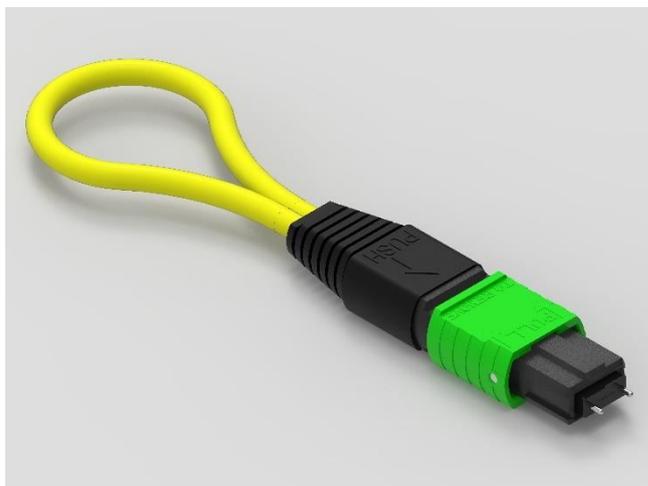
+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

Polaridad TIA 568-C.0



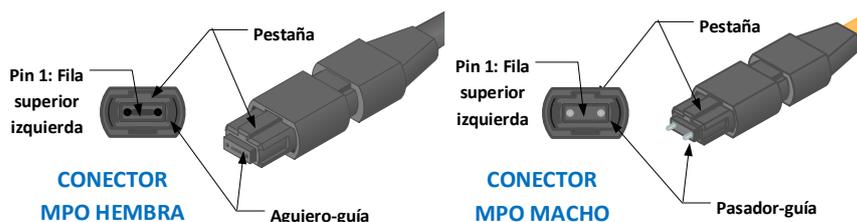
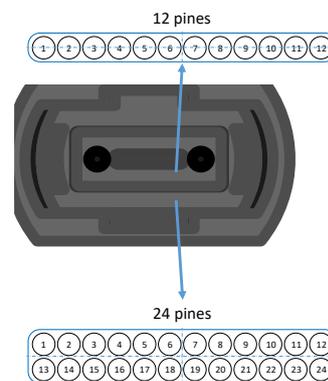
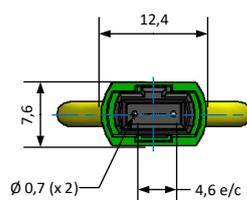
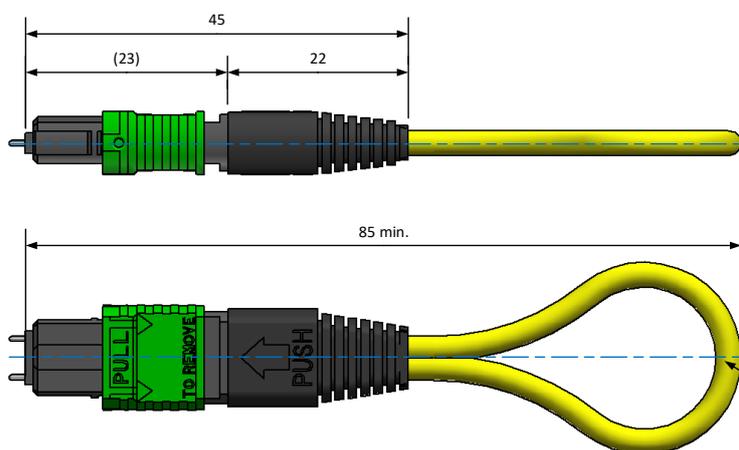


DESCRIPCIÓN

Consta de un único conector óptico multifibra del tipo MPO (Multi Fiber Push On) conforme a la Norma IEC 61754-7 en el que utilizando un bucle de cable óptico están conectadas entre sí las fibras de transmisión y de recepción en sus correspondientes canales y posiciones con distintas modalidades estandarizadas de conexión y configuración. Los Bucles ("Loopback") se utilizan como accesorio en redes o dispositivos para la comprobación de enlaces ópticos directos entre las conexiones de las fibras de transmisión (Tx) y sus correspondientes fibras de recepción (Rx). Mediante este procedimiento, se configura "in situ" un enlace óptico completo, lo que permite la rápida y efectiva evaluación o diagnóstico del rendimiento óptico de un determinado componente, equipo de transmisión o canal óptico de enlace.

Código interno

LOOPMPO-BBFF-COLOR-GWPCO-PX
Ver Tabla adjunta



TIPO DE CONECTOR GWPCO				
G=GENERO	W=GRADO	P= TIPO PULIDO	CO= COLOR MANGA	
M	MACHO	E Estándar	A APC	VE VERDE
H	HEMBRA	B Baja Pérdida	P PC	AM AMARILLO
				VI VIOLETA
				AZ AGUAMARINA
				NE NEGRO

EJEMPLOS
HEPAZ -> MPO Hembra Estándar PC Color AGUAMARINA
MBAVE -> MPO Macho Baja pérdida APC Color VERDE

Disponibles modelos de Bucle MPO macho o hembra conectorizados en 12 y 24 Fibras ópticas en distintos colores, tipos de fibras monomodo o multimodo así como pulidos en PC o APC.

FF: Tipo de Fibra óptica:

- 10 : Monomodo de Dispersión Estándar (tipo G.652D) 9/125 µm
- 20 : Monomodo Baja sensib. curvatura (tipo G.657A2) 9/125 µm
- M2 : Multimodo (OM-2) 50/125 µm
- M3 : Multimodo (OM-3) 50/125 µm
- M4 : Multimodo (OM-4) 50/125 µm

BB : Número de fibras ópticas del conector: 12, ó 24

COLOR: Color de la Cubierta del cable:

Amarillo, Naranja, Aguamarina, Negro

PX : Configuración de Bucle según Polaridad TIA 568-C.0.

PA: Tipo A, PB: Tipo B; PC: Tipo C



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

PAT-020 Rev.01 MARZO, 2020

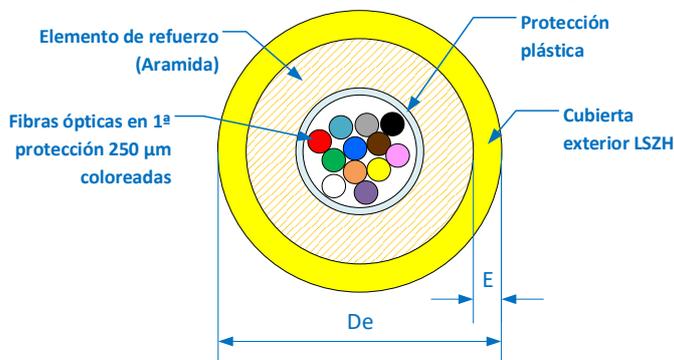
Página 24

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

CARACTERÍSTICAS

Cable óptico multifibra para interior de edificios con primera protección en 250 micras

Número de fibras	6	12
Nº Unidades	1	
Diámetro exterior De (mm).	3,0 ± 0,2	
Espesor E (mm).	0,5	

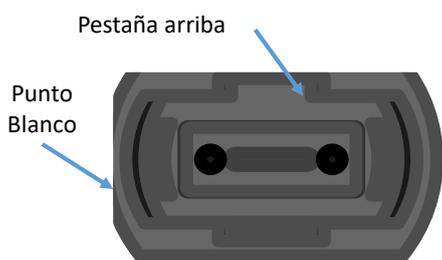


- Cubierta exterior en termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV en colores a petición del cliente: Amarillo, Naranja, Aguamarina, Negro.
- Elementos de refuerzo mediante hilaturas de aramida
- Primera protección en 250 micras Coloreados.
- Fibras de identificación: 1: Azul 2: Naranja 3: Verde 4: Marrón 5: Gris 6: Blanco 7: Rojo 8: Negro 9: Amarillo 10: Violeta 11: Rosa 12: Cian

Conector

Conector tipo MPO	Pérdida Inserción (PI) dB			Pérdida Retorno (PR) dB		Longitudes de onda de ensayo (nm)		Repetibilidad dB	Durabilidad dB	Intercambiabilidad dB	Rango de Temperatura °C	
	Norma	Tipo	Max	Media	PC-Multimodo	APC-Monomodo	Multimodo				Monomodo	Operación
IEC 61754-7	Estándar	≤ 0,7	≤ 0,35	≥ 20	≥ 60	850 a 1300	1310 a 1550	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,2	-20 a +70	-40 a +80
	Baja Pérdida	≤ 0,35	≤ 0,2									

Polaridad TIA 568-C.0



NOTA: Tipo A Recto 12 pines es adecuado para 40GBASE-SR4 QSFP+ ó 100GBASE-SR4 QSFP28



NOTA: Tipo A Recto 24 pines es adecuado para ópticas 100G CFP/CXP



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

PAT-020 Rev.01 MARZO, 2020

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

RED DE ALIMENTACIÓN





DESCRIPCIÓN

Es una caja de empalme de acceso universal que permite la continuidad y segregación de cables ópticos de gran capacidad utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación y de transporte.

El diseño de la caja permite la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de fibra.

La caja es hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes o galerías de cables

Código interno CAU-256

Contenido del kit

- Caja de acceso universal 256/512 F.O. (16 bandejas de empalme con 6 obturadores de entrada de cable preinstalados).
- Obturador y engrosadores de goma para cables KT.
- Alineadores cable de entrada
- Accesorios para la instalación (Cintillos, tubo de vaselina, calibre diámetros de cable).
- Manual de instalación

Soporte de sujeción metálico no incluido.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	290	665	165
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Dispone de 4 accesos de cables independientes en un extremo. Cada uno de ellos permite la entrada individualizada de al menos dos cables multifibra de gran y media capacidad (entradas dobles) y hasta 6 cables ópticos de pequeña capacidad.
- La tapa de cierre se monta y retira totalmente sin necesidad de herramientas especiales gracias al cierre hermético tipo clip.
- El sellado de cables de acceso a la caja se realiza mediante juntas de goma con entradas pre-cortadas.
- Diámetro entradas/salidas cables de 22 a 7 mm. Máximo 512 fusiones de F.O (a doble capa).
- Bandejas de empalme de forma rectangular amplias y de fácil acceso con pestañas extensibles para un mejor almacenamiento de fibras hasta 32 F.O. (a doble capa). Tanto el bloque soporte como las bandejas individuales permiten el giro a 90° y su enclavamiento en posiciones fijas para facilitar la instalación.
- Las cajas se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento. Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- Tensión axial Carga por cable > D/45 mm x 1000 N. D: diámetro del cable. 1 hora por cable. Desplazamiento del cable < 3 mm



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

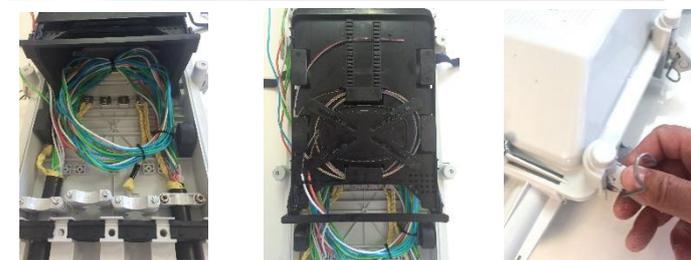
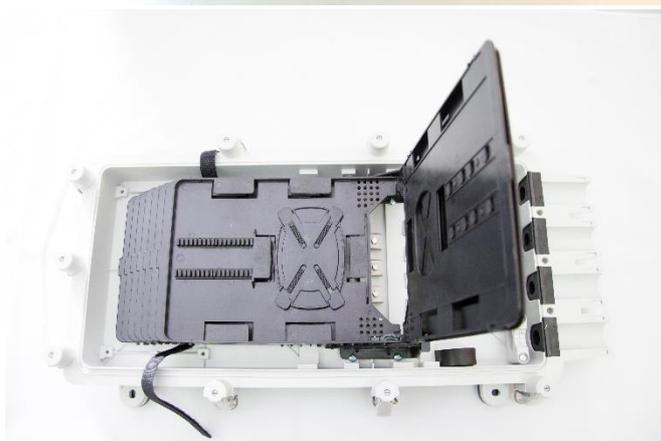
www.electrosonteleco.com

CAU-001 Rev.01 FEBRERO, 2017

CARACTERÍSTICAS

- Flexión por cable: 30° flexión máx. 500 N. Aplicación de la fuerza: a 400 mm del extremo del sellado. N° de ciclos: 5/cable.
- Torsión por cable: Par de rotación máxima 90°/máx 50 N. Aplicación de la fuerza: a 400 mm del extremo del sellado. N° de ciclos: 5/cable.
- Vibración Frecuencia: 10 a 15Hz. Velocidad: una octava por minuto. Ciclo: sinusoidal; amplitud: 3 mm (6 mm cresta a cresta). Sujeción del cable: a 500 mm del extremo del sellado. Duración: 2 horas por eje
- Carga estática >1000 N (25 cm², 10min).
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK09 (20 J).
- La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección IP-68.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de empalme de acceso universal que permite la continuidad y segregación de cables ópticos de media capacidad utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación y de transporte.

El diseño de la caja permite la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de fibra.

La caja es hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes, postes o galerías de cables

Código interno CAU-64

Contenido del kit

- Caja de acceso universal 64/128 F.O. (8 bandejas de empalme con 6 obturadores de entrada de cable preinstalados).
- Obturador y engrosadores de goma para cables KT.
- Alineadores cable de entrada
- Accesorios para la instalación (Cintillos, tubo de vaselina, calibre diámetros de cable).
- Manual de instalación

Soporte de sujeción metálico no incluido.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	290	555	106
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro	
	Bandejas	Policarbonato +ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Dispone de 4 accesos de cables independientes en un extremo. Cada uno de ellos permite la entrada individualizada de al menos dos cables multifibra de media capacidad (entradas dobles) y hasta 6 cables ópticos de pequeña capacidad (7mm.).
- La tapa de cierre se monta y retira totalmente sin necesidad de herramientas especiales gracias al cierre hermético tipo clip.
- El sellado de cables de acceso a la caja se realiza mediante juntas de goma con entradas pre-cortadas.
- Diámetro entradas/salidas cables de 22 a 7 mm. Máximo 256 fusiones de F.O (a doble capa).
- Bandejas de empalme de forma rectangular amplias y de fácil acceso con pestañas extensibles para un mejor almacenamiento de fibras hasta 32 F.O. (a doble capa). Tanto el bloque soporte como las bandejas individuales permiten el giro a 90° y su enclavamiento en posiciones fijas para facilitar la instalación.
- Las cajas se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento. Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- Tensión axial Carga por cable > D/45 mm x 1000 N. D: diámetro del cable. 1 hora por cable. Desplazamiento del cable < 3 mm



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

CAU-002 Rev.01 FEBRERO, 2017

CARACTERÍSTICAS

- Flexión por cable: 30° flexión máx. 500 N. Aplicación de la fuerza: a 400 mm del extremo del sellado. N° de ciclos: 5/cable.
- Torsión por cable: Par de rotación máxima 90°/máx 50 N. Aplicación de la fuerza: a 400 mm del extremo del sellado. N° de ciclos: 5/cable.
- Vibración Frecuencia: 10 a 15Hz. Velocidad: una octava por minuto. Ciclo: sinusoidal; amplitud: 3 mm (6 mm cresta a cresta). Sujeción del cable: a 500 mm del extremo del sellado. Duración: 2 horas por eje
- Carga estática >1000 N (25 cm², 10min).
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK09 (20 J).
- La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección IP-68.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

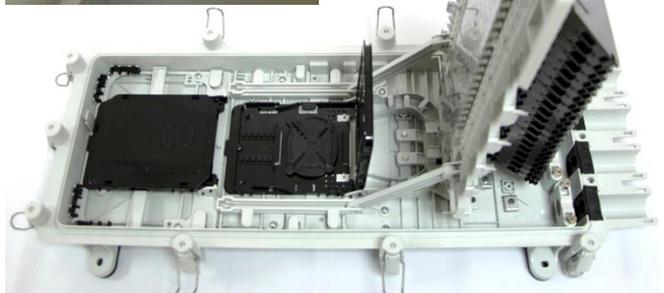
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CAU-002 Rev. 01 FEBRERO, 2017

Página 30



DESCRIPCIÓN

Es una caja de empalme de acceso universal donde se alojan divisores ópticos para realizar la segregación y división de cables multifibra en el despliegue de redes ópticas punto-multipunto.

El diseño de la caja permite la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de fibra. El sistema de bandejas puede alojar hasta 10 divisores ópticos facilitando la gestión de fibras y la configuración del empalme.

La caja es hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, postes, paredes o galerías de cables.

Código interno DIVICAU

Contenido del kit

- Caja de acceso universal para divisores (20 bandejas de empalme, 2 bandejas para divisores, 2 bandejas para cambio de sección, 4 obturadores de entrada/salida de cable preinstalados y peines para divisores 1:32 y 1:2).
- Kit para entrada cables 8 KT (D=7 mm) y obturador extra de goma para cable de 19,5/14,3 mm
- Tubo de transporte y manguitos de transición.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, tubo de vaselina, calibre diámetros de cable, cinta foam).
- Manual de instalación

Divisores ópticos no incluidos

Soporte de sujeción metálico no incluido.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	290	665	165
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Dispone de 4 accesos de cables independientes en un extremo. Cada uno de ellos permite la entrada individualizada de al menos dos cables multifibra de gran y media capacidad (entradas dobles) y hasta 6 cables ópticos de pequeña capacidad.
- Diámetro entradas/salidas cables de 22 a 7 mm. Capacidad máxima de fusión hasta cable de 128 F.O.
- La tapa de cierre se monta y retira totalmente sin necesidad de herramientas especiales gracias al cierre hermético tipo clip.
- Bloque soporte con 20 Bandejas de empalme de forma rectangular amplias y de fácil acceso con pestañas extensibles para un mejor almacenamiento de fibras hasta 32 F.O. (a doble capa). Tanto el bloque soporte como las bandejas individuales permiten el giro a 90° y su enclavamiento en posiciones fijas para facilitar la instalación, operación y mantenimiento.
- Adicionalmente, 2 bandejas para el alojamiento de divisores ópticos tipo PLC con capacidad hasta de 10 divisores 1x4.
- 2 bandejas de empalme más para el caso de ser necesario realizar un cambio de sección en cables de más de 32 F.O.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CAU-003 Rev.01 FEBRERO, 2017

CARACTERÍSTICAS

- Sistema organizador y guiado de fibras en el lado posterior del soporte de bandejas formado por varios canales transversales que permiten el guiado y retención de los tubos hacia las correspondientes bandejas de fusión de las fibras de los cables de alimentación y distribución y tres canales centrales longitudinales que de manera sencilla permiten diferenciar y realizar el guiado del recorrido de las diferentes fibras de entrada y salida de los divisores a cualquiera de las bandejas de empalme.
- Las cajas se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento. Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- Tensión axial Carga por cable > D/45 mm x 1000 N. D: diámetro del cable. 1 hora por cable. Desplazamiento del cable < 3 mm
- Flexión por cable: 30° flexión máx. 500 N. Aplicación de la fuerza: a 400 mm del extremo del sellado. N° de ciclos: 5/cable.
- Torsión por cable: Par de rotación máxima 90°/máx 50 N. Aplicación de la fuerza: a 400 mm del extremo del sellado. N° de ciclos: 5/cable.
- Vibración Frecuencia: 10 a 15Hz. Velocidad: una octava por minuto. Ciclo: sinusoidal; amplitud: 3 mm (6 mm cresta a cresta). Sujeción del cable: a 500 mm del extremo del sellado. Duración: 2 horas por eje
- Carga estática >1000 N (25 cm² , 10min).
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK09 (20 J).
- La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección IP-68.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de empalme y segregación en línea de dimensiones reducidas para cables ópticos de pequeña y media capacidad utilizados en el despliegue de redes ópticas de distribución así como tramos finales de redes de alimentación y de transporte.

El sistema de bandejas de empalme totalmente extraíbles permite alojar un máximo de 16 divisores ópticos y la entrada/salida hasta de 8 cables ópticos en línea.

La caja es hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, postes, mensajero, paredes o galerías de cables

Código interno MINICAU

Contenido del kit

- MiniCAU con 8 bandejas de empalme y 4 obturadores de cables de entrada preinstalados.
- Obturadores extra de goma para cable 19 mm.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, tubo de vaselina, calibre diámetros de cable, cinta foam).
- Tubo de transporte y manguito de transición.
- Manual de instalación

Divisores ópticos no incluidos

Soportes de fijación a mensajero incluidos a demanda.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	150	380	98
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Diseño muy compacto, versátil y altamente fiable.
- Instalación de la caja extraordinariamente sencilla y rápida facilitando la operación y mantenimiento de la red.
- Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse en posiciones, fachadas o registros con espacio disponible muy limitado o en situaciones en las que se requiera minimizar el impacto visual.
- Posibilidad de instalación de la caja directamente en el fiador o cable soporte en vanos de líneas aéreas (mensajero) utilizando el accesorio de Soporte de fijación a mensajero (incluido a demanda).
- 4 entradas/salidas de cables en línea (entradas dobles). El sellado de cables de acceso a la caja se realiza mediante juntas de goma con entradas pre-cortadas.
- Diámetro entradas/salidas cables de $\varnothing 19$ a $\varnothing 7$ mm. Máximo 128 fusiones de F.O.
- Diámetros de cables de entrada instalados en la caja : 1 x $\varnothing 16/\varnothing 14,3$; 2 x $\varnothing 7$ y 2x $\varnothing 5$
- Disponibles distintas configuraciones para entradas de cables.
- La tapa de cierre se abate 180° y se monta sin necesidad de herramientas especiales gracias al cierre hermético tipo clip.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

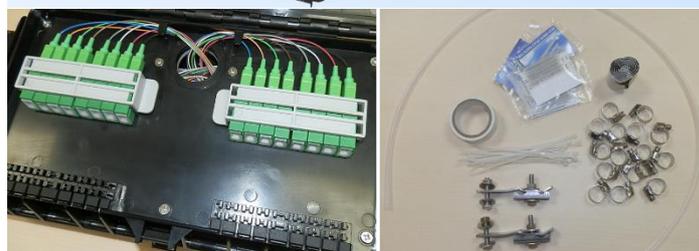
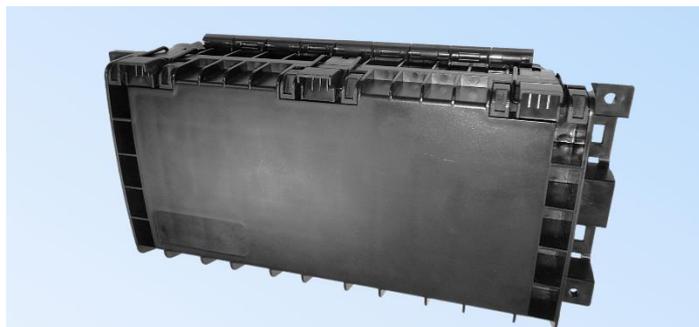
CEOD-001 Rev.02 ENERO, 2018

Página 33

CARACTERÍSTICAS

- Permite la posibilidad de quitar totalmente la tapa para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- Capacidad de alojamiento hasta 16 divisores ópticos PLC.
- Bandejas de empalme con posibilidades de bloqueo, totalmente desmontables, amplias y de fácil acceso. Permiten el cambio de sentido de las fibras dentro de la bandeja.
- Tensión axial Carga por cable > D/45 mm x 1000 N. D: diámetro del cable. 1 hora por cable. Desplazamiento del cable < 3 mm
- Flexión por cable: 30° flexión máx. 500 N. Aplicación de la fuerza: a 400 mm del extremo del sellado. N° de ciclos: 5/cable.
- Torsión por cable: Par de rotación máxima 90°/máx 50 N. Aplicación de la fuerza: a 400 mm del extremo del sellado. N° de ciclos: 5/cable.
- Vibración Frecuencia: 10 a 15Hz. Velocidad: una octava por minuto. Ciclo: sinusoidal; amplitud: 3 mm (6 mm cresta a cresta). Sujeción del cable: a 500 mm del extremo del sellado. Duración: 2 horas por eje
- Carga estática >1000 N (25 cm², 10min).
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK09 (20 J).
- La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección IP-68.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja para el despliegue de redes de distribución ópticas en tendidos aéreos con múltiple funcionalidad; por una parte puede utilizarse para la realización de empalmes de cables ópticos multifibra de pequeña y mediana capacidad y adicionalmente tiene la posibilidad de alojamiento de divisores ópticos además de actuar como un punto de acceso óptico para la distribución de acometidas. La caja es hermética y resistente a condiciones de intemperie y especialmente diseñada para ser instalada en línea directamente sobre mensajero o hilo fiador en tendidos aéreos.

Dispone de dos compartimentos internos opuestos con accesos independientes: uno para la zona de empalme / alojamiento de divisores y otro compartimento con un panel de adaptadores para la conexión a demanda de hasta 16 acometidas ópticas individuales terminadas en conector SC/APC.

Código interno **CELFO-NN-DIVISOR**

Contenido del kit

- Caja de empalme para instalación en mensajero con una bandeja de empalme, entradas y sujeción de cables ópticos y alojamiento para dos divisores ópticos preconectorizados en componente.
- 8 ó 16 (código **NN**) adaptadores ópticos SC/APC tipo "auto-shutter" instalados en la zona de punto de acceso
- Herraje de fijación a mensajero (2x)
- Accesorios para la instalación (bridas plásticas, protectores de empalme, abrazaderas metálicas, cinta foam, cinta eléctrica, tubo de transporte).
- Manual de instalación

Divisores ópticos preconectorizados montados incluidos a demanda (Cód **DIVISOR**)

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	180	360	110
Material	Base y Caja	Termoplástico de alta resistencia. Color negro	
	Bandeja	Policarbonato + ABS. Color Blanco	

CARACTERÍSTICAS

- Diseño compacto, versátil y altamente fiable.
- Instalación de la caja directamente en el fiador o cable soporte en vanos de líneas aéreas (mensajero) utilizando el accesorio de Herraje de fijación a mensajero suministrado en la dotación de la caja.
- Dos compartimentos opuestos en sentido longitudinal con tapas de cierre independientes separando la zona de empalme y sujeción de cables de la zona de conexión de acometidas ópticas (punto de distribución).
- Broches de cierre de las tapas herméticos accionables sin necesidad de herramientas especiales.
- 8 entradas/salidas simples de cables en línea (4 por cada lado) mediante juntas de goma con entradas ciegas preformadas montadas en la caja.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

CEOD-003 Rev.01 NOVIEMBRE, 2018

CARACTERÍSTICAS

- Bridas insertadas en chapa soporte de acero galvanizado para el amarre y sujeción del elemento de tracción del cable óptico de alimentación. Retención de la cubierta del cable mediante abrazaderas metálicas con tornillo sin-fin (suministradas en la dotación).
- Diámetro entradas/salidas cables de alimentación:
 - 2 entradas (una por cada lado) Ø13 mm. máximo
 - 6 entradas (tres por cada lado) Ø10 mm. máximo
- Capacidad de alojamiento hasta 2 divisores ópticos preconectorizados tipo PLC.
- Almacenamiento en torno del sobrante y guiado de los cordones monofibra de los divisores para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Bandeja de empalme amplia con tapa de plástico transparente para la protección de los empalmes y fibras con posibilidad de giro y bloqueo. La bandeja tiene dos grupos centrales de organizadores de empalmes con capacidad total para 24 empalmes (a doble capa).
- Zona de punto de acceso distribución de acometidas con capacidad para instalación hasta 16 adaptadores ópticos SC/APC en dos grupos de ocho.
- Adaptadores ópticos con tapa de protección tipo "auto-shuter" en el lado de conexión de acometidas.
- 16 salidas individuales para cable óptico de acometida tipo baja fricción □ 3x 2 ó ø 3 mm. con junta de obturación individual.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK09 (20 J).
- La caja una vez cerrada es hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección IP-65.
- Los materiales cumplen con la normativa RoHS y están diseñados para una duración mínima de 20 años



DESCRIPCIÓN

Es un cierre de empalme de fibra óptica de tipo vertical con acceso universal que facilita la continuidad y segregación de cables ópticos de media y alta capacidad utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación y de transporte.

El diseño del empalme permite la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de fibra.

Es totalmente hermético, sumergible y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes, postes o galerías de cables

Código interno CEO-96 FO-NB N : Número de bandejas

Contenido del kit

- Capuchón con válvula, abrazadera- brida de cierre y junta de estanqueidad.
- Herraje acero inoxidable para montaje en vertical.
- Base soporte con capacidad para 4 bandejas de empalme, elementos de retención y entradas/salidas de cables.
- 1, 2, 3 ó 4 Bandejas de empalme montadas en la base soporte con sujeción de cinta de velcro.
- Kit puerto oval y kit de derivación.
- Accesorios para la instalación.
- Manual de instalación

Dimensiones (mm.):

Diámetro Ø: 181 Longitud L 540

Material

Capuchón y Base Polipropileno. Color negro
Bandejas Policarbonato +ABS. Color blanco
Piezas metálicas Acero inoxidable austenítico AISI 304



CARACTERÍSTICAS

- Los cierres se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento.
- Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- El empalme una vez cerrado y sellado es totalmente hermético y resistente a condiciones de intemperie e inmersión prolongada en agua. Grado de protección IP-68.
- El sellado mecánico estanco y desmontaje del capuchón con la base se realiza mediante brida de apriete y junta de estanqueidad sin necesidad de utilización de herramientas especiales.
- Sellado seguro y fiable de las entradas de cables mediante manguitos termo-retráctiles.
- 4 accesos circulares para cables hasta diámetro 20 mm. Un acceso puerto oval para entrada doble de cables con diámetros entre 10 y 25 mm.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CEO-001 Rev.01 JUNIO, 2017

Página 37

CARACTERÍSTICAS

- Hasta 4 bandejas de empalme, 24 fusiones por bandeja.
- Suministro con 1, 2, 3 ó 4 (N) bandejas de empalme montadas en el soporte con capacidad para 24, 48, 72 y 96 FO respectivamente.
- Facilidad en la gestión de las fibras con radios de curvatura amplios superiores a 40 mm en los trazados de las fibras. Bajas pérdidas por curvaturas.
- Pueden almacenarse las fibras sobrantes en la parte posterior de las bandejas.
- Las bandejas individuales permiten el giro y su enclavamiento en posiciones fijas para facilitar la instalación sin interferir en el resto de bandejas.
- Piezas metálicas internas fabricadas en acero inoxidable austenítico tipo AISI 304. Resistencia a la corrosión en condiciones de intemperie, inmersión en agua y ambiente salino.
- Accesorios para la instalación incluidos:
 - Tiras de aluminio
 - Tiras de abrasivo
 - Tubitos de plástico
 - Cintillos de poliamida
 - Válvula toma de presión
 - Toallitas de limpieza
 - Protectores de empalme
 - Desecante
 - Pinza para derivación de cables
 - Latiguillo para continuidad de tierra.
 - Manguitos termo-retráctiles
 - Cinta adhesiva de PVC
- Temperatura de utilización -40 a +70 °C.
- Estanqueidad del cierre con presión interna de aire hasta 150kPa. Sumergible en agua hasta 50m. (72 h.)
- Tensión axial > 2000 N (1 min.)
- Carga estática >2500 N (10 cm², 1min).
- Resistencia de aislamiento: >2*10⁴M Ω. Rigidez dieléctrica: 15kV/1min, sin arco eléctrico ni rotura.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años



DESCRIPCIÓN

Es un cierre de empalme de fibra óptica de tipo vertical con acceso universal que posibilita la continuidad y segregación de cables ópticos de media y alta capacidad utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación y de transporte.

El diseño del empalme permite la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de fibra.

Es totalmente hermético, sumergible y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes, postes o galerías de cables

Código interno CEO-144 FO-6B

Contenido del kit

- Capuchón con válvula, abrazadera- brida de cierre y junta de estanqueidad.
- Herraje acero inoxidable para montaje en vertical.
- Base soporte con capacidad para 6 bandejas de empalme, elementos de retención y entradas/salidas de cables.
- 6 Bandejas de empalme montadas en la base soporte con sujeción de cinta de velcro.
- Kit puerto oval y kit de derivación.
- Accesorios para la instalación.
- Manual de instalación

Dimensiones (mm.):	Diámetro Ø:	181	Longitud L:	540
--------------------	-------------	-----	-------------	-----

Material

Capuchón y Base	Polipropileno. Color negro
Bandejas	Polycarbonato +ABS. Color blanco
Piezas metálicas	Acero inoxidable austenítico AISI 304



CARACTERÍSTICAS

- Los cierres se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento.
- Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- El empalme una vez cerrado y sellado es totalmente hermético y resistente a condiciones de intemperie e inmersión prolongada en agua. Grado de protección IP-68.
- El sellado mecánico estanco y desmontaje del capuchón con la base se realiza mediante brida de apriete y junta de estanqueidad sin necesidad de utilización de herramientas especiales.
- Sellado seguro y fiable de las entradas de cables mediante manguitos termo-retráctiles.
- 4 accesos circulares para cables hasta diámetro 20 mm. Un acceso puerto oval para entrada doble de cables con diámetros entre 10 y 25 mm.
- Hasta 6 bandejas de empalme, 24 fusiones por bandeja. Capacidad máxima 144 fusiones de fibra óptica.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CEO-002 Rev.01 JUNIO, 2017

Página 39

CARACTERÍSTICAS

- Facilidad en la gestión de las fibras con radios de curvatura amplios superiores a 40 mm en los trazados de las fibras. Bajas pérdidas por curvaturas.
- Pueden almacenarse las fibras sobrantes en la parte posterior de las bandejas.
- Las bandejas individuales permiten el giro y su enclavamiento en posiciones fijas para facilitar la instalación sin interferir en el resto de bandejas.
- Piezas metálicas internas fabricadas en acero inoxidable austenítico tipo AISI 304. Resistencia a la corrosión en condiciones de intemperie e inmersión en agua.
- Accesorios para la instalación incluidos:
 - Tiras de aluminio
 - Tiras de abrasivo
 - Tubitos de plástico
 - Cintillos de poliamida
 - Válvula toma de presión
 - Toallitas de limpieza
 - Protectores de empalme
 - Desecante
 - Pinza para derivación de cables
 - Latiguillo para continuidad de tierra.
 - Manguitos termo-retráctiles
 - Cinta adhesiva de PVC
- Temperatura de utilización -40 a +70 °C.
- Estanqueidad del cierre con presión interna de aire hasta 150kPa. Sumergible en agua hasta 50m. (72 h.)
- Tensión axial > 2000 N (1 min.)
- Carga estática >2500 N (10 cm², 1min).
- Resistencia de aislamiento: >2*10⁴MΩ. Rigidez dieléctrica: 15kV/1min, sin arco eléctrico ni rotura.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es un cierre de empalme de fibra óptica de tipo vertical con acceso universal que permite efectuar la continuidad y segregación de cables ópticos de media y alta capacidad que vayan a ser utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación y de transporte.

El diseño del empalme aporta los elementos necesarios para la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de fibra.

Este modelo tiene 16 entradas circulares y 1 entrada doble oval de cables. La caja es totalmente hermética, sumergible y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes, postes o galerías de cables

Código interno CEO-576FO-NB-16C10V (N-> N° bandejas empalme)

- Contenido del kit**
- Capuchón con válvula, abrazadera-brida de cierre y junta de estanqueidad.
 - Herraje de acero inoxidable para montaje en vertical.
 - Base soporte con capacidad para 8 bandejas de empalme, elementos de retención, cable de continuidad eléctrica de tierra 16 entradas/salidas de cables en punta y 1 entrada/salida oval.
 - N Bandejas de empalme de 72 fusiones montadas en la base soporte con sujeción de cinta de velcro.
 - Kit puerto oval y kit puerto circular.
 - Accesorios para la instalación.
 - Manual de instalación

Dimensiones (mm.):	Diámetro Ø: 260	Longitud L: 685
---------------------------	------------------------	------------------------

Materiales	Capuchón y Base Polipropileno. Color negro
	Bandejas Policarbonato +ABS. Color blanco
	Piezas metálicas Acero inoxidable austenítico AISI 304

CARACTERÍSTICAS

- El cierre se puede abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento. Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- El empalme una vez cerrado y sellado es totalmente hermético y resistente a condiciones de intemperie e inmersión prolongada en agua. Grado de protección IP-68.
- El sellado mecánico estanco y desmontaje del capuchón con la base se realiza mediante brida de apriete y junta de estanqueidad sin necesidad de utilización de herramientas especiales.
- Tornillo de seguridad adicional para el cierre de la brida.
- Sellado seguro y fiable de las entradas de cables mediante manguitos termo-retráctiles.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CEO-016 Rev.01 JUNIO, 2019

Página 41

CARACTERÍSTICAS

- 16 accesos circulares para entradas de cables en punta 8 x \varnothing 21,5 mm. y 8 x \varnothing 16 mm.
- Un acceso puerto oval (85x39 mm.) para entrada doble de cables.
- Soporte para la instalación de hasta 8 bandejas de empalme de alta densidad, 72 fusiones por bandeja.
- Máxima capacidad hasta 576 fusiones de fibra óptica (equipado con 8 bandejas).
- Facilidad en la gestión de las fibras con radios amplios de curvatura superiores a 40 mm para los trazados de las fibras. Bajas pérdidas por curvaturas.
- Las bandejas individuales permiten el giro y su enclavamiento en posiciones fijas para facilitar la instalación sin interferir en el resto de bandejas.
- Dispositivo de protección a tierra para evitar daños por descargas eléctricas atmosféricas.
- Piezas metálicas internas fabricadas en acero inoxidable austenítico tipo AISI 304. Resistencia a la corrosión en condiciones de intemperie, inmersión en agua o ambiente salino.
- Accesorios para la instalación incluidos:
 - Tiras de aluminio
 - Tiras de abrasivo
 - Tubitos de plástico
 - Cintillos de poliamida
 - Válvula toma de presión
 - Toallitas de limpieza
 - Protectores de empalme
 - Desecante
 - Pinza para derivación de cables
 - Latiguillo para continuidad de tierra.
 - Manguitos termo-retráctiles
 - Cinta adhesiva de PVC
- Temperatura de utilización -40 a +70 °C.
- Estanqueidad del cierre con presión interna de aire hasta 150kPa. Sumergible en agua hasta 50m. (72 h.)
- Tensión axial > 2000 N (1 min.)
- Carga estática >2500 N (10 cm², 1min).
- Resistencia de aislamiento: >2*10⁴MΩ. Rigidez dieléctrica: 15kV/1min, sin arco eléctrico ni rotura.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es un cierre de empalme de fibra óptica de tipo vertical con acceso universal que permite efectuar la continuidad de cables ópticos de media y alta capacidad y realizar segregaciones de éstos para ser utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación y de transporte.

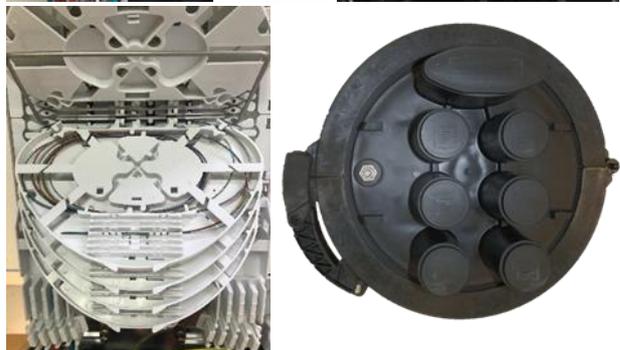
El diseño del empalme aporta los elementos necesarios para efectuar la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de fibra.

Es totalmente hermético, sumergible y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes, postes o galerías de cables

Código interno CEV- 288FO-NB N : Número de bandejas

Contenido del kit

- Capuchón con válvula, abrazadera- brida de cierre y junta de estanqueidad.
- Herraje de acero inoxidable para montaje en vertical instalado en el capuchón.
- Base soporte en aluminio con capacidad para 24 bandejas de empalme(12 por cada lado), elementos de retención, cable continuidad de toma de tierra, 6 entradas/salidas de cables en punta y 1 entrada/salida oval.
- N Bandejas de empalme montadas en la base soporte con sujeción de cinta de velcro.
- Kit puerto oval y kit puerto circular.
- Soporte metálico para montaje
- Accesorios para la instalación.
- Manual de instalación



Dimensiones (mm.):	Diámetro Ø: 298	Longitud L: 504
---------------------------	------------------------	------------------------

Material

Capuchón y Base	Polipropileno. Color negro
Bandejas	Polycarbonato +ABS. Color blanco
Piezas metálicas	Acero inoxidable austenítico AISI 304. Soporte de bandejas en Aluminio Contactos y amarre tubos: Latón

CARACTERÍSTICAS

- Los cierres se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento.
- Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- El empalme una vez cerrado y sellado es totalmente hermético y resistente a condiciones de intemperie e inmersión prolongada en agua. Grado de protección IP-68.
- El sellado mecánico estanco y desmontaje del capuchón con la base se realiza mediante brida de apriete y junta de estanqueidad sin necesidad de utilización de herramientas especiales.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CEO-006 Rev.01 JUNIO, 2017

Página 43

CARACTERÍSTICAS

- Sellado seguro y fiable de las entradas de cables mediante manguitos termo-retráctiles.
- 6 accesos circulares para cables en punta con diámetros entre 6 y 33 mm.
- Un acceso puerto oval para entrada doble de cables con diámetros entre 10 y 25 mm.
- Hasta 24 bandejas de empalme en 6 bloques de 4 bandejas fácilmente instalables a ambos lados del soporte.
- Bandeja de empalme de pequeño tamaño, 12 fusiones por bandeja (a doble capa).
- Facilidad en la gestión y almacenaje de las fibras. Bajas pérdidas por curvaturas.
- Las bandejas individuales permiten el giro y su enclavamiento con varilla de retención para facilitar la instalación sin interferir en el resto de bandejas.
- Almacenamiento de tubos en paso entre los soportes metálicos porta bandejas.
- Zona para entrada guía y fijación de tubos holgados.
- Dispositivo de protección a tierra para evitar daños por descargas eléctricas atmosféricas.
- Piezas metálicas internas fabricadas en acero inoxidable austenítico tipo AISI 304. Resistencia a la corrosión en condiciones de intemperie, inmersión en agua y ambiente salino.
- Accesorios para la instalación incluidos:
 - Tiras de aluminio
 - Tiras de abrasivo
 - Tubitos de plástico
 - Cintillos de poliamida
 - Válvula toma de presión
 - Toallitas de limpieza
 - Protectores de empalme
 - Desecante
 - Pinza para derivación de cables
 - Latiguillo para continuidad de tierra.
 - Manguitos termo-retráctiles
 - Cinta adhesiva de PVC
- Temperatura de utilización -40 a +70 °C.
- Estanqueidad del cierre con presión interna de aire hasta 150kPa. Sumergible en agua hasta 50m. (72 h.)
- Tensión axial > 2000 N (1 min.)
- Carga estática >2500 N (10 cm², 1min).
- Resistencia de aislamiento: >2*10⁴M Ω. Rigidez dieléctrica: 15kV/1min, sin arco eléctrico ni rotura.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años

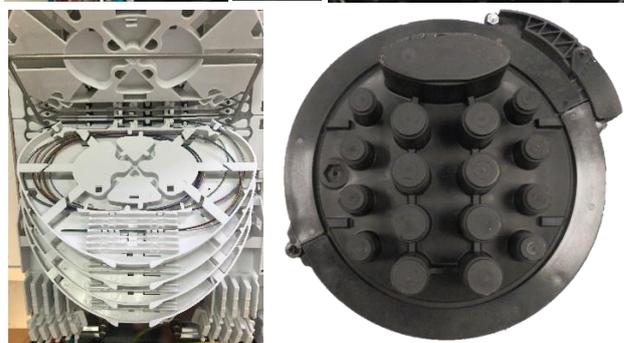
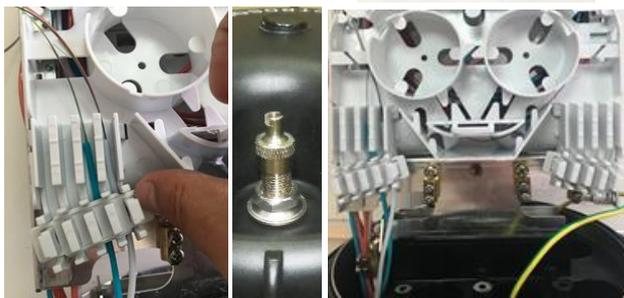


DESCRIPCIÓN

Es un cierre de empalme de fibra óptica de tipo vertical con acceso universal y alta densidad que permite efectuar la continuidad de cables ópticos de media y alta capacidad y realizar segregaciones de éstos para ser utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación y de transporte.

El diseño del empalme aporta los elementos necesarios para efectuar la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de fibra.

Es totalmente hermético, sumergible y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes, postes o galerías de cables



Código interno CEV- 672FO-NB N : Número de bandejas

- Contenido del kit**
- Capuchón con válvula, abrazadera- brida de cierre y junta de estanqueidad.
 - Herraje de acero inoxidable para montaje en vertical instalado en el capuchón.
 - Base soporte en aluminio con capacidad para 56 bandejas de empalme (28 por cada lado), elementos de retención, cable continuidad de toma de tierra,.
 - 8 entradas/salidas de cables en punta tamaño medio, 8 entradas/salidas de cables en punta tamaño pequeño y 1 entrada/salida oval.
 - N Bandejas de empalme montadas en la base soporte con sujeción de cinta de velcro.
 - Kit puerto oval y kit puerto circular.
 - Soporte metálico para montaje
 - Accesorios para la instalación.
 - Manual de instalación

Dimensiones (mm.):	Diámetro Ø: 312	Longitud L 678
---------------------------	------------------------	-----------------------

Material	Capuchón y Base Polipropileno. Color negro
	Bandejas Polycarbonato +ABS. Color blanco
	Piezas metálicas Acero inoxidable austenítico AISI 304. Soporte de bandejas en Aluminio. Contactos y amarre tubos: Latón

CARACTERÍSTICAS

- Los cierres se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento.
- Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- El empalme una vez cerrado y sellado es totalmente hermético y resistente a condiciones de intemperie e inmersión prolongada en agua. Grado de protección IP-68.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

CEO-007 Rev.01 JUNIO, 2017

Página 45

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

CARACTERÍSTICAS

- El sellado mecánico estanco y desmontaje del capuchón con la base se realiza mediante brida de apriete y junta de estanqueidad sin necesidad de utilización de herramientas especiales.
- Sellado seguro y fiable de las entradas de cables mediante manguitos termo-retráctiles.
- 8 accesos circulares para cables en punta medianos con diámetros entre 6 y 21 mm. y 8 accesos circulares para cables en punta pequeños con diámetros entre 6 y 16 mm.
- Un acceso puerto oval para entrada doble de cables con diámetros entre 10 y 25 mm.
- Hasta 56 bandejas de empalme en 14 bloques de 4 bandejas fácilmente instalables a ambos lados del soporte.
- Bandeja de empalme de pequeño tamaño, 12 fusiones por bandeja (a doble capa).
- Facilidad en la gestión y almacenaje de las fibras. Bajas pérdidas por curvaturas.
- Las bandejas individuales permiten el giro y su enclavamiento con varilla de retención para facilitar la instalación sin interferir en el resto de bandejas.
- Almacenamiento de tubos en paso entre los soportes metálicos porta bandejas.
- Zona para entrada guía y fijación de tubos holgados.
- Dispositivo de protección a tierra para evitar daños por descargas eléctricas atmosféricas.
- Piezas metálicas internas fabricadas en acero inoxidable austenítico tipo AISI 304. Resistencia a la corrosión en condiciones de intemperie, inmersión en agua y ambiente salino.
- Accesorios para la instalación incluidos:
 - Tiras de aluminio
 - Tiras de abrasivo
 - Tubitos de plástico
 - Cintillos de poliamida
 - Válvula toma de presión
 - Toallitas de limpieza
 - Protectores de empalme
 - Desecante
 - Pinza para derivación de cables
 - Latiguillo para continuidad de tierra.
 - Manguitos termo-retráctiles
 - Cinta adhesiva de PVC
- Temperatura de utilización -40 a +70 °C.
- Estanqueidad del cierre con presión interna de aire hasta 150kPa. Sumergible en agua hasta 50m. (72 h.)
- Tensión axial > 2000 N (1 min.)
- Carga estática >2500 N (10 cm², 1min).
- Resistencia de aislamiento: >2*10⁴MΩ. Rigidez dieléctrica: 15kV/1min, sin arco eléctrico ni rotura.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es un tipo de cierre de empalme de fibra óptica de tipo vertical con acceso universal y entradas de cables con obturación de accionamiento mecánico que posibilita la continuidad y segregación de cables ópticos de media y pequeña capacidad utilizados en el despliegue de redes ópticas de distribución y de transporte.

El diseño del empalme permite la continuidad de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de las fibras.

El cierre es totalmente hermético, sumergible y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes o postes

Código interno CEM-4B96FO-NB -> N : N° Bandejas

Contenido del kit

- Capuchón, abrazadera- brida de cierre y junta de estanqueidad.
- Base soporte con capacidad para montar hasta 4 bandejas de empalme, elementos de retención y entradas/salidas de cables con cierre mecánico (4x circular + 1 oval).
- N Bandejas de empalme (máximo 4) montadas en la base soporte con sujeción de cinta de velcro.
- Tapones de cierre, gomas de entrada de cables.
- Accesorios para la instalación.
- Manual de instalación

Opcional: Herraje acero inoxidable para montaje en vertical

Dimensiones (mm.):	Diámetro Ø:	230	Longitud L:	345
Material	Capuchón y Base	Polipropileno. Color negro		
	Bandejas	Policarbonato +ABS. Color blanco		
	Piezas metálicas	Acero inoxidable austenítico AISI 304		

CARACTERÍSTICAS

- Los cierres se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento.
- Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- El empalme una vez cerrado y sellado es totalmente hermético y resistente a condiciones de intemperie e inmersión prolongada en agua. Grado de protección IP-68.
- El sellado mecánico estanco y desmontaje del capuchón con la base se realiza mediante brida de apriete y junta de estanqueidad sin necesidad de utilización de herramientas especiales.
- Sellado de las entradas de cables mediante prensa estopas con cierre mecánico por junta de estanqueidad.
- No es necesario el aporte de calor o llama.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

CEO-014 Rev.02 JUNIO, 2019

Página 47

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

CARACTERÍSTICAS

- Cuatro accesos circulares para cables con diámetros entre 3 y 17,5 mm. con juegos de gomas configurables para entradas de cables multifibra o acometidas.
- Modelos de entradas de cables:
 - 1 x Ø 17,5 mm.
 - 9 x Ø 3 mm. / (9 x □ 2x3,1 mm.)
 - 4 x Ø 7 mm.
 - 9 x □ 2x5 mm.
 - 4 x Ø 5 mm.
- Acceso puerto oval (doble circular) con junta de goma para adaptar la entrada doble de cables con diámetros 2 x Ø 17,5 mm.
- Hasta 4 bandejas de empalme, 24 fusiones por bandeja. Capacidad máxima 96 fusiones de fibra óptica.
- Facilidad en la gestión de las fibras con radios de curvatura amplios en los trazados de las fibras. Bajas pérdidas por curvaturas.
- Pueden almacenarse los tubos sobrantes en la parte posterior de las bandejas.
- Las bandejas individuales permiten el giro y su enclavamiento en posiciones fijas para facilitar la instalación sin interferir en el resto de bandejas.
- Dispositivo de protección a tierra para evitar daños por descargas eléctricas atmosféricas.
- Piezas metálicas internas fabricadas en acero inoxidable. Resistencia a la corrosión en condiciones de intemperie, inmersión en agua y ambiente salino.
- Accesorios para la instalación incluidos:
 - Tubitos de plástico
 - Cintillos de poliamida
 - Cinta masilla
 - Juego de abrazaderas metálicas
 - Válvula toma de presión
 - Protectores de empalme
 - Desecante
 - Ganchos de montaje
 - Cinta aislante
 - 4 x entradas puerto circular cierre mecánico
 - Tapones ciegos entrada circular
- Temperatura de utilización -40 a +75 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años



Empalme vertical de fibra óptica con cierre mecánico 4 bandejas hasta 144 FO (CEM-4B144FO-NB)



DESCRIPCIÓN

Es un tipo de cierre de empalme de fibra óptica de tipo vertical con acceso universal y entradas de cables con obturación de accionamiento mecánico que posibilita la continuidad y segregación de cables ópticos de media y alta capacidad utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación y de transporte.

El diseño del empalme permite la continuidad de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de las fibras.

El cierre es totalmente hermético, sumergible y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes, postes o galerías de cables

Código interno CEM-4B144FO-NB -> N: N° Bandejas

- Contenido del kit**
- Capuchón con válvula, abrazadera- brida de cierre y junta de estanqueidad.
 - Herraje acero inoxidable para montaje en vertical.
 - Base soporte con capacidad para montar hasta 4 bandejas de empalme, elementos de retención y entradas/salidas de cables con cierre mecánico (4x circular + 1 oval).
 - N Bandejas de empalme (máximo 4) montadas en la base soporte con sujeción de cinta de velcro.
 - Tapones de cierre, gomas de entrada de cables.
 - Accesorios para la instalación.
 - Manual de instalación

Dimensiones (mm.):

Diámetro Ø: 180

Longitud L 540

Material

Capuchón y Base Polipropileno. Color negro

Bandejas Policarbonato +ABS. Color blanco

Piezas metálicas Acero inoxidable austenítico AISI 304

CARACTERÍSTICAS

- Los cierres se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento.
- Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- El empalme una vez cerrado y sellado es totalmente hermético y resistente a condiciones de intemperie e inmersión prolongada en agua. Grado de protección IP-68.
- El sellado mecánico estanco y desmontaje del capuchón con la base se realiza mediante brida de apriete y junta de estanqueidad sin necesidad de utilización de herramientas especiales.
- Sellado de las entradas de cables mediante prensa estopas con cierre mecánico por junta de estanqueidad.
- No es necesario el aporte de calor o llama.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CEO-013 Rev.01 SEPTIEMBRE, 2018

CARACTERÍSTICAS

- Cuatro accesos circulares para cables con diámetros entre 2 y 20 mm. con juegos de gomas configurables para entradas de cables multifibra o acometidas: Modelos: 1 x Ø 20 mm.; 1 x Ø 12 mm ; 16 x Ø 2-3,1 mm.
- Un acceso puerto oval con junta de goma para adaptar la entrada doble de cables con diámetros 2 x Ø 20 mm.
- Hasta 4 bandejas de empalme, 36 fusiones por bandeja. Capacidad máxima 144 fusiones de fibra óptica.
- Facilidad en la gestión de las fibras con radios de curvatura amplios en los trazados de las fibras. Bajas pérdidas por curvaturas.
- Pueden almacenarse los tubos sobrantes en una carcasa instalada en la parte posterior de las bandejas.
- Las bandejas individuales permiten el giro y su enclavamiento en posiciones fijas para facilitar la instalación sin interferir en el resto de bandejas.
- Dispositivo de protección a tierra para evitar daños por descargas eléctricas atmosféricas.
- Piezas metálicas internas fabricadas en acero inoxidable. Resistencia a la corrosión en condiciones de intemperie, inmersión en agua y ambiente salino.
- Accesorios para la instalación incluidos:
 - Tubitos de plástico
 - Cintillos de poliamida
 - Cinta masilla
 - Juego de abrazaderas metálicas
 - Válvula toma de presión
 - Protectores de empalme
 - Desecante
 - Ganchos de montaje
 - Cinta aislante
 - 4 x entradas puerto circular cierre mecánico
 - Tapones ciegos entrada circular
 - Kit entrada puerto oval cierre mecánico
- Temperatura de utilización -40 a +75 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es un cierre de empalme de fibra óptica de tipo vertical con acceso universal que permite efectuar la continuidad de cables ópticos de media y alta capacidad y realizar segregaciones de éstos para ser utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación y de transporte.

El diseño del empalme aporta los elementos necesarios para efectuar la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras, las uniones y los dispositivos ópticos facilitando la organización de los empalmes y el almacenaje del sobrante de fibra.

Es totalmente hermético, sumergible y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes, postes o galerías de cables

Código interno CEM- 288FO-NB N : Número de bandejas

Contenido del kit

- Capuchón con válvula, abrazadera- brida de cierre y junta de estanqueidad.
- Herraje de acero inoxidable para montaje en vertical instalado en el capuchón.
- Base soporte en aluminio con capacidad para 24 bandejas de empalme(12 por cada lado), elementos de retención, cable continuidad de toma de tierra
- 6 entradas/salidas de cables con cierre mecánico y 1 entrada/salida oval con cierre termorretráctil.
- Tapones de cierre, gomas de entrada de cables. Opcional: Kit entrada roscada partida para empalmes verticales de FO de tipo mecánico (x6). Kit termorretráctil puerto oval.
- N Bandejas de empalme montadas en la base soporte con sujeción de cinta de velcro.
- Accesorios para la instalación.
- Manual de instalación



Dimensiones (mm.):	Diámetro Ø:	298	Longitud L	504
Material	Capuchón y Base	Polipropileno. Color negro		
	Bandejas	Policarbonato +ABS. Color blanco		
	Piezas metálicas	Acero inoxidable austenítico AISI 304. Soporte de bandejas en Aluminio Contactos y amarre tubos: Latón		

CARACTERÍSTICAS

- Los cierres se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento.
- Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- El empalme una vez cerrado y sellado es totalmente hermético y resistente a condiciones de intemperie e inmersión prolongada en agua. Grado de protección IP-68.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

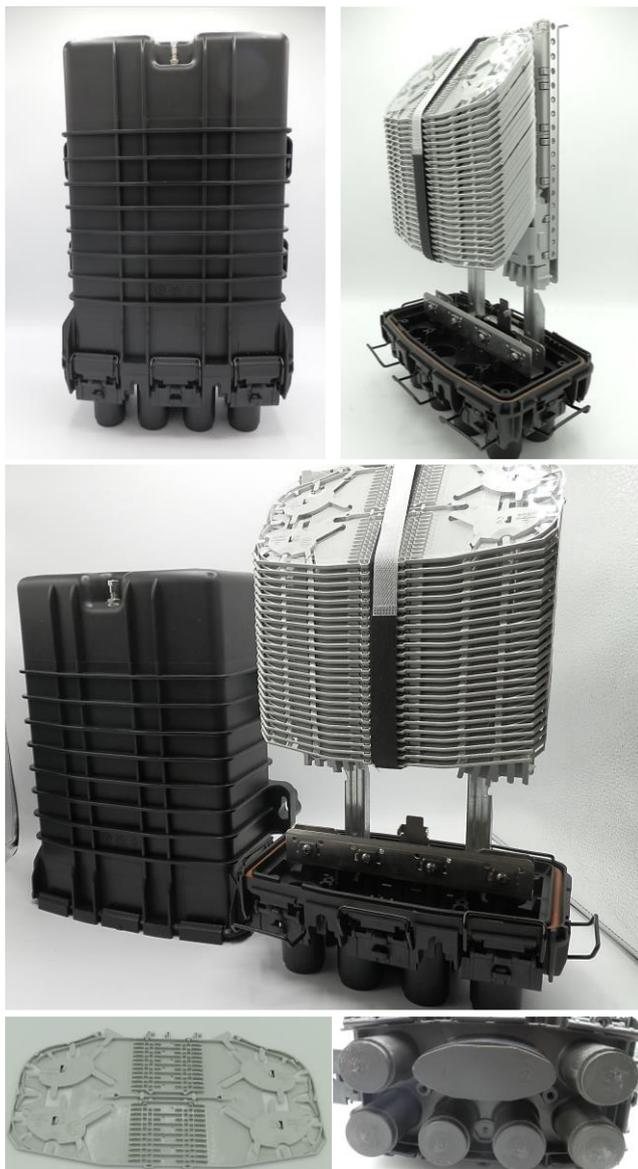
www.electrosonteleco.com

CEO-009 Rev.02 FEBRERO, 2020

CARACTERÍSTICAS

- El sellado mecánico estanco y desmontaje del capuchón con la base se realiza mediante brida de apriete y junta de estanqueidad sin necesidad de utilización de herramientas especiales.
- 6 accesos circulares para cables o acometidas con diámetros hasta 8 mm. Incluido kit de juego de gomas.
- Sellado de las entradas circulares de cables mediante prensa estopas con cierre mecánico por junta de estanqueidad.
- Opcional: Suministro con Kit entrada roscada partida para empalmes verticales de FO de tipo mecánico (x6)
- No es necesario el aporte de calor o llama en las entradas circulares.
- Un acceso puerto oval con cierre termorretráctil para entrada doble de cables con diámetros entre 10 y 25 mm.
- Hasta 24 bandejas de empalme en 6 bloques de 4 bandejas fácilmente instalables a ambos lados del soporte.
- Bandeja de empalme de pequeño tamaño, 12 fusiones por bandeja (a doble capa).
- Facilidad en la gestión y almacenaje de las fibras. Bajas pérdidas por curvaturas.
- Las bandejas individuales permiten el giro y su enclavamiento con varilla de retención para facilitar la instalación sin interferir en el resto de bandejas.
- Almacenamiento de tubos en paso entre los soportes metálicos porta bandejas.
- Zona para entrada guía y fijación de tubos holgados.
- Opcional: Dispositivo de protección a tierra para evitar daños por descargas eléctricas atmosféricas.
- Piezas metálicas internas fabricadas en acero inoxidable austenítico tipo AISI 304. Resistencia a la corrosión en condiciones de intemperie, inmersión en agua y ambiente salino.
- Accesorios para la instalación incluidos:
 - Tiras de aluminio
 - Tiras de abrasivo
 - Tubitos de plástico
 - Cintillos de poliamida
 - Opcional: Latiguillo para continuidad de tierra
 - Válvula toma de presión
 - Toallitas de limpieza
 - Protectores de empalme
 - Desecante
 - Llave fija de apriete Pinza para derivación de cables
 - 6 x Kit entrada puerto circular cierre mecánico (Opcional: 6 x Kit entrada roscada partida para empalmes verticales de FO de tipo mecánico)
 - Manguito termo-retráctil puerto oval
 - Cinta adhesiva de PVC
- Temperatura de utilización -40 a +70 °C.
- Estanqueidad del cierre con presión interna de aire hasta 106kPa. Sumergible en agua hasta 50m. (72 h.)
- Tensión axial > 1000 N (1 min.)
- Carga estática >2000 N (10 cm², 1min).
- Resistencia de aislamiento: >2*10⁴M Ω. Rigidez dieléctrica: 15kV/1min, sin arco eléctrico ni rotura.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es un cierre de empalme vertical de fibra óptica de tipo sección cuadrada que permite efectuar la continuidad o realizar segregaciones de cables ópticos de media y gran capacidad para ser utilizados en el despliegue de redes ópticas de alimentación o de distribución.

Incorpora en su interior una torreta simple en forma de pórtico para la colocación de hasta 24 bandejas de empalme con una capacidad total de fusión hasta 576 FO.

El diseño del empalme aporta los elementos necesarios para efectuar la continuidad mecánica de los elementos de tracción de los cables y protege las fibras así como las fusiones efectuadas facilitando la organización de los empalmes.

El cierre es muy robusto, totalmente hermético, sumergible y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en cámaras de registro, arquetas, paredes, postes o galerías de cables.

Código interno CEVSC-576FO- NB -6C1OV (N: Número de bandejas)

Contenido del kit

- Capuchón, Base, clips de cierre y junta de estanqueidad.
- Torreta soporte con capacidad para 24 bandejas de empalme, elementos de retención, 6 entradas/salidas de cables en punta y 1 entrada/salida oval.
- N Bandejas de empalme montadas en la torreta soporte con sujeción de cinta de velcro (máximo 24 bandejas).
- Kit puerto oval y kit puerto circular.
- Accesorios para la instalación.
- Manual de instalación

Dimensiones (mm.):	Alto	Ancho	Profundidad
	435	276	140
Material	Capuchón y Base	Polipropileno. Color negro	
	Bandejas	Policarbonato +ABS. Color blanco	

CARACTERÍSTICAS

- Los cierres se pueden abrir, cerrar y manipular sin interrumpir los circuitos en funcionamiento.
- Permite unir y segregar cables sin tener que cortar todas las fibras así como el almacenamiento adecuado de los tubos y/o fibras sobrantes de los cables.
- El empalme una vez cerrado y sellado es totalmente hermético y resistente a condiciones de intemperie e inmersión prolongada en agua. Grado de protección IP-68.
- El sellado mecánico estanco y desmontaje del capuchón con la base se realiza mediante clips de apriete y junta de estanqueidad sin necesidad de utilización de herramientas especiales.
- Sellado seguro y fiable de las entradas de cables mediante manguitos termo-retráctiles.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

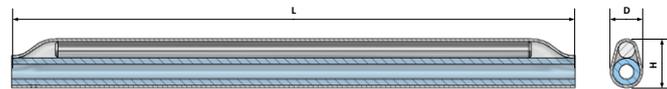
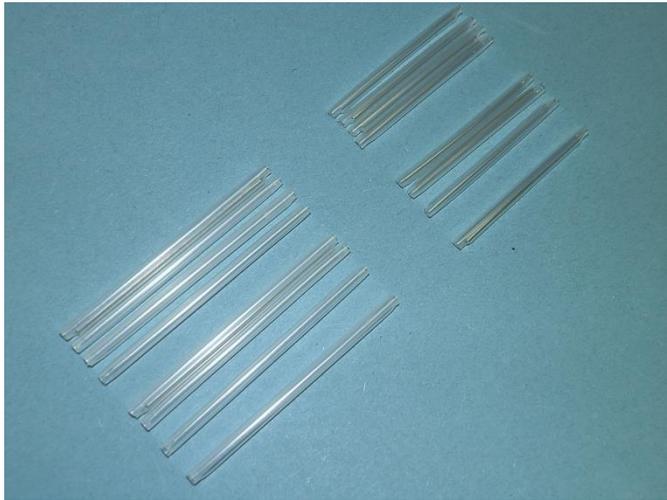
CEO-018 Rev.01 ENERO, 2020

Página 53

CARACTERÍSTICAS

- 6 accesos circulares para cables en punta con diámetros entre 6 y 33 mm.
- Un acceso puerto oval para entrada doble de cables con diámetros entre 10 y 25 mm.
- Hasta 24 bandejas de empalme fácilmente instalables en la torreta a demanda.
- Bandeja de empalme amplia dividida en dos secciones simétricas con espacio total para 24 fusiones a simple capa. Facilidad y simplicidad en la gestión y almacenaje de las fibras. Bajas pérdidas por curvaturas.
- Las bandejas individuales permiten el giro y su enclavamiento con varilla de retención para facilitar la instalación sin interferir en el resto de bandejas.
- Almacenamiento de tubos en paso en el lado de la torreta opuesto a las bandejas.
- Zona para entrada guía y fijación de tubos holgados.
- Válvula neumática para inyección de aire y medida de presión interna.
- Piezas metálicas internas fabricadas en acero inoxidable austenítico tipo AISI 304. Resistencia a la corrosión en condiciones de intemperie, inmersión en agua y ambiente salino.
- Cuatro puntos de fijación situados en la parte posterior para instalación mural del empalme.
- Accesorios para la instalación incluidos (la dotación puede variar en función de las necesidades o requisitos del cliente):
 - Tiras de aluminio
 - Tiras de abrasivo
 - Tubitos de plástico
 - Cintillos de poliamida
 - Válvula toma de presión
 - Toallitas de limpieza
 - Protectores de empalme
 - Desecante
 - Pinza para derivación de cables
 - Manguitos termo-retráctiles
 - Cinta adhesiva de PVC
- Temperatura de utilización -40 a +70 °C.
- Estanqueidad del cierre con presión interna de aire hasta 150kPa. Sumergible en agua hasta 50m. (72 h.)
- Tensión axial > 2000 N (1 min.)
- Carga estática >2500 N (10 cm², 1min).
- Resistencia de aislamiento: >2*10⁴MΩ. Rigidez dieléctrica: 15kV/1min, sin arco eléctrico ni rotura.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Los protectores de empalme proporcionan protección física, mecánica y ambiental al área de fusión de los empalmes de fibra óptica.

Están constituidos por dos tubos concéntricos de material plástico termo retráctil y adhesivo de sección aproximada circular y una varilla metálica de acero inoxidable que realiza las funciones de elemento de refuerzo mecánico y proporciona rigidez en la unión de las fibras ópticas que vayan a ser fusionadas.

Disponible en dos tamaños con longitudes 60 y 45 mm.

Código interno 130.540 / (L=60 mm.) 100 uds.
150.671 / (L=45 mm.) 100 uds.

Dimensiones (mm.)	Referencia	Longitud (L)	Altura (H)	Anchura (D)
	130.540	60 ± 1	3,8	3,1
	150.671	45 ± 1	3,2	2,8
Materiales	Tubo exterior	Poliolefina termo-contraíble		
	Tubo interior	Etileno vinil-acetato (EVA)		
	Varilla refuerzo	Acero inoxidable		

CARACTERÍSTICAS

- Aptos para su empleo con fibras ópticas G.652.D y G.657.
- Válidos para fibras ópticas entre 250 y 900 micras o combinación de las anteriores.
- Varilla de refuerzo de acero inoxidable resistente a la corrosión con extremos redondeados para evitar daños en las fibras
- No añade atenuación a los empalmes. Pérdidas residuales en el empalme de la fibra menores de 0,05 dB
- Estrechamiento en los extremos para facilitar el centrado respecto al conjunto y el sellado hermético del empalme.
- Una vez instalados soportan un rango de temperatura entre -30 y 70 °C.





Kit Puerto Oval

DESCRIPCIÓN

Los kits de acceso se utilizan para agregar nuevos cables en empalmes verticales con entradas termo contraíbles asegurando la correcta y segura instalación del cable instalado, estanqueidad en el interior del empalme y durabilidad y confiabilidad en el tiempo del conjunto.

Código interno KIT-CEO-OVAL

Contenido del kit

1. Manguito Poliolefina termo contraible (70/12).
2. Pinza de derivación.
3. Toallita de limpieza.
4. Tira de abrasivo.
5. Desecante silica gel.
6. Continuidad de pantalla.
7. Cintas adhesivas de aluminio.

Código interno KIT-CEO-CIRCULAR

Contenido del kit

1. Manguito Poliolefina termo contraible (35/6).
2. Toallita de limpieza.
3. Tira de abrasivo.
4. Cinta adhesiva de aluminio.



Kit Puerto Circular



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

ACCAU-003 Rev.01 ABRIL, 2017



DESCRIPCIÓN

Es un accesorio que se utiliza para introducir un único cable de fibra óptica en los modelos de empalmes verticales de tipo mecánico con entradas sencillas de cables (entradas circulares tipo rosca interior de paso fino) asegurando la correcta y segura instalación del cable instalado, la estanqueidad en el interior del empalme así como la durabilidad y confiabilidad del conjunto.

Consiste en un cuerpo roscado de plástico dividido en dos mitades que se montan entre sí y que efectúa el sellado del cable comprimiendo axialmente una pieza cilíndrica elástica de obturación contra una arandela rígida con asiento cónico de entrada. Todas las piezas del conjunto pueden abrirse en sentido diametral para facilitar el montaje o sustitución del cable óptico de entrada

Código interno KIT-CEO-EMRFP

Contenido del kit

- Conjunto de entrada roscada partida para puerto circular:
 - Tapón roscado en dos mitades: A y B
 - Goma elástica partida
 - Arandela de tope abierta

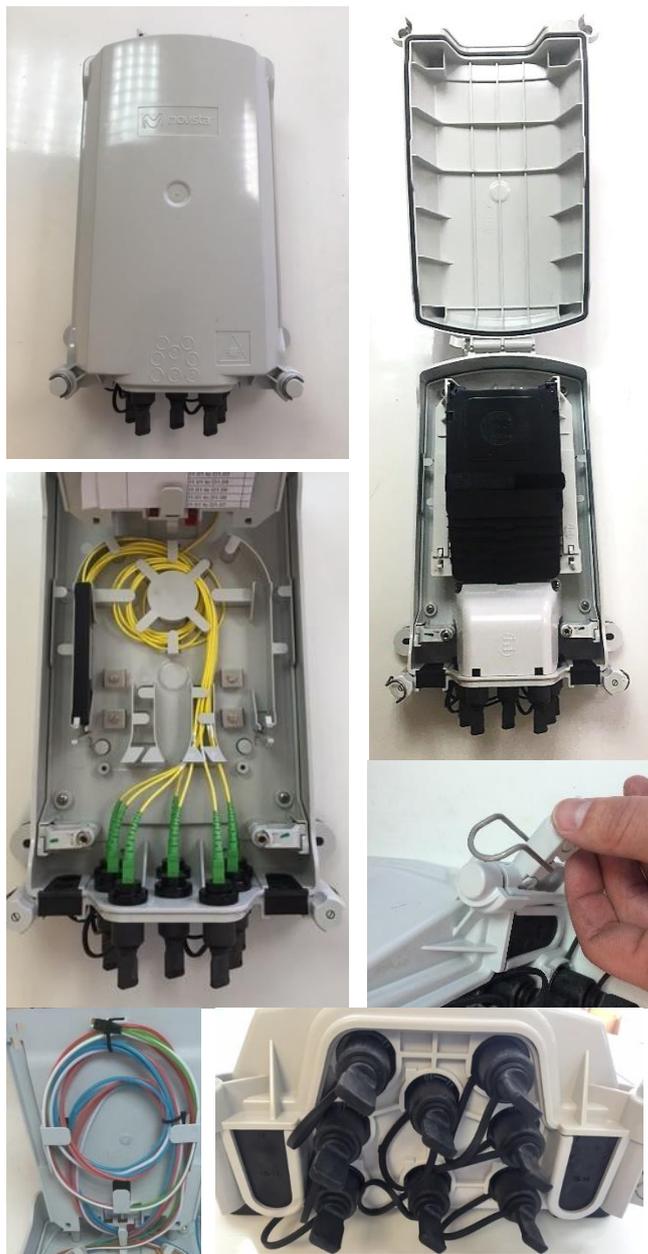
Materiales

Tapón roscado A y B: Policarbonato UV. Color negro
Goma elástica: Elastómero EPDM.
Arandela de tope: Polipropileno. Color negro



RED DE DISTRIBUCIÓN





DESCRIPCIÓN

Es una caja que se utiliza en las redes FTTH para permitir la continuidad y/o segregación de los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución y constituye el punto de interconexión óptica entre estas redes y la red de dispersión, permitiendo la conexión a demanda de acometidas ópticas individuales conectorizadas hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una envolvente exterior con tapa desmontable con entradas/salidas dobles de cables ópticos, almacenamiento de tubos de cables en paso, un sistema organizador con bandejas de empalme de fibras, alojamiento de divisores ópticos preconectorizados tipo casete y 8 adaptadores ópticos reforzados tipo Bayoneta con acceso y conexión de acometidas reforzadas desde el exterior de la caja. La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, azoteas, sótanos, garajes, patios, armarios, postes o instalada en mensajero.

Código interno CTO-EXT-REFOR8

Contenido del kit

- CTO de exterior con bandejas de empalme y obturadores de cables de entrada preinstalados.
- Divisor óptico preconectorizado 1x8 en casete o en componente (con carcasa) instalado en la caja.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, tubo de vaselina, cinta foam, tacos de fijación a pared).
- Tubo de transporte.
- Obturador para entradas dobles de cables D 14/16 - 14. Adaptador para cables ópticos D 7 mm.
- Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	407	238	120
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de salidas 8 acometidas ópticas preconectorizadas reforzadas tipo bayoneta. Los puertos ópticos de conexión tienen acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir la caja para conectar acometidas.
- La tapa de cierre se abate verticalmente y se puede bloquear en dos posiciones de "abierto" a 90° y a 160° respectivamente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- El cierre hermético de la tapa se realiza sin necesidad de herramientas especiales gracias al dispositivo tipo clip.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-001 Rev.01 MARZO, 2017

Página 59



CARACTERÍSTICAS

- Facilidad para tareas de mantenimiento. El sistema de organización de fibras, así como la base y la tapa de la caja pueden cambiarse o sustituirse por rotura accidental sin la interrupción o corte del servicio.
- 2 entradas/salidas de cables dobles de acceso universal para cable en paso o en punta. El sellado de cables de acceso a la caja se realiza mediante juntas de goma con entradas pre-cortadas.
- Diámetro entradas/salidas cables ópticos de 16 a 7 mm (con hasta 4 cables de D. 7 mm. por entrada).
- Posibilidad de almacenamiento de tubos holgados de cables ópticos en paso. Capacidad máxima de 7 tubos de 2,5 mm de diámetro y hasta 4 m de longitud.
- En la caja pueden realizarse sangrados de tubos de cables en paso. cambios de sección y ampliaciones de cables ópticos.
- 6 bandejas de empalme tipo CAU amplias y de fácil acceso con posibilidad de bloqueo de torreta y bandeja individual. Máximo 96 fusiones de F.O (a doble capa).
- Capacidad de instalación hasta de 2 divisores ópticos preconectorizados tipo casete o de tipo componente (con carcasa de adaptación) de dimensiones 45x100x10 mm. con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida. Almacenamiento en torno del sobrante y guiado de los cordones monofibra de los divisores para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Posibilidad de instalación en bandeja de empalme de divisores adicionales sin conectar tipo componente.
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared o fachada. En la zona posterior externa de la base también existen ranuras y taladros para permitir la fijación de la caja en postes utilizando cintas, bridas o soportes específicos.
- La caja es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-65.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja que se utiliza en las redes FTTH para permitir la continuidad y/o segregación de los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución y constituye el punto de interconexión óptica entre estas redes y la red de dispersión, permitiendo la conexión a demanda de acometidas ópticas individuales conectorizadas hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una envolvente exterior con tapa desmontable con entradas/salidas dobles de cables ópticos, almacenamiento de tubos de cables en paso, un sistema organizador con bandejas de empalme de fibras, alojamiento de divisores ópticos preconectorizados tipo casete y 16 adaptadores ópticos reforzados tipo Bayoneta con acceso y conexión de acometidas reforzadas desde el exterior de la caja. La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, azoteas, sótanos, garajes, patios, armarios, postes o instalada en mensajero.

Código interno CTO-EXT-REFOR

Contenido del kit

- CTO de exterior con bandejas de empalme y obturadores de cables de entrada preinstalados.
- Divisor óptico preconectorizado 1x16 en casete o en componente (con carcasa) instalado en la caja.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, tubo de vaselina, cinta foam, tacos de fijación a pared).
- Tubo de transporte.
- Obturador para entradas dobles de cables D 14/16 - 14. Adaptador para cables ópticos D 7 mm.
- Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	428	277	140
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad 16 salidas de acometidas ópticas preconectorizadas reforzadas tipo bayoneta. Los puertos ópticos de conexión tienen acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir la caja para conectar acometidas.
- La tapa de cierre se abate verticalmente y se puede bloquear en dos posiciones de "abierto" a 90° y a 160° respectivamente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- El cierre hermético de la tapa se realiza sin necesidad de herramientas especiales gracias al dispositivo tipo clip.
- Facilidad para tareas de mantenimiento. El sistema de organización de fibras, así como la base y la tapa de la caja pueden cambiarse o sustituirse por rotura accidental sin la interrupción o corte del servicio.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-002 Rev.01 MARZO, 2017

Página 61

CARACTERÍSTICAS

- 2 entradas/salidas de cables dobles de acceso universal para cable en paso o en punta. El sellado de cables de acceso a la caja se realiza mediante juntas de goma con entradas pre-cortadas.
- Diámetro entradas/salidas cables ópticos de 16 a 7 mm (con hasta 4 cables de D. 7 mm. por entrada).
- Posibilidad de almacenamiento de tubos holgados de cables ópticos en paso. Capacidad máxima de 7 tubos de 2,5 mm de diámetro y hasta 4 m de longitud.
- En la caja pueden realizarse sangrados de tubos de cables en paso. cambios de sección y ampliaciones de cables ópticos.
- 6 bandejas de empalme tipo CAU amplias y de fácil acceso con posibilidad de bloqueo de torreta y bandeja individual. Máximo 96 fusiones de F.O (a doble capa).
- Capacidad de instalación hasta de 2 divisores ópticos preconectorizados tipo casete o de tipo componente (con carcasa de adaptación) de dimensiones 45x100x10 mm. con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida. Almacenamiento en torno del sobrante y guiado de los cordones monofibra de los divisores para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Posibilidad de instalación en bandeja de empalme de divisores adicionales tipo componente sin conectarizar.
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared o fachada. En la zona posterior externa de la base también existen ranuras y taladros para permitir la fijación de la caja en postes utilizando cintas, bridas o soportes específicos.
- La caja es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-65.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja compacta que constituye un punto de interconexión óptica entre las redes de alimentación / distribución y la red de dispersión FTTH, permitiendo la conexión a demanda de acometidas ópticas individuales conectorizadas hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una envolvente exterior con tapa totalmente desmontable, entrada/salida de cable óptico, sistema organizador con bandejas de empalme de fibras, alojamiento de un divisor óptico preconectorizado tipo casete y 16 adaptadores ópticos Bayoneta con acceso y conexión de acometidas reforzadas desde el exterior de la caja

La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Dada su compacidad presenta unas dimensiones y tamaño más reducido que otros tipos de cajas terminales ópticas por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, armarios o postes minimizando el impacto visual y el espacio necesario para su instalación.

Código interno CTO-EXT-XD-DR

Contenido del kit

- CTO de exterior de dimensiones reducidas sin divisor (SD), bandejas de empalme y prensa-estopa para 2 cables de entrada D 7 mm. preinstalados.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam, 3 tornillos rosca madera).
- Tubos de transporte fino y de transición.
- Junta de goma prensa-estopa cable multifibra.
- Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.

Opcional Código CD: Divisor óptico preconectorizado en casete instalado en la caja.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	280	200	120
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color gris	

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones reducidas con respecto a otras cajas terminales con el mismo número de puertos ópticos (53 % menos en superficie). Permite su instalación en ubicaciones o registros con espacio disponible limitado o en situaciones en las que se requiera minimizar el impacto visual.
- Capacidad 16 salidas de acometidas ópticas preconectorizadas reforzadas tipo bayoneta. Los puertos ópticos de conexión tienen acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir la caja para conectar acometidas.
- La tapa de cierre se retira totalmente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento. Está fijada a la base únicamente con dos tornillos imperdibles de acceso frontal y una bisagra de desbloqueo.
- Entrada de cable hermético tipo prensa-estopa con junta interna de elastómero EPDM



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-003 Rev.01 MARZO, 2017

Página 63

CARACTERÍSTICAS

- Diámetro entrada cable óptico de 16 a 7 mm (con entrada hasta de 2 cables de D. 7 mm. simultáneos).
- 2 bandejas de empalme de pequeñas dimensiones para fusionar las fibras del divisor y del cable óptico con capacidad para 4 y 24 fusiones respectivamente.
- Las bandejas están unidas a un sistema de fijación que permite la rotación a 90° y su extracción total para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- Alojamiento para 1 divisor óptico preconectorizado tipo casete o de tipo componente (con carcasa de adaptación) de dimensiones 45x100x10 mm. con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida. Torno de almacenamiento y guiado del sobrante de cordones monofibra de los divisores para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos rosca madera o tornillos con tacos a pared o fachada. En la zona posterior externa de la base también existe una ranura y taladros para permitir la fijación de la caja en postes utilizando cintas, bridas o soportes específicos.
- La caja es totalmente estanca a la entrada de agua y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-68.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja terminal óptica muy compacta que establece un punto de interconexión óptica entre las redes de alimentación / distribución y la red de dispersión FTTH, permitiendo la conexión a demanda de acometidas ópticas individuales conectorizadas hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una envolvente exterior con tapa abatible y totalmente desmontable, entrada de cable óptico, sistema organizador con bandejas de empalme de fibras, alojamiento para un divisor óptico preconectorizado tipo PLC y 8 adaptadores ópticos Bayoneta con acceso y conexión de acometidas reforzadas desde el exterior de la caja

La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, armarios o postes minimizando el impacto visual y el espacio necesario para su instalación.

Código interno CTO-EXT-MICRO

Contenido del kit

- CTO de exterior MICRO, bandejas de empalme y prensa-estopa para un cable de entrada.
- Divisor óptico preconectorizado 1x8 en componente instalado y conexionado en la caja
- Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam).
- Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.

Tornillos y tacos de fijación a pared, incluidos a demanda.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	210	126	105
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color gris	

CARACTERÍSTICAS

- La caja ha sido diseñada especialmente para optimizar su rápida instalación en despliegues FTTH en zonas dispersas o con baja densidad de población y presenta unas dimensiones y tamaño mucho más reducido que otros tipos o modelos de cajas terminales ópticas existentes en el mercado.
- Diseño muy compacto, robusto y altamente fiable. Permite una instalación en planta de la caja extraordinariamente sencilla y rápida facilitando la provisión de altas de cliente, operación y mantenimiento de la red.
- Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse en posiciones o registros con espacio disponible muy limitado o en situaciones en las que se requiera minimizar el impacto visual.
- Capacidad 8 salidas de acometidas ópticas preconectorizadas reforzadas tipo bayoneta. Los puertos ópticos de conexión tienen acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir o manipular el interior de la caja para conectar acometidas.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

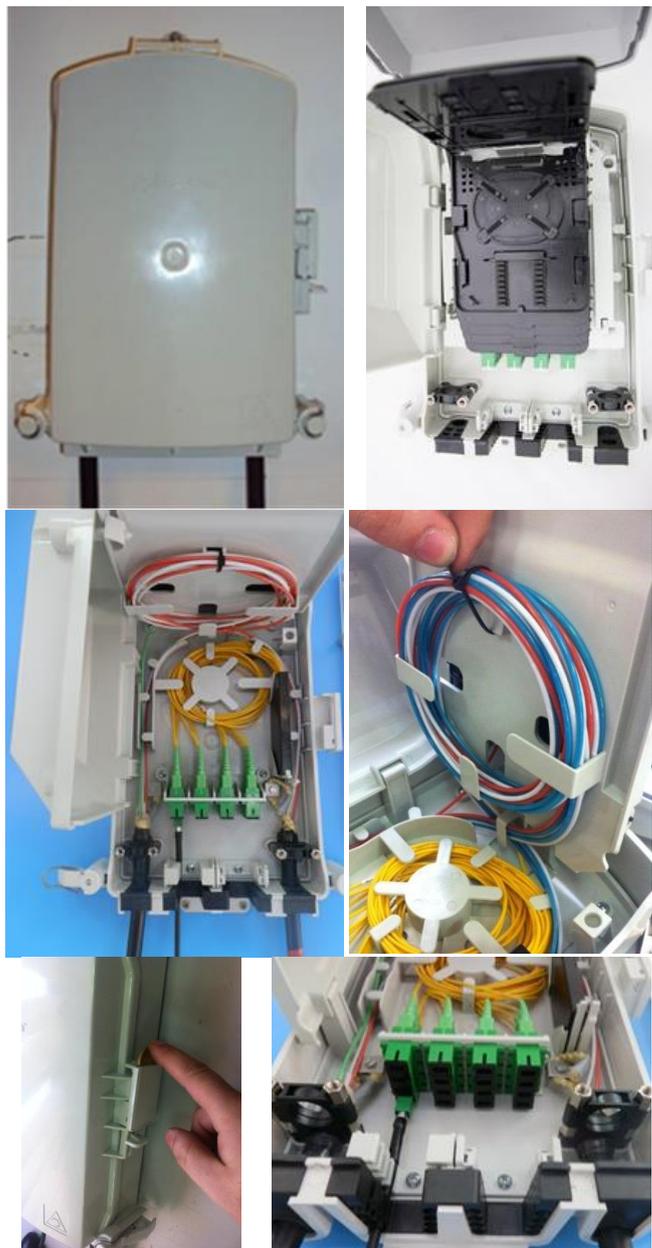
CTOE-005 Rev.01 MARZO, 2017

Página 65

CARACTERÍSTICAS

- La tapa de cierre está fijada a la base únicamente con dos tornillos imperdibles de acceso frontal y una bisagra de desbloqueo y se puede abatir o retirar totalmente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- Entrada lateral de cable tipo prensa-estopa hermético con junta interna de elastómero EPDM. Diámetro entrada cable óptico de 14,5 a 7 mm.
- 2 bandejas de empalme de pequeñas dimensiones para fusionar las fibras del divisor y del cable óptico con capacidad para 4 y 24 fusiones respectivamente.
- Las bandejas están unidas a un sistema de fijación que permite la rotación a 90° y su extracción total para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- Alojamiento para 1 divisor óptico preconectorizados en componente con tecnología PLC (Planar lightwave circuits) encapsulado en acero inoxidable y dimensiones 7 x 60 x 4 mm.
- Entrada y salidas del divisor en cable monofibra 900 µm libre de halógenos sobre fibra óptica ITU G.657.A2 de baja sensibilidad a curvaturas. Identificación de salidas en color blanco con etiquetas o cable coloreado.
- Salidas del divisor en conectores estándar SC/APC de baja pérdida. La caja dispone de un torno de almacenamiento y canales de guiado para el sobrante de los cables monofibra del divisor con el fin de evitar curvaturas excesivas, daños en las fibras, cruces o enredos. Facilidad y sencillez de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos rosca madera o tornillos con tacos a pared o fachada. En la zona posterior externa de la base también existe una ranura y taladros para permitir la fijación de la caja en postes utilizando cintas, bridas o soportes específicos.
- La caja es totalmente estanca a la entrada de agua y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-68.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja que se utiliza en las redes FTTH para permitir la continuidad y/o segregación de los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución y constituye un punto de interconexión óptica entre estas redes y la red de dispersión, permitiendo la conexión a demanda de acometidas conectorizadas ópticas individuales hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una envolvente exterior con tapa abatible, entradas/salidas dobles para cables ópticos multifibra, almacenamiento de tubos de cables en paso, castillete con bandejas de empalme de fibras, alojamiento de un divisor óptico preconectorizado tipo casete y panel de conexión interno con 16 adaptadores ópticos SC/APC para conexión rápida a demanda de acometidas preconectorizadas estándar.

La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, azoteas, sótanos, garajes, patios, armarios, postes o instalada en mensajero.

Código interno CTO-EXT-CONNECT(16)

Contenido del kit

- CTO de exterior con bandejas de empalme y obturadores de cables de entrada preinstalados.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, tubo de vaselina, cinta foam, tacos de fijación a pared).
- Llave triangular.
- Tubo de transporte.
- Obturador para entradas dobles de cables D 14/16 - 14. Adaptador para cables ópticos D 7 mm.
- Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.

Opcional: Divisor óptico preconectorizado en casete o carcasa instalado en la caja

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	376	260	103
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad 16 salidas para acometidas ópticas preconectorizadas en conector estándar SC/APC de baja pérdida con sistema de anclaje y obturación individual de acometidas a la entrada de la caja.
- La tapa de cierre se abate verticalmente y se puede bloquear en dos posiciones de "abierto" a 90° y a 160° respectivamente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- El cierre hermético de la tapa se realiza sin necesidad de herramientas especiales gracias al dispositivo tipo clip.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-006 Rev.01 MARZO, 2017

Página 67

CARACTERÍSTICAS

- Dispositivo adicional para asegurar el correcto cierre de la caja una vez terminadas las operaciones de instalación o provisión.
- Facilidad para tareas de mantenimiento. El sistema de organización de fibras, así como la base y la tapa de la caja pueden cambiarse o sustituirse por rotura accidental sin la interrupción o corte del servicio.
- 2 entradas/salidas de cables dobles de acceso universal para cable en paso o en punta. El sellado de cables de acceso a la caja se realiza mediante juntas de goma con entradas pre-cortadas.
- Diámetro entradas/salidas cables ópticos de 16 a 7 mm (con hasta 4 cables de D. 7 mm. por entrada).
- Posibilidad de almacenamiento de tubos holgados de cables ópticos en paso. Capacidad máxima de 7 tubos de 2,5 mm de diámetro y hasta 2 m de longitud.
- En la caja pueden realizarse sangrados de tubos de cables en paso. cambios de sección y ampliaciones de cables ópticos.
- 5 bandejas de empalme tipo CAU amplias y de fácil acceso con posibilidad de bloqueo de torreta y bandeja individual. Máximo 76 fusiones de F.O (a doble capa).
- Alojamiento interno de un divisor óptico preconectorizado tipo casete o de tipo componente (con carcasa de adaptación) de dimensiones 45x100x10 mm. con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida. Almacenamiento en torno del sobrante y guiado de los cordones monofibra de los divisores para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Posibilidad de instalación en bandeja de empalme de divisores adicionales tipo componente.
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared, fachada o poste.
- La caja es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-65.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja que se utiliza en las redes FTTH para permitir la continuidad y/o segregación de los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución y constituye el punto de interconexión óptica entre estas redes y la red de dispersión, permitiendo la conexión a demanda de acometidas ópticas individuales conectorizadas hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una envolvente exterior con tapa desmontable, entradas dobles de cables ópticos, almacenamiento de tubos de cables en paso, un sistema organizador con bandejas de empalme de fibras, alojamiento de divisores ópticos preconectorizados tipo casete y 16 adaptadores ópticos reforzados tipo Electroson con acceso y conexión de acometidas reforzadas desde el exterior de la caja

La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, azoteas, sótanos, garajes, patios, armarios o instalada en mensajero.

Código interno CTO-EXT-RE

- Contenido del kit**
- CTO de exterior con 6 bandejas de empalme y obturadores de cables de entrada preinstalados (16-14/4x7 y 14/16-14).
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, tubo de vaselina, cinta foam).
 - Tubo de transporte.
 - Obturador para entradas dobles de cables D 14/16 -14 y engrosador para cables ópticos D 7 mm.
 - Manual de instalación

Opcional: Instalado en la caja Divisor óptico preconectorizado 1x8 ó 1x16 en casete o con carcasa de adaptación para divisor PLC preconectorizado

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	395 (con tapones)	232	110
Material	Base y Caja Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores		
	Bandejas Policarbonato + ABS. Color negro		

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad 16 salidas de acometidas ópticas preconectorizadas reforzadas tipo Electroson basadas en SC/APC. Los puertos ópticos de conexión tienen acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir la caja para conectar acometidas.
- La tapa de cierre se abate verticalmente y se puede bloquear en dos posiciones de "abierto" a 90° y a 160° respectivamente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- El cierre hermético de la tapa se realiza sin necesidad de herramientas especiales gracias al dispositivo tipo clip.
- Facilidad para tareas de mantenimiento. El sistema de organización de fibras, así como la base y la tapa de la caja pueden cambiarse o sustituirse por rotura accidental sin la interrupción o corte del servicio.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-007 Rev.02 AGOSTO, 2017

Página 69



CARACTERÍSTICAS

- 2 entradas/salidas de cables dobles de acceso universal para cable en paso o en punta. El sellado de cables de acceso a la caja se realiza mediante juntas de goma con entradas pre-cortadas.
- Diámetro entradas/salidas cables ópticos de 16 a 7 mm (con hasta 4 cables de D. 7 mm. por entrada).
- Posibilidad de almacenamiento de tubos holgados de cables ópticos en paso. Capacidad máxima de 7 tubos de 2,5 mm de diámetro y hasta 2 m de longitud.
- En la caja pueden realizarse sangrados de tubos de cables en paso. cambios de sección y ampliaciones de cables ópticos.
- 6 bandejas de empalme tipo CAU amplias y de fácil acceso con posibilidad de bloqueo de torreta y bandeja individual. Máximo 96 fusiones de F.O (a doble capa).
- Instalación de divisor óptico preconectorizado tipo casete (o divisor en componente tipo PLC preconectorizado con carcasa de adaptación) de dimensiones 45x100x10 mm. con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida.
- Almacenamiento en torno del sobrante y guiado de los cordones monofibra del divisor para evitar curvaturas, daños, cruces o enredos. Facilidad de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Posibilidad de instalación en bandeja de empalme de divisores adicionales tipo componente.
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared o fachada.
- La caja es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-65.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja terminal que se utiliza en las redes FTTH para permitir la continuidad y/o segregación de los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución y constituye un punto de interconexión óptica entre estas redes y la red de dispersión, permitiendo la conexión a demanda de acometidas ópticas individuales hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una envolvente exterior con tapa abatible, entradas/salidas dobles para cables ópticos multifibra, almacenamiento de tubos de cables en paso y castillete con tapa protectora de bandejas de empalme de fibras. La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, azoteas, sótanos, garajes, patios, armarios, postes o instalada en mensajero.

Código interno CTO-EXT-FUSION

Contenido del kit

- CTO de exterior con bandejas de empalme y obturadores de cables de entrada preinstalados.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, tubo de vaselina, cinta foam, tacos de fijación a pared).
- Llave triangular.
- Tubo de transporte.
- Obturador para entradas dobles de cables D 14/16 - 14. Adaptador para cables ópticos D 7 mm.
- Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	330	260	103
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad máxima para 16 cables de acometidas ópticas de salida.
- Sistema de anclaje y obturación individual de acometidas a la entrada de la caja.
- La tapa de cierre se abate verticalmente y se puede bloquear en dos posiciones de "abierto" a 90° y a 160° respectivamente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- El cierre hermético de la tapa se realiza sin necesidad de herramientas especiales gracias al dispositivo tipo clip.
- Dispositivo adicional para asegurar el correcto cierre de la caja una vez terminadas las operaciones de instalación o provisión.
- Facilidad para tareas de mantenimiento. El sistema de organización de fibras, así como la base y la tapa de la caja pueden cambiarse o sustituirse por rotura accidental sin la interrupción o corte del servicio.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-008 Rev.01 MARZO, 2017

Página 71

CARACTERÍSTICAS

- 2 entradas/salidas de cables dobles de acceso universal para cable en paso o en punta. El sellado de cables de acceso a la caja se realiza mediante juntas de goma con entradas pre-cortadas.
- Diámetro entradas/salidas cables ópticos de 16 a 7 mm (con hasta 4 cables de D. 7 mm. por entrada).
- Posibilidad de almacenamiento de tubos holgados de cables ópticos en paso. Capacidad máxima de 7 tubos de 2,5 mm de diámetro y hasta 2 m de longitud.
- En la caja pueden realizarse sangrados de tubos de cables en paso. cambios de sección y ampliaciones de cables ópticos.
- 5 bandejas de empalme tipo CAU amplias y de fácil acceso con posibilidad de bloqueo de torreta y bandeja individual. Máximo 76 fusiones de F.O (a doble capa).
- Posibilidad de instalación en bandeja de empalme de divisores ópticos tipo componente.
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared, fachada o poste.
- La caja es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-65.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años



Caja terminal óptica MICRO estanca con divisor 8 conectores reforzados tipo bayoneta y entrada conectorizada



DESCRIPCIÓN

Es una caja terminal óptica de tamaño muy compacto que establece un punto de interconexión óptica entre las redes FTTH de alimentación / distribución y la red de dispersión, permitiendo la puesta en servicio de la caja sin necesidad de realizar fusiones tanto en el cable óptico de entrada como en la conexión de acceso de acometidas ópticas hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una envolvente exterior cerrada y sellada con tornillos de cabeza especial. En la zona inferior derecha tiene un puerto de entrada terminado en un adaptador óptico reforzado identificado mediante un color distinto donde se conecta un cable óptico monofibra terminado en conector reforzado tipo bayoneta para su puesta en servicio y conexión. Internamente, este adaptador está conectado internamente a un divisor óptico 1x8 con sus salidas a su vez unidas dentro de la caja con 8 adaptadores ópticos Bayoneta de color diferente para el acceso y conexión de acometidas reforzadas desde el exterior de la caja.

La caja así como sus conexiones ópticas reforzadas son sumergibles y resistentes a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en el interior de arquetas o registros para canalización subterránea, como en ambientes de exterior o de interior de edificios en fachadas, paredes, armarios o postes.

Código interno CTO-MICRO-DIV1x8-ECR

Contenido del kit

- CTO sellada MICRO con divisor óptico interno, 1 entrada y 8 salidas en conectores reforzados tipo Bayoneta.
- Color de puerto de entrada a elección del cliente.
- Accesorios para la instalación (tacos de fijación a pared).
- Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.



Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	210	126	105
Material	Caja Polycarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores.		

CARACTERÍSTICAS

- La caja sido diseñada especialmente para su instalación rápida en despliegues FTTH en zonas dispersas o con baja densidad de población en todo tipo de entornos en exterior: canalización, tendidos aéreos, fachadas, etc. optimizando al máximo los plazos de creación de red y puesta en cobertura y minimizando los costes de operación y mantenimiento de la red.
- Presenta dimensiones y tamaño mucho más reducido que otros tipos o modelos de cajas terminales ópticas existentes en el mercado.
- Diseño muy compacto, robusto y altamente fiable.
- Sellado con tornillos de cabeza especial para evitar accesos no autorizados y pérdidas de estanqueidad en el interior de la caja.
- Incorpora en su interior un divisor óptico 1x8 cuyo puerto de entrada está unido internamente con un adaptador óptico reforzado tipo bayoneta coloreado de manera diferente al resto situado en el extremo posterior derecho de la caja.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-012 Rev.02 ABRIL, 2019

CARACTERÍSTICAS

- No es necesario realizar fusiones para poner en cobertura y servicio la caja. En el adaptador de entrada se conecta sencillamente un cable óptico monofibra de distribución terminado en conector reforzado tipo bayoneta.
- Permite una instalación en planta de la caja extraordinariamente sencilla y rápida facilitando y simplificando la creación de red de distribución próxima a la demanda sin necesidad de realizar fusiones así como la provisión inmediata de altas de cliente,
- Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse en posiciones o registros con espacio disponible muy limitado o en situaciones en las que se requiera minimizar el impacto visual.
- Capacidad 8 salidas de acometidas ópticas preconectorizadas reforzadas tipo bayoneta. Los puertos ópticos de conexión tienen acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir o manipular el interior de la caja para conectar acometidas.
- Medidas ópticas en todos los puertos de entrada y de salidas verificadas y garantizadas al 100%.
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos rosca madera o tornillos con tacos a pared o fachada.
- En la zona posterior externa de la base también existe una ranura y taladros para permitir la fijación de la caja en postes utilizando cintas, bridas o soportes específicos.
- La caja es totalmente estanca a la entrada de agua, sumergible y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-68.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja compacta que permite la segregación, almacenamiento y conexión de cables de fibra óptica y sirve de alojamiento, protección mecánica y ambiental para pequeños equipos o dispositivos electrónicos que necesiten algún tipo de conectividad óptica y suministro de alimentación eléctrica para su funcionamiento, como por ejemplo Terminales Ópticos de Red FTTH (ONT). Consta de una envolvente exterior con tapa frontal totalmente desmontable con entrada/salida de cables por la parte inferior de la caja a través de prensa-estopas para distintas entradas tanto de cables de datos, cordones de fibra óptica como cables de alimentación eléctrica. En el interior de la caja incorpora una bandeja de empalme abatible para fibra óptica de pequeño tamaño, base de amarre y sujeción de cordones y una chapa soporte de acero inoxidable en donde está montado un perfil plástico de raíl DIN estándar EN60715 TS35. La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, armarios o postes minimizando el impacto visual y el espacio necesario para su instalación.

Código interno CTO DR P/ONT

- Contenido del kit**
- Caja de exterior con tapa frontal desmontable, Bandeja de empalme y base de sujeción de cables. Pig-tail SC/APC en cable óptico monofibra G.657.A2 D 3 mm.
 - Chapa interior soporte de acero inoxidable con perfil plástico raíl DIN estándar EN60715 TS35 y limitador de curvatura.
 - Prensa-estopa central para 2 cables de entrada D 7 mm
 - Dos Prensa-estopas laterales para cable hasta D 10 máx.
 - Dos difusores laterales anti-condensación.
 - Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	280	200	120
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores	
	Bandeja Chapa interna	Policarbonato + ABS. Color blanco Acero inoxidable austenítico	

CARACTERÍSTICAS

- Solución compacta y segura para instalación de pequeños equipos ópticos en instalaciones de intemperie.
- La tapa de cierre se retira totalmente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento. Está fijada a la base únicamente con dos tornillos imperdibles de acceso frontal y una bisagra de desbloqueo.
- Entradas de cable herméticos tipo prensa-estopa con junta interna de elastómero EPDM
- Diámetro entrada central de cable de 16 a 7 mm (con entrada hasta de 2 cables de D. 7 mm. simultáneos).
- Diámetro entradas laterales de cable / cordones ópticos Dmax 10 mm.
- Dos difusores anti condensación instalados en la parte inferior izquierda con permeabilidad de 450 l/h a 70 mbar.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-017 Rev.01 MAYO, 2018

Página 75

CARACTERÍSTICAS

- Bandeja de empalme de pequeñas dimensiones para fusionar fibras con capacidad para 8 fusiones (a doble capa). La bandeja está unida a un sistema de fijación que permite la rotación a 90° y su extracción total para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- Base para fijación de hasta 4 cordones monofibra situada debajo de la bandeja.
- Guiahilos lateral interno con limitación de curvatura situado en la esquina interna derecha que facilita el giro, cambio de dirección y gestión de cordones ópticos o cables para datos de par trenzado.
- Perfil plástico de raíl DIN estándar EN60715 TS35 remachado sobre chapa soporte metálica de acero inoxidable austenítico resistente a la corrosión y ambiente salino.
- La base metálica dispone de un saliente en ángulo para el atado y sujeción de cables mediante bridas plásticas.
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos rosca madera o tornillos con tacos a pared o fachada. En la zona posterior externa de la base también existe una ranura y taladros para permitir la fijación de la caja en postes utilizando cintas, bridas o soportes específicos.
- La caja es totalmente estanca a la entrada de agua y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-65.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja compacta diseñada especialmente para facilitar el despliegue y explotación de redes FTTH punto – multipunto asimétricas en potencia óptica constituyendo un punto de interconexión óptica entre las redes de alimentación / distribución y la red de dispersión FTTH.

Consta de una envolvente exterior sellada y cerrada herméticamente donde está alojado y conectado un nivel de división óptica diferenciado en dos etapas (1 x2 y 1 x8) que consigue en la red FTTH una distribución de potencia óptica asimétrica ajustada a la demanda.

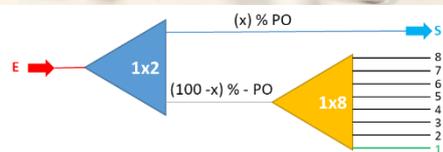
La entrada y la salida de línea de red de mayor potencia óptica del primer divisor 1x2 asimétrico están internamente conectados respectivamente con dos adaptadores identificados en color rojo y color azul. Los ocho adaptadores ópticos Bayoneta (con puerto 1 señalizado en color verde y el resto de color negro) se utilizan para acceso y conexión desde el exterior de la caja de acometidas ópticas individuales reforzadas hacia los domicilios de los clientes.

La caja, así como sus conexiones ópticas reforzadas, son totalmente herméticos y resistentes a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en ambiente exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, armarios o postes minimizando el impacto visual y el espacio necesario para su instalación.

Código interno CTO-EXT-DR-NN-CO

- Contenido del kit**
- CTO de exterior de dimensiones reducidas con nivel de división óptica instalado en dos etapas: 1 x2 (divisor FBT asimétrico) y 1x8 (divisor PLC simétrico).
 - Configuraciones de tipos de divisores FBT 1x2 asimétricos disponibles: (Ver Tabla). S/color de junta de tapones CO
 - NN Conectores (10 ó 9) reforzados tipo Bayoneta.
 - Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.



Color Junta adaptadores	Divisor FBT 1x2	Distribución de potencia	Nº Conectores	Código
Verde	Sí	90/10	10	CTO-EXT-DR-10-VE
Amarillo	Sí	85/15	10	CTO-EXT-DR-10-AM
Blanco	Sí	80/20	10	CTO-EXT-DR-10-BL
Azul	Sí	70/30	10	CTO-EXT-DR-10-AZ
Rojo	Sí	60/40 ó PLC 50/50	10	CTO-EXT-DR-10-RO
Violeta	NO. Sólo divisor 1x8		9	CTO-EXT-DR-9-VI

Dimensiones (mm.)

Alto
280

Ancho
200

Profundidad
120

Material Caja Policarbonato de alta resistencia. Color Negro

CARACTERÍSTICAS

- Solución diseñada especialmente para facilitar el despliegue y explotación de redes FTTH punto – multipunto asimétricas en potencia óptica en instalaciones de intemperie.
- Diseño muy compacto, robusto y altamente fiable.
- Permite una instalación en planta de la caja extraordinariamente sencilla y rápida facilitando y simplificando la creación de red de distribución próxima a la demanda sin necesidad de realizar fusiones así como la provisión inmediata de altas de cliente.
- Capacidad 8 salidas de acometidas ópticas preconectorizadas reforzadas tipo bayoneta. Los puertos ópticos de conexión tienen acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir o manipular el interior de la caja para conectar acometidas.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-021 Rev.02 MARZO, 2020

Página 77

CARACTERÍSTICAS

- Incorpora en su interior un nivel de división óptica diferenciado en dos etapas consecutivas (1 x2 y 1 x8) actuando como punto de distribución óptica con ocho salidas conectorizadas para acceso y conexión desde el exterior de la caja mediante acometidas ópticas individuales reforzadas hacia los domicilios de los clientes así como una entrada y salida de línea también conectorizadas señalizadas respectivamente en color rojo y en color azul.
- La primera etapa está implementada mediante un divisor óptico tipo FBT 1 x 2 instalado y conectado en el interior de la caja con una entrada y dos salidas asimétricas y complementarias en potencia óptica que consigue en la red FTTH una distribución de potencia óptica ajustada a la demanda.
- Gama y modelos disponibles de distribución de potencia óptica mediante divisor FBT 1x2 asimétrico: 90/10; 85/15; 80/20; 70/30 y 60/40. Cada tipo de distribución de potencia está identificado mediante código de color de las juntas de sujeción de los tapones de adaptadores ópticos.
- Disponible modelo para final de línea sin divisor 1x2 de primera etapa (junta de adaptadores en color morado).
- No es necesario realizar fusiones para poner en cobertura y servicio la caja. En el adaptador de entrada señalizado en color rojo se conecta sencillamente un cable óptico monofibra de distribución terminado en conector reforzado tipo bayoneta.
- La salida de línea de mayor potencia óptica del divisor asimétrico 1x2 está internamente conectada con un adaptador identificado en color azul para permitir la alimentación de línea óptica hacia otras cajas ópticas utilizando también un cable óptico de acometida terminado en conector reforzado tipo bayoneta.
- La salida de menor potencia del divisor FBT 1x2 está conectada a su vez con la entrada de un divisor óptico tipo PLC 1x8 equilibrado en potencia óptica de salida cuyas salidas conectorizadas están internamente terminadas en ocho adaptadores ópticos Bayoneta (con puerto 1 señalizado en color verde y el resto de color negro) que son utilizados para acceso y conexión de acometidas ópticas individuales reforzadas hacia los domicilios de los clientes.

Propiedades ópticas de referencia en los Puertos de Salida y Acceso:

Código	Color Junta adaptadores	Divisor FBT 1x2	Distribución de potencia	Nº Conectores	Pérdida de Inserción a 23 °C @1310 & 1550 nm Max. dB		Pérdida de Retorno @1310 & 1550 nm Min. dB		Sensibilidad a la Polarización PDL @1310 & 1550 nm Max. dB	
					Puerto de Salida S	Puertos acceso 01 a 08	Puerto de Salida S	Puertos acceso 01 a 08	Puerto de Salida S	Puertos acceso 01 a 08
CTO-EXT-DR-10-VE	Verde	SÍ	90/10	10	0,8	21,6	55	55	0,2	0,65
CTO-EXT-DR-10-AM	Amarillo	SÍ	85/15	10	1,1	20,8				
CTO-EXT-DR-10-BL	Blanco	SÍ	80/20	10	1,45	18,8				
CTO-EXT-DR-10-AZ	Azul	SÍ	70/30	10	1,75	16,8				
CTO-EXT-DR-10-RO	Rojo	SÍ	60/40	10	3,1	15,6				
		PLC	50/50	10	4,0	14,5				
CTO-EXT-DR-9-VI	Violeta	NO. Sólo divisor 1x8		9	-	10,8	-	-	-	0,45

- Sellado hermético con tornillos de cabeza especial para evitar accesos no autorizados y pérdida de estanqueidad en el interior de la caja.
- Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse en posiciones o registros con espacio disponible muy limitado o en situaciones en las que se requiera minimizar el impacto visual.
- Medidas ópticas verificadas y garantizadas al 100% en todos los puertos de entrada y de salida
- Tres puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos rosca madera o tornillos con tacos a pared o fachada.
- En la zona posterior externa de la base también existe una ranura y taladros para permitir la fijación de la caja en postes utilizando cintas, bridas o soportes específicos.
- La caja es totalmente estanca a la entrada de agua y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-65.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-021 Rev.02 MARZO, 2020

Página 78



DESCRIPCIÓN

Es una caja de distribución que se utiliza en redes ópticas FTTH como punto de terminación de los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución y constituye un punto de interconexión óptica entre estas redes y la red de dispersión, con posibilidad de introducir un nivel de división y posibilitando la conexión a demanda en el panel de distribución para hasta 4 acometidas ópticas individuales. La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse tanto en exterior como en interior de edificios en fachadas, paredes, armarios o postes.

Código interno CTO-EXT-LATERAL4SC/APC

Contenido del kit

- CTO de exterior con bandeja de empalme, obturador de cable de entrada, panel de distribución con 4 adaptadores SC/APC y sistema de retención y obturación de acometidas.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam, tubo).
- Manual de instalación

Soporte o herraje de sujeción metálico a poste, incluido a demanda.

Dimensiones (mm.)	Alto 185 205 (c/pestañas)	Ancho 135	Profundidad 41
Material	Policarbonato de alta resistencia. Disponible en varios colores		

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad máxima de salida para 4 cables de acometidas ópticas preconectorizadas.
- Sistema de anclaje y obturación individual de acometidas a la entrada de la caja.
- La tapa de cierre se abate lateralmente en su totalidad y puede desmontarse fácilmente.
- 1 entrada de cable en punta. El sellado de acceso a la caja se realiza mediante junta de goma con entradas pre-cortadas.
- Bandeja de empalme totalmente abatible, amplia y de fácil acceso.
- Guiahilos para gestión y almacenamiento de los sobrantes de pig-tails.
- Sistema de fijación y obturación de acometidas.
- Dos puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared, fachada o poste.
- Facilidad para tareas de mantenimiento.
- La caja es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-65.
- Temperatura de utilización -40 a +75 °C. Humedad relativa ≤ 85% (+30 °C).
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOE-018 Rev.02 ENERO, 2019

Página 79



DESCRIPCIÓN

Es una caja terminal utilizada en el despliegue de redes de distribución óptica en tendidos aéreos que actúa como un punto de acceso óptico para la distribución de acometidas con posibilidad de alojamiento de divisores ópticos.

La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones extremas de intemperie y está especialmente diseñada para ser instalada en postes.

Consta de una envolvente exterior con tapa abatible, dos entradas inferiores para cables ópticos en punta o en paso, sistema de retención y obturación de acometidas a la entrada de la caja, almacenamiento de tubos de cables en paso y sistema organizador con bandeja de empalme de fibras. Además incluye dos divisores ópticos con salidas terminadas y conectorizadas en 16 adaptadores ópticos internos del tipo SC estándar para la conexión a demanda de acometidas individuales ópticas.

Código interno CTO-MX-2DIV1x8-16SC

- | | |
|--------------------------|---|
| Contenido del kit | <ul style="list-style-type: none"> • CTO reforzada de exterior con tapa, obturadores de cables de entrada multi-diámetro preinstalados y sistema de retención y obturación de acometidas. • Dos divisores ópticos en componente preconectorizados 1x8 instalados en bandeja de empalme con salidas unidas a 16 adaptadores SC. • Accesorios para la instalación (Cintillos, abrazaderas, protectores de empalme, tubo de vaselina, tira de goma-espuma, tacos y tornillos para fijación a poste). • Herraje de Acero Inoxidable para fijación a poste. • Manual de instalación |
|--------------------------|---|

Dimensiones caja (Sin herraje, en mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	270	270	140
Material	Base, Tapa y bandejas: Policarbonato reforzado con Fibra de Vidrio. Color negro		

CARACTERÍSTICAS

- Diseño muy compacto, robusto y altamente fiable.
- Instalación segura de la caja directamente en postes de líneas aéreas utilizando el accesorio de Herraje de fijación de acero inoxidable suministrado en la dotación de la caja.
- Tapa de protección abatible en sentido vertical con cuatro broches de cierre accionables de manera muy sencilla sin necesidad de utilización de herramientas especiales.
- Dos entradas /salidas para cables ópticos de alimentación en paso o en punta con juntas pre-cortadas. Diámetro exterior de los cables: \varnothing 23 a \varnothing 7 mm.
- Soporte en el propio herraje de sujeción para retención de la cubierta del cable mediante abrazaderas metálicas con tornillo sin-fin (suministradas en la dotación). Chapa interna para la sujeción del elemento de tracción de los cables.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

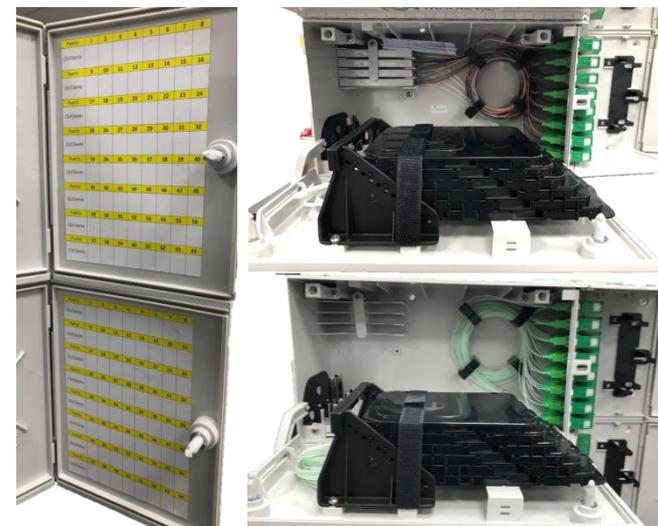
www.electrosonteleco.com

CTOE-024 Rev.01 MAYO, 2019

CARACTERÍSTICAS

- Posibilidad de almacenamiento de tubos holgados de cables ópticos en paso en el fondo de la Caja. Capacidad máxima de 7 tubos de 2,5 mm de diámetro y hasta 4 m de longitud.
- En la caja pueden realizarse sangrados de tubos de cables en paso. cambios de sección y ampliaciones de cables ópticos.
- Bandeja de empalme amplia con tapa de plástico transparente para la protección de los empalmes y fibras con posibilidad de giro. La bandeja tiene cuatro grupos de organizadores de empalmes con capacidad total para 48 empalmes (a doble capa).
- Capacidad de alojamiento en bandeja de empalme hasta 2 divisores ópticos preconectorizados de Tecnología PLC (Planar lightwave circuits) encapsulado en Acero inoxidable con dimensiones 7 x 60 x 4 mm (Al x An x Pro.)
- Almacenamiento en torno del sobrante y guiado de los cordones monofibra de los divisores para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Zona de punto de acceso distribución de acometidas con capacidad para 16 adaptadores ópticos estándar tipo SC.
- 16 salidas individuales para cable óptico de acometida tipo baja fricción □ 3x 2 ó circular ø 3 mm. con junta de obturación individual y sistema de retención.
- Temperatura de utilización -25 a +70 °C.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK09 (20 J).
- La caja una vez cerrada es hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección IP-65.
- Los materiales cumplen con la normativa RoHS y están diseñados para una duración mínima de 20 años.





DESCRIPCIÓN

Es una caja de empalme y conexión que se utiliza en redes FTTH en interior de edificios, actuando como punto de interconexión óptica entre los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución de los operadores y la red de distribución del edificio (vertical).

Su diseño modular permite utilizarse en bloques independientes bien como módulo de terminación de la red del operador y alojamiento de divisores ópticos, como módulo de interconexión óptica con la red vertical del edificio o utilizado como módulo único, permitiendo en este último caso la conexión a demanda de acometidas ópticas individuales conectorizadas directamente hacia los domicilios de los clientes.

Las cajas se instalan atornilladas directamente a la pared en zonas comunes del edificio: garajes, cuartos de comunicaciones, salas interiores, etc.

Código interno CTO-INT64-OP (módulo operador o único)
CTO-INT64-EDIF (módulo edificio)

Contenido del kit

- CTO modular de interior con 6 bandejas de empalme y obturadores de cables de entrada preinstalados.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam, recrecedores de cable).
 - Plantilla de marcado y kit fijación pared (4x tornillos, tacos y arandelas). Piezas de fijación entre cajas.
 - Llave de plástico de triángulo
 - Manual de instalación
- Además solo en módulo de edificio se incluyen (número de artículos y disposición de éstos a petición del cliente):
- Adaptadores SC/APC montados en el panel
 - Pig tails en cable de 900 micras terminados en conectores SC/APC.

Opcional: Divisores ópticos preconectorizados en casete o en componente con carcasa de adaptación instalados en el módulo operador o único. (número y disposición a petición del cliente)

Dimensiones módulo (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	180	450	150
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro.	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Solución ampliamente probada, escalable y eficiente para despliegues FTTH en interior de edificios.
- Los dos tipos de módulos tienen dimensiones y funcionalidades idénticas diferenciándose únicamente en su forma de utilización al instalar cables de alimentación con divisores o terminación en pig-tails de la vertical del edificio.
- Cada módulo consta de una envolvente exterior de plástico dividida por una pletina porta acopladores de 64 posiciones en dos zonas claramente diferenciadas con accesos y tapas independientes.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

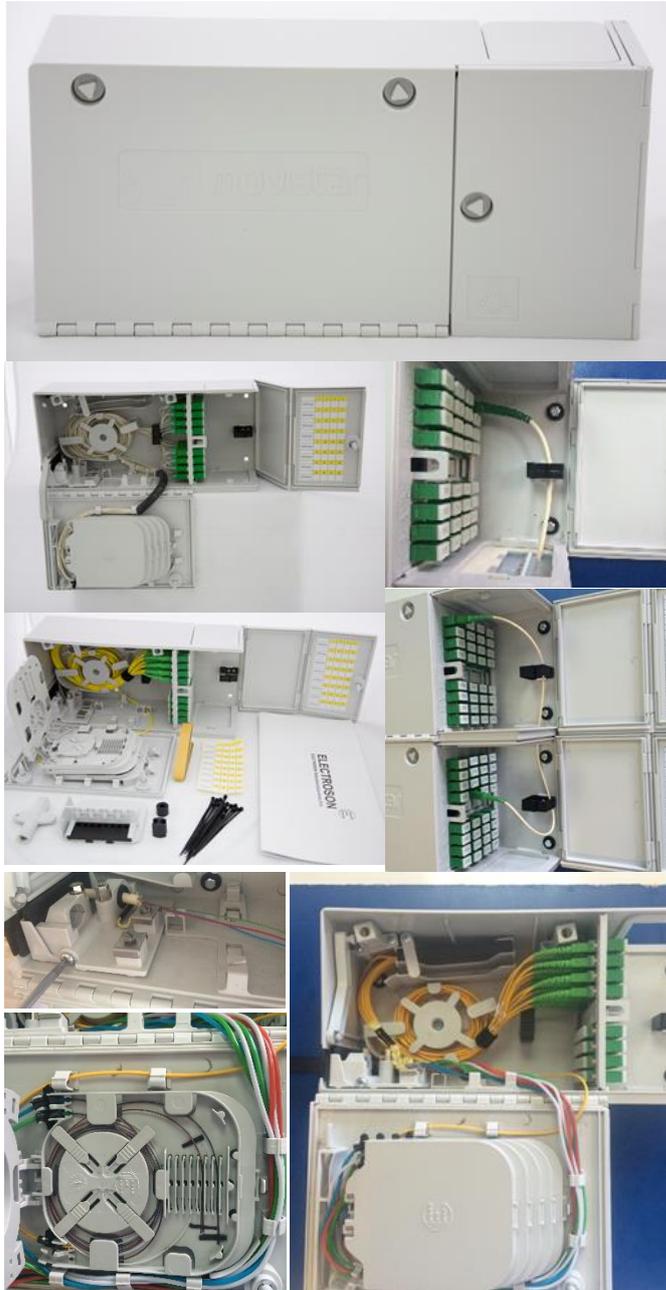
CTOI-001 Rev.03 ENERO, 2020

Página 82

CARACTERÍSTICAS

- En la zona de terminación de cables (izquierda), el módulo dispone de un castillete con bandejas de empalme y cuatro alojamientos para la instalación de divisores ópticos preconectorizados en casete o tipo componente con carcasa de adaptación de dimensiones 45x100x10 mm para la terminación de las fibras del operador.
- Placa de separación entre módulos en la zona de conexión extraíble para permitir el paso libre de cordones. Dispone de anillas de guiado para el tendido y gestión de puentes.
- Los módulos están diseñados para montarse y apilarse en vertical para facilitar el trazado y gestión de cordones de interconexión. Pueden instalarse módulos adicionales a medida que las necesidades lo requieran.
- Como módulo único permite el alta de clientes directamente con acometidas individuales preconectorizadas terminadas en conector SC/APC instalando un accesorio de gestión y retención de acometidas a demanda (no incluido en el kit) en la parte lateral inferior derecha del módulo de la zona de conexión.
- La tapa con cierre de triángulo de la zona de terminación de cables (izquierda) también es independiente y no requiere su apertura para gestionar las altas de clientes. Se abate verticalmente y se puede bloquear en dos posiciones de “abierto” a 90° y a 180° respectivamente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- Tirante de bloqueo de seguridad de la tapa en la posición de trabajo a 90° para facilitar la realización de fusiones en las bandejas de empalme.
- 4 accesos de cables multifibra independientes situados en la parte lateral inferior izquierda del módulo para entrada de cables ópticos de alimentación o cables RISER de distribución vertical del edificio. Pletina totalmente extraíble con sistema de retención de cubiertas y aramida de los cables de acceso. Posibilidad de almacenamiento hasta 7 tubos holgados de diámetro 2.5 mm de cables ópticos multifibra en paso o almacenamiento de micromódulos de cable RISER.
- Permite el acceso de un cable óptico en paso y otro en punta de hasta 16 mm de diámetro.
- En la caja pueden realizarse sangrados de tubos de cables en paso, cambios de sección y ampliaciones de cables ópticos.
- Dispone de elementos y anillas de guiado de tubos holgados o micromódulos hacia el bloque de bandejas de empalme garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- 6 bandejas de empalme tipo CAU amplias y de fácil acceso con posibilidad de bloqueo de torreta y bandeja individual. Máximo 96 fusiones de F.O (a doble capa).
- Capacidad máxima de instalación y alojamiento de hasta ocho divisores ópticos 1x8 (con dos divisores instalados en cada carcasa/casete) o bien cuatro divisores 1x16, ambos con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida. Almacenamiento en torno del sobrante y guiado de los cordones monofibra de los divisores para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Cuatro puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared o fachada. Incluido en el kit plantilla de marcado de puntos de fijación y piezas rigidizadoras de unión entre módulos que estén apilados verticalmente.
- La caja tiene un grado de protección IP-55 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de empalme y conexión de pequeñas dimensiones que se utiliza en las redes FTTH en interior de edificios como punto de interconexión óptica entre los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución de los operadores y la red de distribución del edificio (vertical).

Su diseño modular permite utilizarse en módulos independientes bien como módulo de terminación de la red del operador y alojamiento de divisores ópticos, como módulo de interconexión óptica con la red vertical del edificio o utilizado como módulo único, permitiendo en este último caso la conexión a demanda de acometidas ópticas individuales conectorizadas directamente hacia los domicilios de los clientes.

Las cajas se instalan atornilladas directamente a la pared en zonas comunes del edificio: garajes, cuartos de comunicaciones, salas interiores, etc.

Código interno MINICTO-INT-OP (módulo operador o único)
MINICTO-INT-EDIF (módulo edificio)

Contenido del kit

- miniCTO modular de interior con bandejas de empalme y soporte de entrada de cables.
 - 32 Adaptadores SC/APC montados en el panel.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam, recreedores de cable).
 - Plantilla de marcado.
 - Llave de plástico de triángulo
 - Manual de instalación
- Además solo en módulo de edificio se incluye:
- Pig tails en cable de 900 micras terminados en conectores SC/APC (16 ud.)

Opcional: Divisores ópticos preconectorizados en casete instalados en mod.operador.

Opcional: Kit de retención de acometidas a demanda suministrado en mod. operador

Dimensiones módulo (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	150	320	105
Material	Base y Caja	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro.	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color gris claro	

CARACTERÍSTICAS

- La caja consta de una envolvente exterior de plástico dividida por una pletina porta acopladores de 32 posiciones en dos zonas claramente diferenciadas con accesos y tapas independientes con cierres de triángulo.
- Los módulos tienen dimensiones y funcionalidades idénticas diferenciándose únicamente en su forma de utilización al instalar cables de alimentación con divisores o terminación de la vertical del edificio.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

CTOI-004 Rev. 01 MARZO, 2017

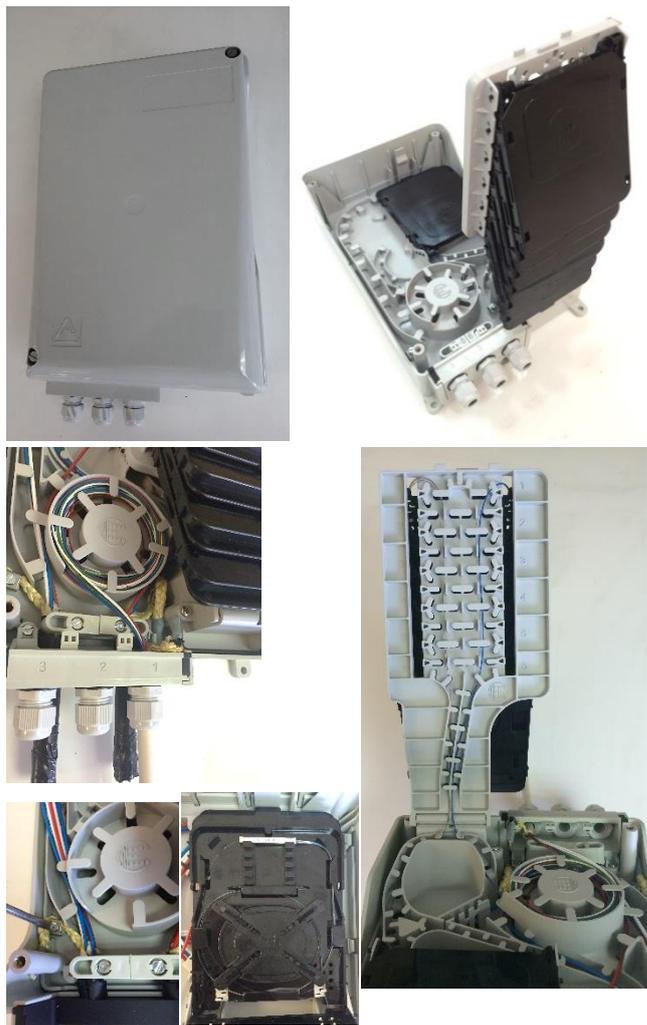
Página 84



CARACTERÍSTICAS

- En la zona de terminación de cables (izquierda) el módulo tiene una bandeja soporte para la entrada y retención de los cables de entrada a la caja y alojamiento con capacidad hasta de 2 divisores ópticos preconectorizados en casete para la terminación de las fibras del operador (o pig-tails fusionados a las fibras del cable vertical del edificio) en conectores SC/APC y su conexión por la parte interna del panel.
- La zona de conexión (derecha) tiene una puerta independiente de doble bisagra con cierre de triángulo abatible en el plano horizontal realizándose el alta de cliente mediante el parcheo entre los puertos ópticos de los distintos módulos utilizando cordones ópticos SC/APC. Los adaptadores ópticos del panel pueden ser instalados o sustituidos a demanda.
- La caja tiene unas tapas extraíbles de separación entre módulos en la zona de conexión para permitir el paso libre de cordones. Dispone de una anilla de guiado para el tendido y gestión de puentes.
- Los módulos están diseñados para montarse y apilarse en vertical para facilitar el trazado y gestión de cordones de interconexión. Pueden instalarse módulos adicionales a medida que las necesidades lo requieran.
- Como módulo único permite dar el alta de clientes mediante interconexión entre las salidas del divisor y los pig-tails de terminación del cable del edificio o bien directamente con acometidas individuales preconectorizadas terminadas en conector SC/APC instalando un accesorio de gestión y retención de acometidas a demanda en la parte lateral inferior derecha del módulo de la zona de conexión con capacidad máxima para 16 acometidas preconectorizadas.
- La tapa de la zona de terminación de cables (izquierda) también es independiente y no requiere su apertura para gestionar las altas de clientes. Se abate verticalmente y se puede bloquear en dos posiciones de "abierto" a 90° y a 180° respectivamente para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- Tirante de bloqueo de seguridad de la tapa en la posición de trabajo a 90° para facilitar la realización de fusiones en las bandejas de empalme.
- 2 accesos de cables multifibra independientes hasta 14,5 mm de diámetro (uno de ellos con posibilidad de entrada doble para cables hasta D. 7 mm.) situados en la parte lateral inferior izquierda del módulo para entrada de cables ópticos de alimentación en punta o cables RISER de distribución vertical del edificio. Pletina totalmente extraíble con sistema de retención de cubiertas y aramida de los cables de acceso.
- La caja dispone de elementos y anillas de guiado de tubos holgados o micromódulos hacia el bloque de bandejas de empalme garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- 4 bandejas de empalme universales, compactas y de fácil acceso con posibilidad de bloqueo de torreta y bandeja individual. Máximo 64 fusiones de F.O (a doble capa).
- Capacidad de instalación y alojamiento hasta de 2 divisores ópticos preconectorizados tipo casete de dimensiones 45x100x10 mm. con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida. Almacenamiento en torno del sobrante y guiado de los cordones monofibra de los divisores para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Cuatro puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared o fachada. Incluido en el kit plantilla de marcado de puntos de fijación.
- Solución ampliamente probada, escalable y eficiente en despliegues FTTH en interior de edificios.
- La caja tiene un grado de protección IP-55 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 500 N.
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de empalme y segregación utilizada como punto de interconexión y alojamiento de divisores entre tramos finales de redes ópticas de alimentación y de transporte y la red óptica de distribución vertical en interior de edificios.

Consta de una envolvente exterior de plástico con tapa desmontable, 5 entradas/salidas de cables (2 de acceso universal para cables de alimentación y 3 con prensa-estopas para cables riser de distribución interior), castillete con 6 bandejas de empalme para fusión de los cables y hasta 3 bandejas para alojamiento y fusión de divisores ópticos.

La caja se instala atornillada directamente a la pared en zonas comunes en interior de edificios: garajes, cuartos de comunicaciones, salas interiores, etc.

Código interno DGOI-FUSION

- Contenido del kit**
- DGOI a fusión equipada con 6 bandejas de empalme y 2 bandejas para divisores. Junta para entrada de cables y 3 salidas con prensa-estopas montados.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam).
 - Kit de fijación a pared
 - Manual de instalación

Divisores ópticos no incluidos

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	300	180	100
Material	Base y Tapa	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- 1 entrada/salida con obturador de goma para cable óptico multifibra en paso o en punta hasta 15 mm de diámetro.
- 3 entradas/salidas con prensa-estopas para cables riser. de acceso a la caja. de diámetro máximo 9 mm.
- Posibilidad de cable en paso.
- En el interior de la caja existen dispositivos y amarres para la adecuada retención de cubiertas y aramidas de los cables ópticos de entrada
- La caja dispone de elementos para el almacenamiento de tubos holgados y micromódulos con guiado hacia el bloque de bandejas de empalme garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- 6 Bandejas de empalme universales, compactas y de fácil acceso frontal con posibilidad de bloqueo de la torreta y de la bandeja individual. Capacidad 96 fusiones.
- Torreta de bandejas de empalme abatible y con fijación a 90°.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CEOD-002 Rev.01 MAYO, 2017



- Sistema organizador y guiado de fibras de las bandejas de divisores en el lado posterior del soporte de bandejas con canales transversales que permiten el guiado de las fibras hacia las correspondientes bandejas de fusión de cables .
- Hasta 3 bandejas para alojamiento y fusión de la fibra de entrada de los divisores ópticos con capacidad hasta 5 divisores 1x16 por bandeja (ó 2 de 1x32).
- Facilidad para tareas de mantenimiento. El sistema de organización de fibras, así como la base y la tapa de la caja pueden cambiarse o sustituirse por rotura accidental sin la interrupción o corte del servicio.
- Cuatro puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared o fachada.
- La caja tiene un grado de protección IP-54 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado mínimo de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

 +34 91 616 39 63
 +34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CEOD-002 Rev.01 MAYO, 2017



DESCRIPCIÓN

Es una caja de empalme y conexión muy compacta de media capacidad que se utiliza en las redes FTTH en interior de edificios para la instalación de un nivel óptico de división y como punto de interconexión óptica entre los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución y la red de distribución del edificio (vertical).

Consta de una envolvente exterior de plástico con tapa desmontable, 3 entradas/salidas con prensa-estopas para cables ópticos multifibra, almacenamiento de tubos de cables en paso y micromódulos, castillete con bandejas de empalme de fibras, alojamiento de hasta 3 divisores ópticos preconectorizados tipo casete, panel de conexión interno con 24 adaptadores ópticos SC/APC y parking para las salidas conectorizadas de los divisores ópticos.

Las cajas se instalan atornilladas directamente a la pared en zonas comunes del edificio: garajes, cuartos de comunicaciones, salas interiores, etc.

Código interno DGOI-24C

- Contenido del kit**
- Caja mural óptica de interior con bandejas de empalme, panel de conexión y prensa estopa para entradas de cables.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam).
 - Kit de instalación en pared.
 - Manual de instalación

Opcional: Divisor óptico preconectorizado en casete instalado en la caja.

A demanda: Bolsa de Pig tails en cable de 900 micras terminados en conectores SC/APC

	Alto	Ancho	Profundidad
Dimensiones caja (mm.)	300 <i>(sin prensa-estopas)</i>	180	98
Material	Caja y tapas	Policarbonato de alta resistencia. Color gris medio.	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color gris claro	

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de terminación de 24 fibras de cables riser del edificio.
- Entradas para cable óptico en paso hasta 14,5 mm de diámetro. El sellado de cables de acceso a la caja se realiza con entradas en prensa-estopas. En el interior de la caja existen dispositivos y amarres para la adecuada retención de cubiertas y aramidas de los cables ópticos de entrada
- La caja dispone de elementos para el almacenamiento de tubos holgados y micromódulos con guiado hacia el bloque de bandejas de empalme garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- Bandejas de empalme universales, compactas y de fácil acceso frontal con posibilidad de bloqueo de la torreta y de la bandeja individual.
- 2 bandejas para fusión de las fibras del cable riser (24 FO) y bandeja inferior para la fusión de la fibra de entrada de los divisores.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOI-007 Rev.01 MARZO, 2017

Página 88

CARACTERÍSTICAS

- Facilidad para tareas de mantenimiento. El sistema de organización de fibras, así como la base y la tapa de la caja pueden cambiarse o sustituirse por rotura accidental sin la interrupción o corte del servicio.
- Alojamiento interno hasta 3 divisores ópticos preconectorizados tipo casete de dimensiones 45x100x10 mm. con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida. Almacenamiento en torno del sobrante y guiado adecuado de los cordones monofibra de los divisores hasta las posiciones de parking para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad para la instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Panel de conexión abatible y desmontable con 24 posiciones para opto acopladores SC-APC. Los pig-tails de terminación de las fibras del cable raiser se conectan por la parte interna del panel.
- Los movimientos de altas de cliente se realizan conectando las salidas de los divisores desde sus posiciones de parking a las posiciones frontales del panel de conexión.
- Cuatro puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared o fachada.
- La caja es totalmente hermética con un grado de protección IP-68 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado mínimo de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de empalme y conexión muy compacta de alta capacidad que se utiliza en las redes FTTH en interior de edificios para la instalación de un nivel óptico de división y como punto de interconexión óptica entre los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución y la red de distribución del edificio (vertical).

Consta de una envolvente exterior de plástico con tapa desmontable, 3 entradas/salidas con prensa-estopas para cables ópticos multifibra, almacenamiento de tubos de cables en paso y micromódulos, castillete con bandejas de empalme de fibras, alojamiento de hasta 4 divisores ópticos preconectorizados tipo casete, panel de conexión interno con 48 adaptadores ópticos SC/APC y parking para las salidas conectorizadas de los divisores ópticos.

Las cajas se instalan atornilladas directamente a la pared en zonas comunes del edificio: garajes, cuartos de comunicaciones, salas interiores, etc

Código interno DGOI-48C

- Contenido del kit**
- Caja mural óptica de interior con bandejas de empalme, panel de conexión y prensa estopa para entradas de cables.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam).
 - Kit de instalación en pared.
 - Manual de instalación

Opcional: Divisores ópticos preconectorizados en casete instalados en la caja.

A demanda: Bolsa de Pig tails en cable de 900 micras terminados en conectores SC/APC

Dimensiones caja (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	330	220	108
	<i>(sin prensa-estopas)</i>		
Material	Caja y tapas	Policarbonato de alta resistencia. Color gris medio.	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color gris claro	

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de terminación de 48 fibras de cables riser del edificio.
- 1 entrada/salida con obturador de goma para cable óptico multifibra en paso o en punta hasta 14,5 mm de diámetro.
- 3 entradas/salidas con prensa-estopas para cables riser de acceso a la caja.
- En el interior de la caja existen dispositivos y amarres para la adecuada retención de cubiertas y aramiditas de los cables ópticos de entrada
- La caja dispone de elementos para el almacenamiento de tubos holgados y micromódulos con guiado hacia el bloque de bandejas de empalme garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- Bandejas de empalme universales, compactas y de fácil acceso frontal con posibilidad de bloqueo de la torreta y de la bandeja individual.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOI-008 Rev.01 MARZO, 2017

Página 90

CARACTERÍSTICAS

- 4 bandejas para fusión de las fibras del cable riser (48 FO) y bandeja inferior para la fusión de la fibra de entrada de los divisores.
- Facilidad para tareas de mantenimiento. El sistema de organización de fibras, así como la base y la tapa de la caja pueden cambiarse o sustituirse por rotura accidental sin la interrupción o corte del servicio.
- Alojamiento interno hasta 4 divisores ópticos preconectorizados tipo casete de dimensiones 45x100x10 mm. con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida. Almacenamiento en torno del sobrante y guiado adecuado de los cordones monofibra de los divisores hasta las posiciones de parking para evitar daños, cruces o enredos. Facilidad para la instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Panel de conexión abatible y desmontable con 48 posiciones en tres filas de 16 para opto acopladores SC-APC. Los pig-tails de terminación de las fibras del cable raiser se conectan por la parte interna del panel.
- Los movimientos de altas de cliente se realizan conectando las salidas de los divisores desde sus posiciones de parking a las posiciones frontales del panel de conexión.
- Cuatro puntos para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared o fachada.
- La caja tiene un grado de protección IP-54 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado mínimo de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es un módulo de empalme y conexión de operador de alta capacidad que se utiliza en las redes FTTH como Caja terminal óptica (CTO) en interior de grandes edificios de viviendas, oficinas, centros comerciales, etc. para la instalación de un nivel óptico de división y como punto de interconexión óptica entre los cables ópticos de las redes de alimentación o de distribución del operador y la red de distribución del edificio (vertical).

Consta de una envolvente exterior metálica de acceso frontal con tapa transparente y abatible, perfiles desmontables y ajustables en profundidad para sujeción a bastidor, 2 entradas/salidas con prensa-estopas traseras para cables ópticos multifibra, castillete con bandejas de empalme de fibras, alojamiento de hasta 4 divisores ópticos preconectorizados tipo casete y panel de conexión frontal con 72 (64 + 8) adaptadores ópticos SC/APC

Los módulos están diseñados para ser instalados en el interior de bastidores o armarios normalizados para equipos de telecomunicaciones con perfil de sujeción entre centros de 482,6 mm. (19") ó 515 mm. (ETSI) en zonas comunes del edificio: cuartos de comunicaciones, salas interiores, etc

Código interno CTO-ICT

Contenido del kit

- Módulo de operador para instalación en bastidor con tapa abatible, entrada de cables con prensa estopas, bandejas de empalme y panel de conexión con 64+8 adaptadores.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam, tubo de transporte).
- Prensa estopas para D. 21~16 mm y obturadores para D.7 mm
- Juego de orejetas de sujeción del módulo a bastidor ETSI y 19" con tornillos de fijación al módulo.
- Tornillos, arandelas y tuercas jaula para fijación a bastidor.
- Manual de instalación

Opcional: Divisores ópticos preconectorizados en casete instalados en la caja.

A demanda: Bandeja de almacenamiento de cordones incluida en la dotación.

Dimensiones módulo (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	88 (2U)	430 <i>(sin orejetas de sujeción)</i>	276
Material	Módulo y orejetas de sujeción	Acero al carbono con pintura epoxi color gris claro.	
	Bandejas empalme	Polycarbonato + ABS. Color negro	

CARACTERÍSTICAS

- Solución técnicamente eficiente, ordenada y versátil para despliegues FTTH en edificios de gran número de viviendas, oficinas o centros comerciales que dispongan de una red propia de distribución interior de fibra óptica.
- Diseño modular, pueden apilarse varios módulos en el mismo bastidor en función del número de clientes del edificio.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CTOI-009 Rev.01 MARZO, 2017

Página 92



CARACTERÍSTICAS

- Dos entradas/salidas mediante prensa-estopas por la parte trasera del módulo para cable óptico multifibra en punta (o cable de conexión entre módulos) para diámetros de cable de 21 a 16 mm. Incluidas dos juntas de adaptación de los prensa-estopas para cables ópticos de 7 mm. de diámetro.
- Tapa frontal transparente y abatible en el plano horizontal. Puede grabarse a demanda el nombre del operador.
- Panel de conectores y bandejas de empalme también abatibles para facilitar las operaciones de fusión de fibras e instalación de divisores.
- El módulo dispone de elementos y accesorios para el guiado de fibras hacia el bloque de bandejas de empalme y tendido de cordones garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- Dos bandejas de empalme tipo CAU amplias y de fácil acceso con posibilidad de bloqueo de torreta y bandeja individual. Hasta 16 fusiones de F.O. por bandeja (a doble capa). Capacidad máxima en el módulo para 32 fusiones.
- Alojamiento interno para un máximo de 4 divisores ópticos preconectorizados tipo casete de dimensiones 45x100x10 mm. con salidas en conectores estándar SC/APC de baja pérdida.
- Almacenamiento del sobrante y guiado adecuado de los cordones monofibra de los divisores hasta las posiciones traseras del panel de conexión. Facilidad para la instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Panel de conexión para opto acopladores SC-APC con tapa de protección con 72 posiciones (8 de éstas identificadas con tapa roja para posibles servicios diferenciados) dispuestos en 3 grupos de 8x3.
- Inclinación de conexión hacia la derecha facilitar la salida de los conectores. Dispone de guía hilos para sujeción de cordones.
- Etiquetas para identificación de servicios y conectores.
- Admite cordones monofibra de diámetro 2,4 mm (a máxima capacidad) para interconexión.
- Bandeja externa abatible de 1U de montaje en bastidor para almacenamiento y gestión de sobrantes de cordones de interconexión. Puede situarse en posición superior o inferior del módulo. (Accesorio disponible).
- Fijación con 4 tornillos y tuercas de jaula a bastidores con perfil de sujeción entre centros de 482,6 mm. (19'') ó 515 mm. (ETSI) y 300 mm. de fondo. El módulo es desplazable en profundidad.
- La caja tiene un grado de protección IP-54 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado mínimo de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Soporta una carga estática de 1000 N.
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de conexión óptica que permite la segregación en la planta correspondiente del cable de distribución vertical del edificio permitiendo la conexión rápida y directa de acometidas ópticas individuales a demanda hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una base con dos tapas de plástico (exterior e interior), entradas/salidas de cable vertical y cables de acometida, bandejas de empalme para fusión de las fibras, y panel interno con 8 adaptadores ópticos SC/APC basculantes para la conexión de acometidas.

Las cajas se instalan atornilladas directamente a la pared en zonas comunes o registros de planta del edificio.

Código interno CDP (8 conectores) / CDP-4 (sub equipada con 4 conectores)

- Contenido del kit**
- Caja: Base, tapa intermedia y tapa. Entradas/salidas dobles de cables, bandejas de empalme y 8 entradas de acometidas con pestañas de fijación.
 - 8 Pig-tails en cable de 900 micras de 1,5m con conectores montados sobre adaptadores SC/APC.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam).
 - Tubo de transporte opcional
 - Kit de fijación a la pared (4 tacos y 4 tornillos)
 - Manual de instalación

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	con pestañas de fijación		
	212	126	50
Material	Base y Tapas	Policarbonato de alta resistencia. Color blanco.	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color blanco	

CARACTERÍSTICAS

- Solución ampliamente probada y eficiente en despliegues FTTH con red óptica de distribución vertical en interior de edificios y como caja terminal óptica sin divisor en pequeños edificios de viviendas o locales.
- La tapa exterior se desmonta y retira fácilmente aflojando el tornillo central de la caja.
- Entrada y salida doble longitudinal superior e inferior para cable riser de distribución vertical en paso o a tapón (4 entradas). Diámetro máx de cable por entrada: 9 mm.
- 8 salidas inferiores para acometidas individuales conectorizadas con sistema de retención del cable.
- Todas las entradas a la caja están obturadas para impedir la entrada de polvo al interior de la caja.
- Tapa intermedia desmontable con dos tornillos frontales para protección de las fusiones de las bandejas de empalme, micromódulos y pig-tails.
- Zona de conexión con 8 adaptadores ópticos SC/APC con tapa de protección. Inserción segura y bloqueo de los adaptadores que pueden ser instalados o sustituidos a demanda.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

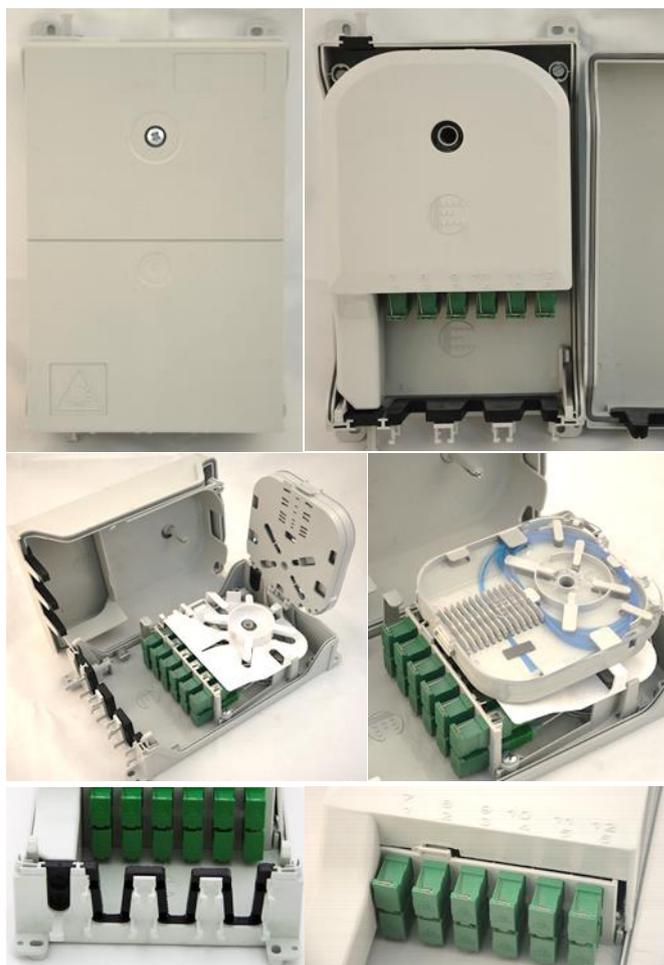
CDP-001 Rev.01 MARZO, 2017

Página 94

CARACTERÍSTICAS

- La posición del panel de conexión permite el acceso de los cables de acometida de forma secuencial e independiente, de manera que la instalación de un nuevo cable no interfiere con los cables previamente instalados y en caso necesario, admite la retirada de una acometida ya instalada.
- Sistema de retención de cubiertas y aramida de los cables riser de entrada.
- Zona de almacenamiento de micromódulos del cable riser en paso. Máximo 7 micromódulos de 1,5 metros de longitud cada uno de ellos.
- La caja dispone de elementos y canales de guiado para micromódulos y cordones de 900 micras de los pig-tails hacia el bloque de bandejas de empalme y hacia el panel de conexión garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- 2 bandejas de empalme de pequeño tamaño, compactas, de fácil acceso y paso de fibras entre bandejas con posibilidad de bloqueo y giro del conjunto o bandeja individual. Máximo 24 fusiones de F.O (a doble capa).
- Pueden realizarse cambios de sección en el cable óptico de distribución.
- Cuatro pestañas exteriores para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- Disponible accesorio embellecedor para cubrir y proteger la entrada de las acometidas y cable riser al interior de las cajas de derivación en planta.
- La caja tiene un grado de protección IP-55 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de conexión óptica que permite la segregación del cable de distribución vertical en las plantas del edificio permitiendo la conexión rápida y directa a demanda de acometidas ópticas individuales hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una base con dos tapas de plástico, entradas/salidas de cable vertical y retención de cables de acometida, bandejas de empalme para fusión de las fibras, y panel interno con 12 adaptadores ópticos SC/APC con tapa de protección para la conexión de acometidas.

Las cajas se instalan atornilladas directamente a la pared en zonas comunes o registros de planta del edificio.

Código interno CDP-12

Contenido del kit	<ul style="list-style-type: none"> • Caja: Base, tapa intermedia y tapa. Entradas/salidas de cables, retención de acometidas y bandejas de empalme. 12 adaptadores SC/APC montados. • 12 Pig-tails en cable de 900 micras de 1,5m con conectores SC/APC. • Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam). • Tubo de transporte • Kit de fijación a la pared (4 tacos y 4 tornillos) • Manual de instalación
--------------------------	--

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	214	130	68
Material	Base y Tapas	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro.	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color gris claro	

CARACTERÍSTICAS

- La tapa exterior se desmonta fácilmente aflojando el tornillo central de la caja.
- Entrada y salida doble longitudinal superior e inferior para cable riser de distribución vertical en paso o a tapón (4 entradas). Diámetro máx de cable por entrada: 9 mm.
- 12 salidas inferiores numeradas para acometidas individuales conectorizadas con pestañas para colocación de ataduras de retención del cable.
- Todas las entradas a la caja están obturadas para impedir la entrada de polvo al interior de la caja.
- Tapa intermedia desmontable con dos tornillos frontales para protección de las fusiones de las bandejas de empalme, micromódulos y pig-tails.
- Zona de conexión con 12 adaptadores ópticos SC/APC con tapa de protección. Inserción segura y bloqueo de los adaptadores que pueden ser instalados o sustituidos a demanda.
- La posición del panel de conexión permite el acceso de los cables de acometida de forma secuencial e independiente, de manera que la instalación de un nuevo cable no interfiere con los cables previamente instalados y en caso necesario, admite la retirada de una acometida ya instalada.
- Sistema de retención de cubiertas y aramida de los cables riser de entrada.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CDP-002 Rev.01 ABRIL, 2017

Página 96

CARACTERÍSTICAS

- Zona de almacenamiento de micromódulos del cable riser en paso. Máximo 7 micromódulos de 1,5 metros de longitud cada uno de ellos.
- La caja dispone de elementos y canales de guiado para micromódulos y cordones de 900 micras de los pig-tails hacia el bloque de bandejas de empalme y hacia el panel de conexión garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- 2 bandejas de empalme de pequeño tamaño, compactas, de fácil acceso y paso de fibras entre bandejas con posibilidad de bloqueo y giro del conjunto o bandeja individual. Máximo 24 fusiones de F.O (a doble capa).
- Cuatro pestañas exteriores para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- Solución ampliamente probada y eficiente en despliegues FTTH en interior de edificios.
- La caja tiene un grado de protección IP-55 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

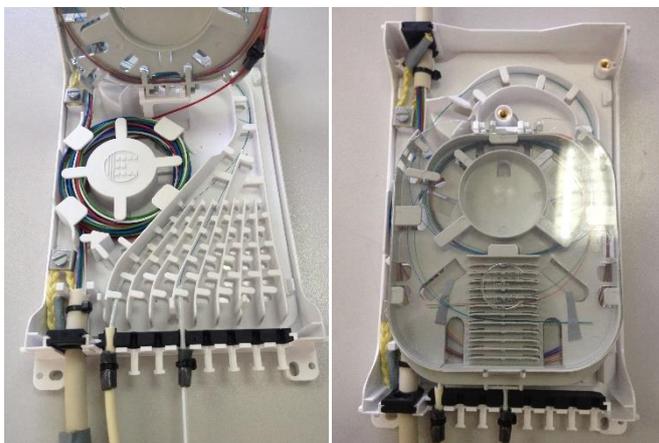
Es una caja óptica de empalme de pequeñas dimensiones que permite la segregación de las fibras ópticas del cable de distribución vertical en una o varias plantas del edificio, alojando la conexión mediante fusión a demanda de hasta 8 acometidas ópticas individuales de cliente.

Consta de una base con una tapa desmontable exterior de plástico, una bandeja de empalme con tapa transparente para fusión de las fibras ópticas, dos entradas/salidas de cable vertical en paso o en punta así como 8 salidas y sujeciones individuales para cables de acometida.

Las cajas se instalan atornilladas directamente a la pared en zonas comunes o registros de planta del edificio.

Código interno CDP-FUSION

- Contenido del kit**
- Caja: Base y tapa. Entradas/salidas dobles de cables, bandeja de empalme y 8 entradas de acometidas con pestañas de fijación.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam).
 - Kit de fijación a la pared (4 tacos y 4 tornillos)
 - Manual de instalación



Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	<i>con pestañas de fijación</i>		
	212	126	50
Material	Base y Tapas	Policarbonato de alta resistencia. Color blanco.	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color blanco	

CARACTERÍSTICAS

- Solución muy compacta y sencilla para la distribución de acometidas individuales en despliegues FTTH con red óptica de distribución vertical en interior de edificios y como caja terminal óptica sin divisor en pequeños edificios de viviendas o locales.
- La tapa exterior se desmonta y retira fácilmente aflojando el tornillo central de la caja.
- Entrada y salida doble longitudinal superior e inferior para cable riser de distribución vertical en paso o a tapón (4 entradas). Diámetro máx de cable por entrada: 9 mm.
- Sistema de retención de cubiertas y aramida de los cables riser de entrada.
- Torno de almacenamiento de micromódulos del cable riser en paso. Máximo 7 micromódulos de 1,5 metros de longitud cada uno de ellos.
- 8 salidas inferiores para acometidas individuales con sistema de retención del cable.
- Pueden instalarse cables de acometida de exterior, de interior de edificios y cable plano de baja fricción.
- Canales internos individuales para guía, protección e identificación de las fibras de las acometidas hacia la bandeja de empalme garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- La posición de las guías permite el acceso de los cables de acometida de forma secuencial e independiente, de manera que la instalación de un nuevo cable no interfiere con los cables previamente instalados y en caso necesario, admite la retirada de una acometida ya instalada.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

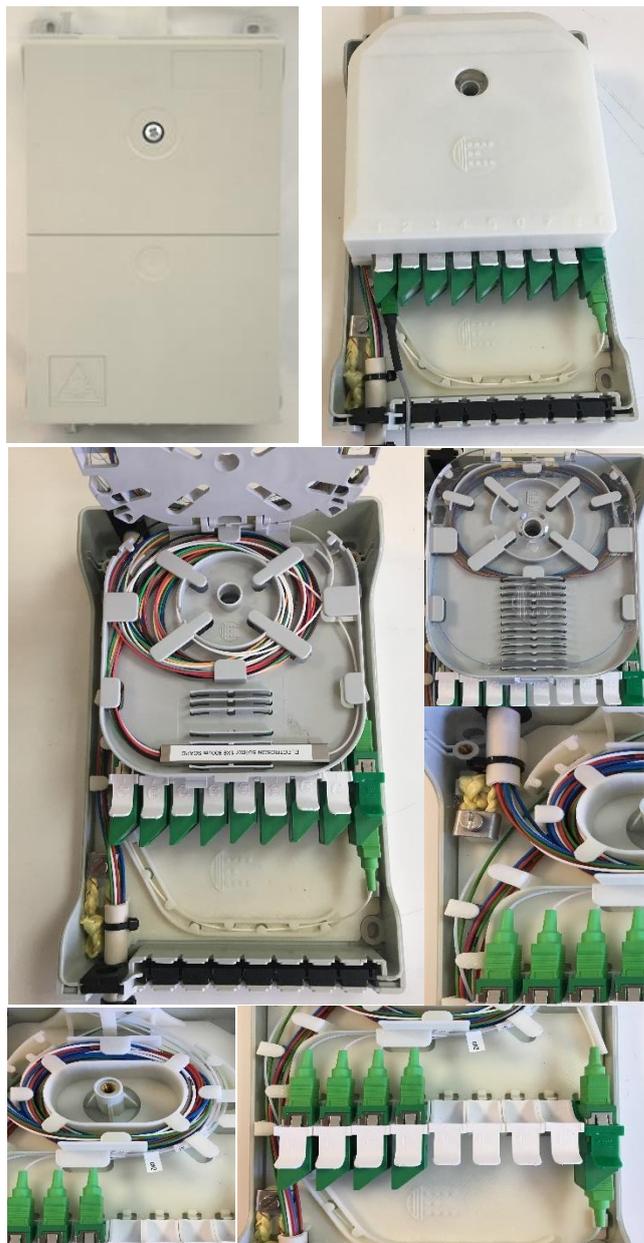
CDP-004 Rev.01 ABRIL, 2017

Página 98

CARACTERÍSTICAS

- Las entradas a la caja están obturadas para impedir la entrada de polvo al interior de la caja.
- Una bandeja de empalme con tapa de protección transparente individual. La bandeja es de pequeño tamaño, compacta, de fácil acceso y con posibilidad de bloqueo y giro. Máximo 24 fusiones de F.O (a doble capa).
- Pueden realizarse cambios de sección en el cable óptico de distribución.
- Cuatro pestañas exteriores para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- Disponible accesorio embellecedor para cubrir y proteger la entrada de las acometidas y cable riser al interior de las cajas de derivación en planta.
- La caja tiene un grado de protección IP-55 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de conexión que actúa como caja terminal óptica (CTO) con una entrada adicional conectorizada para la instalación y alojamiento posterior a demanda de un divisor óptico preconectorizado tipo PLC permitiendo la conexión rápida y directa de acometidas ópticas individuales hacia los domicilios de los clientes.

Consta de una base con dos tapas de plástico, entradas/salidas de cable de distribución en paso o en punta, bandejas de empalme para fusión de la fibra de alimentación del cable de entrada y alojamiento posterior del divisor así como panel interno con 9 adaptadores ópticos SC/APC basculantes. Los 8 primeros conectores de izquierda a derecha se utilizan para la conexión de acometidas preconectorizadas de cliente y en el último del extremo de la derecha, se acopla frontalmente mediante un pig-tail conectorizado, la fibra óptica del cable de alimentación con la fibra de la entrada conectorizada del divisor óptico que vaya a instalarse con posterioridad en el momento de la primera alta de cliente.

La caja se instala atornillada directamente a la pared en zonas comunes o registros de planta del edificio.

Código interno CDP-AMPLIABLE-8+1 SC/APC

- Contenido del kit**
- Caja: Base, tapa intermedia y tapa. Entradas/salidas de cables, retención de acometidas, bandejas de empalme y panel de conexión con 8+1 adaptadores montados SC/APC con tapa de protección.
 - 1 Pig-tail en cable de 900 micras de 1,5m con conector SC/APC.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam).
 - Tubo de transporte opcional
 - Kit de fijación a la pared (4 tacos y 4 tornillos)
 - Manual de instalación

Divisor óptico PLC 1xN preconectorizado en entrada y salidas no incluido

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	214	130	68
Material	Base y Tapas	Polycarbonato de alta resistencia. Color gris claro.	
	Bandejas	Polycarbonato + ABS. Color gris claro.	

CARACTERÍSTICAS

- Solución optimizada para reducir los costes de inversión en el despliegue FTTH. El divisor óptico puede instalarse fácilmente en el momento del alta de cliente sin necesidad de realizar fusiones en la caja.
- Diseño muy compacto y eficiente para su utilización como caja terminal óptica con divisor en pequeños edificios de viviendas o locales.
- Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse en posiciones o registros con espacio disponible muy limitado o en situaciones en las que se requiera minimizar el impacto visual.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

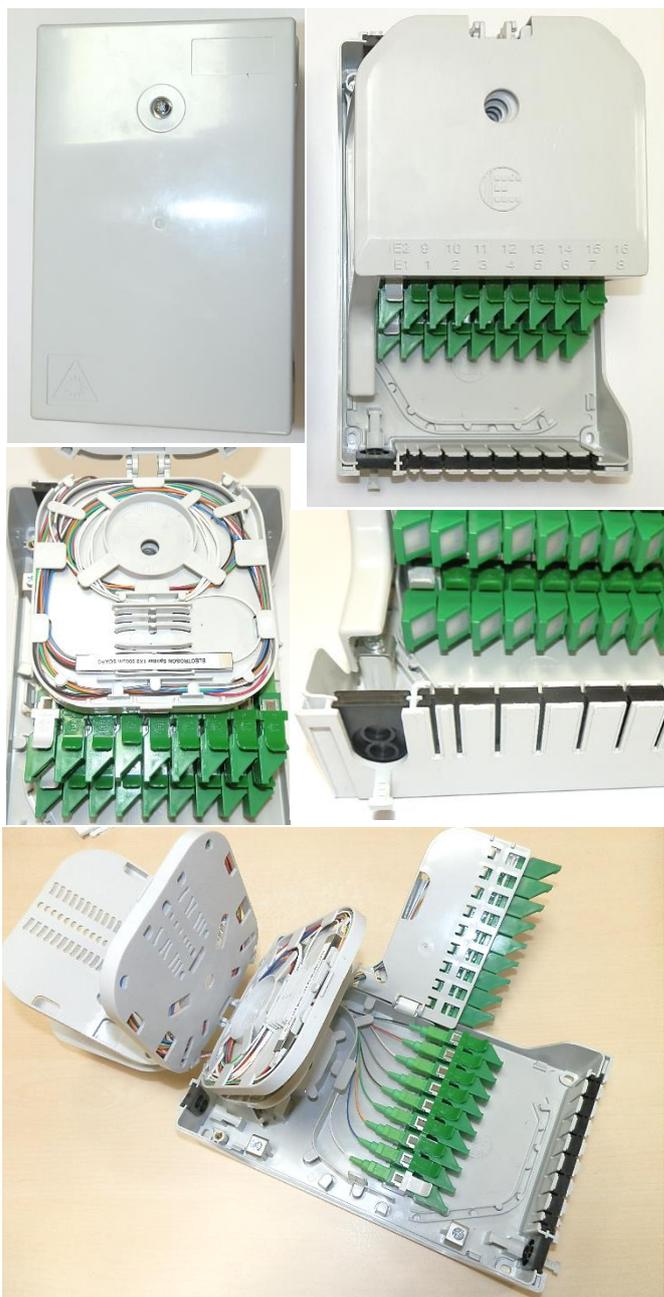
CDP-006 Rev.01 ABRIL, 2017

Página 100

CARACTERÍSTICAS

- Puede utilizarse también como solución de despliegue FTTH para el alojamiento del segundo nivel de división en situaciones donde se requiera reducir el número de fusiones y tendidos de cables en redes de distribución ópticas en interior de edificios
- Permite una instalación en planta de la caja extraordinariamente sencilla y rápida facilitando la provisión de altas de cliente, operación y mantenimiento de la red.
- Capacidad para 8 salidas de acometidas ópticas preconectorizadas para interior de edificios o de exterior terminadas en conector estándar SC/APC.
- Entrada y salida doble longitudinal superior e inferior para cable riser de distribución vertical o cable óptico de alimentación en paso o a tapón (4 entradas). Diámetro máx de cable por entrada: 9 mm.
- Sistema de retención de cubiertas y aramida de los cables riser o de alimentación de entrada.
- Zona de almacenamiento de micromódulos de cable en paso. Máximo 7 micromódulos de 1,5 metros de longitud cada uno de ellos.
- Pueden realizarse cambios de sección en el cable de alimentación.
- 2 bandejas de empalme de pequeñas dimensiones y paso de fibras entre bandejas para alojamiento del divisor y fusión del cable óptico de alimentación con capacidad para 4 y 24 fusiones respectivamente.
- Las bandejas están unidas a un sistema de fijación que permite la rotación a 90° y su extracción total para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- 8 salidas inferiores para acometidas individuales conectorizadas con pestañas para retención del cable.
- Zona de conexión con 8 adaptadores ópticos SC/APC con tapa de protección. Inserción segura y bloqueo de los adaptadores que pueden ser instalados o sustituidos a demanda.
- La posición del panel de conexión permite el acceso de los cables de acometida de forma secuencial e independiente, de manera que la instalación de un nuevo cable no interfiere con los cables previamente instalados y en caso necesario, admite la retirada de una acometida ya instalada.
- Alojamiento para 1 divisor óptico 1xN preconectorizado en componente con tecnología PLC (Planar lightwave circuits) encapsulado en acero inoxidable y dimensiones 7 x 60 x 4 mm.
- El divisor se puede instalar fácilmente con posterioridad en el momento del alta del primer cliente. La entrada conectorizada se enfrenta por su parte interna con el adaptador del extremo de la derecha a la fibra del cable de alimentación previamente conectorizada y las salidas del divisor se conectan internamente al resto de las salidas para la provisión de acometidas de cliente.
- Entrada y salidas del divisor en cable monofibra 900 µm libre de halógenos sobre fibra óptica ITU G.657.A2 de baja sensibilidad a curvaturas. Identificación de salidas en color blanco con etiquetas o cable coloreado.
- La caja dispone de una bandeja con torno de almacenamiento y canales de guiado para el sobrante de los cables monofibra del divisor con el fin de evitar curvaturas excesivas, daños en las fibras, cruces o enredos. Facilidad y sencillez de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Todas las entradas a la caja están obturadas para impedir la entrada de polvo al interior de la caja.
- La tapa exterior se desmonta y retira fácilmente aflojando el tornillo central de la caja.
- Tapa intermedia desmontable con dos tornillos frontales para protección de las fusiones de las bandejas de empalme, micromódulos y pig-tails.
- Cuatro pestañas exteriores para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- La caja tiene un grado de protección IP-55 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de conexión que actúa como caja terminal óptica (CTO) de tamaño compacto con un total de 18 salidas conectorizadas en SC/APC dispuestas en dos filas de 9 adaptadores facilitando la conexión rápida y directa de acometidas ópticas individuales a demanda hacia los domicilios de los clientes.

La caja tiene la posibilidad de destinar un par de posiciones (E1, E2) en el panel de adaptadores para realizar la conectorización e instalación directa a la entrada de hasta dos divisores ópticos PLC 1x8 preconectorizados difiriendo la inversión inicial del divisor óptico hasta el momento del primer alta.

Consta de una base con dos tapas de plástico, capacidad de entrada/salida de cable de distribución "riser" en paso o en punta, dos bandejas de empalme para fusión de fibras de alimentación, dos bandejas para alojamiento de divisores así como panel interno con dos filas de 8+1 (total 18) adaptadores ópticos SC/APC basculantes para la conexión de acometidas con su correspondiente sistema de retención.

La caja se instala atornillada directamente a la pared en zonas comunes o registros de planta del edificio.

Código interno CDOI 16+2 *caja sin divisor*
CDOI 16+2-NDIV1x8 con 1 ó 2 divisores 1x8 instalados

Contenido del kit

- Caja: Base, tapa intermedia y tapa. Entrada/salida de cable riser en paso o en punta, retención de acometidas, 2 bandejas de empalme, 2 bandejas para divisor y panel de conexión con 16+2 adaptadores montados SC/APC en dos filas con posición en ángulo y tapa de protección frontal.
- Opcional 1 ó 2 (código N) divisores ópticos preconectorizados 1x8 en componente instalados y conexicionados por la parte interior al panel de conexión.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, cinta foam).
- Kit de fijación a la pared (4 tacos y 4 tornillos)
- Manual de instalación

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	220	140	85
Material	Base y Tapas	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro.	
	Bandejas	Policarbonato + ABS. Color blanco	

CARACTERÍSTICAS

- Solución compacta y versátil para utilizarse como caja terminal óptica de media capacidad con nivel de división en edificios de viviendas, oficinas o locales.
- Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse en posiciones o registros con espacio disponible muy limitado o en situaciones en las que se requiera minimizar el impacto visual.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CDP-007 Rev.01 DICIEMBRE, 2018

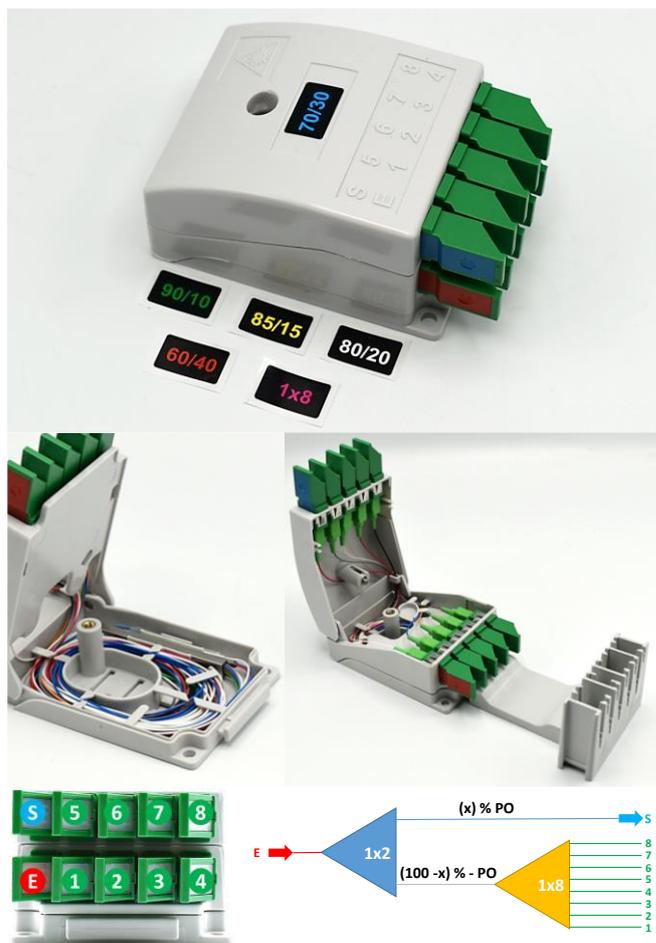
Página 102



CARACTERÍSTICAS

- Puede utilizarse también como solución de despliegue FTTH para el alojamiento del segundo nivel de división en situaciones donde se requiera reducir el número de fusiones y tendidos de cables en redes de distribución ópticas en interior de edificios
- Permite una instalación en planta de la caja extraordinariamente sencilla y rápida facilitando y agilizando la provisión de altas de cliente, operación y mantenimiento de la red.
- Esta caja puede instalarse con un cable de distribución "riser" en paso o en punta fusionando dos "pigtailes" a la entrada de los divisores o alimentando los divisores con un par de acometidas preconectorizadas en SC/APC.
- Instalación directa a la entrada de hasta dos divisores ópticos PLC 1x8 preconectorizados permitiendo diferir la inversión inicial del divisor óptico hasta el momento del primer alta.
- Capacidad para 16 +2 salidas individuales de acometidas ópticas preconectorizadas terminadas en conector estándar SC/APC en cable de baja fricción.
- Dos conexiones conectorizadas en conector estándar SC/APC directas a las entradas de los divisores sin necesidad de realizar empalmes o fusiones para la puesta en servicio de la caja.
- Posibilidad de entrada y salida doble longitudinal superior e inferior para cable riser de distribución vertical o cable óptico de alimentación en paso o a tapón. Diámetro máx entrada de cable: 15 mm. (ó 2x7 mm.)
- Sistema de retención de cubiertas y aramida de los cables riser o de alimentación de entrada.
- Una bandeja para alojar eventuales empalmes de fibras en posición superior con capacidad para 24 fusiones (a doble capa) y otra bandeja adicional de pequeñas dimensiones en posición inferior con capacidad para 8 fusiones.
- Dos bandejas independientes para alojamiento por separado de dos divisores ópticos preconectorizados en componente con tecnología PLC (Planar lightwave circuits) encapsulado en acero inoxidable y dimensiones 7 x 60 x 4 mm. Torno de almacenamiento y canales de guiado para el sobrante de los cables monofibra del divisor en la bandeja con el fin de evitar curvaturas excesivas, daños en las fibras, cruces o enredos. Facilidad y sencillez de instalación en campo o eventual sustitución por avería del divisor.
- Las bandejas están unidas a un sistema de fijación que permite la rotación a 90° y su extracción total para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.
- Zona de conexión con 18 adaptadores ópticos SC/APC en dos filas o bloques de 9 con tapa de protección. Inserción segura y bloqueo de los adaptadores que pueden ser instalados o sustituidos a demanda. El bloque de la fila superior puede abatirse para facilitar el acceso y conexión a los adaptadores inferiores.
- La posición del panel de conexión permite el acceso de los cables de acometida de forma secuencial e independiente, de manera que la instalación de un nuevo cable no interfiere con los cables previamente instalados y en caso necesario, admite la retirada de una acometida ya instalada.
- La tapa exterior se desmonta y retira fácilmente aflojando el tornillo central de la caja.
- Tapa intermedia desmontable con dos tornillos frontales para protección de divisores y bandejas de empalme.
- Base con cuatro taladros rasgados para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- La caja en su conjunto tiene un grado de protección IP-55 contra la entrada de cuerpos sólidos, polvo y entrada de agua según la norma EN 60529. Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años





DESCRIPCIÓN

Es una caja de conexión óptica de instalación mural de muy pequeño tamaño diseñada especialmente para efectuar despliegues de redes FTTH punto - multipunto en interior de edificios sin necesidad de realizar fusiones de fibra óptica en la red de distribución interior y estableciendo un punto conectorizado de distribución óptica entre las redes de alimentación / distribución y la red de dispersión FTTH.

Consta de una envolvente exterior con diez adaptadores ópticos del tipo SC/APC estándar dispuestos en dos filas de cinco y donde está internamente alojado y conectado un nivel de división óptica diferenciado en dos etapas (1 x2 asimétrica y 1 x8 simétrica) que consigue en la red FTTH una distribución constante de potencia óptica. La caja se instala atornillada directamente a la pared en zonas comunes o registros de planta del edificio.

Código interno **CCDO-INT-DIV-NN-CO**

Contenido del kit

- Caja compacta de distribución sellada: Base mural, tapa intermedia y tapa frontal basculantes con nivel de división óptica instalado en dos etapas: 1 x2 (divisor FBT asimétrico) y 1x8 (divisor PLC simétrico).
- Configuraciones de tipos de divisores FBT 1x2 asimétricos disponibles: (Ver Tabla). S/código de color **CO**
- Panel de conexión distribuido en dos filas con **NN** (10 ó 9) adaptadores SC/APC con tapa de protección frontal.
- Disponible accesorio bloque y soporte para retención de acometidas (incluido a demanda).
- Kit de fijación a la pared (5 tacos y 5 tornillos)
- Manual de instalación

Referencia Etiqueta Color	Divisor FBT 1x2	Distribución de potencia	Nº Conectores	Código
Verde	SÍ	90/10	10	CCDO-INT-DIV-10-VE
Amarillo	SÍ	85/15	10	CCDO-INT-DIV-10-AM
Blanco	SÍ	80/20	10	CCDO-INT-DIV-10-BL
Azul	SÍ	70/30	10	CCDO-INT-DIV-10-AZ
Rojo	SÍ	PLC 1x2 50/50	10	CCDO-INT-DIV-10-RO
Violeta	NO. Sólo divisor 1x8		9	CCDO-INT-DIV-9-VI

Dimensiones (mm.)	Elemento	Alto sin /con pestaña	Ancho	Profundidad
	Caja compacta de distribución CCDO	84 / 102,5 (sin conectores)	70	50
	Bloque de retención	19,5	70	45,6
Materiales	Caja compacta y Bloque	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro.		
	Adaptadores ópticos	Cuerpo: PBT. Casquillo Guía :Zirconio		

CARACTERÍSTICAS

- Solución diseñada especialmente para facilitar el despliegue y explotación de redes en BUS FTTH punto - multipunto con distribución asimétrica de potencia óptica en instalaciones de interior de edificios.
- Diseño muy compacto, sólido y altamente fiable. Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse sobre la pared en posiciones o registros con espacio disponible muy limitado o en situaciones en las que se requiera minimizar el impacto visual.
- Permite una instalación de la caja extraordinariamente sencilla y rápida facilitando y simplificando la creación de red de distribución en el interior de edificios próxima a la demanda sin necesidad de realizar fusiones así como la provisión inmediata de altas de cliente.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CDP-010 Rev.02 MAYO, 2020

Página 104

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad para 8 salidas individuales de acometidas ópticas preconectorizadas terminadas en conector estándar SC/APC en cable plano de baja fricción 3×2 mm. o cable de sección circular $\varnothing 3$ mm. Los puertos ópticos de conexión tienen acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir o manipular el interior de la caja para conectar acometidas.
- Zona de conexión con 10 ó 9 adaptadores ópticos SC/APC con tapa de protección tipo "auto-shutter". La posición del panel de conexión en dos filas de cinco permite el acceso de los cables de acometida de forma secuencial e independiente, de manera que la instalación de un nuevo cable no interfiere con los cables previamente instalados y en caso necesario, admite la retirada de una acometida ya instalada.
- Tornillo con cabeza de seguridad para evitar la apertura de la caja y manipulaciones indebidas en su interior.
- Incorpora en su interior un nivel de división óptica diferenciado en dos etapas consecutivas (1x2 y 1x8) actuando como punto de distribución óptica con ocho salidas conectorizadas así como una entrada y salida de línea también conectorizadas señalizadas respectivamente en el lateral del adaptador óptico en color rojo y en color azul.
- La primera etapa está implementada mediante un divisor óptico tipo FBT 1 x 2 instalado y conectado en el interior de la caja con una entrada y dos salidas asimétricas y complementarias en potencia óptica que consigue en la red FTTH una distribución de potencia óptica ajustada a la demanda.
- Gama y modelos disponibles de distribución de potencia óptica mediante divisor FBT 1x2 asimétrico: 90/10; 85/15; 80/20; 70/30 y 50/50 (con divisor de primera etapa 1x2 de tipo PLC). Cada tipo de distribución de potencia está identificado mediante una etiqueta con código de color.
- Disponible modelo para final de línea sin divisor 1x2 de primera etapa y con divisor PLC 1x8 simétrico (color morado).
- No es necesario realizar fusiones para poner en cobertura y servicio la caja. En el adaptador de entrada "E" señalizado en color rojo se conecta sencillamente un cable óptico monofibra de distribución terminado en conector estándar SC/APC.
- La salida de línea de mayor potencia óptica del divisor asimétrico 1x2 está internamente conectada con un adaptador identificado en el lateral en color azul "S" para permitir la alimentación de línea óptica hacia otras cajas ópticas utilizando también un cable óptico de acometida terminado en conector estándar SC/APC.
- La salida de menor potencia del divisor FBT 1x2 está conectada a su vez con la entrada de un divisor óptico tipo PLC 1x8 equilibrado en potencia óptica cuyas salidas conectorizadas están internamente terminadas en ocho adaptadores ópticos estándar SC/APC que son utilizados para acceso y conexión de acometidas ópticas individuales hacia los domicilios de los clientes.

Propiedades ópticas de referencia en los Puertos de Salida y Acceso:

Código	Referencia Etiqueta Color	Divisor FBT 1x2	Distribución de potencia	Nº Co-nectores	Pérdida de Inserción a 23 °C @1310 & 1550 nm Max. dB		Pérdida de Retorno @1310 & 1550 nm Min. dB		Sensibilidad a la Polarización PDL @1310 & 1550 nm Max. dB	
					Puerto de Salida S	Puertos acceso 01 a 08	Puerto de Salida S	Puertos acceso 01 a 08	Puerto de Salida S	Puertos acceso 01 a 08
CCDO-INT-DIV-10-VE	Verde	SÍ	90/10	10	0,8	21,6	55	55	0,2	0,65
CCDO-INT-DIV -10-AM	Amarillo	SÍ	85/15	10	1,1	20,8				
CCDO-INT-DIV -10-BL	Blanco	SÍ	80/20	10	1,45	18,8				
CCDO-INT-DIV -10-AZ	Azul	SÍ	70/30	10	1,75	16,8				
CCDO-INT-DIV -10-RO	Rojo	PLC	50/50	10	4,0	14,5				
CCDO-INT-DIV -9-VI	Violeta	NO. Sólo divisor 1x8		9	-	10,8	-		-	0,45

- Medidas ópticas verificadas y garantizadas al 100% en todos los puertos de entrada y de salida
- Disponible accesorio bloque y soporte para retención de acometidas (incluido a demanda) para la fijación de hasta 10 cables planos de acometida óptica en cable plano de baja fricción 3×2 mm. o cable de sección circular $\varnothing 3$ mm. Incluye un soporte rígido distanciador para su fijación opcional con la caja.
- Base con tres taladros para la fijación frontal de la caja y del bloque mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- La caja en su conjunto tiene un grado de protección IP-5x contra la entrada de cuerpos sólidos y polvo según la norma EN 60529. Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

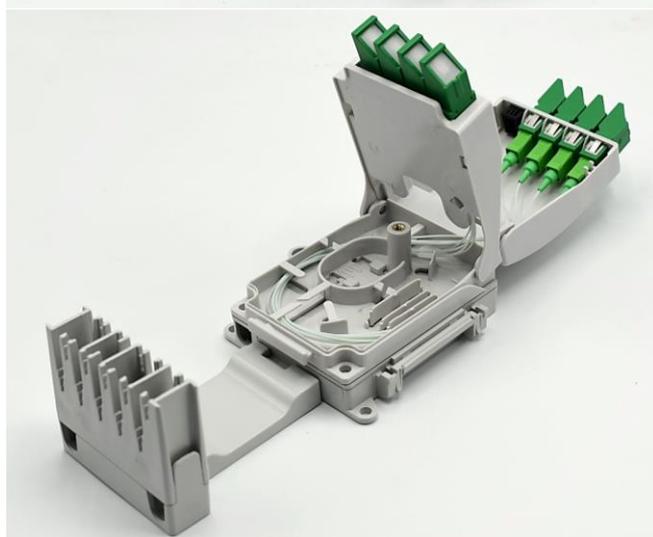
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CDP-010 Rev.02 MAYO, 2020

Página 105



DESCRIPCIÓN

Es una caja de conexión óptica de instalación mural de muy pequeño tamaño apropiada para su instalación en despliegues verticales de red de distribución FTTH punto – multipunto en interior de edificios que actúa de caja de derivación en planta estableciendo un punto conectorizado de distribución óptica entre las redes de alimentación / distribución y la red de dispersión FTTH.

Consta de una envolvente exterior con ocho adaptadores ópticos del tipo SC/APC estándar dispuestos en dos filas de cuatro.

El conjunto de la caja está sólidamente acoplado con una base inferior accesible que permite el paso del cable óptico de distribución vertical así como la gestión y almacenamiento de los empalmes a fusión de las fibras ópticas terminadas en conector

La caja se instala atornillada directamente a la pared en zonas comunes o registros de planta del edificio.

Código interno CCDOB-INT-8

Contenido del kit

- Caja compacta de distribución: Base mural para el paso, segregación y empalme de cable de distribución, tapas intermedias y tapa frontal basculantes.
- Panel de conexión con 8 adaptadores SC/APC con tapa de protección frontal distribuidos en dos filas.
- (8 x) "Pig-tails" en cable de 900 micras terminado en conector SC/APC instalados y conectorizados en la caja (a demanda).
- Disponible accesorio bloque y soporte para retención de acometidas con nivel inferior para el paso del cable de distribución (incluido a demanda).
- Kit de fijación a la pared (5 tacos y 5 tornillos)
- Manual de instalación

Dimensiones (mm.)	Elemento	Alto	Ancho	Profundidad
	Caja compacta de distribución CCDOB		84 / 102,5 (sin conectores)	88
	Bloque de retención	19,5	70	61,7
Materiales	Caja compacta y Bloque	Policarbonato de alta resistencia. Color gris claro.		
	Adaptadores ópticos	Cuerpo: PBT. Casquillo Guía :Zirconio		

CARACTERÍSTICAS

- Solución diseñada especialmente para facilitar el despliegue y explotación de redes de distribución FTTH punto – multipunto en instalaciones de interior de edificios.
- Diseño muy compacto, sólido y altamente fiable. Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse sobre la pared en posiciones o registros con espacio disponible muy limitado o en situaciones en las que se requiera minimizar el impacto visual.
- Base inferior de apertura independiente lateral y giro en el plano horizontal con función de mini bandeja y organizador de empalmes. Capacidad de almacenamiento hasta 8 fusiones (a doble capa).



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CDP-013 Rev.02 MAYO, 2020

Página 106

CARACTERÍSTICAS

- Ocho salidas individuales internamente terminadas en adaptadores ópticos estándar SC/APC de entrada en ángulo y tapa de protección tipo “auto-shutter”, para la conexión de acometidas ópticas preconectorizadas con conector estándar SC/APC en cable plano de baja fricción 3×2 mm. o cable de sección circular $\varnothing 3$ mm.
 - Los puertos ópticos de conexión tienen acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir o manipular el interior de la caja para conectar acometidas.
 - La posición del panel de conexión en dos filas de cuatro conectores permite el acceso de los cables de acometida de forma secuencial e independiente, de manera que la instalación de un nuevo cable no interfiere con los cables previamente instalados y en caso necesario, admite la retirada de una acometida ya instalada.
 - Medidas ópticas verificadas y garantizadas al 100% en todos los puertos de entrada y de salida
 - Disponible accesorio bloque y soporte para retención de acometidas (incluido a demanda) para la fijación de hasta 10 cables planos de acometida óptica en cable plano de baja fricción 3×2 mm. o cable de sección circular $\varnothing 3$ mm. Incluye un soporte rígido distanciador para su fijación opcional con la caja.
 - Base con tres taladros para la fijación frontal de la caja y del bloque mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
 - La caja en su conjunto tiene un grado de protección IP-5x contra la entrada de cuerpos sólidos y polvo según la norma EN 60529. Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
 - Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
 - El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
 - Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años
-



RED DE DISPERSIÓN



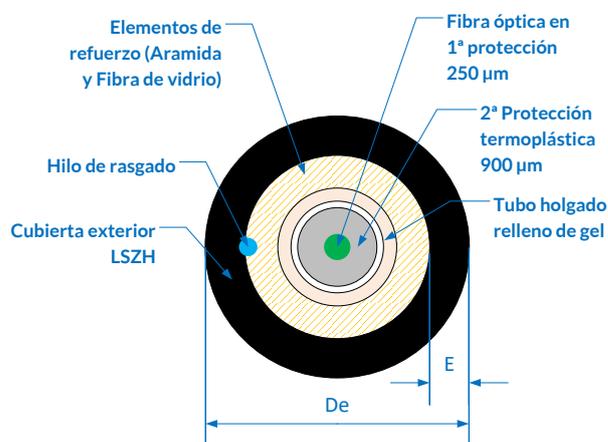


DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de acometida en el que está montado en un extremo un conector estándar del tipo SC/APC, que puede instalarse tanto en exterior en condiciones de intemperie en tendido aéreo, canalización o fachada como en tramos finales en interior de edificios.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura protegida por dos recubrimientos concéntricos dentro de un tubo holgado relleno de gel hidrófugo y a su vez revestido por una serie de hilaturas de fibras de aramida y fibras de vidrio para proporcionar resistencia mecánica al cable y una cubierta termoplástica externa resistente a condiciones de intemperie de material no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.

El cable se utiliza para proporcionar las altas individuales de cliente en tramos de exterior en la red de dispersión FTTH desde cajas terminales ópticas con conectores / adaptadores ópticos del tipo SC/APC.



Código interno ACOMETIDA-EXT-CE-MMM

Materiales

Componentes del Cable

Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color negro
Elementos de refuerzo	Hilaturas de aramida y fibra de vidrio dispuestas longitudinalmente sobre el tubo holgado
Tubo Holgado	PC/ABS relleno gel silicónico. Color blanco
Segunda protección en 900 μm	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV Color blanco
Conector SC/APC	Cuerpo en PBT. Color verde. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables hasta 400 m. (Código MMM = Longitud en metros)
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.

Conector:

Conector tipo SC/APC	Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mínimo conex. / desconex	Estabilidad Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída (1m. 10 ciclos)	Tracción del cable: 100N	Resistencia al mecanismo de acople: 80N
	Max	Media						
Norma IEC 61754-4	≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas de PI $\Delta a_i \leq 0,20$ dB y PR $a_r \geq 60$			



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

CBOE-001 Rev.01 FEBRERO, 2017

Página 109

Cable de acometida exterior:

Diámetro exterior cable De (mm.)	5,05 ± 0,1
Peso cable (kg/km.)	28 ± 5
Espesor cubierta externa E (mm.)	≥0,8
Contenido en elemento de refuerzo (dtex)	Aramida ≥6000 Fibra de vidrio ≥90000
Dimensiones Tubo Holgado. Diámetros (mm.)	Exterior: 2,0 ± 0,05 Interior: 1,0 ± 0,05
Segunda protección en 900 µm	Construcción semi-ajustada sobre primera protección en 250 µm.
Resistencia a la tracción cable(N)	≥1200
Carga de aplastamiento cable (N)	≥1000
Energía de Impacto (J) con radio de sup. impactante	2J con r=300 mm.
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico 10*D (D=Diámetro del cable) Estático 5*D (D=Diámetro del cable)
Penetración de agua con columna de 1m.(m.)	≤1 (durante 14 días)
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤10µS/mm
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-25 a +70

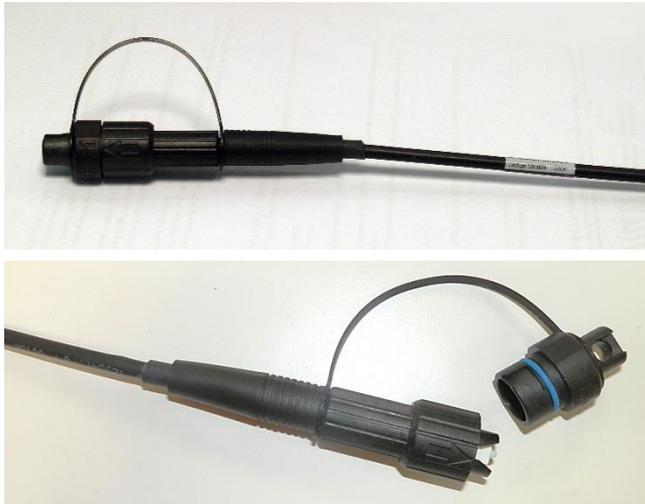
Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
	125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤10 µm	≤5 %

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 – 9.3	-	-	9.4 – 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤0,4	≤0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤18,0	≤23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ± 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤1260				

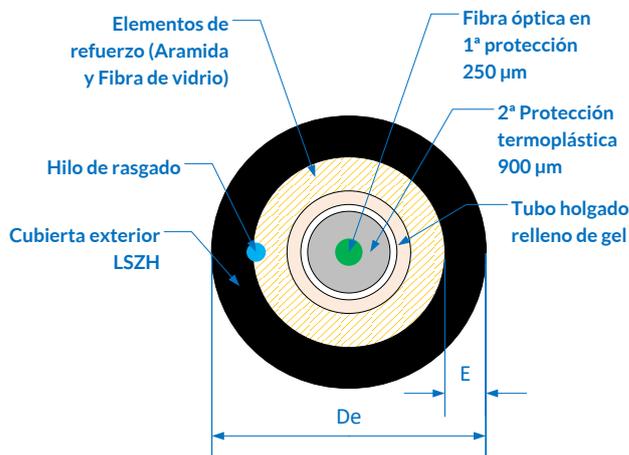




DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de acometida en el que está montado en un extremo un conector reforzado del tipo Bayoneta de Fácil Limpieza (BFL) y que puede instalarse tanto en exterior en condiciones de intemperie por tendido aéreo, canalización o fachada como en tramos finales en interior de edificios.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura protegida por dos recubrimientos concéntricos dentro de un tubo holgado relleno de gel hidrófugo y a su vez revestido por una serie de hilaturas de fibras de aramida y fibras de vidrio para proporcionar resistencia mecánica al cable y una cubierta termoplástica externa resistente a condiciones de intemperie de material no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos. El cable se utiliza en la red de dispersión FTTH para la instalación de altas individuales de cliente en tramos y tendidos de exterior desde cajas terminales ópticas con adaptadores reforzados tipo Bayoneta.



Código interno ACOMETIDA-BFL-MMM

Materiales

Componentes del Cable	
Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color negro
Elementos de refuerzo	Hilaturas de aramida y fibra de vidrio dispuestas longitudinalmente sobre el tubo holgado
Tubo Holgado	PC/ABS relleno gel silicónico. Color blanco
Segunda protección en 900 µm	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable a UV Color blanco
Conector reforzado Bayoneta Fácil Limpieza (BFL)	Cuerpo en Policarbonato (PC) con Fibra de vidrio. Color negro. Conector ABS Color blanco. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables hasta 400 m. (Código MMM = Longitud en metros)
- Apto para su instalación en exterior en condiciones de intemperie. Resistente a cambios de temperaturas extremas, Humedad, Niebla salina y entrada de agua o polvo. Grado de protección IP 68.
- Conector óptico interno de baja pérdida con pulido en APC.
- Ferrule accesible para facilitar la limpieza del conector
- Tapón protector extraíble e imperdible que protege el extremo de contacto del conector de arañazos, depósitos o suciedad.
- Fácil y rápida conexión / desconexión con el adaptador óptico. Anclaje firme y fiable mediante el giro y bloqueo del conector.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOE-018 Rev.01 AGOSTO, 2018

Página 111

Conector Bayoneta Fácil Limpieza (BFL):



Ø A = 13 mm.
Ø B = 20 mm.
L = 92 mm.

Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mín conex. / desconex	Estab. Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída 1m. 10 ciclos	Tracción del cable: 200N	Resist. Mec. acople: 200N	Carga lateral estática 50N	Torsión 15N ±180° 10 ciclos
Max	Media								
≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas en 3ª ventana de PI Δa _i ≤ 0,20 dB y PR a _r ≥ 60 dB					

Cable de acometida exterior:

Diámetro exterior cable De (mm.)	5,05 ± 0,1
Peso cable (kg/km.)	28 ± 5
Espesor cubierta externa E (mm.)	≥ 0,8
Contenido en elemento de refuerzo (dtex)	Aramida ≥ 6000 Fibra de vidrio ≥ 90000
Dimensiones Tubo Holgado. Diámetros (mm.)	Exterior: 2,0 ± 0,05 Interior: 1,0 ± 0,05
Segunda protección en 900 µm	Construcción semi-ajustada sobre primera protección en 250 µm.
Resistencia a la tracción cable(N)	≥ 1200
Carga de aplastamiento cable (N)	≥ 1000
Energía de Impacto (J) con radio de sup. impactante	2J con r=300 mm.
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico 10*D (D=Diámetro del cable) Estático 5*D (D=Diámetro del cable)
Penetración de agua con columna de 1m.(m.)	≤ 1 (durante 14 días)
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤ 10µS/mm
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-25 a +70

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤ 10 µm

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 - 9.3	-	-	9.4 - 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤ 0,4	≤ 0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤ 18,0	≤ 23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤ 0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260				



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

CBOE-018 Rev.01 AGOSTO, 2018

Página 112

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

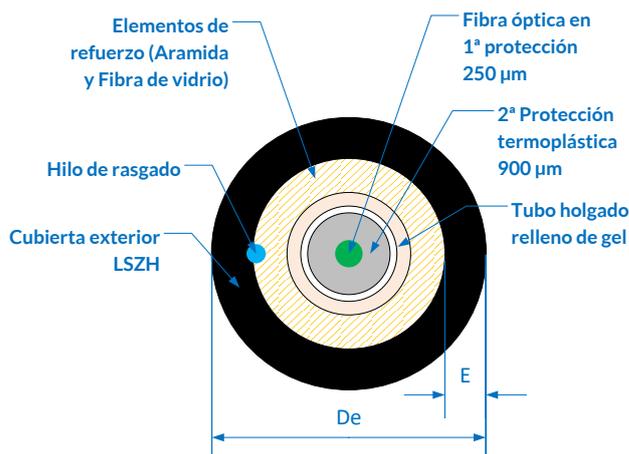


DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de acometida en el que en uno de sus extremos está montado un conector estándar SC/APC de baja pérdida, reforzado y protegido por una carcasa de plástico y que puede utilizarse tanto en instalaciones de exterior en condiciones de intemperie en tendido aéreo, canalización o fachada, como en tramos finales en interior de edificios.

El cable de acometida utilizado está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura protegida por dos recubrimientos concéntricos dentro de un tubo holgado relleno de gel hidrófugo y a su vez revestido por una serie de hilaturas de fibras de aramida y fibras de vidrio para proporcionar resistencia mecánica al cable y una cubierta termoplástica externa resistente a condiciones de intemperie de material no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.

El cable se utiliza para proveer las altas individuales de cliente en tramos de instalación exterior en la red de dispersión FTTH desde cajas terminales ópticas que incorporan en su diseño adaptadores exteriores reforzados tipo Electroson.



Código interno ACOMETIDA-EXT-RE-MMM

Materiales

Componentes del Cable	Descripción
Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color negro
Elementos de refuerzo	Hilaturas de aramida y fibra de vidrio dispuestas longitudinalmente sobre el tubo holgado
Tubo Holgado	PC/ABS relleno gel silicónico. Color blanco
Segunda protección en 900 µm	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color blanco
Conector reforzado Electroson	Cuerpo en Policarbonato de alta resistencia. Color blanco. Conector interno en PBT color verde. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables hasta 400 m. (Código **MMM** = Longitud en metros)
- Apto para su instalación en exterior en condiciones de intemperie. Resistente a cambios de temperaturas extremas, Humedad, Niebla salina y estanco a la entrada de agua o polvo. Grado de protección IP 68.
- Conector óptico interno normalizado SC/APC de baja pérdida.
- Tapón protector extraíble e imperdible que protege el extremo de contacto del conector de arañazos, depósitos o suciedad.
- Fácil y rápida conexión / desconexión con el adaptador óptico. Anclaje firme y fiable mediante el giro y bloqueo del conector a ¼ de vuelta.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

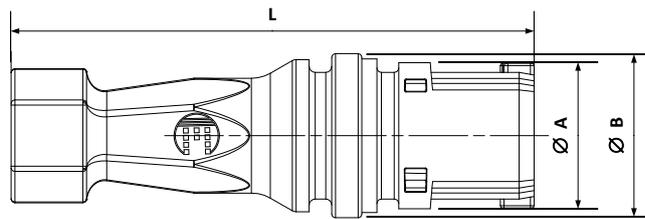
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOE-003 Rev.01 FEBRERO, 2017

Conector Electroson:



Ø A = 19,6 mm.

Ø B = 22 mm.

L = 69,5 mm.

Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mín conex. / desconex	Estab. Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída 1m. 10 ciclos	Tracción del cable: 200N	Resist. Mec. acople: 200N	Carga lateral estática 50N	Torsión 15N ±180° 10 ciclos
Max	Media								
≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas en 3ª ventana de PI Δ a _i ≤ 0,20 dB y PR a _r ≥ 60 dB					

Cable de acometida exterior:

Diámetro exterior cable De (mm.)	5,05 ± 0,1
Peso cable (kg/km.)	28 ± 5
Espesor cubierta externa E (mm.)	≥ 0,8
Contenido en elemento de refuerzo (dtex)	Aramida ≥ 6000 Fibra de vidrio ≥ 90000
Dimensiones Tubo Holgado. Diámetros (mm.)	Exterior: 2,0 ± 0,05 Interior: 1,0 ± 0,05
Segunda protección en 900 µm	Construcción semi-ajustada sobre primera protección en 250 µm.
Resistencia a la tracción cable(N)	≥ 1200
Carga de aplastamiento cable (N)	≥ 1000
Energía de Impacto (J) con radio de sup. impactante	2J con r=300 mm.
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico 10*D (D=Diámetro del cable) Estático 5*D (D=Diámetro del cable)
Penetración de agua con columna de 1m.(m.)	≤ 1 (durante 14 días)
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤ 10µS/mm
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-25 a +70

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤ 10 µm

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 - 9.3	-	-	9.4 - 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤ 0,4	≤ 0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤ 18,0	≤ 23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤ 0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260				



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

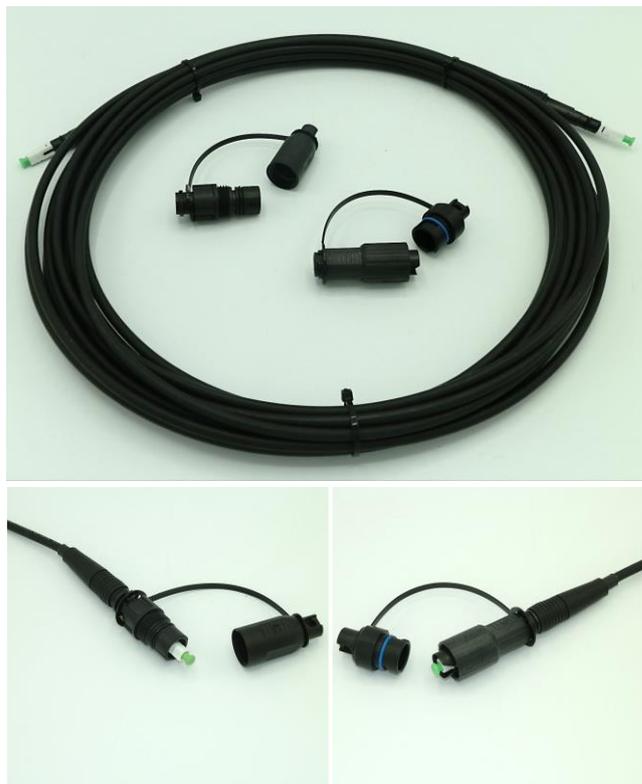
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOE-003 Rev. 01 FEBRERO, 2017

Página 114



DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico monofibra de acometida de exterior terminado en uno o ambos extremos en un conector óptico de base que, mediante el montaje de una pieza plástica polivalente de adaptación, permite en esta acometida la conexión física en distintos dispositivos de la red de acceso FTTH con salidas terminadas en adaptadores ópticos reforzados bien de tipo Bayoneta o de tipo Roscado y que puede instalarse tanto en exterior en condiciones de intemperie por tendido aéreo, canalización o fachada como en tramos finales en interior de edificios.

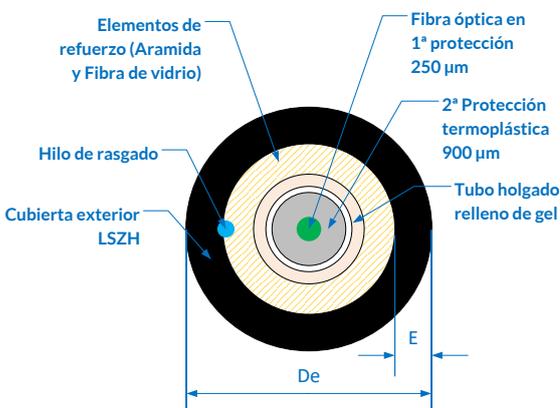
El cable está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura protegida por dos recubrimientos concéntricos dentro de un tubo holgado relleno de gel hidrófugo y a su vez revestido por una serie de hilaturas de fibras de aramida y fibras de vidrio para proporcionar resistencia mecánica al cable y una cubierta termoplástica externa resistente a condiciones de intemperie de material no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.

El cable se utiliza en la red de dispersión FTTH para la instalación de altas individuales de cliente en tramos y tendidos de exterior desde cajas terminales ópticas u otro tipo de dispositivos con adaptadores reforzados de tipo Bayoneta o de tipo Roscado.

Código ACOMETIDA-EXT-CORP-**MMM** (Conectorizado en un extremo)

interno ACOMETIDAJ-EXT-CORP-**MMM** (Conectorizado en ambos extremos)

Materiales



Componentes del Cable

Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color negro
Elementos de refuerzo	Hilaturas de aramida y fibra de vidrio dispuestas longitudinalmente sobre el tubo holgado
Tubo Holgado	PC/ABS relleno gel silicónico. Color blanco
Segunda protección en 900 μm	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable a UV Color blanco
Conector óptico reforzado polivalente (CORP)	Cuerpo en Policarbonato (PC) con Fibra de vidrio. Color negro. Conector ABS Color blanco. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Permite la conexión física del cable óptico de acometida en distintos dispositivos de la red de acceso FTTH con salidas terminadas en adaptadores ópticos reforzados bien de tipo Bayoneta o de tipo Roscado.
- Longitudes variables hasta 400 m. (Código **MMM** = Longitud en metros).
- Apto para su instalación en exterior en condiciones de intemperie. Resistente a cambios de temperaturas extremas, Humedad, Niebla salina y entrada de agua o polvo. Grado de protección IP 68.
- Montaje sencillo y manual del Conjunto de adaptación sin necesidad de utilizar herramientas especiales.
- Disponible con cable terminado en conector en un único extremo o en ambos (jumper).



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOE-020 Rev.03 ENERO, 2020

Página 115

CARACTERÍSTICAS

- Conector óptico interno de baja pérdida. El dispositivo óptico de Ferrule, Cuerpo y Muelle están basados en forma y dimensiones en el estándar IEC 61754-4 de conector macho SC con pulido angulado en APC.
- Los conjuntos de adaptación, una vez acoplados al dispositivo óptico base lo convierten en un conector óptico reforzado compatible con su respectivo tipo de puerto o adaptador óptico, dotando al conjunto completo de las funcionalidades y requisitos necesarios de alineación óptica y retención mecánica.
- Ferrule accesible para facilitar la limpieza del conector.
- Tapón protector extraíble e imperdible que protege el extremo de contacto del conector de arañazos, depósitos o suciedad.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años

Requisitos ópticos Conector reforzado (Dispositivo óptico de base acoplado a cualquier Conjunto de adaptación)

Dispositivo óptico de base (cable + conector SC)			Conjunto de adaptación tipo Bayoneta			Conjunto de adaptación tipo Roscado		
Pérdida Inserción (PI) dB	Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mín conex. / desconex	Estab. Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída 1m. 10 ciclos	Tracción del cable: 200N	Resist. Mec. acople: 200N	Carga lateral estática 50N	Torsión 15N ±180° 10 ciclos
Max	Media							
≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500					
Durante y después de cada ensayo: Medidas en 3ª ventana de PI Δ a _i ≤ 0,20 dB y PR a _r ≥ 60 dB								

Cable de acometida exterior:

Diámetro exterior cable De (mm.)	5,05 ± 0,1
Peso cable (kg/km.)	28 ± 5
Espesor cubierta externa E (mm.)	≥ 0,8
Contenido en elemento de refuerzo (dtex)	Aramida ≥ 6000 Fibra de vidrio ≥ 90000
Dimensiones Tubo Holgado. Diámetros (mm.)	Exterior: 2,0 ± 0,05 Interior: 1,0 ± 0,05
Segunda protección en 900 μm	Construcción semi-ajustada sobre primera protección en 250 μm.
Resistencia a la tracción cable(N)	≥ 1200
Carga de aplastamiento cable (N)	≥ 1000
Energía de Impacto (J) con radio de sup. impactante	2J con r=300 mm.
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico 10*D (D=Diámetro del cable) Estático 5*D (D=Diámetro del cable)
Penetración de agua con columna de 1m.(m.)	≤ 1 (durante 14 días)
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤ 10μS/mm
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-25 a +70

Tipo y Propiedades Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0,7μm	≤ 0,5 μm	≤ 0,7 %	242 ± 0,7 μm	≤ 10 μm
Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625	
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23	
Diámetro campo modal (μm)	8.5 – 9.3	-	-	9.4 – 10.4	-	
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤ 0,4	≤ 0,8	
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤ 18,0	≤ 23,0	
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324					
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092					
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤ 0,2					
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260					



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

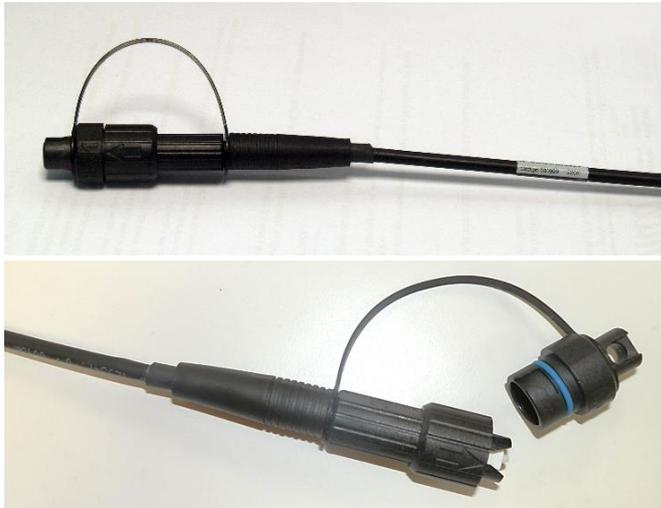
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOE-020 Rev.03 ENERO, 2020

Página 116

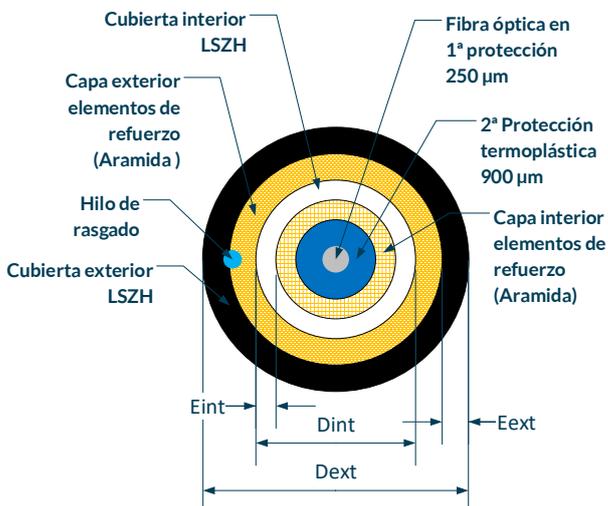


DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de acometida en el que está montado en un extremo un conector reforzado tipo Bayoneta y que puede instalarse tanto en exterior en condiciones de intemperie en tendido aéreo, canalización o fachada como en tramos finales en interior de edificios.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura protegida por una serie de recubrimientos plásticos concéntricos y dos cubiertas (interior y exterior) ambas de material termoplástico no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos así como dos capas interiores de hilaturas de fibras de aramida separadas por la cubierta interior para proporcionar la adecuada resistencia mecánica al cable.

El cable se utiliza para proveer las altas individuales de cliente en tramos de exterior en la red de dispersión FTTH desde cajas terminales ópticas con conectores reforzados tipo Bayoneta.



Código interno ACOMETIDA-EXT2C-MMM

Materiales

Componentes del Cable

Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color negro
Elementos de refuerzo	Hilaturas de aramida bloqueante al agua dispuestas longitudinalmente en 2 capas concéntricas separadas por la cubierta interior.
Cubierta interior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama y baja emisión de humos. Color blanco
Segunda protección en 900 µm	Construcción ajustada. Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos. Color azul
Conector reforzado Bayoneta	Cuerpo en Policarbonato (PC) con Fibra de vidrio. Color negro. Conector ABS Color blanco. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables hasta 400 m. (Código MMM = Longitud en metros)
- Apto para su instalación en exterior en condiciones de intemperie. Resistente a cambios de temperaturas extremas, Humedad, Niebla salina y entrada de agua o polvo. Grado de protección IP 68.
- Conector óptico interno de baja pérdida con pulido en APC.
- Tapón protector extraíble e imperdible que protege el extremo de contacto del conector de arañazos, depósitos o suciedad.
- Fácil y rápida conexión / desconexión con el adaptador óptico. Anclaje firme y fiable mediante el giro y bloqueo del conector.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOE-012 Rev.01 MAYO, 2017

Página 117

Conector Bayoneta:



Ø A = 13 mm.
Ø B = 20 mm.
L = 92 mm.

Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mín conex. / desconex	Estab. Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída 1m. 10 ciclos	Tracción del cable: 200N	Resist. Mec. acople: 200N	Carga lateral estática 50N	Torsión 15N ±180° 10 ciclos
Max	Media								
≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas en 3ª ventana de PI Δ a _i ≤ 0,20 dB y PR a _r ≥ 60 dB					

Cable óptico monofibra de acometida exterior con doble cubierta:

Dimensiones	Cubierta exterior	Dext (mm.)	5,0 ± 0,2	Espesor: Eext (mm.)	≥ 0,8
		Cubierta interior	Dint (mm.)	2,0 ± 0,1	Espesor: Eint (mm.)
	Peso cable (kg/km.)		27 ± 5		
	Contenido en elemento de refuerzo Aramida (dtex)		Capa Exterior ≥ 22400 Capa Interior ≥ 5300		
	Resistencia a la tracción cable(N)		≥ 1000		
	Carga de aplastamiento cable (N)		≥ 1000 (longitudinal sobre placa de 10x10 cm)		
	Energía de Impacto (J)		5J con D=25 mm. /25 ciclos		
	Resistencia a la torsión		10 ciclos con rotaciones 180°, 2,5KgF		
	Resistencia a la curvatura cíclica		100 ciclos de 90°, 5,5 KgF		
	Radio de curvado cable (mm)		30 mínimo.		
	Penetración de agua con columna de 1m.(m.)		≤ 3 (durante 24 h a 20°C.)		
	Propagación de la llama IEC 60332		Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE		
	Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754		CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤ 10µS/mm		
	Densidad de humos IEC 61034		CUMPLE		
	Temperatura de trabajo y almacenamiento °C		-15 a +65		

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color natural					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
	125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤ 10 µm	≤ 5 %

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 - 9.3	-	-	9.4 - 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤ 0,4	≤ 0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤ 18,0	≤ 23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤ 0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260				



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOE-012 Rev.01 MAYO, 2017

Página 118

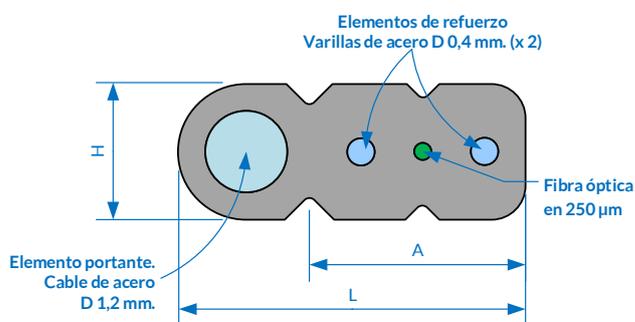


DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de acometida auto-soportado en diseño “figura en 8” con cubierta de baja fricción en el que está montado en un extremo un conector estándar del tipo SC/APC y que puede instalarse tanto en exterior en condiciones de intemperie en tendido aéreo, canalización o fachada como en tramos finales en interior de edificios.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura embebida en una cubierta termoplástica externa, resistente a condiciones de intemperie de material de bajo coeficiente de rozamiento no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.

El cable se utiliza para realizar las altas individuales de cliente en tramos de exterior o en interior de edificios en la red de dispersión FTTH desde cajas terminales ópticas con conectores / adaptadores ópticos del tipo SC/APC.



Código interno ACOMETIDA-EXT-LF-CE-**MMM**

Materiales

Componentes del Cable	Descripción
Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color gris
Elementos de Refuerzo	Varillas de acero D 0,4 mm.
Elemento portante	Cable de acero D 1,2 mm.
Conector SC/APC	Cuerpo en PBT. Color verde. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables hasta 400 m. (Código **MMM** = Longitud en metros)
- El diseño del cable de baja fricción incorpora dos elementos de refuerzo rígidos de acero, totalmente adheridos a la cubierta dispuestos en paralelo y opuestos diametralmente a la fibra óptica que posibilita y facilita el tendido por tracción o empuje en canalizaciones saturadas.
- Cable de acero en construcción “figura en 8” desprendible de la cubierta principal que actúa como elemento portante o “mensajero” para cargas de tracción en tendidos aéreos.
- Apto para su instalación en exterior en condiciones de intemperie. Resistente a cambios de temperaturas extremas, Humedad, Niebla salina y entrada de agua o polvo. Grado de protección IP 68.
- Conector óptico estándar SC/APC de baja pérdida.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.

Conector:

Conector tipo SC/APC	Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mínimo conex. / desconex	Estabilidad Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída (1m. 10 ciclos)	Tracción del cable: 100N	Resistencia al mecanismo de acople: 80N
	Norma	Max						
IEC 61754-4	≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas de PI $\Delta a_i \leq 0,20$ dB y PR $a_r \geq 60$			



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

Cable de acometida auto-soportado de baja fricción:

Dimensión exterior del cable H (mm.)	2,0 ± 0,1
Dimensión transversal del cable L (mm.)	5,1 ± 0,1
Dimensión transversal del núcleo óptico A (mm.)	3,0 ± 0,1
Diámetro nominal del mensajero aislado (mm.)	2,0
Peso nominal del cable (kg/km.)	20 ± 5
Elementos de refuerzo	Alambre de acero D = 0,4 mm. (x2)
Elemento portante	Cable de acero D = 1,2 mm. en "figura en 8"
Resistencia máx a la tracción cable con mensajero (N)	660
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico :30 Estático : 15
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-20 a +65

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
	125±0,7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤ 10 µm	≤ 5 %

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 - 9.3	-	-	9.4 - 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤ 0,4	≤ 0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤ 18,0	≤ 23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤ 0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260				



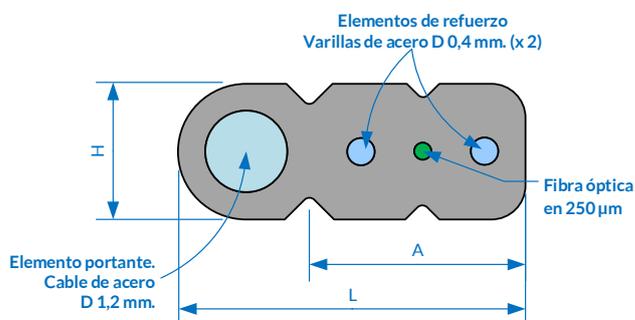


DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de acometida auto-soportado en diseño “figura en 8” con cubierta de baja fricción en el que en uno de sus extremos está montado un conector reforzado tipo Bayoneta que puede instalarse tanto en exterior en condiciones de intemperie en tendido aéreo, canalización o fachada como en tramos finales en interior de edificios.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura embebida en una cubierta termoplástica externa, resistente a condiciones de intemperie de material de bajo coeficiente de rozamiento no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.

El cable se utiliza principalmente para realizar altas individuales de cliente en tramos de exterior en la red de dispersión FTTH desde cajas terminales ópticas con conectores reforzados tipo Bayoneta.



Código interno ACOMETIDA-EXT-LF-MMM

Materiales

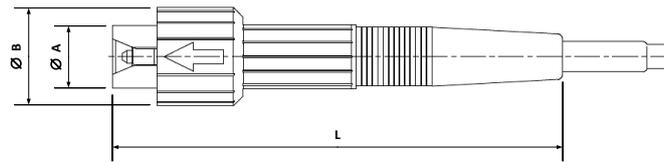
Componentes del Cable	
Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color gris
Elementos de Refuerzo	Varillas de acero Diámetro 0,4 mm.
Elemento portante	Cable de acero Diámetro 1,2 mm.
Conector reforzado Bayoneta	Cuerpo en Policarbonato (PC) con Fibra de vidrio. Color negro. Conector ABS Color blanco. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables hasta 400 m. (Código MMM = Longitud en metros)
- El diseño del cable de baja fricción incorpora dos elementos de refuerzo rígidos de acero, totalmente adheridos a la cubierta dispuestos en paralelo y opuestos diametralmente a la fibra óptica que posibilita y facilita el tendido por tracción o empuje en canalizaciones saturadas.
- Cable de acero en construcción “figura en 8” desprendible de la cubierta principal que actúa como elemento portante o “mensajero” para cargas de tracción en tendidos aéreos.
- Apto para su instalación en exterior en condiciones de intemperie. Resistente a cambios de temperaturas extremas, Humedad, Niebla salina y entrada de agua o polvo. Grado de protección IP 68.
- Conector óptico interno de baja pérdida con pulido en APC.
- Tapón protector extraíble e imperdible que protege el extremo de contacto del conector de arañazos, depósitos o suciedad.
- Fácil y rápida conexión / desconexión con el adaptador óptico. Anclaje firme y fiable mediante el giro y bloqueo del conector.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.



Conector Bayoneta:



Ø A = 13 mm.
Ø B = 20 mm.
L = 92 mm.

Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mín conex. / desconex	Estab. Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída 1m. 10 ciclos	Tracción del cable: 200N	Resist. Mec. acople: 200N	Carga lateral estática 50N	Torsión 15N ±180° 10 ciclos
Max	Media								
≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas en 3ª ventana de PI Δ a _i ≤ 0,20 dB y PR a _r ≥ 60 dB					

Cable de acometida auto-soportado de baja fricción:

Dimensión exterior del cable H (mm.)	2,0 ± 0,1
Dimensión transversal del cable L (mm.)	5,1 ± 0,1
Dimensión transversal del núcleo óptico A (mm.)	3,0 ± 0,1
Diámetro nominal del mensajero aislado (mm.)	2,0
Peso nominal del cable (kg/km.)	20 ± 5
Elementos de refuerzo	Alambre de acero D = 0,4 mm. (x2)
Elemento portante	Cable de acero D = 1,2 mm. en "figura en 8"
Resistencia máx a la tracción cable con mensajero (N)	660
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico :30 Estático : 15
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-20 a +65

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤ 10 µm

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 - 9.3	-	-	9.4 - 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤ 0,4	≤ 0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤ 18,0	≤ 23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ± 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /-/km)	≤ 0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260				



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

CBOE-005 Rev.02 DICIEMBRE, 2019

Página 122

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

Cable de acometida óptica de exterior figura en "8" con conector reforzado polivalente



DESCRIPCIÓN

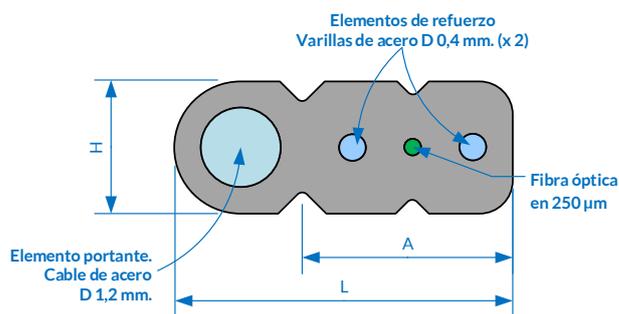
Es un cable óptico de acometida auto-soportado en diseño "figura en 8" con cubierta de baja fricción terminado en uno o ambos extremos en un conector óptico de base que, mediante el montaje de una pieza plástica polivalente de adaptación, permite en esta acometida la conexión física en distintos dispositivos de la red de acceso FTTH con salidas terminadas en adaptadores ópticos reforzados bien de tipo Bayoneta o de tipo Roscado y que puede instalarse tanto en exterior en condiciones de intemperie por tendido aéreo, canalización o fachada como en tramos finales en interior de edificios.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura embebida en una cubierta termoplástica externa, resistente a condiciones de intemperie de material de bajo coeficiente de rozamiento no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.

El cable se utiliza en la red de dispersión FTTH para la instalación de altas individuales de cliente en tramos y tendidos de exterior desde cajas terminales ópticas u otro tipo de dispositivos con adaptadores reforzados de tipo Bayoneta o de tipo Roscado.

Código ACOMETIDA-EXT-LFCORP-**MMM** (Conectorizado en un extremo)

interno ACOMETIDAJ-EXT-LFCORP-**MMM** (Conectorizado en ambos extremos)



Materiales

Componentes del Cable	Materiales	
	Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color gris
Elementos de Refuerzo	Varillas de acero. Dext: 0,4 mm.	
Elemento portante	Cable de acero Dext: 1,2 mm.	
Conector óptico reforzado polivalente (CORP)	Cuerpo en Policarbonato (PC) con Fibra de vidrio. Color negro. Conector ABS Color blanco. Ferrule de zirconio	

CARACTERÍSTICAS

- Permite la conexión física del cable óptico de acometida auto-soportado en diseño "figura en 8" en distintos dispositivos de la red de acceso FTTH con salidas terminadas en adaptadores ópticos reforzados bien de tipo Bayoneta o de tipo Roscado.
- Longitudes variables hasta 400 m. (Código **MMM** = Longitud en metros)
- Apto para su instalación en exterior en condiciones de intemperie. Resistente a cambios de temperaturas extremas, Humedad, Niebla salina y entrada de agua o polvo. Grado de protección IP 68.
- Montaje sencillo y manual del Conjunto de adaptación sin necesidad de utilizar herramientas especiales.
- Disponible con cable terminado en conector en un único extremo o en ambos (jumper).
- Conector óptico interno de baja pérdida. El dispositivo óptico de Ferrule, Cuerpo y Muelle están basados en forma y dimensiones en el estándar IEC 61754-4 de conector macho SC con pulido angulado en APC.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

CARACTERÍSTICAS

- Los Conjuntos de adaptación, una vez acoplados al dispositivo óptico base lo convierten en un conector óptico reforzado compatible con su respectivo tipo de puerto o adaptador óptico, dotando al conjunto completo de las funcionalidades y requisitos necesarios de alineación óptica y retención mecánica.
- Ferrule accesible para facilitar la limpieza del conector.
- Tapón protector extraíble e imperdible que protege el extremo de contacto del conector de arañazos, depósitos o suciedad.
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años

Requisitos ópticos Conector reforzado (Dispositivo óptico de base acoplado a cualquier Conjunto de adaptación)

Dispositivo óptico de base (cable + conector SC)		Conjunto de adaptación tipo Bayoneta	Conjunto de adaptación tipo Roscado					
Pérdida Inserción (PI) dB	Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mín conex. / desconex	Estab. Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída 1m. 10 ciclos	Tracción del cable: 200N	Resist. Mec. acople: 200N	Carga lateral estática 50N	Torsión 15N ±180° 10 ciclos
Max ≤ 0,30	Media ≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas en 3ª ventana de PI Δa _i ≤ 0,20 dB y PR a _r ≥ 60 dB				

Cable de acometida auto-soportado de baja fricción:

Dimensión exterior del cable H (mm.)	2,0 ± 0,1
Dimensión transversal del cable L (mm.)	5,1 ± 0,1
Dimensión transversal del núcleo óptico A (mm.)	3,0 ± 0,1
Diámetro nominal del mensajero aislado (mm.)	2,0
Peso nominal del cable (kg/km.)	20 ± 5
Elementos de refuerzo	Alambre de acero D = 0,4 mm. (x2)
Elemento portante	Cable de acero D = 1,2 mm. en "figura en 8"
Resistencia máx a la tracción cable con mensajero (N)	660
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico :30 Estático : 15
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-20 a +65

Tipo y Propiedades Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0,7µm	≤ 0,5 µm	≤ 0,7 %	242 ± 0,7 µm	≤ 10 µm

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8,5 - 9,3	-	-	9,4 - 10,4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤ 0,4	≤ 0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤ 18,0	≤ 23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /-/km)	≤ 0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260				



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

CBOE-025 Rev.02 ENERO, 2020

Página 124

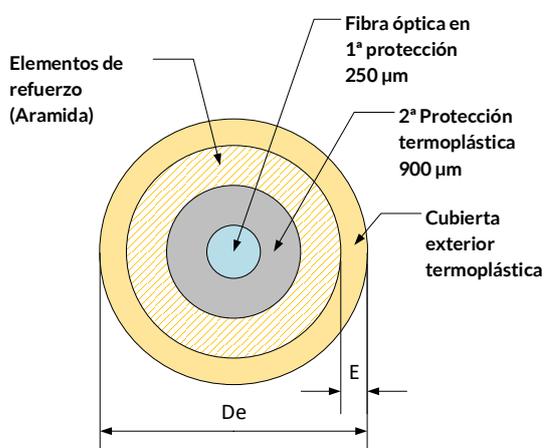
ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.



DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico monofibra con diámetro exterior 2,8 mm. terminado en un extremo en un conector estándar del tipo SC/APC y en el otro, en un conector óptico reforzado tipo Bayoneta de Fácil Limpieza (BFL) que se utiliza para realización de medidas ópticas y timbrado de los puertos de Cajas terminales ópticas de exterior con adaptadores ópticos tipo bayoneta.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo G.657.A2 de baja sensibilidad a curvatura protegida por dos recubrimientos concéntricos rodeados por una capa de hilaturas de fibras de aramida para proporcionar la adecuada resistencia mecánica al cable y una cubierta termoplástica externa de color marfil de material no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos



Código interno R-SONDA-SC-APC/BFLXM

Materiales

Componentes del Cable	Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color marfil
	Elementos de refuerzo	Hilaturas de aramida dispuestas longitudinalmente sobre la fibra con protección ajustada
	Segunda protección	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color blanco
Conector óptico SC/APC		Cuerpo en PBT. Color verde. Ferrule de zirconio
Conector reforzado BFL		Cuerpo en Policarbonato (PC) con FV. Color negro. Conector ABS Color blanco. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes estándar 2 m. y 5 m. Otras longitudes a petición del cliente. (Código X = Longitud en metros)
- Conector óptico interno de baja pérdida con pulido en APC.
- Ferrule accesible para facilitar la limpieza del conector
- Tapón protector extraíble e imperdible que protege el extremo de contacto del conector de arañazos, depósitos o suciedad.
- Fácil y rápida conexión / desconexión con el adaptador óptico. Anclaje firme y fiable mediante el giro y bloqueo del conector
- Medidas ópticas certificadas y comprobadas al 100%.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

PAT-013 Rev.01 OCTUBRE, 2018

Página 125

Cable óptico monofibra para interior de edificios:

Diámetro exterior cable De (mm.)	2,8 ±0,1
Espesor cubierta externa E (mm.)	≥0,50
Contenido en elemento de refuerzo Aramida (dtex)	≥9450
Resistencia a la tracción cable(N)	≥300
Carga de aplastamiento cable (N)	≥1200
Energía de Impacto (J) con radio de sup. impactante	2J con r=300 mm.
Radio de curvado (mm)	Dinámico 20*D (D=Diámetro del cable) / Estático 10*D (D=Diámetro del cable)
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤10µS/mm
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo °C	5 a +60
Temperatura de almacenamiento °C	-40 a +70

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
	125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤10 µm	≤ 5 %

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 – 9.3	-	-	9.4 – 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤0,4	≤0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤18,0	≤23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm²km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤1260				

Conectores:

Conector tipo SC/APC	Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mínimo conex. / desconex	Estabilidad Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída (1m. 10 ciclos)	Tracción del cable: 100N	Resistencia al mecanismo de acople: 80N
	Max	Media						
IEC 61754-4	≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas de PI Δ a _i ≤0,20 dB y PR a _r ≥ 60			

Conector Bayoneta Fácil Limpieza (BFL)::



Ø A = 13 mm.
Ø B = 20 mm.
L = 92 mm.

Pérdida Inserción (PI) dB	Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mín conex. / desconex	Estab. Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída 1m. 10 ciclos	Tracción del cable: 200N	Resist. Mec. acople: 200N	Carga lateral estática 50N	Torsión 15N ±180° 10 ciclos
≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas en 3ª ventana de PI Δ a _i ≤0,20 dB y PR a _r ≥ 60 dB				



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

PAT-013 Rev.01 OCTUBRE, 2018

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.



DESCRIPCIÓN

El retenedor es un elemento que se utiliza en la red de dispersión FTTH para tensar y bloquear los cables de acometida de exterior en tendidos aéreos, cruces de calles y entradas del cable de acometida desde fachada a los domicilios de los clientes.

Está formado por dos piezas independientes de material termoplástico resistente a las condiciones de intemperie que actúan conjuntamente para alojar y retener el cable por efecto de la curvatura de la pieza interior sobre la exterior y de la tensión aplicada al propio cable.

El retenedor dispone de un agujero pasante para poder fijarse directamente a la pared mediante un tornillo de 6x60 mm. o bien en tendidos aéreos, instalarse suspendido del gancho metálico de sujeción incluido en el conjunto.

Código interno RETENEDOR-EXT C/GANCHO

Incluido Gancho metálico de sujeción.

Dimensiones exteriores (mm.)		Alto	Ancho	Profundidad
	Retenedor		54,5	72,5
Gancho		33,0	65,5	Ø 6 ⁺⁰ _{-0,05}
Material	Cuerpo y Cuña	Poliamida 6. Color negro.		
	Gancho	Acero inoxidable austenítico		

CARACTERÍSTICAS

- Instalación sencilla, rápida y fiable sin utilización de herramientas y accesorios especiales.
- Puede reutilizarse en el caso de sustitución del cable de acometida.
- Facilita el replanteo en la instalación del cable de acometida en aéreo o fachada de forma que puede comenzarse la instalación en un punto intermedio del trazado.
- Es capaz de retener el cable óptico de acometida de exterior de 5 mm. sin inducir pérdidas ópticas. No provoca daños ni aplastamientos permanentes en la cubierta del cable.
- Válido para la retención de cables de cobre de acometida para telecomunicaciones (pares, coaxial) y de distribución de energía eléctrica de secciones circulares (hasta Dext 8 mm.), rectangulares y figura en 8 (hasta 8 x 5 mm.).
- Soporta condiciones mecánicas y ambientales propias de la instalación exterior sobre líneas aéreas o fachada.
- Variación máxima de potencia óptica inferior a 0,5 dB (con 500 N de tensión del cable a 20 °C).
- Carga puntual máxima de retención sobre el cable: 850N (a 20°C).
- Temperatura de utilización (-30 a +70°C)
- El producto está diseñado para una duración mínima en Planta de 20 años.
- Todos los materiales utilizados cumplen con la normativa RoHS.





DESCRIPCIÓN

Es una caja que se utiliza para acoplar, sujetar y colocar en una posición fija los extremos de dos cables de acometida terminados en conector SC/APC.

Consta de dos piezas de plástico unidas entre sí mediante una bisagra longitudinal con dos pestañas de cierre y un orificio en ambos extremos para el acceso del cable de acometida. Entre ambas mitades de la caja existe una junta de material elastómero para evitar el paso de agua o suciedad en su interior y una pieza central de sujeción para colocar un adaptador óptico tipo SC/APC.

Se utiliza en instalaciones FTTH tanto en exterior como en interior de edificios, para realizar y proteger la conexión de cables de acometida de fibra óptica terminada en conector SC/APC.

Código interno CAJASC/APC-1FO

Contenido del kit

- Caja de conexión.
- Adaptador óptico SC/APC

Dimensiones (mm.)	Altura	Anchura	Profundidad
	46	160	20
Materiales	Envolvente: Termoplástico. Color negro		
	Junta perimetral: Material elastómero. Color negro		
	Adaptador óptico: Cuerpo en PBT. Color Verde. Casquillo-guía Zirconio		

CARACTERÍSTICAS

- Caja para fijación y protección de conexión en SC/APC de ambos extremos de cables de acometida de fibra óptica con montaje muy rápido, sencillo y fiable.
- Acoplamiento y enfrentamiento entre un par de conectores ópticos con mínimas pérdidas de inserción y de retorno
- Junta perimetral de material elastómero para evitar la entrada de agua, polvo o suciedad en el interior de la caja.
- Orificio de entrada a la caja para cable óptico planos de acometida exterior de $\square 3,0 \times 2,0$ mm (o cables planos con figura en 8 sin fiador de entrada a la caja).
- Taladros de fijación frontal a pared o mediante sujeción con bridas a fiador/mensajero.
- La caja una vez cerrada es resistente a condiciones de intemperie en exterior. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua: IP-65.
- Temperatura de utilización entre -40 y $+70$ °C
- Los materiales están diseñados para una duración mínima en Planta de 20 años.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

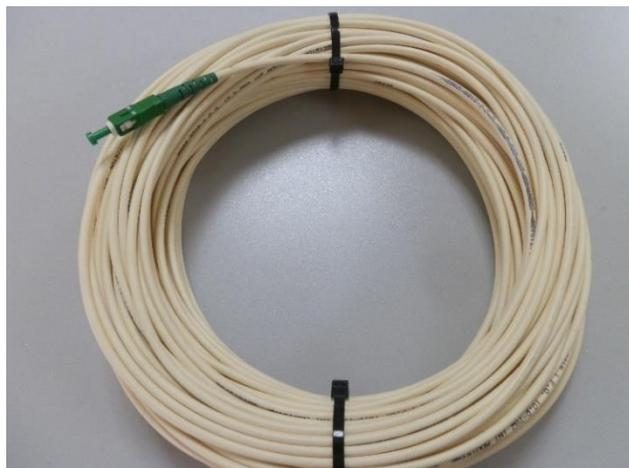
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

ACCB-007 Rev.01 FEBRERO, 2020

Página 128

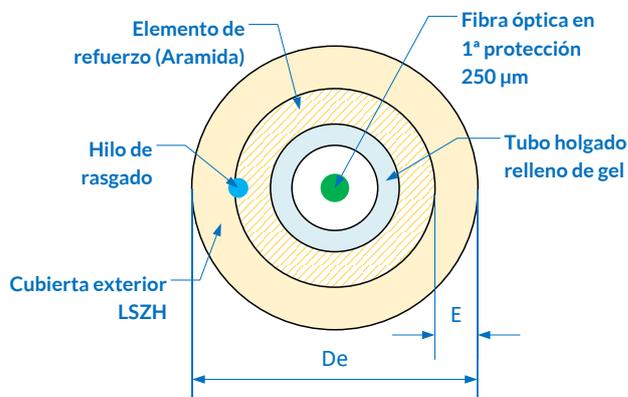


DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de acometida en el que está montado en un extremo un conector estándar del tipo SC/APC, adecuado para ser instalado en recorridos por el interior de edificios tanto en canalización como grapado sobre la pared.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura protegida por un primer recubrimiento en 250 μm dentro de un tubo holgado relleno de gel hidrófugo y a su vez revestido por una serie de hilaturas de fibras de aramida que proporciona al cable una adecuada resistencia mecánica sobre una cubierta termoplástica externa de material no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.

El cable se utiliza en interior de edificios para proveer las altas individuales en la red de dispersión FTTH o en el interior del domicilio del cliente desde cajas terminales ópticas de interior o cajas de derivación en planta con conectores / adaptadores ópticos del tipo SC/APC.



Código interno ACOMETIDA-INT-MMM

Materiales

Componentes del Cable	Código interno ACOMETIDA-INT-MMM	
	Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama y baja emisión de humos. Color marfil
	Elementos de refuerzo	Hilaturas de aramida dispuestas longitudinalmente sobre el tubo holgado
	Tubo Holgado	PBT relleno con gel silicónico. Color blanco
	Conector SC/APC	Cuerpo en PBT. Color verde. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables hasta 250m. (Código MMM = Longitud en metros)
- Medidas ópticas certificadas y comprobadas al 100%.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.

Conector:

Conector tipo SC/APC	Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mínimo conex. / desconex	Estabilidad Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída (1m. 10 ciclos)	Tracción del cable: 100N	Resistencia al mecanismo de acople: 80N
	Norma	Max						
IEC 61754-4	≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas de PI $\Delta a_i \leq 0,20$ dB y PR $a_r \geq 60$			



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOI-002 Rev.01 MARZO, 2017

Página 129

Cable de acometida interior:

Diámetro exterior cable De (mm.)	4,2 -0,1
Peso cable (kg/km.)	17 ± 5
Espesor cubierta externa E (mm.)	≥0,6
Contenido en elemento de refuerzo Aramida (dtex)	≥32000
Dimensiones Tubo Holgado. Diámetros (mm.)	Exterior: 2,0 ± 0,1 Interior: 1,2 ± 0,1
Resistencia a la tracción cable(N)	≥450
Carga de aplastamiento cable (N)	≥800
Energía de Impacto (J) con radio de sup. impactante	2J con r=300 mm.
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico 10*D (D=Diámetro del cable) Estático 5*D (D=Diámetro del cable)
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤10µS/mm
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-5 a +60

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
	125±0,7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤10 µm	≤5 %

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 - 9.3	-	-	9.4 - 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤0,4	≤0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤18,0	≤23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm²km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤1260				





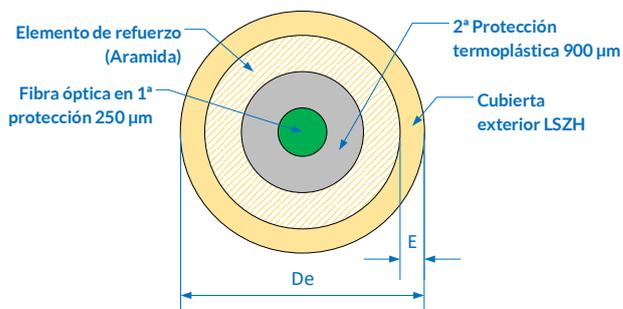
DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de acometida de diámetro exterior 3 mm. en el que está montado en un extremo un conector estándar del tipo SC/APC, adecuado para ser instalado en recorridos por el interior de edificios tanto en canalización como grapado sobre la pared.

Está constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura protegida por un primer recubrimiento en 250 µm con segunda protección en 900 µm y a su vez revestido por una serie de hilaturas de fibras de aramida que proporciona al cable una adecuada resistencia mecánica sobre una cubierta termoplástica externa de material no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.

La acometida se utiliza en interior de edificios para proveer las altas individuales en la red de dispersión FTTH o en el interior del domicilio del cliente desde cajas terminales ópticas de interior o cajas de derivación en planta con conectores / adaptadores ópticos del tipo SC/APC.

Código interno ACOMETIDA-INT-**MMM**-3mm.



Materiales

Componentes del Cable	Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, y baja emisión de humos. Color marfil
	Elementos de refuerzo	Hilaturas de aramida dispuestas longitudinalmente sobre el tubo holgado
	Segunda protección	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV Color blanco. Semi ajustada
Conector SC/APC		Cuerpo en PBT. Color verde. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables hasta 250m. (Código **MMM** = Longitud en metros)
- Medidas ópticas certificadas y comprobadas al 100%.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.

Conector:

Conector tipo SC/APC	Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mínimo conex. / desconex	Estabilidad Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída (1m. 10 ciclos)	Tracción del cable: 100N	Resistencia al mecanismo de acople: 80N
	Max	Media						
IEC 61754-4	≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas de PI $\Delta a_i \leq 0,20$ dB y PR $a_r \geq 60$			



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOI-005 Rev.02 ENERO, 2020

Página 131

Cable de acometida interior:

Diámetro exterior cable De (mm.)	2,8 ± 0,1
Peso cable (kg/km.)	6,5 ± 2
Espesor cubierta externa E (mm.)	≥0,50
Contenido en elemento de refuerzo Aramida (dtex)	≥5650
Resistencia a la tracción cable(N)	≥400
Elongación máxima	0,33 %
Resistencia a compresión cable (N)	≥500 (reversible)
Energía de Impacto (J) con radio de sup. impactante	2J con r=300 mm.
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico 10*D (D=Diámetro del cable) Estático 5*D (D=Diámetro del cable)
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤10µS/mm
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-5 a +60

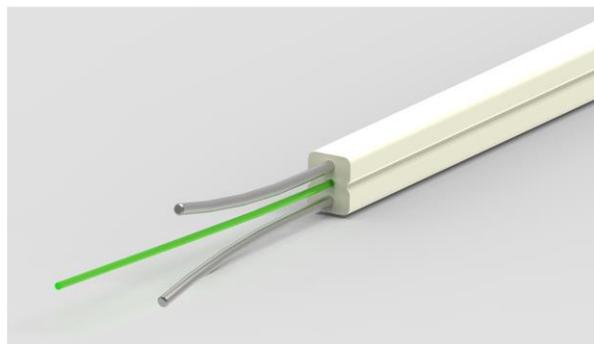
Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤10 µm

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 – 9.3	-	-	9.4 – 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤0,4	≤0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤18,0	≤23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤1260				



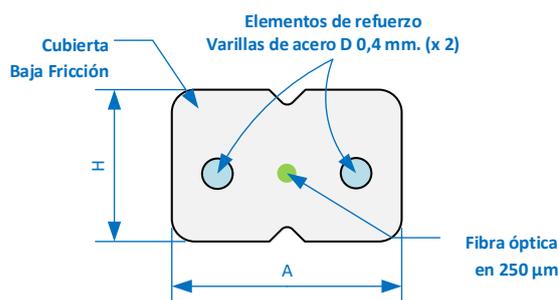


DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de acometida constituido por una fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura embebida en una cubierta termoplástica externa de material de bajo coeficiente de rozamiento no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.

El cable tiene una sección aproximadamente rectangular y está reforzado con dos varillas rigidizadoras simétricas de acero, idóneo para ser instalado en tendidos en interior de edificios de canalizaciones libres o saturadas o en recorridos superficiales grapados en la pared.

El cable se utiliza a fusión o en un extremo conectorizado para proveer las altas individuales de cliente en la red de dispersión FTTH desde cajas terminales ópticas de interior, cajas de derivación en planta o cajas de empalme en interior de edificios.



Código interno AILF-MMMM

Materiales

Cubierta exterior Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama y baja emisión de humos. Color blanco

Elementos de Refuerzo Varillas de acero D 0,4 mm. (x2)

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables en bobina o rollo suministrado en caja de cartón "reel-in-a-box" hasta 1000 m. (Código MMMM = Longitud en metros)
- El diseño del cable de baja fricción incorpora dos elementos de refuerzo rígidos de acero, totalmente adheridos a la cubierta dispuestos en paralelo y opuestos diametralmente a la fibra óptica que posibilita y facilita el tendido por tracción o empuje en canalizaciones saturadas en interior de edificios.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.

Dimensión exterior del cable H (mm.)	1,6 ± 0,16
Dimensión transversal del cable A (mm.)	2,0 ± 0,20
Peso nominal del cable (kg/km.)	7,8 ± 5
Elementos de refuerzo	Alambre de acero D = 0,4 mm. (x2)
Resistencia máx a la tracción (N)	230
Aplastamiento (N)	1200 / 25 mm.
Radio de curvado cable (mm)	Dinámico :30 Estático : 15
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤ 10μS/mm
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo y almacenamiento °C	-5 a +60

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color azul ó verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0,7μm	≤ 0.5 μm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 μm	≤ 10 μm



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOI-003 Rev.02 ABRIL, 2020

Página 133

Propiedades ópticas:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (μm)	8.5 – 9.3	-	-	9.4 – 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			$\leq 0,4$	$\leq 0,8$
Dispersión cromática (ps/nm.km)				$\leq 18,0$	$\leq 23,0$
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm ² km)	$\leq 0,092$				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps / $\sqrt{\text{km}}$)	$\leq 0,2$				
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260				



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España
 +34 91 616 39 63

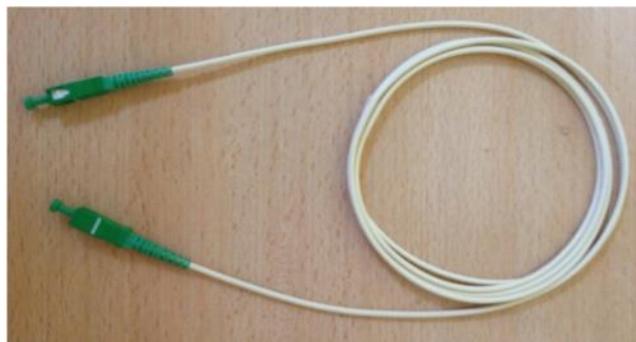
 +34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

CBOI-003 Rev.02 ABRIL, 2020

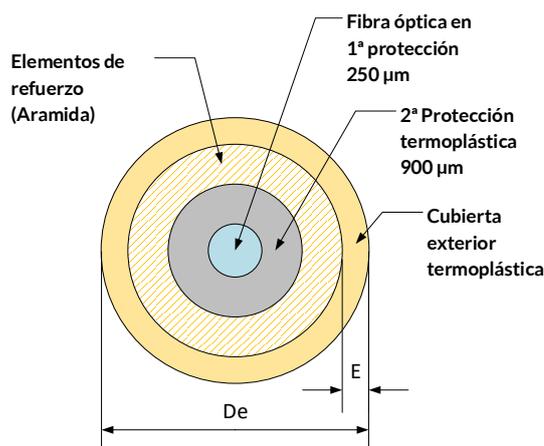
Página 134



DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico monofibra de diámetro exterior 2,8 mm terminado en ambos extremos en conectores estándar del tipo SC/APC que se utiliza en interior de edificios en el domicilio del cliente para la interconexión entre los equipos FTTH de cliente y la roseta óptica.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo G.657.A2 de baja sensibilidad a curvatura protegida por dos recubrimientos concéntricos rodeados por una capa de hilaturas de fibras de aramida para proporcionar la adecuada resistencia mecánica al cable y una cubierta termoplástica externa de color marfil de material no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.



Código interno PATMM-65*/65*-SMXB(2800)

Materiales

Componentes del Cable

Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color marfil
Elementos de refuerzo	Hilaturas de aramida dispuestas longitudinalmente sobre la fibra con protección ajustada
Segunda protección	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color blanco
Conector SC/APC	Cuerpo en PBT. Color verde. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitudes variables hasta 10m. (Código **MM** = Longitud en metros)
- Medidas ópticas certificadas y comprobadas al 100%.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.

Cable óptico monofibra para interior de edificios:

Diámetro exterior cable De (mm.)	2,8 $\pm 0,1$
Espesor cubierta externa E (mm.)	$\geq 0,50$
Contenido en elemento de refuerzo Aramida (dtex)	≥ 9450
Resistencia a la tracción cable (N)	≥ 300
Carga de aplastamiento cable (N)	≥ 1200
Energía de Impacto (J) con radio de sup. impactante	2J con r=300 mm.
Radio de curvado (mm)	Dinámico 20*D (D=Diámetro del cable) / Estático 10*D (D=Diámetro del cable)
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH $\geq 4,3$ y Conductividad: $\leq 10\mu$ S/mm
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE
Temperatura de trabajo °C	5 a +60
Temperatura de almacenamiento °C	-40 a +70



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

PAT-004 Rev.01 ABRIL, 2017

Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤10 µm

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 – 9.3	-	-	9.4 – 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤0,4	≤0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤18,0	≤23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm²km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤1260				

Conectores:

Conector tipo SC/APC	Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mínimo conex. / desconex	Estabilidad Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída (1m. 10 ciclos)	Tracción del cable: 100N	Resistencia al mecanismo de acople: 80N
	Max	Media						
IEC 61754-4	≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas de PI Δ a _i ≤0,20 dB y PR a _r ≥ 60			

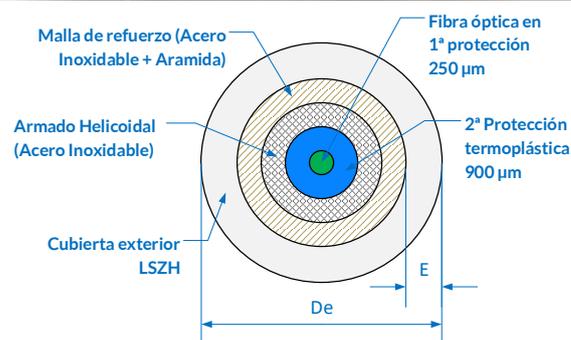




DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico monofibra de diámetro exterior 3,0 mm y longitud total 3 metros terminado en ambos extremos en conectores estándar de baja pérdida del tipo SC/APC adecuado para utilizarse en el interior domicilio del cliente en la interconexión óptica entre equipos FTTH de cliente y la roseta o Punto de terminación de red óptica.

El cable está constituido por una fibra óptica monomodo G.657.A2 de baja sensibilidad a curvatura con segunda protección termoplástica en 900 micras y sobre ésta, con el propósito de proporcionar al cable una extraordinaria resistencia a cargas de aplastamiento, suficiente rigidez y máxima flexibilidad, incorpora un armado interno realizado en fleje helicoidal de acero inoxidable y además una malla holgada longitudinal formada por un trenzado de hilos de acero inoxidable y fibras de aramida. Los elementos internos de refuerzo están a su vez recubiertos con una cubierta termoplástica exterior de color blanco de material no propagador de la llama, baja emisión de humos y libre de halógenos.



Código interno PAT3M-65*/65*-SMXB(3000)-AM

Materiales

Componentes del Cable	Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color blanco
	Elementos de refuerzo y rigidez	Malla trenzada longitudinal de hilos de acero inoxidable con fibras de aramida sobre armadura helicoidal de acero inoxidable
	Segunda protección	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV. Color azul
	Conector SC/APC	Cuerpo en PBT. Color verde. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Longitud estándar 3 metros. Otras longitudes y colores bajo demanda
- Medidas ópticas certificadas y comprobadas al 100%.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.

Cable óptico monofibra con armadura metálica interna para interior de edificios:

Diámetro exterior cable De (mm.)	2,9 ±0,1		
Espesor cubierta externa E (mm.)	≥0,4		
Diámetro Ext. x espesor Elementos de refuerzo (mm.)	Trenzado longitudinal: $\varnothing 2,1^{±0,1} \times 0,15$ Dtex Aramida > 1100 Armado Helicoidal $\varnothing 1,7^{±0,1} \times 0,2$		
Resistencia a la tracción cable(N)	≥400 (corto plazo) ≥200 (largo plazo)		
Carga de aplastamiento cable (N/10 cm)	≥5000 (corto plazo) ≥3000 (largo plazo)		
Energía de Impacto (J) con radio de sup. impactante	2J con r=300 mm.		
Radio de curvado (mm)	Dinámico / Estático = 15		
Propagación de la llama IEC 60332	Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE		
Emisión de gases corrosivos y tóxicos EN 60754	CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤10µS/mm		
Densidad de humos IEC 61034	CUMPLE		
Temperatura de trabajo °C	5 a +60	Temperatura de almacenamiento °C	-20 a +85



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

PAT-011 Rev.01 SEPTIEMBRE, 2018

Página 137

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.



Fibra óptica:

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0.7µm	≤ 0.5 µm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 µm	≤ 10 µm

Propiedades fibra óptica:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (µm)	8.5 – 9.3	-	-	9.4 – 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤ 0,4	≤ 0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤ 18,0	≤ 23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ± 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm².km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤ 0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤ 1260				

Conectores:

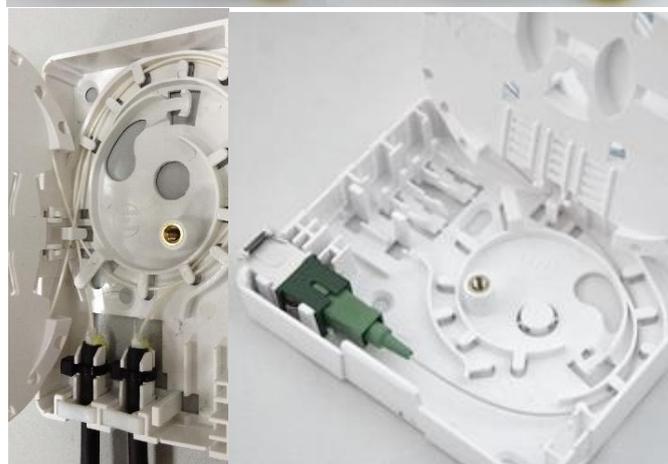
Conector tipo SC/APC	Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mínimo conex. / desconex	Estabilidad Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída (1m. 10 ciclos)	Tracción del cable: 100N	Resistencia al mecanismo de acople: 80N
	Max	Media						
IEC 61754-4	≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas de PI Δ a _i ≤ 0,20 dB y PR a _r ≥ 60			





DESCRIPCIÓN

La roseta es el punto de terminación de la red óptica (PTO) en el domicilio del cliente proporcionando además protección mecánica del empalme y capacidad para la organización de las fibras ópticas. También se puede utilizar en interior de edificios como elemento de transición entre tramos de distintos cables ópticos de acometida. Se compone de base con tapa desmontable, bandeja de empalme hasta cuatro posibles orificios de entrada / salida de cables de acometida y una o dos salidas conectorizadas con acoplador óptico SC/APC. Se instala en interior de edificios en el domicilio del cliente en montaje superficial (sobre pared) ya sea como punto de terminación o como punto de transición de acometidas.



Código interno PTO

- Contenido del kit**
- Roseta: Base, tapa y bandeja de empalme*.
 - Instalado opcionalmente Adaptador SC/APC** con tapa de protección y Pig-tail en cable de 900 micras de 1,5m terminado en conector SC/APC**.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, obturador).
 - Kit de fijación a la pared (4 tacos y 4 tornillos)
 - Manual de instalación

* Opcionalmente, puede suministrarse sin bandeja de empalme.

**Puede suministrarse sin pig-tail o con otros tipos de adaptadores ópticos (SC, FC, etc.)



Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	102	80	25
Material	Base y Tapa	Policarbonato de alta resistencia. Color blanco.	
	Bandeja	Policarbonato + ABS. Color blanco	

CARACTERÍSTICAS

- Solución ampliamente probada, funcional y eficiente en despliegues FTTH para instalaciones de cliente.
- Hasta cuatro posibles entradas precortadas para cables de acometidas: Dos en sus posiciones habituales en la parte inferior izquierda (serigrafiadas como "A" y "B"), una entrada superior (serigrafiada como "C") y una última en el fondo de la base para una posible entrada de cable perpendicular a la superficie de instalación.
- Elementos para amarre de cables de acometida pre cortados en la base.
- La tapa exterior se desmonta fácilmente aflojando el tornillo central imperdible.
- Tapón embellecedor para tornillo pre cortado en la base.
- Una o dos salidas para adaptadores ópticos.
- Pueden instalarse cables de acometida de exterior, de interior de edificios y cable plano de baja fricción.
- Canal interno en la base para trazado, guía y protección de las fibras de las acometidas hacia la bandeja de empalme garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

PTO-001 Rev.02 NOVIEMBRE, 2017

CARACTERÍSTICAS

- Bandeja de empalme fácilmente desmontable con zona de almacenamiento y canal guía para garantizar la mínima curvatura de las fibras.
- La bandeja es de pequeño tamaño, compacta, acceso cómodo y con posibilidad de giro a 90°. Máximo 4 fusiones de F.O.
- Posibilidad de suministro sin incluir bandeja de empalme y/o pig-tail.
- Cuatro orificios internos en la base para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

PTO-001 Rev.02 NOVIEMBRE, 2017



DESCRIPCIÓN

La roseta es el punto de terminación de la red óptica (PTO) en el domicilio del cliente proporcionando además protección mecánica del empalme y organización de las fibras ópticas.

Se compone de una base que incorpora en su interior alojamientos para empalme y organización de fibras así como asientos para la instalación de una o dos salidas conectorizadas mediante acoplador óptico SC/APC y una tapa de protección con una parte fija y otra parte deslizante que cubre o permite acceder a los conectores ópticos.

Se instala como punto de terminación de red óptica en interior de edificios en montaje superficial o acoplada sobre registro en la pared.

Código interno PTO-EMP

Contenido del kit

- Roseta: Base y tapa.
- Instalado opcionalmente Adaptador SC/APC* con tapa de protección y Pig-tail en cable de 900 micras de 1,5m terminado en conector SC/APC*.
- Accesorios para la instalación (Cintillos, obturador, protectores de empalme).
- Kit de fijación a la pared (4 tacos y 4 tornillos)
- Manual de instalación
- *Puede suministrarse con otros tipos de adaptadores ópticos (SC, FC, etc.)
- Opcional cordón óptico conectorizado para conexión con equipo de cliente.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	130	83	24
Material	Base y Tapa Policarbonato de alta resistencia. Color blanco.		

CARACTERÍSTICAS

- La roseta permite su instalación superficial sobre registros y cajas de mecanismos empotrados en pared reduciendo el espesor total resultante en la instalación de este tipo de elementos en el domicilio de los clientes.
- Hasta cuatro posibles entradas precortadas para cables de acometidas: Dos en sus posiciones habituales en la parte inferior izquierda (serigrafiadas como "A" y "B"), una entrada superior (serigrafiada como "C") y una última en el fondo de la base para una posible entrada de cable perpendicular a la superficie de instalación.
- Elementos para amarre de cables de acometida pre cortados en la base.
- La tapa exterior se desmonta fácilmente aflojando el tornillo central imperdible.
- Tapón embellecedor para tornillo pre cortado en la base.
- Una o dos salidas para adaptadores ópticos.
- Pueden instalarse cables de acometida de exterior, de interior de edificios y cable plano de baja fricción.
- Canal interno en la base para trazado, guía y protección de las fibras de las acometidas hacia la bandeja de empalme garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- Bandeja de empalme fácilmente desmontable con zona de almacenamiento y canal guía para garantizar la mínima curvatura de las fibras.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

PTO-002 Rev.01 ABRIL, 2017

Página 141

CARACTERÍSTICAS

- La bandeja es de pequeño tamaño, compacta, acceso cómodo y con posibilidad de giro a 90°. Máximo 4 fusiones de F.O.
- Cuatro orificios internos en la base para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima del producto y funcionamiento en Planta de 20 años.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

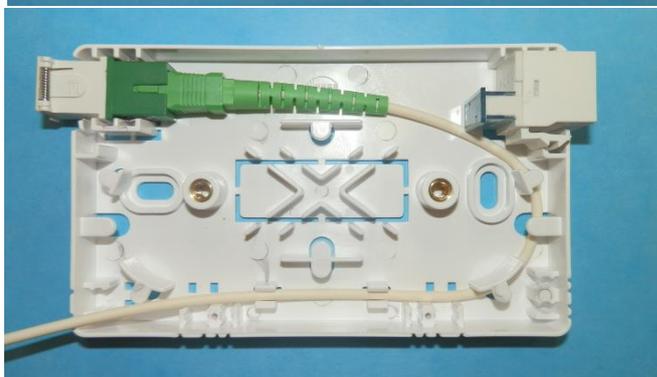
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

PTO-002 Rev. 01 ABRIL, 2017

Página 142



DESCRIPCIÓN

Es un elemento que establece el punto de terminación de la red óptica (PTO) en el domicilio del cliente y, simultáneamente actúa como punto de terminación de una red Telefónica doméstica de voz.

Se compone de una base con tapa que incorpora en su interior alojamientos para organización y sujeción de cables de fibras o cables metálicos así como varios precortes realizados tanto en la tapa como en la base para la instalación de una salida óptica conectorizada con acoplador óptico SC/APC, alojamiento para instalación de un posible conector metálico RJ11 hembra o distintas entradas de cables.

Se instala en interior de edificios en el domicilio del cliente en montaje superficial o acoplado sobre registro en la pared.

Código interno PTO-HIBRIDA

Contenido del kit

- Roseta: Base y tapa con 2 tornillos imperdibles.
 - Instalado opcionalmente Adaptador óptico SC/APC* con tapa de protección
 - Instalado opcionalmente Conector metálico RJ11 hembra.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, obturador).
 - Kit de fijación a la pared (2 tacos, 2 tornillos y lámina adhesiva doble cara) y Kit de fijación a caja embutida (2 tornillos W5/32 x 32).
 - Manual de instalación
- *Puede suministrarse con otros tipos de adaptadores ópticos (SC, FC, etc.)
Opcional: Cordón óptico conectorizado para conexión con equipo de cliente.

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
<i>sin conectores</i>	70	117	19
Material	Base y Tapa Policarbonato alta resistencia.		

CARACTERÍSTICAS

- La roseta permite su instalación superficial sobre registros y cajas de mecanismos empotrados en pared normalizados de 55 mm x 100 mm con distancia entre centros de agujeros de fijación de 83 mm ± 0,2 mm reduciendo el espesor total resultante en la instalación de este tipo de elementos en el domicilio de los clientes.
- Soporte para un Adaptador óptico SC/APC con tapa de protección y opcionalmente un conector metálico RJ11 hembra para terminación de señal de voz.
- La tapa exterior se desmonta fácilmente aflojando los dos tornillos centrales imperdibles.
- Canal interno en la base para trazado, guía y protección del cable de fibra hacia el adaptador óptico garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- Tres posibles entradas laterales precortadas para cable óptico de acometida o cable plano. Posibilidad de entrada de cable perpendicular a la superficie de instalación.
- Capacidad para instalación de conector de montaje en campo. (con longitud mínima de bota rígida de 30 mm)
- Facilidad de apertura, sin afectación de fibras o conectores



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

PTO-004 Rev.02 NOVIEMBRE, 2017

Página 143

CARACTERÍSTICAS

- Pueden instalarse cables ópticos de acometida de exterior, de interior de edificios y cable plano de baja fricción.
- Dos orificios internos rasgados en la base para la fijación frontal de la caja a registro empotrado o mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

PTO-004 Rev.02 NOVIEMBRE, 2017



DESCRIPCIÓN

La roseta es el punto de terminación de la red óptica (PTO) en el domicilio del cliente proporcionando además protección mecánica del empalme y capacidad para la organización de las fibras ópticas. También se puede utilizar en interior de edificios como elemento de transición entre tramos de distintos cables ópticos de acometida. Este modelo se compone de una base con tapa desmontable, bandeja de empalme hasta cuatro posibles orificios de entrada / salida de cables de acometida y una o dos salidas conectorizadas con acoplador óptico SC. La tapa recubre el conector para evitar su desconexión accidental. Se instala en interior de edificios en montaje superficial (sobre pared) como punto de terminación de red óptica en el domicilio del cliente.

Código interno PTO-TPROTEC

- Contenido del kit**
- Roseta: Base, tapa y bandeja de empalme*.
 - Instalado opcionalmente Adaptador SC ** con tapa de protección, Pig-tail en cable de 900 micras de 1,5m terminado en conector SC **.
 - Accesorios para la instalación y kit de fijación a la pared (4 bridas, 2 tacos y 2 tornillos)
 - Manual de instalación

* Opcionalmente, puede suministrarse sin bandeja de empalme.

**Puede suministrarse sin pig-tail o con otros tipos de adaptadores ópticos (LC, FC, etc.)

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	123	80	25
Material	Base y Tapa	Policarbonato de alta resistencia. Color blanco.	
	Bandeja	Policarbonato + ABS. Color blanco	

CARACTERÍSTICAS

- Solución ampliamente probada, funcional y eficiente en instalaciones de cliente FTTH.
- Hasta cuatro posibles entradas precortadas para cables de acometidas: Dos en sus posiciones habituales en la parte inferior izquierda, una entrada superior y una última en el fondo de la base para una posible entrada de cable perpendicular a la superficie de instalación.
- Elementos para amarre de cables de acometida pre cortados en la base.
- La tapa exterior se desmonta fácilmente aflojando el tornillo central imperdible.
- Tapa de protección que recubre la entrada del conector óptico en su parte frontal para evitar su desconexión accidental.
- Tapón embellecedor para tornillo pre cortado en la base.
- Una o dos salidas para acoplamiento de adaptadores ópticos.
- Puerto óptico con tapa de protección e indicador normalizado de radiación Laser
- Pueden instalarse cables de acometida de exterior, de interior de edificios y cable plano de baja fricción.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

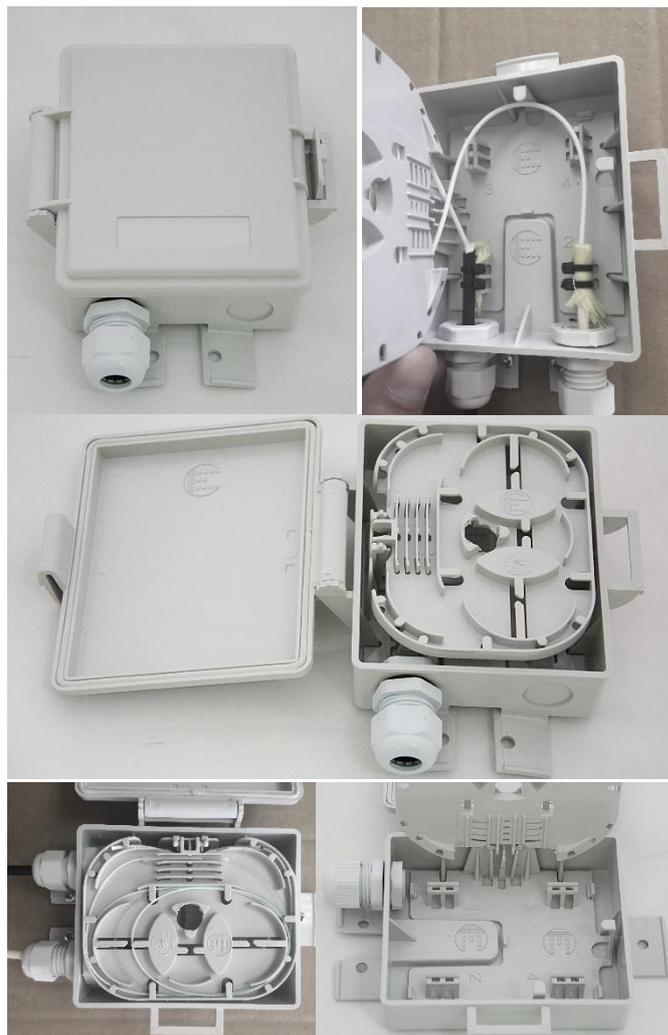
PTO-008 Rev.01 MAYO, 2019

Página 145

CARACTERÍSTICAS

- Canal interno en la base para trazado, guía y protección de las fibras de las acometidas hacia la bandeja de empalme garantizando el trazado y radio de curvatura adecuados.
- Bandeja de empalme fácilmente desmontable con zona de almacenamiento y canal guía para garantizar la mínima curvatura de las fibras.
- La bandeja es de pequeño tamaño, compacta, acceso cómodo y con posibilidad de giro a 90°. Máximo 4 fusiones de F.O.
- Posibilidad de suministro sin incluir bandeja de empalme y/o pig-tail.
- Dos orificios internos rasgados en la base para la fijación frontal de la caja mediante tornillos con tacos a pared. (Incluido en el kit).
- Temperatura de utilización -5 a +60 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase V0
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años.





DESCRIPCIÓN

Es una caja óptica de empalme de instalación exterior en exterior que proporciona protección mecánica y ambiental de las fusiones de las fibras ópticas y además representa el punto de terminación de la red óptica (PTRO) de instalación en exterior. También se puede utilizar como elemento de transición o empalme entre distintos tramos de cables ópticos de acometida o multifibra de pequeño diámetro tanto de exterior como de interior de edificios.

Se compone de una base con tapa abatible, bandeja de empalme y hasta cuatro posibles entradas / salidas (con prensa estopas) para cables ópticos de acometida o multifibra hasta un diámetro de 10 mm. La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse en posición horizontal o en vertical tanto en exterior (fachadas, postes o instalada en mensajero) como en interior de edificios.

Código interno PTRO-EXT

- Contenido del kit**
- PTRO-EXT: Base, tapa abatible y bandeja de empalme.
 - 2 prensa estopas para entrada/salida de cable hasta diámetro máximo 10 mm. (uno montado en la base).
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, 3 tornillos con tacos de fijación a pared).
 - Manual de instalación
- No incluido accesorio para la fijación del PTRO-EXT sobre tornillo de roldana

Dimensiones (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	146	112	41
Material	Base y Tapa	Policarbonato de alta resistencia. Color gris medio.	

CARACTERÍSTICAS

- Diseño muy compacto, robusto y altamente fiable. Permite una instalación en planta extraordinariamente sencilla y rápida facilitando la provisión de conectividad óptica para situaciones de instalación en condiciones de intemperie.
- Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse en fachadas o postes con espacio disponible muy limitado y minimizando el impacto visual.
- La tapa se abate 180° y se cierra sin necesidad de herramientas especiales gracias al cierre frontal de pestaña tipo clip.
- Dos entradas de cables superiores y otras dos entradas inferiores diametralmente opuestas.
- Los accesos de cables tienen orificios pre-cortados y el sellado de los cables se realiza instalando prensa estopas en los accesos que vayan a ser utilizados.
- Prensa-estopa hermético con junta interna de elastómero EPDM para cables multifibra o cable óptico de acometida monofibra. Diámetro máximo de entrada de cable óptico 10 mm.
- Contiene una bandeja de empalme de pequeñas dimensiones fácilmente desmontable con zona de almacenamiento y canal guía para garantizar la mínima curvatura de las fibras con capacidad total para 8 fusiones (a doble capa). La bandeja está



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

PTO-003 Rev.02 ENERO, 2019

Página 147

CARACTERÍSTICAS

unida a un sistema de fijación que permite la rotación a 90° y su extracción total para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.

- Tres pestañas exteriores con taladros para la fijación frontal de la caja mediante tornillos rosca madera o tornillos con tacos a poste, pared o fachada. En la zona posterior externa de la base existe una ranura para montar una pieza específica de fijación de la caja en postes.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- La roseta es hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua IP-65.
- Temperatura de utilización -40 a +70 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase UV
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

PTO-003 Rev.02 ENERO, 2019

Página 148



DESCRIPCIÓN

Es una caja óptica de empalme para instalación en exterior que actúa como punto de terminación de la red óptica (PTRO) para equipos o dispositivos singulares ubicados en instalaciones de intemperie proporcionando protección mecánica y ambiental de la fusión de fibra óptica así como almacenamiento y gestión del sobrante de fibra.

Se compone de una base con tapa de cierre abatible lateralmente, bandeja de empalme, una entrada (con prensa estopas) para cable multifibra o acometida así como un adaptador óptico reforzado tipo Bayoneta con tapón de cierre para acceso y rápida conexión de una acometida reforzada desde el exterior de la caja.

La caja una vez cerrada es totalmente hermética y resistente a condiciones de intemperie por lo que puede instalarse en posición horizontal o en vertical tanto en exterior (fachadas, postes) como en interior de edificios.



Código interno PTRO-EXT-REFOR

- Contenido del kit**
- Base, tapa abatible y bandeja de empalme.
 - Prensa estopas para entrada/salida de cable hasta diámetro 7 mm. (en la base).
 - Adaptador óptico reforzado tipo bayoneta montado internamente con pig-tail 3 mm. SC/APC.
 - Accesorios para la instalación (Cintillos, 3 tornillos con tacos de fijación a pared).
 - Manual de instalación
- Accesorio para la fijación de la caja sobre tornillo de roldana disponible a demanda

Dimensiones (mm.)	Alto (sin conectores)	Ancho	Profundidad
	146	112	41
Material	Base y Tapa Policarbonato de alta resistencia. Color gris medio.		

CARACTERÍSTICAS

- La caja ha sido diseñada especialmente para proporcionar conectividad óptica a elementos activos de red instalados en exterior (Smart-cells, repetidores Wi-Fi, Radio enlaces, ONTs, etc.)
- Diseño muy compacto, robusto y altamente fiable. Permite una instalación en planta extraordinariamente sencilla y rápida facilitando la provisión de conectividad óptica en situaciones de instalación de equipos en condiciones de intemperie.
- Ocupa muy poco espacio por lo que puede ubicarse en fachadas o postes con espacio disponible muy limitado y minimizando el impacto visual.
- La tapa se abate 180° y se cierra sin necesidad de herramientas especiales gracias al cierre frontal de pestaña tipo clip.
- Entrada de tipo prensa-estopa hermético con junta interna de elastómero EPDM para cables multifibra tipo 8KP, 8KT o cable óptico de acometida monofibra. Diámetro máximo de entrada de cable óptico 7 mm.
- Capacidad para una salida de acometida óptica preconectorizada reforzada tipo bayoneta. El puerto óptico de conexión tiene acceso desde el exterior sin necesidad de tener que abrir o manipular el interior de la caja para conectar la acometida.
- Contiene una bandeja de empalme de pequeñas dimensiones fácilmente desmontable con zona de almacenamiento y canal guía para garantizar la mínima curvatura de las fibras con capacidad total para 8 fusiones (a doble capa). La bandeja está



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

PTO-005 Rev.02 ENERO, 2019

Página 149

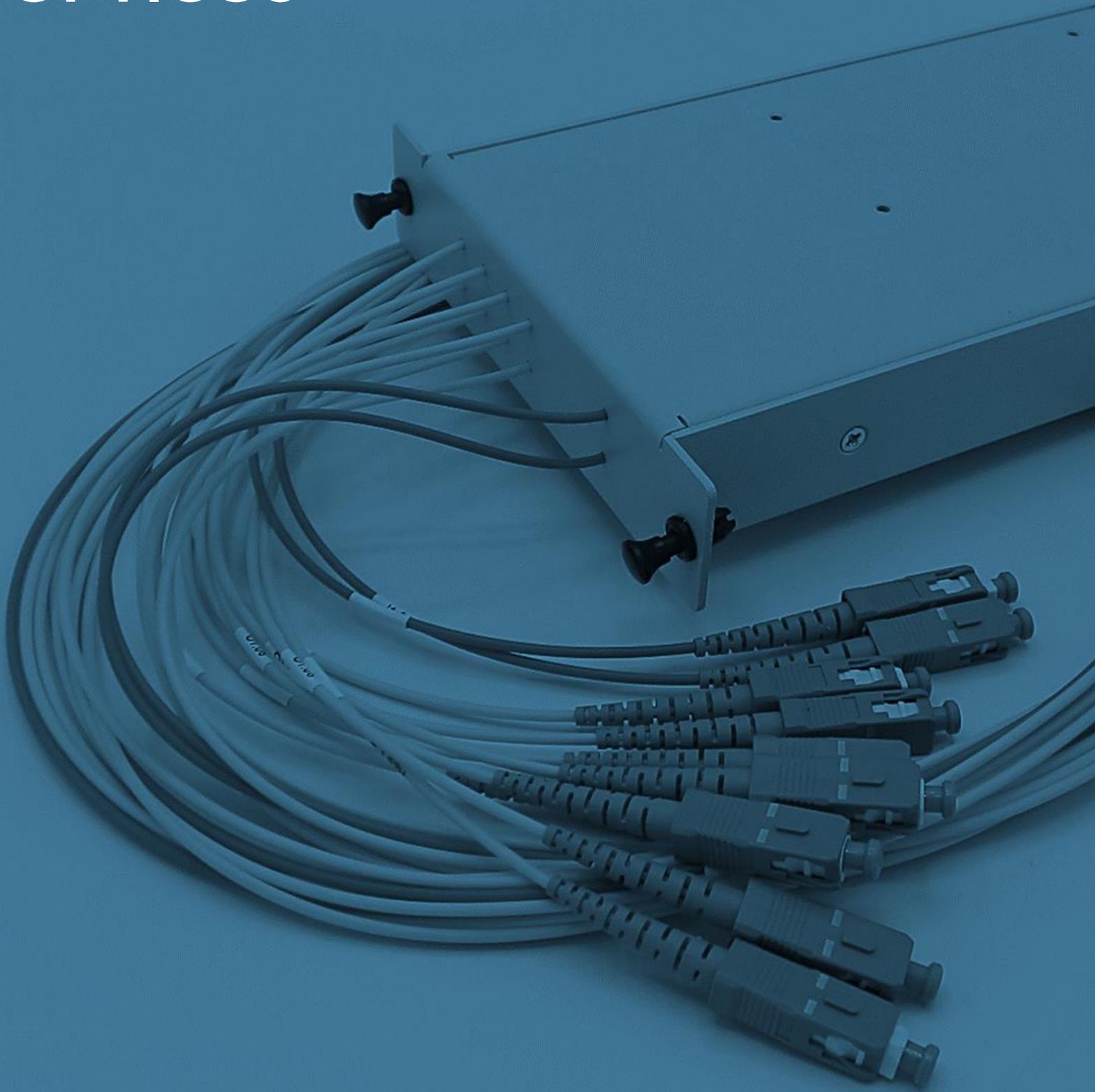
CARACTERÍSTICAS

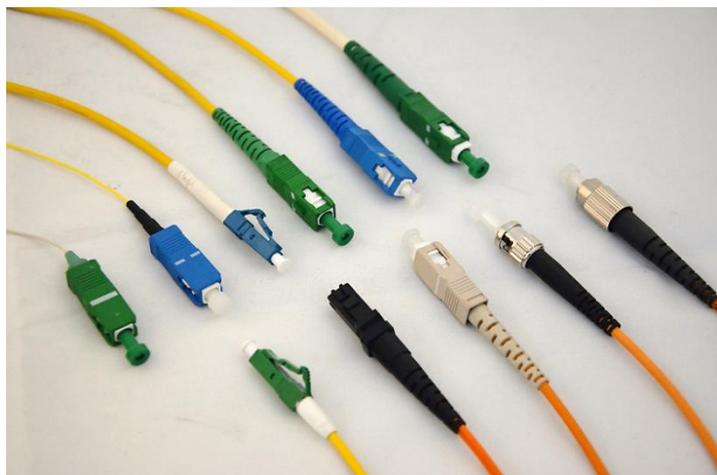
unida a un sistema de fijación que permite la rotación a 90° y su extracción total para facilitar las tareas de instalación y mantenimiento.

- Se incluye montado internamente en el adaptador óptico reforzado un “pig-tail” de cable óptico monofibra de diámetro exterior 3 mm provisto de cubierta termoplástica externa resistente a condiciones de intemperie con fibra óptica tipo G-657-A2 de baja sensibilidad a curvaturas terminado en un extremo en conector SC-APC y en el extremo opuesto, está pelado y almacenado en 250 micras en la bandeja de empalme.
- Tres pestañas exteriores con taladros para la fijación frontal de la caja mediante tornillos rosca madera o tornillos con tacos a poste, pared o fachada. En la zona posterior externa de la base existe una ranura para montar una pieza específica de fijación de la caja en postes.
- Grado de protección contra impactos mecánicos IK08 (5 J).
- La roseta es hermética y resistente a condiciones de intemperie. Grado de protección contra la penetración de polvo y agua IP-65.
- Temperatura de utilización -40 a +70 °C.
- El material de la caja cumple con el ensayo de Inflamabilidad según UL 94: Auto-extinguible, Clase UV
- Los materiales están diseñados para una duración mínima de 20 años.



COMPONENTES Y ACCESORIOS ÓPTICOS





DESCRIPCIÓN

Conectores ópticos normalizados ensamblados en cables ópticos y comprobados en fábrica con distintas configuraciones, pulidos, tipos de cable y dimensiones.

Disponibles con terminaciones conectorizadas en ambos extremos del cable para su utilización directa como cordones ópticos de parcheo o bien dispuestos en un único extremo para la terminación conectorizada de fibras ópticas ("pig-tails") en componentes individuales, enlaces dúplex, terminación en múltiples conectores ("Fanout") o también incluidos como parte o dotación de elementos o sistemas para conectividad óptica.

Código interno C-PATNN-XX/XX-MM(DDDD)

NN=longitud en metros

XX= Tipo de conector (cada extremo)

MM= Tipo de fibra óptica

DDDD=Diámetro del cable en μm

CARACTERÍSTICAS

- Disponibilidad bajo demanda de cualquier configuración, tipo de cable o longitud requerida sobre fibras ópticas multimodo o monomodo.
- Cuerpo del conector y bota en material termoplástico autoextinguible UL94 V0 (SC, MU y LT).Cuerpo metálico resistente a la corrosión en conectores metálicos (FC y ST). Ferrule de zirconio.
- Pulidos en UPC y APC.
- Certificados y comprobados al 100% en medidas de pérdidas ópticas e inspección visual

		SC	FC	MU	ST	LC
TIPOS DE CONECTORES						
Norma		IEC 61754-4	IEC 61754-13	IEC 61754-6	Compatible	IEC 61754-20
Código interno conector	XX	UPC: 35	UPC: 25	UPC: MU	UPC: 30	UPC: LC
		APC: 65	APC: 60			APC: LC/APC
Pérdida Inserción (PI)	Max dB	≤ 0,30				
	Media dB	≤ 0,15				
Pérdida Retorno (PR)	UPC dB	≥ 40				
	APC dB	≥ 60				
Repetibilidad	Nº mínimo conex. / desconex	500				300
Estabilidad Térmica	(c.c. -25 / +70 °C) ΔPI dB	≤ 0,20				
Caída	(1m. 10 ciclos) ΔPI dB	≤ 0,20				
Tracción del cable	Cable 3mm / 2,4mm: 100N	ΔPI dB				
	Cable 2mm: 60N					
Resistencia al mecanismo de acople	Cable 3mm / 2,4mm: 80N	≤ 0,20				
	Cable 3mm / 2,4mm: 60N	ΔPI dB				
	Cable 2mm: 60N	≤ 0,20				



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

COP-001 Rev.02 OCTUBRE, 2018

Página 152



DESCRIPCIÓN

Es un componente pasivo que posibilita la conexión y la continuidad de las señales ópticas al realizar el acoplamiento y enfrentamiento entre un par de conectores ópticos con mínimas pérdidas de inserción y de retorno.

Está constituido por un cuerpo central de material termoplástico en cuyo interior lleva una pieza guía de centrado de material cerámico y dos tapones de cierre o tapa de protección adecuados y compatibles con cada uno de los extremos de conexión.

Los adaptadores se utilizan ya montados o incluidos como dotación para su colocación en repartidores, distribuidores ópticos y cajas de interconexión

Código interno ADAPTADOR-XX/XX

Materiales

Cuerpo PBT.

Piezas metálicas Acero Inoxidable / Latón niquelado

Casquillo Guía Zirconio (monomodo)

CARACTERÍSTICAS

- Gran variedad de tipos de conectores disponibles (SC, LC, FC, ST, E2000, MU, MT-RJ...) en ejecución simplex o dúplex.
- Para fibras monomodo (UPC, APC) y multimodo
- Disponibles adaptadores SC, LC en configuraciones simplex o dúplex con cierre de tapa automática "Auto-shutter" en distintos colores y con/sin señal estándar de advertencia de radiación laser.
- 100% comprobados en sus parámetros ópticos
- Inspección visual de todas las características físicas
- El producto está diseñado para una duración mínima en Planta de 20 años
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.

Medidas ópticas frente a conectores de referencia

ADAPTADOR		SC	LC	FC	MU	ST	MT-RJ	E2000
Norma		IEC 61754-4	IEC 61754-20	IEC 61754-13	IEC 61754-6	IEC 61754-2	IEC 61754-18	IEC 61754-15
Pérdida Inserción (PI)	dB	≤ 0,30 (máx.); ≤ 0,15 (media)					≤ 1 (máx.); ≤ 0,2 (media)	
Pérdida Retorno (PR)	UPC dB	≥ 45					≥ 50dB, Min 40dB	
	APC dB	≥ 60						
Repetibilidad 500 conex. / desconex		Pérdida de inserción adicional ≤ 0.1dB. Variabilidad en Pérdida de Retorno < 5dB						
Estabilidad Térmica (-40 / +85 °C)		Pérdida de inserción adicional ≤ 0.2dB. Variabilidad en Pérdida de Retorno < 5dB						



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

COP-002 Rev.02 MAYO, 2019

Página 153

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

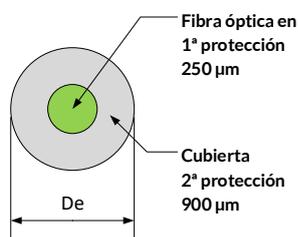


DESCRIPCIÓN

Es un cable óptico de diámetro de 0,9 mm constituido por una única fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvatura revestida con dos recubrimientos plásticos concéntricos y terminado en un extremo en un conector estándar del tipo SC/APC de baja pérdida.

Se utiliza habitualmente como accesorio en elementos de conexión o distribución óptica en el despliegue FTTH como cajas terminales, cajas de derivación o rosetas ópticas para extender fibras ópticas de cables o puertos de divisores ópticos que requieran su conectorización.

Código interno **PM-65*-SMXB(900)-COLOR**



Dimensiones	Diámetro exterior De (mm.) 0,90 ±0,05	Diámetro recubrimiento primario (mm.) 0,242 ±0,007
Materiales	Cubierta exterior	Termoplástico LSZH: libre de halógenos, no propagador de llama, baja emisión de humos y estable frente a UV.
	Conector SC/APC	Cuerpo en PBT. Color verde. Ferrule de zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Protección en 900 μm con construcción ajustada o semi-ajustada sobre primera protección en 250 μm.
- Longitudes variables. (Código **M** = Longitud en metros)
- Cubierta exterior disponible en varios colores : Blanco, Marfil, Azul, Naranja, Verde, Marrón, Gris, Rojo, Negro. (Código **COLOR**)
- Medidas ópticas certificadas y comprobadas al 100%.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.

Propiedades Físicas del cable óptico monofibra en 900 micras y comportamiento al fuego:

Resistencia a la tracción sin pérdida de atenuación (N) >5

Propagación de la llama IEC 60332 Duración de aplicación de la llama: 60 segundos. CUMPLE Densidad de humos IEC 61034 CUMPLE

Emisión de gases corrosivos y tóxicos CUMPLE EN 60754-2 Anexo A pH ≥ 4.3 y Conductividad: ≤10μS/mm

Temperatura de trabajo °C -5 a +60 Temperatura de almacenamiento °C -40 a +70

Tipo de Fibra	Fibra óptica monomodo de baja sensibilidad a curvaturas tipo ITU G.657.A2. Color verde o azul					
Parámetros geométricos fibra	Diámetro revestimiento	Concentricidad núcleo	No circularidad revestimiento	Diámetro recubrimiento primario	Concentricidad recubrimiento primario	No circularidad recubrimiento primario
		125±0.7μm	≤ 0.5 μm	≤ 0.7 %	242 ± 0.7 μm	≤10 μm



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

PAT-003 Rev.01 ABRIL, 2017

Página 154

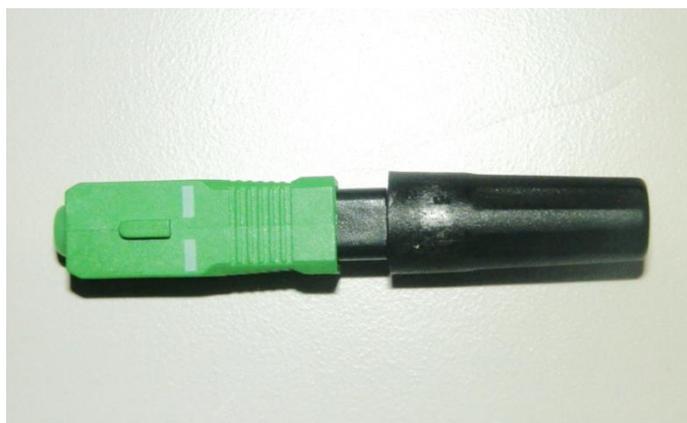
Propiedades ópticas:

Longitud de onda de medida (nm)	1310	1383	1460	1550	1625
Atenuación Máxima (dB/km)	< 0,35	< 0,35	< 0,24	< 0,20	< 0,23
Diámetro campo modal (μm)	8.5 – 9.3	-	-	9.4 – 10.4	-
Pérdidas por macro curvatura (dB)	Radio de curvatura: 7,5 mm. N° de vueltas: 1			≤0,4	≤0,8
Dispersión cromática (ps/nm.km)				≤18,0	≤23,0
Longitud de onda de dispersión cero (nm)	1304 ÷ 1324				
Pendiente de dispersión cero (ps/nm ² km)	≤ 0,092				
Dispersión por polarización del modo PMD (ps /√km)	≤0,2				
Longitud de onda de corte (nm)	≤1260				

Conector:

Conector tipo SC/APC	Pérdida Inserción (PI) dB		Pérdida Retorno (PR) dB	Repetibilidad N° mínimo conex. / desconex	Estabilidad Térmica (c.c. -25 / +70 °C)	Caída (1m. 10 ciclos)	Tracción del cable: 100N	Resistencia al mecanismo de acople: 80N
	Max	Media						
IEC 61754-4	≤ 0,30	≤ 0,15	≥ 60	500	Durante y después de cada ensayo: Medidas de PI Δ a ₁ ≤0,20 dB y PR a ₂ ≥ 60			





DESCRIPCIÓN

Es un conector óptico estándar del tipo SC de montaje rápido y accionamiento mecánico por rosca, que permite terminar los extremos de cables ópticos de manera extraordinariamente sencilla sin necesidad de realizar fusiones o el manejo de herramientas o accesorios especiales, con excelente fiabilidad y muy buenos resultados en cuanto a propiedades ópticas y mecánicas.

El conjunto está compuesto de tres piezas de plástico que se ensamblan en el extremo del cable de fibra óptica previamente cortado, pelado y desengrasado. Disponible en pulidos APC y UPC. Se utiliza en instalaciones FTTx en interior de edificios donde se requiera conectorizar de manera sencilla, rápida y fiable cables ópticos de acometida de cliente o cordones monofibra.

Código interno CMC-SC/APC-ROSCA (pulido APC)
CMC-SC/UPC-ROSCA (pulido UPC)

Contenido del kit

- Envase con 10 conectores.
- Manual de instalación

Dimensiones (mm.)		Longitud con tapón protector 55	Exterior □ 8,8 x 7,3
Material	Cuerpo	PBT. Color verde (APC) ó azul (UPC)	
	Soporte y Bota	Termoplástico. Color negro Ferrule de zirconio.	

CARACTERÍSTICAS

- Montaje muy rápido, sencillo y fiable con buenos resultados ópticos y mecánicos.
- El conector permite mecánicamente el acople y alineación de los núcleos de las fibras sin necesidad de realizar fusiones o el manejo de herramientas o accesorios especiales.
- Bajas pérdidas de inserción y de retorno. Tiempo de montaje extraordinariamente corto.
- Válido para cables ópticos monofibra de sección rectangular 3,0 x 2,0 mm. ó sección circular Diámetro 3,0 mm.
- Ferrule pre-pulida en acabados APC y UPC. Tapón protector extraíble que protege de depósitos o suciedad.
- Mecanismo de acople de precisión anti rotación
- El producto está diseñado para una duración mínima en Planta de 20 años
- Todos los materiales usados en la fabricación del conector cumplen con la normativa RoHS.

Propiedades ópticas del conector Dimensiones según IEC 61754-4.

Pérdida Inserción (PI) dB	Máximo	≤ 0,40
	Media	≤ 0,25
Pérdida Retorno (PR) dB	UPC	> 45 (mínimo): >50 (típico)
	APC	> 55 (mínimo): >55 (típico)
Fuerza de retención de la fibra.	30 N min.	



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

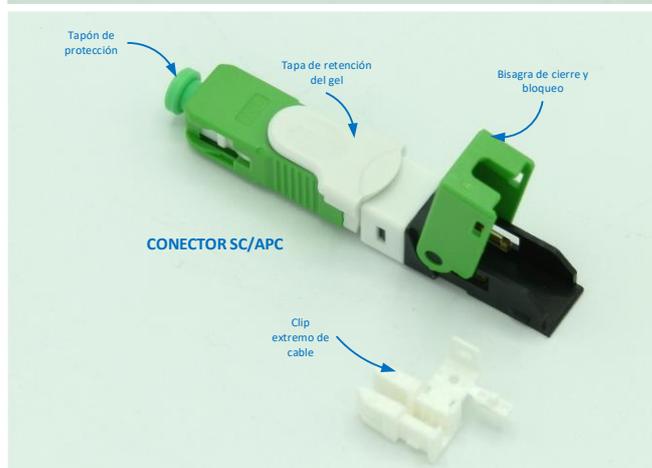
www.electrosontelego.com

COP-005 Rev. 01 AGOSTO 2017

Página 156

Tipo de Ensayo	Condiciones	Requisitos
Torsión	Carga 15 N. N° de ciclos: 5	Durante y después del ensayo: $\Delta PI \leq 0,20$ dB
Tracción	Carga 30 N. durante 120 s.	Durante y después del ensayo: $\Delta PI \leq 0,20$ dB
Caída	Altura 1,5 m. 10 repeticiones	Durante y después del ensayo: $\Delta PI \leq 0,20$ dB
Repetibilidad	200 conexiones / desconexiones	Durante y después del ensayo: $\Delta PI \leq 0,20$ dB
Vibración	3 ejes 2hr/eje, 1.5mm (pico a pico) 10 a 55 Hz (45 Hz / min)	Durante y después del ensayo: $\Delta PI \leq 0,20$ dB
Envejecimiento térmico	+85 °C \pm 2 ° C, 96 horas	Durante y después del ensayo: $\Delta PI \leq 0,20$ dB
Humedad	90 to 95% HR, Temp 75 °C - 168 horas	Durante y después del ensayo: $\Delta PI \leq 0,20$ dB
Estabilidad. Térmica	-40 to 85 °C. 21 ciclos 168 horas.	Durante y después del ensayo: $\Delta PI \leq 0,20$ dB





DESCRIPCIÓN

Es un conector óptico estándar del tipo SC de montaje muy rápido que actúa mediante el giro y bloqueo del extremo posterior del conector, permitiendo terminar los extremos de cables ópticos de manera muy sencilla, sin necesidad de realizar fusiones y con excelente fiabilidad y muy buenos resultados en cuanto a propiedades ópticas y mecánicas.

El conjunto incluye una pieza (clip) de plástico que se ensambla en el extremo del cable de fibra óptica previamente cortado, pelado y desengrasado. Conector disponible en pulidos APC y UPC.

Se utiliza en instalaciones FTTx en interior de edificios donde se requiera conectorizar de manera sencilla, rápida y fiable cables ópticos de acometida de cliente o cordones ópticos monofibra.

Código interno CMC-SC/APC-RAPID (pulido APC)
CMC-SC/UPC-RAPID (pulido UPC)

Contenido del kit

- Envase con 10 conectores.
- Manual de instalación

Se incluye un útil para medida del corte de fibra por cada 100 conectores.

Dimensiones (mm.)		Longitud con tapón protector	Exterior
		53,9	□ 9,3 x 7,5
Material	Conector	PBT. Color verde (APC) ó azul (UPC) Ferrule de zirconio	
	Clip extremo de cable	Termoplástico. Color blanco	

CARACTERÍSTICAS

- Montaje muy rápido, sencillo y fiable con buenos resultados ópticos y mecánicos.
- El conector realiza automáticamente el acople y alineación de los núcleos de las fibras sin necesidad de realizar fusiones o el manejo de herramientas o accesorios especiales.
- El conjunto incluye una pieza de plástico (clip) que se ensambla en el extremo del cable de fibra óptica previamente cortado, pelado y desengrasado que se introduce por la parte posterior del conector.
- Disponible útil para asegurar las medidas de corte del extremo del cable de fibra óptica (1 unidad por cada 100 conectores):
 - 8 mm. en 125 µm y 22 mm. en 250 µm
- El bloqueo y alineación de la fibra óptica dentro del cuerpo del conector se realiza simplemente mediante el giro de la pieza que actúa de bisagra en el extremo posterior del conector.
- El cuerpo del conector incorpora una tapa que una vez introducido y cerrado el clip del extremo de cable, hay que retirar de su posición para liberar el gel interno y rellenar todos los intersticios en el interior del conector.
- Bajas pérdidas de inserción y de retorno. Tiempo de montaje extraordinariamente corto.
- Compatible con tipos de fibras ópticas monomodo G.652-D y G.657-A2.
- Válido para cables ópticos monofibra de sección rectangular 3,0 x 2,0 mm. ó sección circular Diámetro 3,0 mm.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

COP-007 Rev.02 FEBRERO, 2020

Página 158

CARACTERÍSTICAS

- Las características del índice de refracción del gel interno nivelador (índice IMG- Matching Gel) y del conector aseguran al menos tres reutilizaciones en el momento del montaje, sin compromiso o degradación de las características ópticas del conector.
- Ferrule pre-pulida en acabados APC y UPC. Tapón protector extraíble que protege de depósitos o suciedad.
- Mecanismo de acople de precisión anti rotación
- El producto está diseñado para una duración mínima en Planta de 20 años
- Todos los materiales usados en la fabricación del conector cumplen con la normativa RoHS

Propiedades ópticas del conector Dimensiones según IEC 61754-4.

Pérdida Inserción (PI) dB (para Longitudes de onda 1310/ 1550 nm)	Máximo	≤ 0,40
	Media	≤ 0,25
Pérdida Retorno (PR) dB (para Longitudes de onda 1310/ 1550 nm)	UPC	> 45 (mínimo): > 50 (típico)
	APC	> 55 (mínimo): > 55 (típico)
Fuerza de retención de la fibra.	30 N min.	
Tipo de Ensayo	Condiciones	Requisitos
Torsión	Carga 15 N. N° de ciclos: 5	Durante y después del ensayo: Δ PI ≤ 0,20 dB
Tracción	Carga 30 N. durante 120 s.	Durante y después del ensayo: Δ PI ≤ 0,20 dB
Caída	Altura 1,5 m. 10 repeticiones	Durante y después del ensayo: Δ PI ≤ 0,20 dB
Repetibilidad	200 conexiones / desconexiones	Durante y después del ensayo: Δ PI ≤ 0,20 dB
Vibración	3 ejes 2hr/eje, 1.5mm(pico a pico) 10 a 55 Hz(45 Hz / min)	Durante y después del ensayo: Δ PI ≤ 0,20 dB
Envejecimiento térmico	+85 °C ± 2 ° C, 96 horas)	Durante y después del ensayo: Δ PI ≤ 0,20 dB
Humedad	90 to 95% HR, Temp 75 °C – 168 horas	Durante y después del ensayo: Δ PI ≤ 0,20 dB
Estabilidad. Térmica	-40 to 85 °C. 21 ciclos 168 horas.	Durante y después del ensayo: Δ PI ≤ 0,20 dB





DESCRIPCIÓN

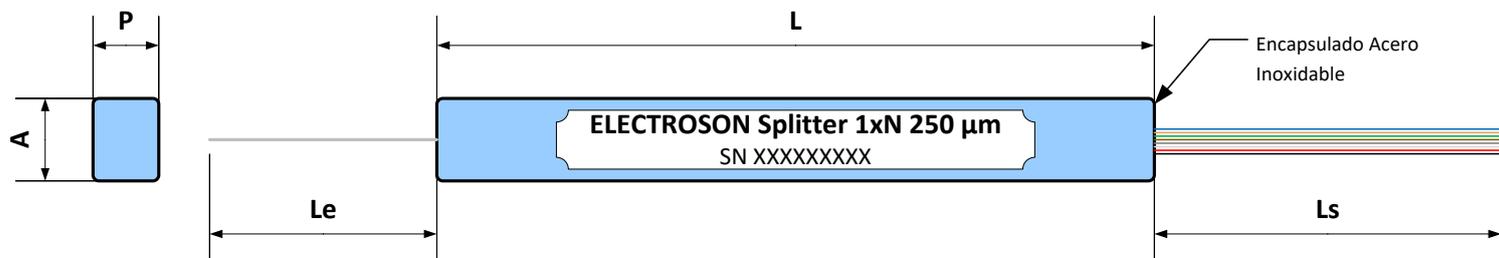
Son elementos ópticos pasivos que permiten dividir de manera equilibrada la señal y potencia óptica de su puerto de entrada con un número N de salidas.

Los acopladores/divisores equilibrados 1xN se utilizan en el despliegue de redes ópticas punto multipunto ya sea en una o en varias etapas escalonadas

Este tipo de divisores se instalan en bandejas apropiadas a sus dimensiones dentro de cajas de empalme para dividir cada una de las fibras de alimentación (entradas) en varias fibras de distribución (salidas).

Código interno DIVISOR 1xNN NP (NN=Nivel de división)

Material	Cuerpo de encapsulado	Acero inoxidable
	Entradas / Salidas	Ver tabla



CARACTERÍSTICAS

Modelo	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32
Tipo de divisor	Tecnología PLC (Planar lightwave circuits)				
Dimensiones componente (A x L x P) mm.	4 x 40 x 4	4 x 40 x 4	4 x 40 x 4	5 x 45 x 4	7 x 55 x 4
Tipo de Fibra	G.657.A2 en 250 μm				
Nº Entradas	1				
Le (mm.)*	2500	2500	2500	2500	2500
Identificación fibras entrada**	Sin Color				
Nº Salidas	2	4	8	16	32
Ls (mm.)*	2500	2500	2500	2500	2500
Identificación fibras de salida**	Ribbon 1 Azul / 2 Naranja	Ribbon 1 Azul / 2 Naranja/ 3 Verde / 4 Marrón	Ribbon	2x Ribbon	3 x Ribbon
Atenuación (a 23°C) Max. dB	3,7	7,1	10,4	13,5	17
Uniformidad Max. dB	0,5	0,8	1	1,2	1,5
Sensibilidad a la Polarización Max. dB	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Longitud de onda de trabajo nm	1260 a 1650				
Pérdida de Retorno Min. dB	55				
Directividad Min. dB	55				
Temperatura de trabajo °C	-40 a +85				
Temperatura de almacenamiento °C	-40 a +85				

*Longitudes estándar. Disponible en otras longitudes a petición del cliente.

** Colores estándar. Disponible en otros colores o identificación a petición del cliente



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

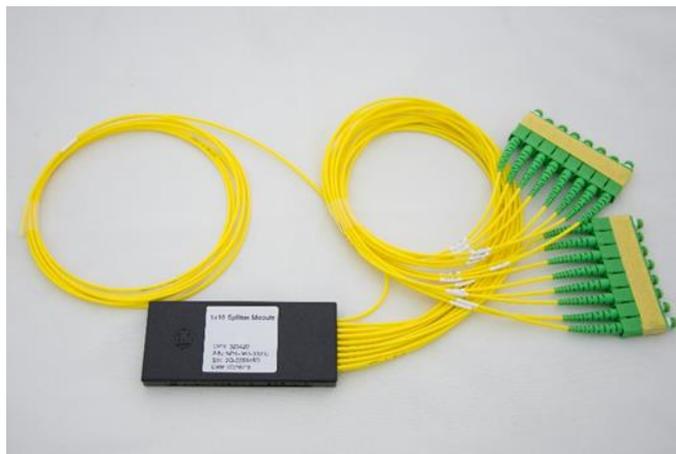
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

DIVO-001 Rev.01 FEBRERO, 2017

Página 160

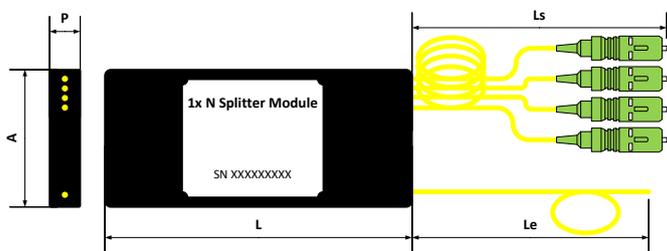
ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.



DESCRIPCIÓN

Son elementos ópticos pasivos que permiten dividir de manera equilibrada la señal y potencia óptica de su puerto de entrada con un número N de salidas terminadas en conectores ópticos SC/APC. El divisor óptico es de tipo planar (PLC) y se encuentra encapsulado dentro de una carcasa o casete de plástico que protege tanto al componente como a las fibras ópticas del ambiente exterior así como de tensiones excesivas, curvas e impactos, lo que facilita su rápida y fiable instalación en campo en sus correspondientes alojamientos dentro de cajas terminales ópticas tanto de interior como de exterior

Código interno DIVISOR 1xNN (NN=Nivel de división)



Dimensiones casete (mm.)	Alto (A)	Ancho (L)	Profundo (P)
	45 ± 0,3	100 ± 0,4	10 ± 0,2
Materiales	Cuerpo del divisor	Acero inoxidable	
	Envoltente casete	ABS - Color Negro	
	Entradas/Salidas	Cable monofibra D 1,8 mm. cubierta exterior libre de halógenos color amarillo	
	Conectores SC/APC	Cuerpo : PBT; Ferrule : Cerámica	

CARACTERÍSTICAS

Modelo	1x4	2x (1x4)	1x8	1x16	
Tipo de divisor	Tecnología PLC (Planar lightwave circuits)				
Nº de divisores por casete	1	2 independientes	1	1	
Tipo de Fibra y estructura del cable	Cable monofibra D 1,8 con elementos de refuerzo. Cubierta exterior libre de halógenos color amarillo. Segunda protección semi ajustada hasta 900 µm sobre fibra óptica ITU G.657.A2 de baja sensibilidad a curvaturas con primera protección de 250 µm de fácil pelado.				
Nº Entradas	1	2 (1x divisor)	1	1	
Le (mm.)*	2000	2000	2000	2000	
Etiquetas identificación entradas**	I1	I1 / I2	I1		
Nº Salidas	4	2x4	8	16	
Terminación	Conectores SC/APC de baja pérdida: (Plmáx < 0,30dB; Plmed < 0,15dB; PR ≥ 60 dB)				
Ls (mm.) incluyendo conector*	750	750	750	750	
Etiquetas identificación salidas**	O101 a O104	O101 a O104 O201 a O104	O101 a O108	O101 a O116	
Características ópticas del divisor preconectorizado	Atenuación (a 23 °C)	Max. dB	7,6	10,8	14
	Uniformidad	Max. dB	1,0	1,2	1,5
	Sensibilidad a la Polarización	Max. dB	0,4	0,45	0,5
	Longitud de onda de trabajo	nm	1260 a 1650		
	Pérdida de Retorno	Min. dB	55		
	Directividad	Min. dB	55		
	Temperatura de trabajo	°C	-40 a +85		
	Temperatura almacenamiento	°C	-40 a +85		

*Longitudes estándar. Disponible en otras longitudes a petición del cliente.

** Identificación estándar. Disponible en otros códigos de identificación a petición del cliente



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

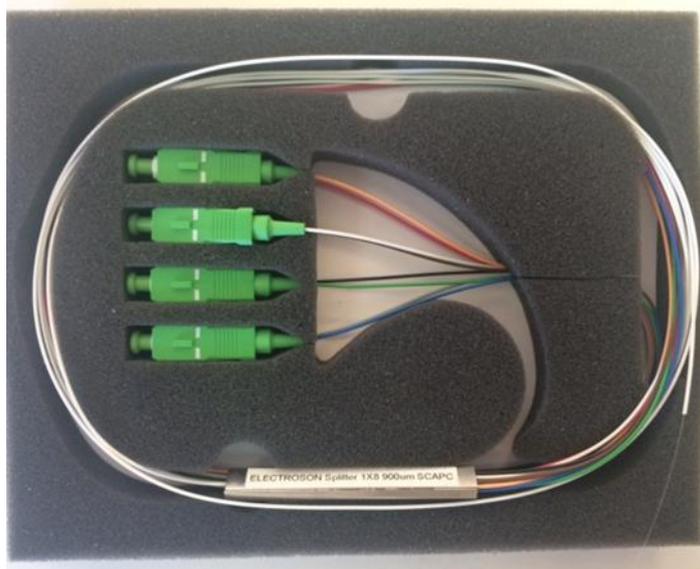
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

DIVO-003 Rev.02 OCTUBRE, 2017

Página 161

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.



DESCRIPCIÓN

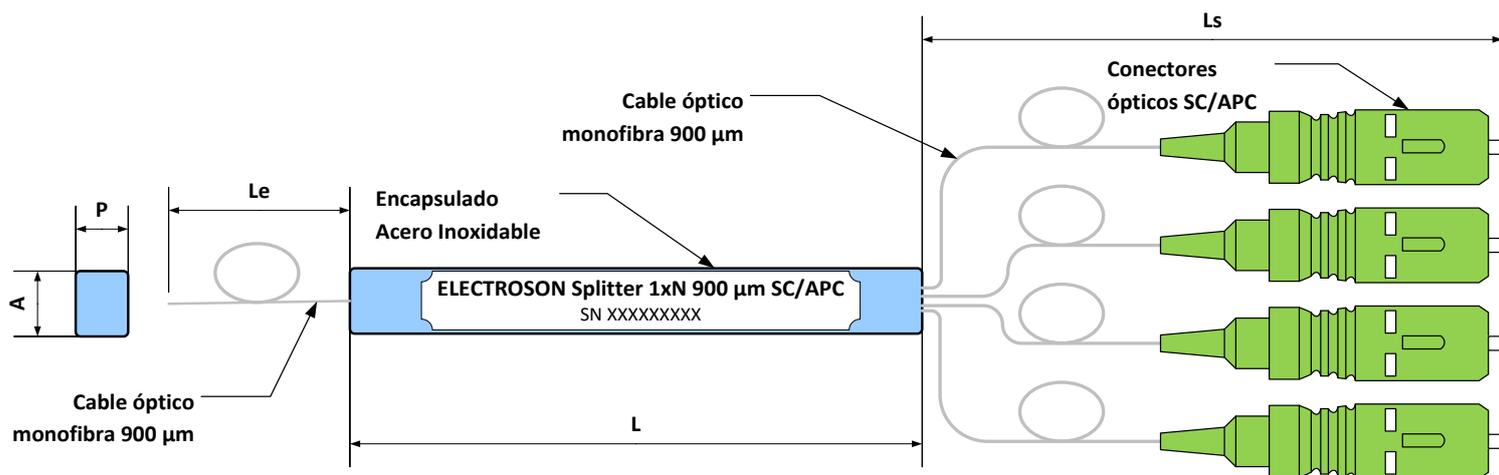
Son elementos ópticos pasivos que permiten dividir de manera equilibrada la señal y potencia óptica de su puerto de entrada con un número N de salidas.

Tanto las fibras de entrada como las de salida están protegidas en 900 µm sobre 250 µm. Salidas conectorizadas en conectores SC/APC de baja pérdida.

Por su pequeño tamaño, es una solución muy compacta, fiable y fácil de instalar en cajas ópticas con dimensiones reducidas cuando en el despliegue FTTH se requiera introducir un nivel óptico de división.

Código interno DIVISOR 1xNN (900) -COLOR
interno NN=Nivel división COLOR = Salidas coloreadas

Materiales	Cuerpo del divisor	Acero inoxidable
	Entradas/Salidas	Cable monofibra D 0,9 mm. cubierta exterior libre de halógenos.
	Conectores SC/APC	Cuerpo : PBT; Ferrule : Cerámica



CARACTERÍSTICAS

Modelo / Configuración	1x8	1x16
Tipo de divisor y encapsulado A x L x P (mm.)	Tecnología PLC (Planar lightwave circuits) Encapsulado Acero inoxidable 7 x 60 x 4	
Tipo de Fibra y estructura del cable	Entrada y Salidas: Cable monofibra 900 µm libre de halógenos sobre fibra óptica ITU G.657.A2 de baja sensibilidad a curvaturas con primera protección de 250 µm de fácil pelado.	
Nº Entradas	1	
Terminación entradas	Sin conectorizar	
Longitud cable entrada Le (mm.)*	2500	
Identificación entradas**	Cable blanco I1	
Nº Salidas	8	16
Terminación	Conectores SC/APC de baja pérdida: (Plmáx <0,30dB; Plmed <0,15dB; PR ≥60 dB)	



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A. ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

DIVO-004 Rev.02 OCTUBRE, 2017

Página 162

CARACTERÍSTICAS

Modelo / Configuración		1x8	1x16
Ls (mm.) incluyendo conector*		750	
Identificación de Salidas**	No coloreadas	Cable Blanco O101 a O108	Cable Blanco O101 a O116
	Coloreadas	Ribbon. Colores cable: 1 Azul / 2 Naranja / 3 Verde / 4 Marrón / 5 Gris / 6 Blanco / 7 Rojo / 8 Negro.	2x Ribbon. Colores cable: 1 Azul / 2 Naranja / 3 Verde / 4 Marrón / 5 Gris / 6 Blanco / 7 Rojo / 8 Negro.
Características ópticas del divisor preconectorizado	Atenuación (a 23 °C) Max. dB	10,8	14
	Uniformidad Max. dB	1,2	1,5
	Sensibilidad a la Polarización Max. dB	0,45	0,5
	Longitud de onda de trabajo nm	1260 a 1650	
	Pérdida de Retorno Min. dB	55	
	Directividad Min. dB	55	
	Temperatura de trabajo °C	-40 a +85	
	Temperatura de almacenamiento °C	-40 a +85	

*Longitudes estándar. Disponible en otras longitudes a petición del cliente. ** Colores estándar. Disponible en otros colores o sistemas de identificación a petición del cliente



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

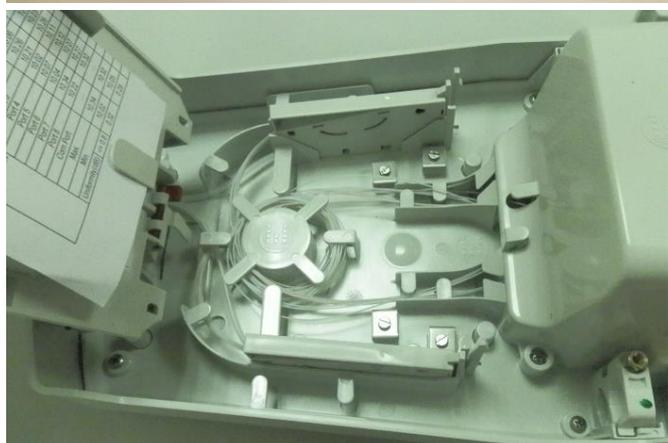
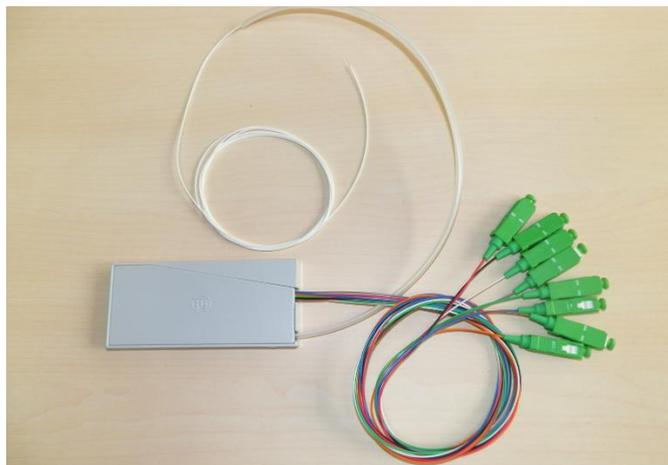
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

DIVO-004 Rev.02 OCTUBRE, 2017

Página 163



DESCRIPCIÓN

Los divisores son elementos ópticos pasivos que permiten fraccionar de manera equilibrada la señal y potencia óptica de su puerto de entrada con un número N de salidas.

El divisor que se incluye en el conjunto es del tipo PLC y está montado en fábrica dentro de una carcasa de plástico con dimensiones apropiadas para proteger mecánicamente y adaptar este modelo de componente óptico en los alojamientos diseñados para la instalación de divisores ópticos de tipo casete en Cajas terminales ópticas (CTO) de exterior y/o de interior de edificios.

La carcasa de adaptación tiene una base ranurada con un alojamiento para la fijación interna del cuerpo del divisor tipo PLC, canales para guiar e identificar el cable de la fibra de entrada al divisor y orificio para agrupar los cables de salida conectorizados en SC/APC.

Código interno DIVISOR 1xNN (900) ADAPTADOR-COLOR
NN=Nivel división COLOR = Salidas coloreadas

Dimensiones adaptador (mm.)	Alto (A)	Ancho (L)	Profundo (P)
	45 ± 0,3	100 ± 0,4	10 ± 0,2
Materiales	Adaptador carcasa	Policarbonato. Color gris.	
	Cuerpo del divisor	Acero inoxidable	
	Entradas/Salidas	Cable monofibra D 0,9 mm. Cubierta exterior libre de halógenos. Tubo protección fibra entrada: PBT	
	Conectores SC/APC	Cuerpo : PBT; Ferrule : Cerámica	

CARACTERÍSTICAS

- Permite la adaptación, protección y sujeción mecánica de divisores preconectorizados tipo componente en cajas terminales ópticas (CTO) de exterior y de interior de edificios que están diseñadas con alojamientos para divisores ópticos de tipo casete.
- Instalación sencilla, rápida y fiable en campo sin utilización de herramientas y accesorios especiales.
- Puede reutilizarse en el caso de sustitución por avería del divisor.
- Fibra de entrada protegida con tubo de PBT de diámetro 2 mm y longitud 300 mm.
- Salidas del divisor en cable monofibra en 900 µm sobre 250 µm. Opcional cables de fibra en salidas coloreadas.
- Salidas conectorizadas en conectores SC/APC de baja pérdida con tapón de protección.
- Incluye certificado de medidas ópticas.
- El material utilizado cumple con la normativa RoHS.
- El producto está diseñado para una duración mínima en Planta de 20 años.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

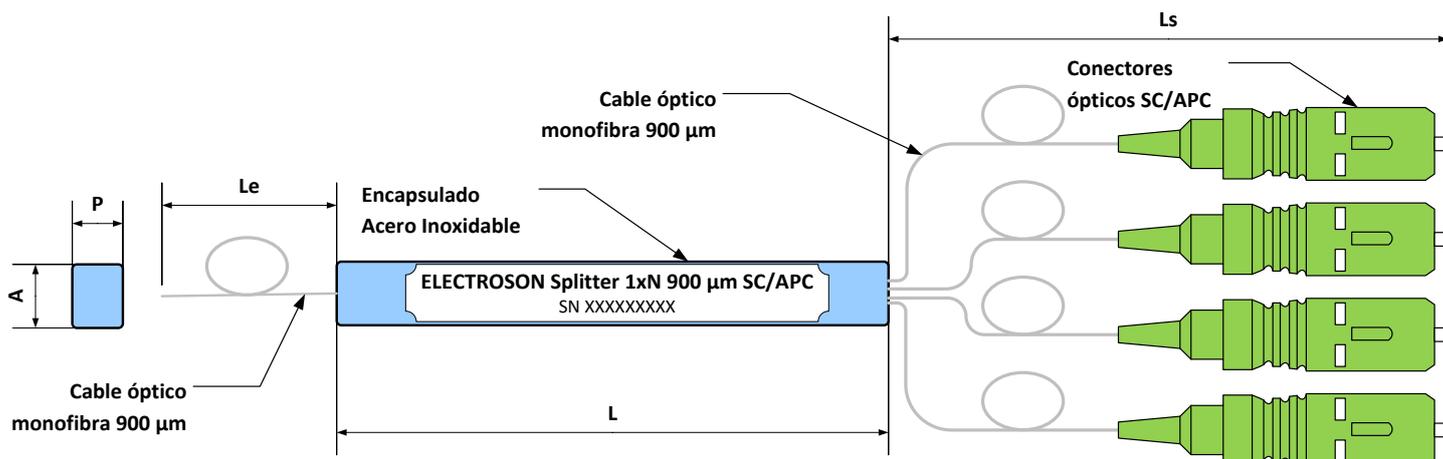
ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosontelego.com

DIVO-006 Rev.02 OCTUBRE, 2017

Página 164

CARACTERÍSTICAS



Modelo / Configuración		1x8	1x16	
Tipo de divisor y encapsulado A x L x P (mm.)		Tecnología PLC (Planar lightwave circuits) Encapsulado Acero inoxidable 7 x 60 x 4		
Tipo de Fibra y estructura del cable		Entrada y Salidas: Cable monofibra 900 μm libre de halógenos sobre fibra óptica ITU G.657.A2 de baja sensibilidad a curvaturas con primera protección de 250 μm de fácil pelado.		
Nº Entradas		1		
Terminación entradas		Sin conectorizar		
Longitud cable entrada Le (mm.)*		2500		
Identificación entradas**		Cable blanco I1		
Nº Salidas		8	16	
Terminación		Conectores SC/APC de baja pérdida: (Plmáx <0,30dB; Plmed <0,15dB; PR ≥60 dB)		
Ls (mm.) incluyendo conector*		750		
Identificación de Salidas**	No coloreadas	Cable Blanco O101 a O108	Cable Blanco O101 a O116	
	Coloreadas	Ribbon. Colores cable: 1 Azul / 2 Naranja / 3 Verde / 4 Marrón / 5 Gris / 6 Blanco / 7 Rojo / 8 Negro.	2x Ribbon. Colores cable: 1 Azul / 2 Naranja / 3 Verde / 4 Marrón / 5 Gris / 6 Blanco / 7 Rojo / 8 Negro.	
Características ópticas del divisor preconectorizado	Atenuación (a 23 °C)	Max. dB	10,8	14
	Uniformidad	Max. dB	1,2	1,5
	Sensibilidad a la Polarización	Max. dB	0,45	0,5
	Longitud de onda de trabajo	nm	1260 a 1650	
	Pérdida de Retorno	Min. dB	55	
	Directividad	Min. dB	55	
	Temperatura de trabajo	°C	-40 a +85	
	Temperatura de almacenamiento	°C	-40 a +85	

*Longitudes estándar. Disponible en otras longitudes a petición del cliente. ** Colores estándar. Disponible en otros colores o sistemas de identificación a petición del cliente



Electroson Telecomunicación, S.A.

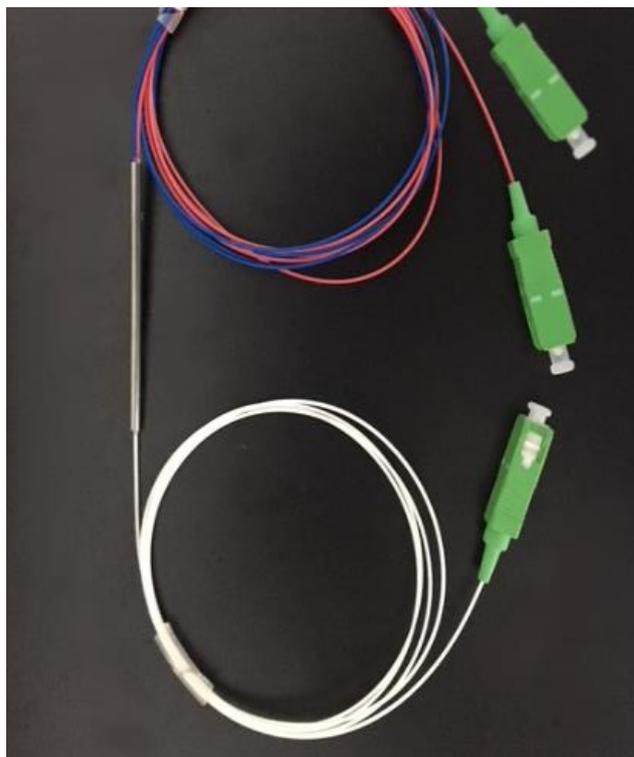
Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

www.electrosonteleco.com

DIVO-006 Rev.02 OCTUBRE, 2017

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.



DESCRIPCIÓN

Son elementos ópticos pasivos que dividen la señal y potencia óptica de su puerto común de entrada en dos salidas asimétricas con diferentes proporciones de niveles de potencia. Disponible distintos modelos con ratios fijos de porcentajes de distribución de potencia.

Las fibras de entrada como las de salida están protegidas en cable monofibra en 900 µm sobre 250 µm con cubierta exterior libre de halógenos y terminadas en conectores SC/APC de baja pérdida.

Por su pequeño tamaño, es una solución muy compacta, fiable y fácil de instalar en cajas y elementos de conexión que requieran un alcance más efectivo en el diseño de redes FTTx utilizando diferentes niveles de segregación para una mejor optimización de la potencia óptica.

Código interno DIVASIMETRICO FBT 1x2 XX/YY

XX = Ratio en % de menor potencia de salida

YY = Ratio en % de mayor potencia de salida

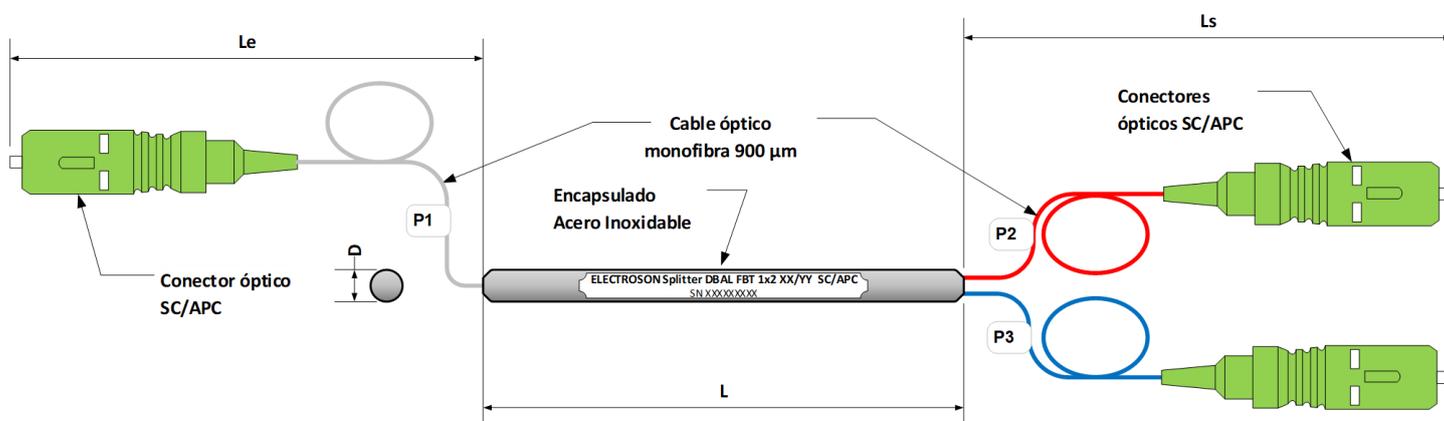
Modelos Ratios disponibles: 45/55 40/60 35/65 30/70 20/80 15/85 10/90

Materiales

Cuerpo del divisor Acero inoxidable

Cables Entradas/Salidas Cable monofibra D 0,9 mm. cubierta exterior libre de halógenos.

Conectores SC/APC Cuerpo : PBT; Ferrule : Cerámica



CARACTERÍSTICAS

Tipo de divisor y encapsulado \varnothing D x L (mm.)	Divisor óptico 1x2 Desbalanceado Tecnología FBT (Fused Biconical Taper) Encapsulado en cilindro de Acero inoxidable \varnothing 3 x 60
Modelos disponibles Ratios fijos de potencia óptica en %	45/55 40/60 35/65 30/70 20/80 15/85 10/90
Tipo de Fibra y estructura del cable	Entrada y Salidas: Cable monofibra 900 µm libre de halógenos sobre fibra óptica ITU G.657.A1 con primera protección de 250 µm de fácil pelado.
Nº Entradas	1
Terminación entrada	Conector SC/APC de baja pérdida (PI _{máx} <0,30dB; PI _{med} <0,15dB; PR \geq 60 dB)
Longitud cable entrada Le (mm.)*	1000
Identificación entradas**	Cable blanco P1



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

CARACTERÍSTICAS

N° Salidas		2							
Terminación		Conectores SC/APC de baja pérdida: (PI _{máx} <0,30dB; PI _{med} <0,15dB; PR ≥60 dB)							
Ls (mm.) incluyendo conector*		1000							
Identificación de Salidas**	Mayor Ratio Potencia	Cable Rojo P2							
	Menor Ratio Potencia	Cable Azul P3							
Características ópticas del divisor preconectorizado	Longitudes de onda de trabajo nm	1260 a 1650							
	Pérdida de Inserción a 23 °C @1310 & 1550 nm incluyendo conectores (2 x 0,2 dB) Max. dB	Modelo	45/55	40/60	35/65	30/70	20/80	15/85	10/90
		P1 a P2	3,6	3,1	2,8	1,75	1,45	1,1	0,8
	P1 a P3	4,6	5,0	5,9	6,2	8,2	10,2	11	
	Sensibilidad a la Polarización PDL Solo P1 a P2 y P1 a P3 Max. dB	0,2 (@1310 & 1550 nm)							
	Pérdida de Retorno incluyendo conectores Min. dB	55(@1310 & 1550 nm)							
	Directividad (solo acoplamiento) Min. dB	55(@1310 & 1550 nm)							
	Humedad relativa de trabajo %HR	≤ 90 % (sin condensación)							
	Temperatura de trabajo °C	-40 a +85							
Temperatura de almacenamiento °C	-40 a +85								

*Longitudes estándar. Disponible en otras longitudes a petición del cliente. ** Colores estándar. Disponible en otros colores o sistemas de identificación a petición del cliente



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

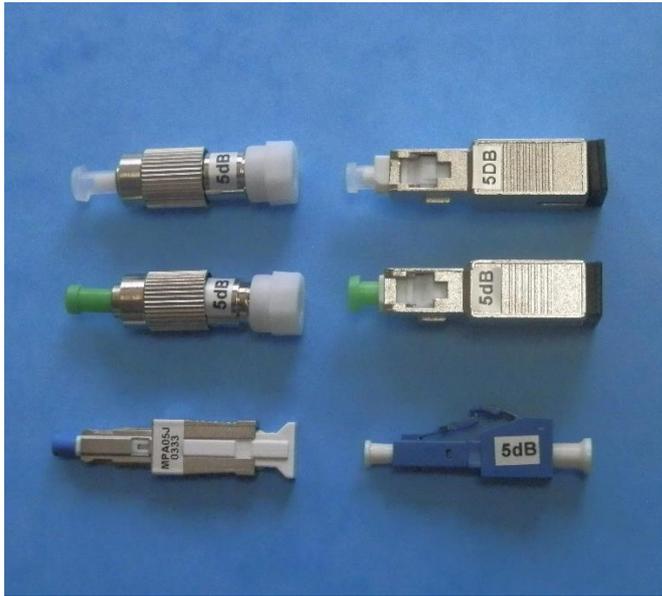
+34 91 616 39 63
+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

DIVO-008 Rev.03 MARZO, 2020

Página 167



DESCRIPCIÓN

Los atenuadores para fibra óptica son componentes que reducen la potencia óptica de la señal dentro de márgenes adecuados de medida o recepción de foto-detectores con sensibilidad limitada.

Este tipo de atenuadores compactos incorporan un conector óptico macho-hembra para intercalarse en el extremo del conector óptico reduciendo la potencia óptica de entrada a valores fijos predeterminados.

Se utilizan en sistemas ópticos de telecomunicaciones, sensores y equipos para medidas ópticas.

Código interno ATOF-NN-TIPO-MAT

Materiales	Versión con	Metálico	Latón Niquelado
	Cuerpo	Plástico	PBT. Colores: azul (UPC) ó verde (APC)
		Ferrule	Zirconio

CARACTERÍSTICAS

- Disponibles con valores de atenuación fijos de 1 a 10 dB (en saltos de 1 dB), 15, 20 y 30 dB. Código **NN** : Valor nominal de atenuación en dB (01 a 30).
- Válidos para fibra óptica monomodo y longitudes de onda 1310 y 1550 nm.
- Conectores tipos FC, SC, LC, MU y E2000. (Código. **TIPO**) Pulidos UPC y APC.
- Cuerpo en material Metálico ó Plástico (Código **MAT**).
- Valores precisos de atenuación y bajas pérdidas de inserción y reflexión.
- Insensible a la polarización.
- Medidas ópticas certificadas y comprobadas al 100%. Se adjuntan valores unitarios medidos de Atenuación y Pérdida de Retorno a 1310 y 1550 nm.
- Todos los materiales usados en la fabricación del cable cumplen con la normativa RoHS.



Electrosón Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electrosón Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electrosón Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electrosón Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

ATO-001 Rev.02 ABRIL 2020

Página 168

TIPO DE CONECTOR	SC	FC	MU	E2000	LC
Norma	IEC 61754-4	IEC 61754-13	IEC 61754-6	IEC 61754-15	IEC 61754-20
Atenuador					
Dimensiones mm (sin protectores)	33,4 x 12,7 x 9,4	30 x Ø 10	31,2 x 9 x 4,4	45 x 12,7 x 7,3	33,3 x 9,8 x 6,3
Código conector TIPO	UPC: 35	UPC: 25	UPC: MU	UPC: E2000U	UPC: LC
	APC: 65	APC: 60		APC: E2000A	APC: LC/APC
Valores de atenuación nominal dB	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20 y 30				
Longitud de onda de operación nm	1310 ±20 y 1550 ±20				
Tolerancia de atenuación nominal dB	dB ≤ 10 dB = ±0.5 dB ≥ 10 dB = ±0.75 dB	dB ≤ 10 dB = ±0.5 dB ≥ 10 dB = ±5% dB	dB ≤ 10 dB = ±0.5 dB ≥ 10 dB = ±0.75 dB	dB ≤ 10 dB = ±0.5 dB ≥ 10 dB = ±10% dB	dB ≤ 5 = ±0.5 dB ≥ 5 = ±10% dB
Pérdida Inserción (PI)	UPC dB	≤ 0,30			
	APC dB	≤ 0,20			
Pérdida Retorno (PR)	UPC dB	≥ 55	≥ 50	≥ 45	≥ 55
	APC dB	≥ 60	≥ 65	≥ 65	≥ 60
Duración	> 1000 ciclos con PI ≤ 0,10 dB				
Resistencia a la Tracción	> 100 N con PI ≤ 0,10 dB				
Temperatura de trabajo ° C	-40 a +85				
Temp. almacenamiento ° C	-40 a +85				





DESCRIPCIÓN

Es una máquina de empalme por fusión de fibra óptica mediante el procedimiento de alineación automática del revestimiento con un diseño y tamaño extremadamente compacto, portátil, fácil operación y una excelente fiabilidad.

Su nueva tecnología reduce enormemente el tiempo de calentamiento y realización del empalme junto con un avanzado método de estimación y técnica de alineación que aseguran una precisa exactitud de las pérdidas del empalme.

Dispone de una interfaz gráfica de usuario intuitiva y muy sencilla de usar con pantalla táctil en color de alta resolución de 4,3 pulgadas que ofrece a los usuarios unas imágenes de fibra óptica detalladas y nítidas.

Código interno FUSIONADORA INNO-VIEW1

- Contenido del kit**
- Fusionadora INNO View 1
 - Cortadora de fibra óptica de alta precisión (V7) con funda
 - Correa para el hombro
 - Juego de Electrodo de repuesto
 - Bandeja de enfriamiento
 - Paquete de baterías
 - Cable de alimentación y Adaptador AC
 - Maleta de transporte con llaves
 - CD Manual de instrucciones

Dimensiones (mm.)		Alto	Ancho	Prof.
	Fusionadora View1	137	132	126
	Cortadora V7	62	64	74

CARACTERÍSTICAS

- Método de empalme por fusión mediante alineación activa del revestimiento con ranura en V.
- Diseño increíblemente compacto y ligero. Peso: 1,70 kg con batería
- Pantalla táctil de 4,3 "LCD con vista 90° bidireccional en color de alta resolución (800 x 480).
- Con un doble toque de la pantalla, el usuario puede ampliar o reducir la imagen hasta 520x. Vistas de fibra : X, Y, XY, X/Y
- Interfaz de usuario inteligente de fácil manejo.
- Incluye Cortadora de fibra óptica compacta de alta precisión (V7) con embalaje propio.
- Soporte SOC específico INNO y calentador desmontable.
- Incorpora 3 lámparas LED que permiten la realización de empalmes en entornos con escasa iluminación
- Batería de alta capacidad. 3800mAh. Autonomía para 140 fusiones (empalme + calentamiento)
- Pinza cerámica para mayor durabilidad
- Fácil reemplazo de los electrodos. Durabilidad 3500 arcos.
- Tipos de fibra: SM (UIT-T G.652 y G.657) / MM (UIT-T G.651) / DS (UIT-T G.653) / NZDS (UIT-T G.655). Número de fibras a fusionar simultáneamente: 1



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

ACHKIT-008 Rev.02 SEPTIEMBRE, 2018

Página 170

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad para cables de fibra entre 0.25mm - 3.0mm / cable de interior.
- Diámetro de revestimiento de fibra: 80 ~ 150 μ m, Diámetro de recubrimiento (acrilato): 125 ~ 1000 μ m
- Hasta 120 modos de empalme. Tiempo de empalme: SM en modo rápido: 7s. Auto-mode: 9s.
- Horno de calor con capacidad de cinco longitudes de protectores de empalme: 20, 30, 40, 50 y, 60mm. Tiempo de calentamiento: de 8- 900s. Tiempo de calentamiento típico: 13s. 33 modos de calor disponibles
- Pérdidas de inserción en el empalme (medido por el método de corte correspondiente a la norma ITU-T):
 - SM: 0.03dB / MM: 0.02dB / DS: 0.05dB / NZDS: 0,05dB / G.657: 0,03dB
- Pérdidas de Retorno >> 60 dB
- Estimación de pérdidas en el empalme disponible.
- Test de Tensión: 1.96~2.25 N
- Calibración automática por presión de aire y temperatura.
- Almacenamiento interno de los últimos 2.000 datos de empalme
- Cubierta protectora. Resistente al agua, polvo y golpes.
- Condiciones de operación : Altitud: 0~5000m sobre el nivel del mar; Humedad Relativa 0~95% Temperatura ambiente: 10~50°C, Velocidad máxima del viento: 15m/s
- Almacenamiento: : Humedad Relativa: 0~95%; Temperatura: -40~80°C, (Batería: -20~ 30 °C)
- Terminal : Micro HDMI
- Fuente de alimentación: Voltaje de corriente alterna estándar: AC 100-240V, 50-60Hz. Tensión de corriente DC estándar: DC 9-14V
- Garantía ampliada de 3 años





DESCRIPCIÓN

Es una máquina de empalme por fusión de fibra óptica mediante el procedimiento de alineación automática del núcleo con un diseño y tamaño compacto, portátil, fácil operación y una excelente fiabilidad.

Su nueva tecnología reduce enormemente el tiempo de calentamiento y realización del empalme junto con un avanzado método de estimación y técnica de alineación que aseguran una precisa exactitud de las pérdidas del empalme.

Dispone de una interfaz gráfica de usuario intuitiva y muy sencilla de usar con pantalla táctil en color de alta resolución de 5 pulgadas que ofrece a los usuarios unas imágenes de fibra óptica detalladas y nítidas.

Código interno FUSIONADORA INNO-VIEW5

- Contenido del kit**
- Fusionadora INNO View 5
 - Cortadora de fibra óptica de alta precisión (V7) con funda
 - Correa para el hombro
 - Holder de Fibra VFH-40 (equipado) y FH-SOC
 - Juego de Electrodo de repuesto
 - Bandeja de enfriamiento CG-22
 - Paquete de baterías
 - Cable USB y Cable para encendedor de coche
 - Cable de alimentación y Adaptador AC
 - Maleta de transporte con llaves
 - CD Manual de instrucciones



Dimensiones (mm.)		Alto	Ancho	Prof.
Fusionadora View5		147	130	155
Cortadora V7		62	64	74

CARACTERÍSTICAS

- Método de empalme de fusión mediante alineamiento del núcleo utiliza el Sistema de análisis Digital de alineamiento del núcleo (DACAS).
- Diseño muy compacto y ligero. Peso: 2,21 kg con batería
- Pantalla táctil de 5 "LCD con vista 90° bidireccional en color de alta resolución (800 x 480).
- Con un doble toque de la pantalla, el usuario puede ampliar o reducir la imagen hasta 520x. Vistas de fibra : X, Y, XY, X/Y
- Interfaz de usuario inteligente de fácil manejo.
- Incluye Cortadora de fibra óptica compacta de alta precisión (V7).
- Soporte SOC específico INNO y calentador desmontable.
- Incorpora 3 lámparas LED que permiten la realización de empalmes en entornos con escasa iluminación
- Batería de alta capacidad. 4200mAh. Autonomía para 170 fusiones (empalme + calentamiento)
- Fácil reemplazo de los electrodos. Durabilidad 3500 arcos.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

ACHKIT-009 Rev.02 SEPTIEMBRE, 2018

CARACTERÍSTICAS

- Tipos de fibra: SM (UIT-T G.652 y G.657) / MM (UIT-T G.651) / DS (UIT-T G.653) / NZDS (UIT-T G.655). Número de fibras a fusionar simultáneamente: 1
- Capacidad para cables de fibra entre 0.25mm - 3.0mm / cable de interior.
- Diámetro de revestimiento de fibra: 80 ~ 150 μ m, Diámetro de recubrimiento (acrilato): 125 ~ 1000 μ m
- Hasta 128 modos de empalme. Tiempo de empalme: SM en modo rápido: 7s. Auto-mode: 9s.
- Horno de calor con capacidad de cinco longitudes de protectores de empalme: 20, 30, 40, 50 y, 60mm. Tiempo de calentamiento: de 8- 900s. Tiempo de calentamiento típico: 13s. 32 modos de calor disponibles
- Pérdidas de inserción en el empalme (medido por el método de corte correspondiente a la norma ITU-T):
 - SM: 0.02dB / MM: 0.01dB / DS: 0.04dB / NZDS: 0,04dB / G.657: 0,02dB
- Pérdidas de Retorno >> 60 dB
- Estimación de pérdidas en el empalme disponible.
- Test de Tensión: 1.96~2.25 N
- Calibración automática por presión de aire y temperatura.
- Almacenamiento interno de los últimos 2.000 datos e imágenes de empalme
- Cubierta protectora. Resistente al agua, polvo y golpes.
- Condiciones de operación : Altitud: 0~5000m sobre el nivel del mar; Humedad Relativa 0~95% Temperatura ambiente: 10~50°C, Velocidad máxima del viento: 15m/s
- Almacenamiento: : Humedad Relativa: 0~95%; Temperatura: -40~80°C, (Batería: -20~ 30 °C)
- Terminal : USB 2.0 / Mini USB
- Fuente de alimentación: Voltaje de corriente alterna estándar: AC 100-240V, 50-60Hz. Tensión de corriente DC estándar: DC 9-14V
- Garantía ampliada de 3 años





DESCRIPCIÓN

Es una máquina de empalme por fusión de fibra óptica que utiliza el procedimiento de alineación automática del revestimiento con un diseño y tamaño muy compacto, fácil operación y tiempo de fusión muy corto.

Su nueva tecnología reduce el tiempo de calentamiento y realización del empalme junto con un avanzado método de estimación y técnica de alineación que aseguran una precisa exactitud de las pérdidas del empalme.

Dispone de una interfaz gráfica de usuario intuitiva y muy sencilla de usar con pantalla táctil en color de alta resolución de 4,3 pulgadas que ofrece a los usuarios unas imágenes de fibra óptica detalladas y nítidas.

Código interno FUSIONADORA-H5

- Contenido del kit**
- Fusionadora H5 con correa de mano
 - Cortadora de fibra óptica compacta con funda
 - Juego de Electrodo de repuesto
 - Bandeja de enfriamiento
 - Paquete de baterías
 - Cable de alimentación y Adaptador AC
 - Cables de conexión Micro HDMI
 - Maleta para transporte del equipo (19 x 40x 23 cm.) con correa para el hombro.
 - CD Manual de instrucciones

Dimensiones	Alto	Ancho	Prof.
Fusionadora H5 (mm.)	127	124	129

CARACTERÍSTICAS

- Diseño muy compacto y ligero. Peso: 1,69 kg con batería
- Método de empalme mediante fusión con alineación activa del revestimiento y ranura en V. Cuatro motores para garantizar un alineamiento preciso.
- Pantalla táctil de 4,3 "LCD con vista 90° bidireccional en color de alta resolución.
- El usuario puede ampliar o reducir la imagen hasta 300x. Vistas de fibra : X, Y, X/Y (150x)
- Interfaz de usuario inteligente de fácil manejo. Idiomas; Español, Inglés, Chino.
- Incluye Cortadora de fibra óptica compacta con funda.
- Soporte versátil FH-40 compatible con fibras de 0.25 /0,9 mm. Cable de interior 2.0 /2,4 /3.0mm /.
- Incorpora 2 lámparas LED que permiten la realización de empalmes en entornos con escasa iluminación
- Batería de alta capacidad. 3800 mAh. Autonomía para 160 fusiones (empalme + calentamiento)
- Durabilidad de los electrodos 3500 arcos.
- Tipos de fibra: SM (UIT-T G.652 y G.657) / MM (UIT-T G.651) / DS (UIT-T G.653) / NZDS (UIT-T G.655). Número de fibras a fusionar simultáneamente: 1
- Longitud de corte 10-16 mm. para diámetro de recubrimiento entre 250 y 1000 µm
- Tiempo típico de empalme: 7s. Tiempo de arranque: 9s.



Electroson Telecomunicación, S.A.

Pol. Ind. Pinares Llanos C/ Electricistas, 1
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) España

+34 91 616 39 63

+34 91 616 22 75

ADVERTENCIA: La información facilitada en este documento, incluidos diseños, fotografías y dibujos, son propiedad de Electroson Telecomunicación S.A. Su utilización, reproducción y la transmisión de contenido a terceros requiere de consentimiento expreso por escrito. Electroson Telecomunicación S.A se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este documento sin previo aviso. El contenido de este documento es meramente informativo y no constituye una especificación contractualmente válida, no asumiendo Electroson Telecomunicación S.A ningún tipo de responsabilidad legal por la actualización, exactitud y/o integridad de sus contenidos.

www.electrosonteleco.com

ACHKIT-019 Rev.01 AGOSTO, 2019

Página 174

CARACTERÍSTICAS

- Horno de calor para protectores de empalme: de 40 y, 60mm. Tiempo de calentamiento típico: 25s.
- Pérdidas de inserción en el empalme (medido por el método de corte correspondiente a la norma ITU-T):
 - SM: 0.03dB / MM: 0.01dB / DS: 0.05dB / NZDS: 0,05dB / G.657: 0,02dB
- Pérdidas de Retorno >> 60 dB
- Estimación de pérdidas en el empalme disponible.
- Test de Tensión: 1.96~2.25 N
- Calibración automática por presión de aire y temperatura.
- Almacenamiento interno de los últimos 2.000 datos de empalme
- Maleta protectora para el transporte del equipo resistente al agua, polvo y golpes.
- Condiciones de operación : Altitud: 0~5000m sobre el nivel del mar; Humedad Relativa 0~95% Temperatura : -20~50°C, Velocidad máxima del viento: 15m/s
- Almacenamiento: Humedad Relativa: 0~95%; Temperatura: -10~50°C. Batería: -20~ 30 °C (almacenamiento larga duración)
- Terminal Micro HDMI con cables de conexión
- Fuente de alimentación: Voltaje de corriente alterna estándar: AC 100-240V, 50-60Hz. Tensión de corriente DC estándar: DC 12,6 V 1,8 A.
- Garantía 3 años





DESCRIPCIÓN

La cortadora de alta precisión INNO V7 es una herramienta ampliamente utilizada en aplicaciones FTTx para la realización precisa y exacta del corte del extremo de la fibra óptica antes de proceder a la fusión y empalme de las fibras.

La cuchilla proporciona más de 48.000 cortes mediante una fácil y sencilla selección de su posición. Dispone de un soporte universal para distintas medidas y tipos de cable de fibra óptica y opcionalmente puede adaptarse un recogedor automático de fragmentos y cortes de fibra (versión V7+).

Código interno CORTADORA INNO-V7 (sin recogedor de fibra)
CORTADORA INNO-V7+ (con recogedor de fibra)

- Contenido del kit**
- Cortadora de fibra óptica de alta precisión (V7)
 - Soporte para una sola fibra o cable cinta (ribbon)
 - 2 x llaves fijas de ajuste
 - Funda para transporte
 - Manual de instrucciones

Opcional Modelo V7+: Recogedor automático de fragmentos y cortes de fibra



Dimensiones Cortadora V7 (mm.)	Alto	Ancho	Profund.	Peso
	62	64	74	341 g.

CARACTERÍSTICAS

- Tamaño muy compacto y ligero. Peso: 341 g.
- Soporte universal (Holder) para cables de fibra de 250 μ m, 900 μ m, cable plano, cordones y cable cinta (ribbon).
- Diámetro de la fibra: 125 μ m. Longitud de 8~20mm. Ángulo de corte: 0,5 grados.
- Operación sencilla en dos pasos para completar el corte y recogida automática de residuos y fragmentos de fibra.
- Práctico y rápido de operar ya sea en mano o en sobremesa / encimera. Compatible con todas las fusionadoras de la gamma INNO View
- Cada punto de la cuchilla de corte puede utilizarse hasta 3000 veces pero como cada cuchilla tiene 16 puntos de corte, proporciona en total más de 48.000 cortes por cuchilla.
- Opcional: Recogedor automático de fragmentos y cortes de fibra en Modelo V7+





DESCRIPCIÓN

Es un modelo de cortadora de alta precisión ampliamente utilizada en aplicaciones FTTx para la realización precisa y exacta del corte del extremo de la fibra óptica antes de proceder a la fusión y empalme de las fibras.

Tanto la preparación para el corte de la fibra como el manejo de la herramienta son extremadamente sencillos. Incorpora una cuchilla circular de corte reemplazable de 16 posiciones mediante una fácil y sencilla selección.

Dispone de un soporte universal para la precisa colocación de distintas medidas de fibra óptica antes del corte.

Código interno CORTADORA COMPACT

- Contenido del kit**
- Cortadora compacta de fibra óptica de alta precisión
 - Soporte universal para una sola fibra o cable
 - 1 llave fija para ajuste o recambio de la cuchilla
 - Funda de tela para transporte
 - Manual de instrucciones

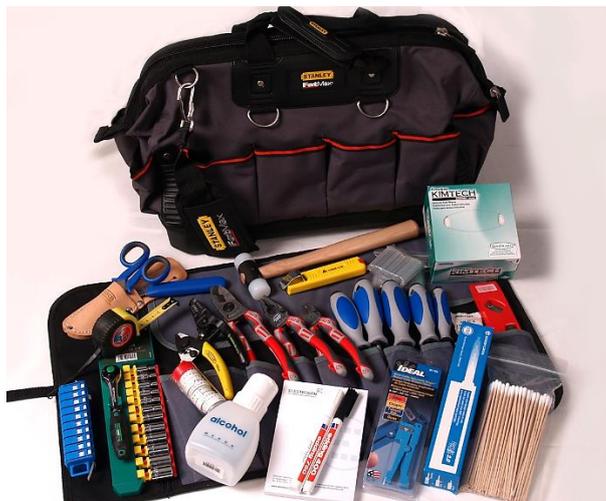


Dimensiones Cortadora Compact (mm.)	Alto	Ancho	Profundidad
	57	70	59

CARACTERÍSTICAS

- Tamaño muy compacto y ligero. Peso: 200 g.
- Soporte universal (Holder) para cables de fibra de 125 μ m a 900 μ m. con cierre magnético.
- Diámetro de la fibra: 125 μ m. Longitud de 10~20mm. Ángulo de corte: 0,5 grados.
- Operación sencilla bajando la palanca y accionando longitudinalmente el patín. Anclaje magnético.
- Práctico y rápido de operar ya sea en mano o en sobremesa / encimera.
- Cada punto de la cuchilla de corte puede utilizarse hasta 300 veces pero como cada cuchilla tiene 16 puntos de corte, proporciona en total más de 4.800 cortes por cuchilla.





DESCRIPCIÓN

Es un conjunto de herramientas y accesorios específicos que se utilizan de manera habitual para la construcción, despliegue y el mantenimiento de cables, empalmes e instalaciones de fibra óptica.

El conjunto se suministra en una bolsa de herramientas profesional de nylon de alta resistencia con base rígida de plástico a prueba de agua de gran abertura y fácil acceso con asas de caucho ergonómicas y adaptables al hombro.

Posibilidad de almacenaje y organización interna gracias a la funda portaherramientas.

Código interno MFO

Dimensiones bolsa (cm.) 49 x 26 x 10

CONTENIDO DEL KIT

- Bolsa de transporte
- Funda portaherramientas enrollable
- Kit navaja + tijera + funda cuero "Alyco".
- Alicata de corte "NWS" 160mm
- Alicata universal "NWS" 180mm
- Cortacables "NWS" 210mm
- Set destornilladores "MaxPro"
- Cuchilla pelado cubiertas cable de 8 a 28 mm. "Jokari"
- Herramienta para pelado de tubos FO "Ideal"
- Peladora de fibra óptica - 250µ a 3mm
- Peladora cable eléctrico 10-20AWG
- Bastoncillos de limpieza (100unid)
- Limpiador de conectores "Seikoh FerruleMate"
- Toallitas secas para limpieza
- Dispensador de alcohol (Sin alcohol)
- Dispensador de rotulación numérica
- Repuestos numéricos 0 a 9
- Protectores de empalme de fusión 45mm (100unid)
- Protectores de empalme de fusión 60mm (100unid)
- Juego de 12 llaves de vaso 4 a 13 mm + carraca ¼".
- Mazo de nylon
- Nivel de burbuja
- Marcadores rotuladores negro / blanco
- Cinta métrica
- Bloc para notas
- Localizador visual de fallos VFL (opcional)
- Kit Pistola decapante por aire caliente (opcional)
- Sangradora de tubos de FO (opcional)





DESCRIPCIÓN

Es una herramienta con forma de lápiz que emite un haz de luz roja visible a una longitud de onda constante y que se utiliza acoplado en conectores o adaptadores ópticos para localizar posibles averías, fallos de alineación, curvaturas excesivas o en la identificación de fibras ópticas.

Su diseño compacto, portátil y ligero es muy apropiado para su uso diario en todas las aplicaciones de fibra óptica tanto en instalaciones de campo como en condiciones industriales o en laboratorios.

Código interno VFL

Dimensiones (mm). Ø 25 x 206 mm.

CARACTERÍSTICAS

- Adaptador de ferrule universal de 2,5 mm.
- Protector antipolvo para el emisor y bolso de transporte flexible.
- Funciona con dos pilas AA. 1,5 V. Larga vida de baterías: Consumo para 1 mW > 60 horas. Función de alarma de bajo voltaje.
- Longitud de onda 650 ± 10 nm
- Potencia óptica de salida seleccionable 1mW, 10 mW y 20 mW
- Sistema de modulación CW continuo: frecuencia: 2 Hz
- Láser FP-LD. Certificación CE
- Valido para fibra monomodo y multimodo
- Temperatura de operación - 10 a +45 °C. Temperatura de Almacenamiento : -40 a + 70 °C





ELECTROSON

ELECTROSON Telecomunicación S.A.

C/ELECTRICISTAS 1
Pol. Ind. PINARES LLANOS
28670 VILLAVICIOSA DE ODON
MADRID ESPAÑA

Tel. +34(91) 616 39 63
Fax. +34(91) 616 22 75
e-mail info@electrosonteleco.com
web: www.electrosonteleco.com