

VISION. CLARITY. CLEARFIELD.

Condo Apartment

Office Building

Wind Farm

Single Family Homes

FieldShield™ SmarTerminal

FieldShield™ Pushable Fiber

FieldSmart™ Inside Plant

FieldSmart™ Outside Plant

Haciendo la fibra trabajar - con el manejo, protección y plataforma de entrega unificados, esa es la visión que impulsa a Clearfield. Claridad en la arquitectura del manejo de fibra le permite balancear su inversión con las tarifas del suscriptor.



Busca reducir los costos por Gigabit en Banda ancha?
Busque Clearfield.

- : *Porque Clearfield?*
- : Clearfield está cambiando la visión del mercado



Cuando se trata de distribución, consolidación, manejo y protección de la fibra óptica, nada se acerca más al enfoque práctico y dinámico de Clearfield. En vez de un costo inicial fijo, el manejo, protección y plataforma de entrega de fibra de Clearfield están diseñados para una implementación escalable, una operación amigable y un excelente desempeño. Nuestra simplicidad en el diseño protege su inversión de fibra a lo largo de cada punto de la red de banda ancha, permitiéndonos servir aplicaciones en donde la fibra no era económica o ambientalmente viable.

FieldSmart es la única plataforma de manejo de fibra diseñada alrededor de una sola arquitectura- el Casete Clearview. FieldSmart soporta un gran rango de Configuraciones de paneles y gabinetes, densidades, opciones de conectores y adaptadores para la planta interna, planta externa y red de acceso.



en la instalación de fibra óptica



FieldShield toma el vidrio estándar de la industria y lo hace más fácil y económico de instalar. Una serie de cables de fibras ópticas empujables, conectores, micro ductos, terminales de punto de acceso a la red (NAP) y cajas, completan la implementación de la red de banda ancha.

Clearfield ofrece un desempeño en la fibra sin igual con sus Componentes Ópticos **WaveSmart** así como una superior protección de la fibra con las bóvedas y pedestales **CraftSmart**.

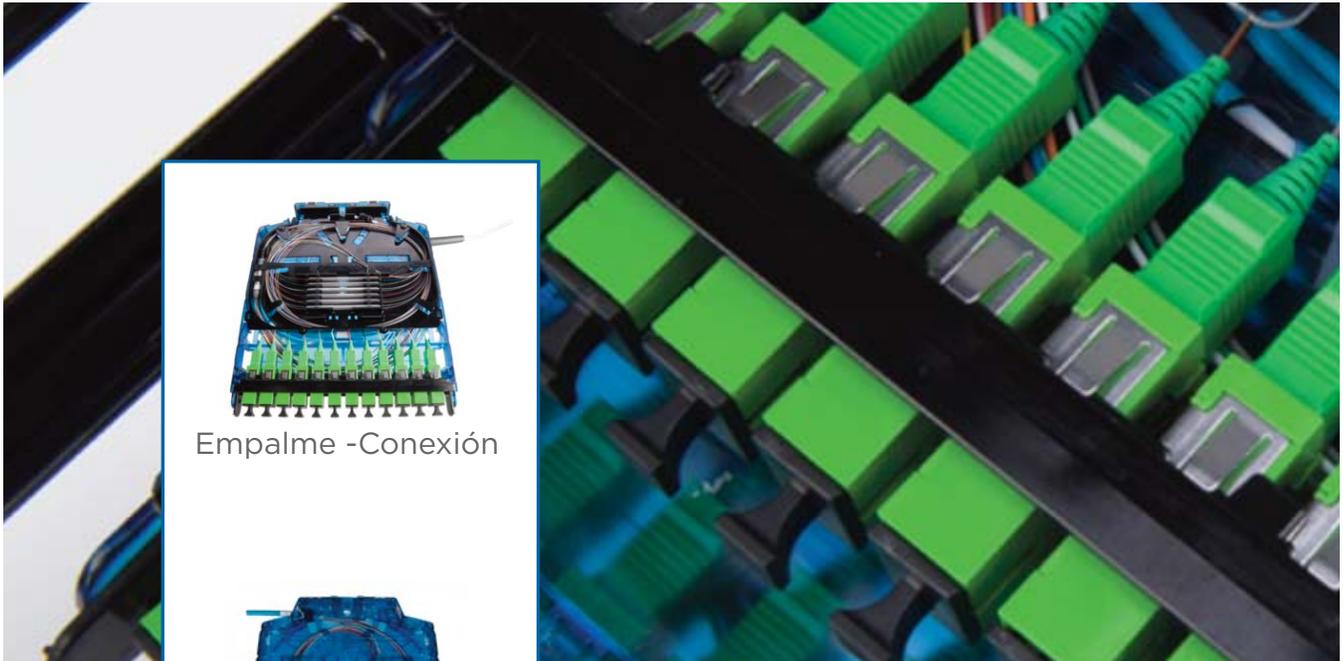
Los ensambles de cable **FiberDeep** garantizan .2 dB o menos de pérdida de inserción en cada cables de conexión (patch cord) mono modo y en cada ensamble de 12 fibras. Ya no se considera un comodín, en las redes de hoy, las redes de arquitectura 4G y de Banda Ancha Gigabyte requieren estándares de desempeño superior.

Clearfield...no hay mejor opción para fibra en la última milla, al cliente, empresa y torre.

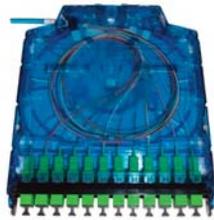


: ¿Por qué es Clearfield diferente?

: Casete de Clearview



Empalme -Conexión



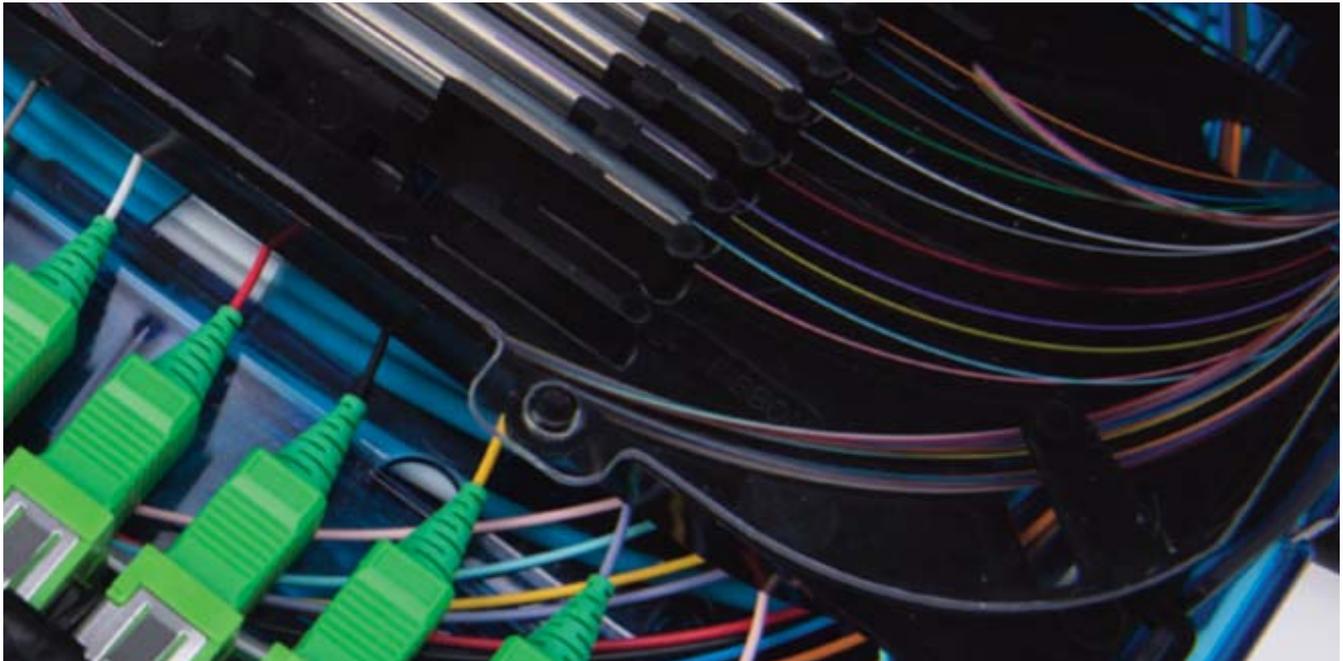
Solo empalme



Componentes Ópticos

Clearview está en el corazón de cada producto dentro del sistema de gestión de fibra FieldSmart. Con Clearview, las normas de manejo de fibra han cambiado. El proveedor de servicios ya no necesita considerar la gestión de fibra dentro del diseño de la red, ya esta forma parte de la solución integral.

Este sistema integrado de manejo de 12 fibras puede replicarse cuando y donde sea requerido en la red. Con el Casete, todas las fibras del sub ensamble son almacenadas, cuidando el radio de curvatura y aseguradas contra cualquier daño físico accidental en el manejo. La caja transparente permite una fácil y rápida inspección para la solución de problemas en condiciones de poca iluminación.



Diseñado para manejar los ambientes de operación más difíciles, Clearview da flexibilidad así como desempeño fiable en la planta interna, planta externa y redes de acceso.

En el sistema de gestión de fibra FieldSmart, las opciones de configuración de Clearview soportan instalaciones sin uso de herramientas, almacenamiento de reserva de tubo (buffer) y/o cinta, acceso frontal y una dimensiones pequeñas que reduce el uso y costos de espacio y mejora la densidad sin comprometer elementos críticos de diseño de acceso, protección del radio de curvatura, protección Física de la fibra y diversidad de rutas de acceso.

Todos los tipos de construcción de cable de fibra pueden ser integrados con el casete para configurarse como conexión, conexión y empalme, componentes pasivos ópticos y escenarios “plug and play”. El Casete Clearview está contemplado en toda la solución de FieldSmart. .



Diseñado para llevar ensambles de pocos puertos y componentes ópticos tan convenientes y económicos como sea posible, el [xPAK de Clearview](#) es ideal para: backhaul para celulares, entrega de servicios de clase empresarial, segmentación de nodo, escenarios de terminación de fibra, sub estaciones o implementaciones de fibra al escritorio. Instalada como una unidad independiente o montada adentro de una pequeña caja, el xPAK de Clearview simplifica el manejo de fibra al nivel de un bien consumible.



- : *Construcción modular para capacidad escalable*
- : Sistema de Distribución de Fibra de FieldSmart (FxDS)



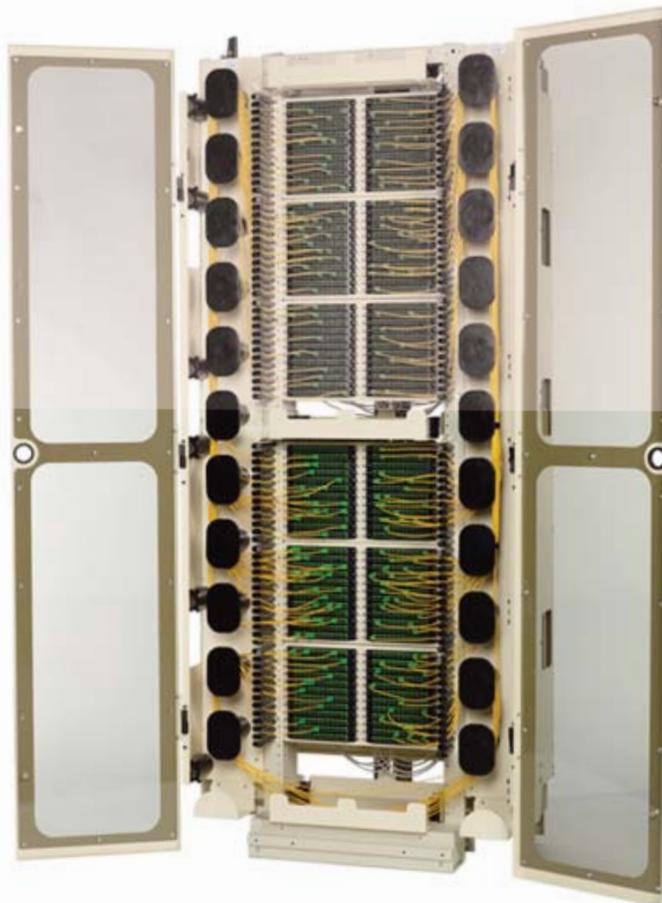
El Sistema de Distribución de Fibra de FieldSmart (FxDS), provee una serie de paneles de fibra modulares y escalables que permiten escalabilidad y protección de fibra sin poner en peligro la densidad o incrementar el costo. Escalando fácilmente de 12 puertos a un rack completo de 1728 puertos, el FxDS de FieldSmart requiere solo 4 SKUs únicos para con figurar la implementación inicial. El usuario instala en el bastidor lo que se necesita, como lo vaya dictando la tasa de incremento de suscriptores.

El usuario primero selecciona el panel de su elección. Disponible en opciones de 24, 48, 72, 144 y 288 puertos, el usuario puede seleccionar la densidad que su aplicación requiera.



El SmartRoute construye sobre la funcionalidad del manejo de fibra con un cuidadoso método de proveer un canal continuo para ruteo puerto a puerto en una forma segura y eficiente, sin incrementar las Longitudes de los cables de conexión (Jumpers).

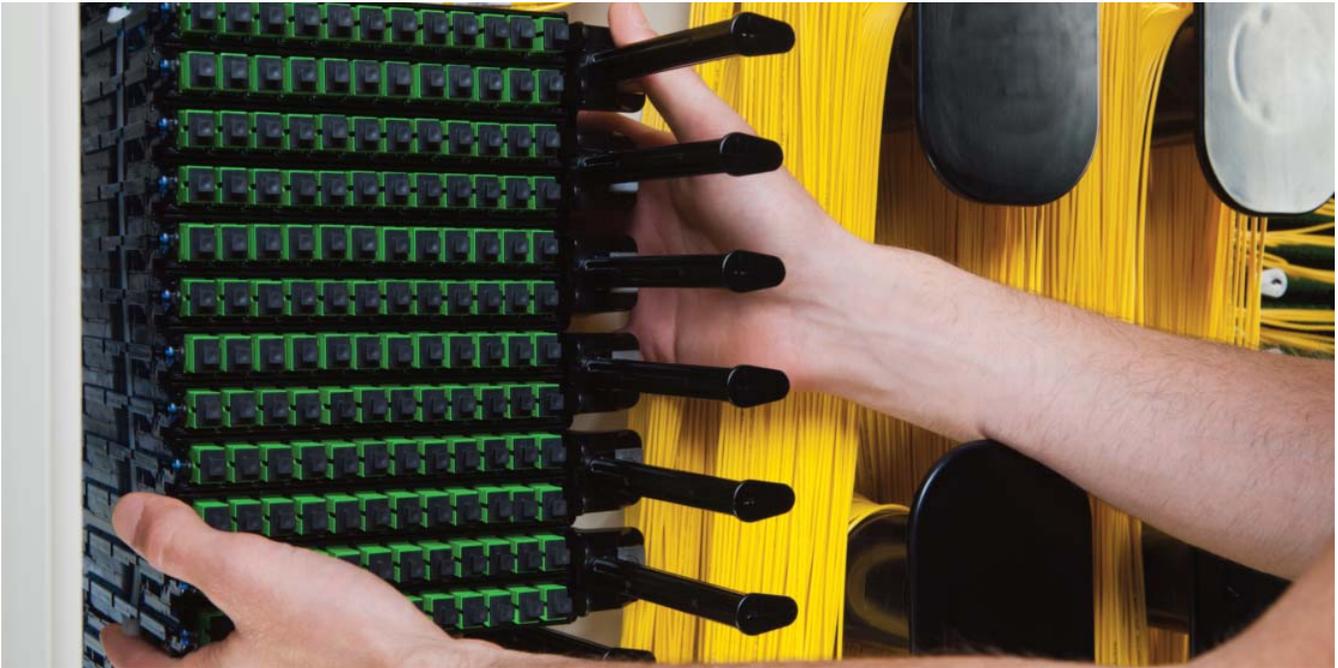
Si el bastidor está siendo usado para aplicaciones que requieren funcionalidad del componente óptico, el Casete de Clearview integra estos componentes, permitiendo al usuario combinar componentes ópticos con conectividad o dedicando mamparas como chasis funcionales separados.



Un gama completa para almacenamiento de reserva y otros accesorios incluyendo el Gabinete de [entrada de Fibra](#) de Clearfield, con puntos de entrada/salida que permiten el acceso a cables de distribución y de OSP con diversidad de revestimientos en el FEC desde arriba, abajo o a los lados, transicionando desde ductos subterráneos, aéreos, sobre bandejas de fibra o piso elevado.



- : Construcción modular para para la más alta densidad
- : Soporte Clearview



Los proveedores de servicio pueden usar el casete de Clearview en cada panel, bastidor y caja de gabinete de línea FieldSmart. El Casete de Clearview usado en conjunto con del bastidor.

Soporte Clearview:

- Acepta dos Casetes Azules Clearview en sus rieles receptores y guía el casete a la parte trasera del soporte donde un tope bloquea el casete en posición perfecta.
- Simetría en el diseño permite orientación hacia la izquierda o derecha del bloque, requiriendo solo un soporte de construcción y un casete o la combinación de cada uno para poblar cualquier dispositivo de gestión de fibra de Clearfield en el futuro.
- Múltiples soportes de construcción de Clearview pueden acoplarse juntos hasta alcanzar la cantidad de puertos deseada.
- Las múltiples rutas de los tubos (buffer) de Clearview, incrementados de dos a seis para la entrada de cables, le permite a los técnicos un mayor grado de flexibilidad en su implementación.
- Para sistemas de pacheo y/o pacheo y empalme, el Soporte Clearview es usado de forma diferente para soportar cada uno de los métodos y procedimientos.



Distribución de Alta Densidad de Fibra: **FieldSmart (FxHD):**

Diseñada para densidad en el bastidor y para la huella que requiere en el piso, el FxHD de FieldSmart maximiza su inversión en espacio, proporcionando un costo total más bajo de uso en ambientes de alta densidad. El bajo costo de uso se materializa no solo en ahorro de espacio, sino que también en instalación y en tiempo de servicio, solución de problemas y restauración.

Con acceso instantáneo a todos los casetes, adaptadores y patch cords, el bastidor está diseñado para tener acceso frontal en toda instalación, trabajo MAC (movimientos, añadidos y cambios) y ruteo de Patch cords se hace desde un lado del marco. A pesar que el FxHD proporciona acceso trasero, las opciones para colocarlo contra la pared, dentro de una jaula en un ambiente de centro de datos, COLO o “back to back”, se traduce en una reducción del 40% en los requerimiento de espacio de superficie.

- Inicie con un Casete Azul de Clearview y un Soporte Azul de Clearview.
- Pueden adicionarse casetes para 2016 puertos o conectividad.
- Completamente cargado, el FxHD representa 288 puertos adicionales en un bastidor estándar de 7” o un incremento del 17% sobre cualquier otro bastidor en el mercado.
- Más aún, con la misma huella de 18 x 36” del marco de fibra FxDS, el FxHD se integra fácilmente al lado de los FxDS de FieldSmart existentes o cualquier otro sistema de bastidor estándar de la industria.



- : *Diseñado para fiabilidad en ambientes adversos*
- : **Centro de Escalabilidad de Fibra de FieldSmart (FSC)**

El FSC de FieldSmart marca el estándar para fibra de acceso, protección y densidad entre los gabinetes OSP –desde 288 a 864 puertos en redes de fibra de divisores distribuidos o de conexión cruzada (cross connect). Divisores robustos se envían con brazos o salidas en espera para fácil y rápida instalación en ambientes PON. Igualmente atractivo en una configuración de conexión cruzada (cross connect), el FSC de FieldSmart soporta un radio definido de usuario alimentador-a-distribución. Con el Casete de Clearview como base, el FSC de FieldSmart usa los mismos componentes que el FxDS de FieldSmart. Esto permite a los proveedores de servicio estandarizar en un solo bloque, permitiendo un solo componente de gestión de fibra para ser implementado en ambos ambientes.

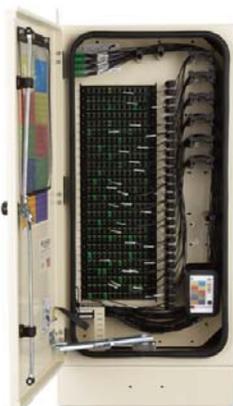


Diseñado para fiabilidad en ambientes adversos: **Configuraciones FSC:**

En una configuración PON, el FSC provee hasta 288 fibras en una huella compacta de 16 x 16 x 32" o 1,152 fibras en un diseño de 64 x 33 x 16". En un ambiente de conexión cruzada (cross connect), un radio definido de usuario alimentador-a-distribución provee hasta 864 puertos sin penalidad de espacio. El Gabinete Hub Colapsable de FieldSmart (HCC) reduce costos MAC y reduce el riesgo de daños al sistema electrónico al aislar la conectividad pasiva.

El Centro de Escalabilidad de Fibra de FieldSmart (FSC) y el Gabinete Hub Colapsable (HCC) marca el estándar para el acceso de fibra, protección y densidad junto con el gabinete de planta externa para ambientes PON, de conexión cruzada o Hub Colapsable. En ambientes donde no se permite montaje en poste, encima del nivel del piso o sobre la tierra, el Gabinete por debajo del suelo OSP está disponible. Hermético contra agua y aire, el mecanismo de cierre abatible del Gabinete OSP permite un acceso fácil desde una bóveda o cámara subterránea.

Disponible en con figuraciones sobre suelo y subterráneas, los técnicos también tienen la facilidad de trabajar con una única plataforma de manejo de fibra sin importar si es una implementación para interiores o exteriores, ahorrando tiempo de instalación y entrenamiento.



288-puertos
PON



864-puertos Conexión
Cruzada



Hub Colapsable

- Soluciones de Punto de Entrega de Fibra de FieldSmart
- Paneles de Montaje en Pared de FieldSmart FDP I/O

El Punto de Entrega de Fibra de FieldSmart (FDP), Paneles de Montaje en Pared para interiores y exteriores para instalaciones más grandes que permiten al usuario escalar fácilmente a 144 puertos. Utilizando los Casetes de Clearview, el producto es enviado y cargado con el adaptador estándar de la industria de su preferencia. El producto es pre cargado para aplicaciones de pacheo solamente o pacheo y empalme y soporta todas las construcciones de cable para la planta interna y externa.



Algunas con figuraciones son de alcance medio o capaces de reducir los costos de instalación o tiempo de implementación con puertas de bisagras para incrementar la seguridad.

El Punto de Distribución de Fibra de FieldSmart (FDP) - KIS es una caja universal que puede entregar fibra desde un armario de comunicaciones hacia una antena y lo que esté en el medio. El FDPKIS es optimizado para fibra empujable y micro ducto de 10mm, acomodará hasta 48 puertos de terminaciones de fibra dentro de una única y pequeña caja. Con una variedad de opciones para montaje (pared, poste, marco H) y múltiples puertos de entrada/salida de cable en los cuatro lados de la unidad, el FDPKIS provee máxima flexibilidad en su instalación y despliegue en la red



Soluciones de Punto de Entrega de Fibra de FieldSmart: El SCD I/O de FieldSmart, Caja para Casete /xPAK:

Las Cajas de Pared de Pocas Cuentas de FieldSmart (SCD),

están disponibles para usar con el Casete de Clearview o el Clearview xPAK. Equipadas hasta con dos Casetes de Clearview para llevar terminaciones de fibra de pocas cuentas y componentes ópticos tan conveniente y económicamente como sea posible, el Casete de Caja de Pared es adecuado para las necesidades en edificios, como demarcaciones de clase empresarial, puntos de distribución MDU y locaciones IDF en redes comerciales así como aplicaciones de montaje en pared en ambientes de planta externa.



Ideal para “conseguir” cualquier escenario de pocas cuentas donde 2, 4 o 6 fibras se requieren, la Caja de Pared xPAK es una huella discreta sin sacrificar la gestión de fibra.

PON en un Pedestal

El PON en un Pedestal de FieldSmart, permite al proveedor de servicios de banda ancha disfrutar de toda la protección de fibra y escalabilidad que el Gabinete FSC de FieldSmart provee, dentro de una huella mucho más pequeña.a.



- *Empujar la fibra hacia el punto de distribución deseado*
- **Protección de Fibra Óptica de FieldShield**



FieldShield es un nuevo método de protección y entrega de fibra que apunta hacia la reducción del costo de “la última milla” de la implementación de banda ancha con fibra empujable.

La tecnología de fibra empujable continúa siendo el compromiso de Clearfield para con la configuración de usuario definido, permitiendo a los usuarios empujar o halar cables de fibra robustos especialmente diseñados en una serie de micro ductos reforzados, entregando fibra hasta en los ambientes más adversos. Usando solo un micro ducto de 10mm, la fibra puede ser enterrada con las técnicas de zanjado más simples y menos invasivas. Adicionalmente, la fibra puede ser corrida directamente a una antena o cabecera de radio en una torre celular, mientras que está completamente protegida de las más difíciles condiciones. Facilita la restauración en el campo y está asegurada independientemente del método de instalación o el ambiente en el cuál es instalada. Si el micro ducto debe ser cortado por alguna razón, la fibra se saca fácilmente, el ducto se repara con un acoplador sencillo y la fibra se coloca en su lugar con limitada interrupción o inconveniencia.

Instalar fibra donde usted lo requiera, cuando usted lo requiera, de manera costo efectiva es la promesa del Sistema de Protección de Fibra de FieldShield.

: *Mejorando la confiabilidad a largo plazo*
: **Microducto de FieldShield**

FieldShield inicia con un microducto reforzado diseñado para soportar todas las necesidades de “última milla” aéreas, directamente enterradas y de planta interna. Creada desde los polímeros HDPE más durables, el Micro ducto de FieldShield es lo suficientemente fuerte para ser usado en los métodos tradicionales de perforación y arado, permitiéndole aprovechar su equipo existente de colocación de ducto, así como las tecnologías más nuevas y menos disruptivas como el micro zanjado.

Lo que es más, debido a su fortaleza en la columna, los Micro ductos de FieldShield pueden implementarse como una varilla directamente dentro de un ducto ocupado más largo, que fue previamente agotado. La falta de espacio y los costos asociados a construir nuevas canalizaciones en los espacios en crecimiento, pueden ser tan prohibitivos como cavar en las calles de la ciudad.

Disponible para ambientes aéreos o enterrados en OSP así como configuraciones plenum y “riser-rated” para ambientes de planta interna, FieldShield provee el camino para entregar rápidamente un Cable de Fibra Empujable de FieldShield resistente a los impactos.



Baje costos de mano de obra al eliminar el empalme en el campo :
Cable de fibra y Conectores de FieldShield :

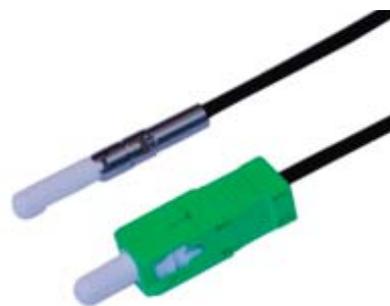
Ya sea que escoja impulsar, halar o pre colocar la fibra en el Microducto de FieldShield, la chaqueta PBT del Cable de Fibra Empujable FieldShield de Clearfield se desliza fácilmente por la suave pared interna del microducto hasta el punto deseado. Utilizando vidrio OFS insensible a dobleces, el Cable de Fibra Empujable de FieldShield está disponible en una variedad de cuentas de fibra: 1 a 12 fibras en una funda de 3mm y hasta 24 fibras en una funda de 4mm.

El cable pre conectorizado de fábrica elimina costos de mano de obra en el campo, presenta un desempeño confiable, consistente y garantizado además de costos de instalación más bajos. Después de ser instalada en el microducto, la cubierta protectora antideslizante es removida y el conector SC o el LC dual o simple se acoplan, todo en segundos, para darle la forma de instalación de fibra óptica más eficiente y fácil, sin poner en peligro la protección de fibra.

Al colaborar con Senko en el diseño de estos conectores, Clearfield ofrece a sus clientes la confiabilidad de un conector probado unido a la tecnología de la fibra empujable de diseño Clearfield.



Conector LC Doble o Simple



Conector SC

: *Solución de entrega sellada ambientalmente*
: **SmarTerminal Multipuerto de FieldShield**



Diseñada para agilizar la entrega de fibra a la casa, negocio o premisa, la SmarTerminal Multipuerto de FieldShield es una cámara compacta sellada ambientalmente. Equipada con Conectores robustos FieldShield, la solución provee máxima confiabilidad y durabilidad en los ambientes más adversos.

- Hasta un metro de almacenamiento de reserva interno y virtualmente, almacenamiento de reserva ilimitado, dependiendo de la colocación de la SmarTerminal, la SmartTerminal Multipuerto de FieldShield es fácilmente configurable para una gran variedad de escenarios fibra al "x", incluyendo división activa y centralizada, división distribuida, servicios de clase empresarial y backhaul para celulares.
- Una sola terminal de servicio multipuerto para ofrecer pacheo solamente, pacheo y empalme, así como opciones de integración de componentes ópticos.
- Proveyendo hasta 16 puertos de cable alimentador y conectividad de cable de bajada (drop), la SmartTerminal es optimizada para usar con el cable óptico de FieldShield y microducto.
- Circunferencia redonda de solo 6 pulgadas en diámetro y 4.7 pulgadas en altura.
- Montaje fácil sobre suelo o subterránea, en un pedestal, maceta o bóveda usando Cabeza de Palanca Snap-on, Soporte L o Soporte Z universal.



Solución de entrega sellada ambientalmente: **Conectores duros de FieldShield:**

Instalable en el campo, sin necesidad de herramientas la carcasa se ajusta sobre un conector óptico del ensamble FieldShield para dar protección contra el agua cuando se conecta fácilmente a cada puerto de la SmarTerminal Multipuerto de FieldShield. Los conectores de fibra empujable de FieldShield se ajustan en la caja y son protegidos contra la intemperie por un sistema de dos sellos. Trabajando en conjunto para sellar la conexión a la caja, el armazón reforzado de FieldShield limita la tensión de dobladura cuando se manipulan los cables. Cuando se usa en conjunto con el Micro ducto de FieldShield, el cable de bajada (drop) de FieldShield ha sido probado para cumplir con los estándares GR-771 y GR-3120 para un robusto desempeño ambiental.

Los sistemas de cable robustos de fibra empujable integrados con la fibra optimizada y la SmarTerminal Multipuerto de FieldShield sellada ambientalmente, llevan la fibra a su locación deseada en formas que nunca antes vistas: más rápido, más ligero y más fácil de implementar.

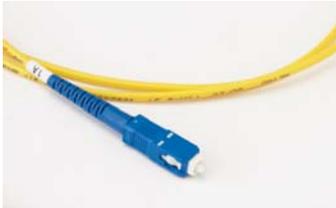


Conector LC con recubierta reforzada

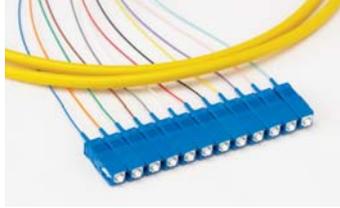


Conector SC Connector con recubierta reforzada

: *Calidad incomparable*
: **Montajes de Fibra de Clearfield**



Cable puente para interiores

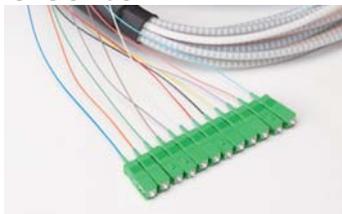


Montaje de Distribución



Conectores Endurecidos de Fibra Óptica (HDOC)

Los montajes de “Fiber Deep” de Clearfield garantizan una pérdida de inserción de .2dB o menos -- la mitad del estándar de la industria. Disponibles en cada cable de pacheo (patch cords) monomodo y ensambles de 12 fibras en el casete de Clearview, Fiber Deep mejora el desempeño de la fibra de su red mientras que reduce el costo de implementación. Clearfield ofrece ensambles de cable para largos customizados y estándar, que van desde simples cables de pacheo multimodo y monomodo, a los más complejos ensambles para ambientes de planta interna y externa. Procesos de pulido automatizado aseguran control de precisión del radio de pulido, desplazamiento del vértice y ángulos de corte.



Ensambls OSP



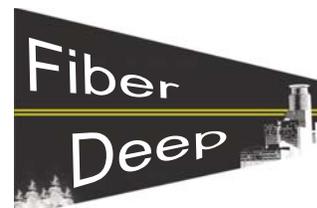
Ensambls reforzados



Montajes Breakout



Ensambls de Nodo de bajada



Protección Física Llave en mano: Manga de Fibra Óptica CraftSmart:



En lugar de adaptar soluciones de cobre en campo -lo que es costoso y consume mucho tiempo- la línea de mangas ambientales OSP de CraftSmart reducen el costo de implementación en campo al proveer compatibilidad completa entre equipos. Los Pedestales de Protección de Fibra de CraftSmart (FPP) y las bóvedas de Protección de Fibra de CraftSmart (FVP) son soluciones integradas, optimizadas para soportar o albergar los productos de gestión de fibra de FieldSmart en el punto de acceso de la última milla en instalaciones sobre superficie o subterráneas.



Busque en ClearfieldConnection.com información sobre los Conectores de Empalme de CraftSmart Splice-on, Accesos a Puntos de Prueba (TAP) Cajas y otros dispositivos de protección de fibra.

: *Configurado a la medida de su necesidad*
: **Componentes Ópticos WaveSmart**



La Clave para el éxito de una implementación de fibra es el desempeño y precisión de los componentes ópticos instalados en ambientes de planta interna y externa. Clearfield lidera el camino con tecnología de componentes ópticos para división PON, división multiplexada C/W y circuladores ópticos. Estos productos son construidos a la medida, con radios de división a la medida del cliente, requerimientos de luz y necesidades de interoperatividad.

La experiencia de Clearfield en la terminación de fibras asegura que estos componentes son conectorizados para optimizar su desempeño potencial. Equipados bajo la experiencia de Clearfield en protección del radio de curvatura, el ensamblaje óptimo para estos componentes está dentro del Casete de Clearview. Clearfield también provee ensamblajes de componentes ópticos modulares en la huella LGX así como otros recintos de chasis de ahorro de espacio.

Nos especializamos en la manufactura, terminación y embalaje de componentes ópticos con configuraciones construidas a la medida. Nuestra rápida respuesta consistentemente mejora el tiempo de entrega de nuestros competidores para configuraciones estándar. Los expertos diseñadores de Clearfield pueden ayudarlo en sus necesidades de componentes ópticos y especificar una línea de productos para solventar sus requerimientos de aplicaciones.

Una amplia gama de tecnologías de componentes ópticos está disponible, empaçadas como ensambles de terminación, dispositivos discretos, dentro del Casete de Clearview así como el LGX tradicional y otros estilos de chasis.

Configurado a la medida para su ambiente: Componentes Ópticos WaveSmart:

Divisor Reforzado

El **Divisor reforzado de FieldSmart** es el componente divisor estándar en su línea de Gabinetes FSC OSP de FieldSmart. El divisor contempla cuestiones del manejo humano y ambiente que otros divisores estándar en la industria no pueden combatir.



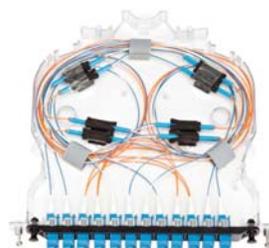
Circuladores

El **Circulador de Clearfield** le permite al usuario re-rutear el tráfico que tradicionalmente requeriría dos fibras (una para cada dirección del enlace) en una sola fibra con tráfico bidireccional. Esto a su vez le permite a dos de la misma longitud de onda co-existir en la misma fibra, permitiendo al usuario ganar fibras virtuales en un sistema de transporte de 2 o 4 fibras (1310/1550).



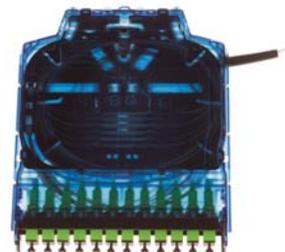
Divisores dentro de la planta

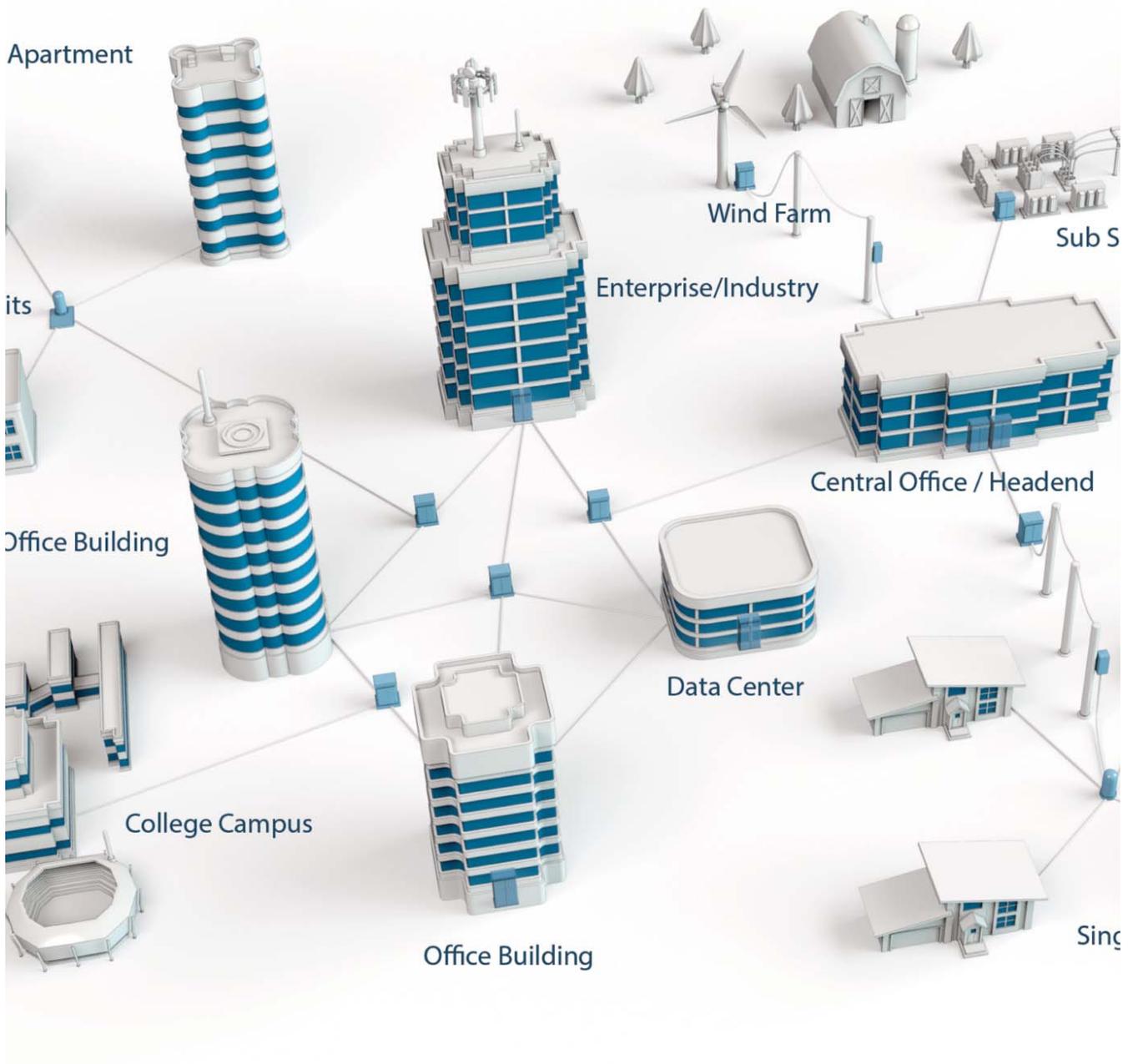
Clearfield provee **Circuitos de Longitud de Onda Planar (PLC)** y Divisores Ópticos FBT (Fused Bionic Taper) en una variedad de paquetes de componentes ópticos para la red y aplicación que se requieran, permitiéndole a los operadores la habilidad de proveer división de señal uniforme, completamente pasiva, a múltiples premisas.



Multiplexación de División de Onda (WDM)

Multiplexación de División de Longitud de Onda incrementa la capacidad de fibra al combinar (mux) y separar (demux) múltiples canales de entrada sobre una sola salida de fibra. Clearfield provee WDMs para ambas aplicaciones de fibra monomodo y multimodo.





Para saber cómo usted puede “Hacer que la fibra trabaje” en su red, visítenos en línea en www.ClearfieldConnection.com o llame a su representante de Clearfield local al 800-422-2537



¿Busca reducir el costo de Gigabyte de banda ancha?
Busque Clearfield.

