

Hoja de datos: Equipo de comprobación de pérdida óptica CertiFiber® Pro

CertiFiber® Pro es una solución de certificación de fibra de nivel 1 (básico) y forma parte de la familia de productos de certificación de cableado Versiv™. La gama Versiv también incluye certificación de cobre y módulos de análisis de reflectómetros ópticos en el dominio de tiempo (Optical Time Domain Reflectometer, OTDR). Versiv está diseñado sobre un sistema de gestión ProjX™ revolucionario y la interfaz de usuario Taptive™. ProjX ayuda a garantizar que los trabajos se realicen de forma correcta desde el principio, lo que permite reducir las modificaciones. Gracias a la intuitiva interfaz de usuario Taptive, la configuración y el uso de los instrumentos es tan simple que incluso los operadores con conocimientos limitados de cableado pueden comprobar y solucionar problemas de un sistema correctamente. El análisis de datos de mediciones y la generación de informes de pruebas profesionales son muy sencillos gracias al software de gestión ya conocido LinkWare™ PC. Cargue y consolide resultados de pruebas de certificaciones de fibra y cobre de sitios remotos y gestione proyectos desde dispositivos inteligentes utilizando el servicio de LinkWare Live.

Versiv genera dinero para usted cada vez que lo utiliza.



La instalación de un sistema de cableado de fibra óptica de alto rendimiento comienza con el diseño del sistema y finaliza con la aceptación del sistema. La certificación del cableado con respecto al estándar de rendimiento del sector es un elemento principal del proceso. Cuanto más rápido vaya, más rentable será. Desafortunadamente, hay muchas cosas que ralentizan el proceso: configuración incorrecta del comprobador, pruebas con límites incorrectos, conexiones de fibra óptica sucias que causan fallas de pruebas, tiempo de espera para que los jefes técnicos analicen y solucionen fallos, interpretación incorrecta de resultados e informes de pruebas que los clientes no pueden comprender.

El equipo de comprobación de pérdida óptica (Optical Loss Test Set, OLST) CertiFiber® Pro ayuda a los profesionales del cableado a lograr mejores resultados que nunca. Se trata de precisión, certificación sin errores, simplificación de los trabajos de gestión y certificación de cableado de fibra óptica según los estándares del sector, de forma más rápida. El OLTS CertiFiber Pro cumple con los estándares de cableado aplicables, que incluyen los nuevos requisitos de condiciones de lanzamiento de flujo restringido para fuentes ópticas. No es exclusivo para técnicos expertos y jefes de proyectos. Individuos de varios niveles de especialización pueden mejorar la configuración, el funcionamiento, la generación de informes de pruebas y pueden gestionar diversos proyectos de forma simultánea.

Características exclusivas:

- Versiv permite a los usuarios lograr mejores resultados que nunca con un comprobador de cableado que permite acelerar todos los pasos del proceso de pruebas.
- El sistema de gestión ProjX facilita las tareas desde la configuración inicial de un trabajo hasta la aceptación del sistema. Elimina los pasos redundantes y garantiza que todas las pruebas se realicen correctamente la primera vez y todas las posteriores.
- La interfaz de usuario Taptive pone al alcance de técnicos de todos los niveles de especialización análisis de datos avanzados y sencillas opciones de configuración y funcionamiento.
- El software de gestión LinkWare PC ofrece un nivel de análisis inigualable de los resultados de las pruebas e informes de pruebas realmente profesionales.
- LinkWare Live le permite gestionar los resultados y el proceso de pruebas de dispositivos inteligentes.

Rendimiento:

- Comprobación automática en tres segundos: medición de pérdida óptica de dos fibras a dos longitudes de onda, con medición de distancia y cálculo del presupuesto de pérdida óptica.
- Proporciona análisis de PASA/FALLA automáticos según los estándares del sector y los límites de prueba personalizados.
- Identifica procedimientos de prueba incorrectos que derivan en lecturas de pérdidas negativas.
- Certificación de doble extremo Pasa/Falla de terminaciones de fibra óptica
- Indicaciones gráficas de áreas problemáticas en los extremos de fibra por contaminación, agujeros, roturas y arañazos.
- Adaptadores de medidor de potencia intercambiables disponibles para todos los tipos de conectores típicos (SC, ST, LC y FC) para permitir el método de referencia de un latiguillo más preciso.
- Localizador visual de fallos integrado para la solución de problemas básicos y la determinación de la polaridad.
- La capacidad de medición de doble longitud de onda en una sola fibra permite utilizar el comprobador en aplicaciones que requieren un solo enlace de fibra.
- Cumple con los requisitos de flujo restringido de TIA-526-14-B y de IEC 61280-4-1.



Estándares:

- Permite la certificación de OLTS de nivel 1 (básico) y OTDR de nivel 2 (extendido), la inspección de extremos y la generación de informes combinadas al integrarlo con el OTDR CertiFiber® Pro.
- El asistente para establecer referencias verifica los latiguillos de comprobación (Test Reference Cord, TRC) según ISO/IEC 14763-3 y elimina los errores de pérdida negativa.
- Condiciones de lanzamiento óptico que cumplen con el flujo restringido (Encircled Flux) requeridas por los estándares ANSI/TIA e ISO/IEC para la comprobación de fibras multimodo
- Certifique extremos de fibra según los estándares de la industria- IEC 61300-3-35

Vista detallada de resultados de pérdida de las fibras

Vea los resultados de cada fibra comprobada al mismo tiempo y el estado de PASA/FALLA en la pantalla de resultados de la prueba. Identifique fácilmente el tipo de fibra, los límites de la prueba, la pérdida y qué fibra corresponde a cada resultado. Todos los resultados correctos se resaltan con un icono verde, los eventos defectuosos se resaltan con iconos rojos y las fibras se marcan como salida o entrada para facilitar una rápida identificación y su acción correctiva. La interfaz de usuario Taptive también convierte la pantalla de resultados en una potente herramienta con una ventana táctil obtener resultados detallados.

La siguiente pantalla muestra los valores de margen y de límite en la ventana. Simplemente toque la pantalla para obtener resultados específicos como se muestra en la segunda imagen.

05/28/2013 2:37:35 pm **PASS**

REMOTE

2/FP/A0.../J01-07
✓ Loss: 0.49 dB
✓ Length: 25.88 m

2/FP/A0.../J01-08
✓ Loss: 0.58 dB
✓ Length: 25.88 m

Fiber Type: OM3 Multimode 50
Test Limit: ISO/IEC 14763-3

MAIN

TEST

Se muestran los datos completos en el resultado de la prueba. La línea punteada muestra lo que se ha incluido en la medición. Las ventanas de detalles muestran los resultados de cada fibra comprobada.

05/28/2013 2:38:25 pm **PASS**

2/FP/A01/U36-3/CL/J01-07

INPUT FIBER (ON MAIN)
OM3 Multimode 50

Test Type: Smart Remote
Test Limit: ISO/IEC 14763-3

850 nm 1300 nm

| | | |
|--------------------|------|------|
| LOSS (dB) | 0.49 | 0.43 |
| LIMIT (dB) | 0.69 | 0.64 |
| MARGIN (dB) | 0.20 | 0.21 |

VIEW REFERENCE SETTINGS DONE

La ventana de detalle muestra el margen y los límites permisibles para la fibra en dos longitudes de onda.

Certificación de terminaciones de fibra óptica de doble extremo

La contaminación de los conectores de fibra óptica y los extremos es una causa principal debido a las fallas de la fibra. La suciedad y los contaminantes generan pérdida de inserción y retroreflexión que inhiben la transmisión óptica y causan estragos con los transceptores. La comprobación de pérdida de fibra puede mostrar este problema, pero en muchos casos, las conexiones sucias hacen que las pruebas de fibra sean largas e imprecisas. Puesto que la suciedad puede ser un problema antes, durante o después de la prueba de certificación de fibra óptica desde un extremo de conectores de fibra óptica a otro dependiendo del acoplamiento, ambos lados de la conexión deben estar siempre limpios e inspeccionados.

CertiFiber Pro proporciona capacidad de inspección de óptica de fibra de doble extremo mediante el uso de 2 unidades principales de Versiv. Una unidad actúa como el CertiFiber Pro normal principal y la segunda función de la unidad como una unidad remota. Al utilizar una unidad principal como un control remoto, se proporciona una interfaz de pantalla táctil en el extremo remoto que le da la capacidad de inspeccionar terminaciones de fibra visualmente.



La capacidad de inspección de fibra óptica de doble extremo de CertiFiber Pro le permite inspeccionar y certificar terminaciones de conectores de fibra óptica en ambos extremos de su conexión de fibra en menos de un segundo, así que usted puede hacer su trabajo la primera vez. Esta capacidad de inspección de fibra óptica de doble extremo proporciona una certificación automatizada de PASA/FALLA que elimina las suposiciones de la inspección de fibra de modo que cualquiera puede ser un experto en fibra.

Creación, gestión y selección de proyectos

Como parte de la familia Versiv, el OLST CertiFiber Pro incorpora ProjX para facilitar la configuración de trabajos, minimizar errores de límites de pruebas y mejorar la gestión de varios proyectos. Los jefes de proyectos y los técnicos pueden crear proyectos nuevos para diferentes trabajos, ubicaciones o clientes y definir fácilmente requisitos del proyecto para cada trabajo con antelación, incluidos los parámetros y los identificadores de cables de todas las pruebas, para realizar de este modo el seguimiento del progreso del trabajo. Toda la información detallada del proyecto se almacena en LinkWare para permitir una transferencia fácil a otros comprobadores de certificación de cableado Versiv.

El sistema de gestión ProjX permite cargar y guardar las especificaciones del proyecto en el comprobador con antelación. Ya que el comprobador cambia de un trabajo a otro, se puede acceder fácilmente a la lista de proyectos y los usuarios pueden ver rápidamente datos detallados como el porcentaje de enlaces comprobados, el porcentaje de realización y el porcentaje de resultados exportados.

Configure o vea límites de pruebas, tipos de fibra y atributos de comprobación en el campo de trabajo o en la oficina.

Consulte varios proyectos en la oficina o en el campo de trabajo.

Toque el icono de un proyecto para ver el proyecto detalles específicos.

Gestión de perfiles de usuarios y proyectos dinámicos

CertiFiber Pro aumenta la eficacia al permitir que los técnicos de campo accedan a los ajustes del proyecto introducidos en el momento de configuración. Esto minimiza los errores de configuración o la pérdida de archivos al cambiar de un trabajo a otro o al utilizar varios comprobadores en un solo trabajo. La configuración de límites y el establecimiento de conjuntos de identificadores de cable es sencillo con la interfaz de usuario Taptive. Una vez que los técnicos inician la comprobación, se puede supervisar fácilmente el progreso de cada proyecto.

Las ventajas específicas del sistema de gestión ProjX™ son: estado en tiempo real para finalizar cada trabajo 0-100 %, que proporciona al operador la opción "Arreglar más adelante" para aislar cualquier prueba que requiera un segundo vistazo y ayude a asegurar que no se ha pasado nada por alto. La selección "Fix Later" (Arreglar más adelante) crea una lista de comprobación o lista de tareas "por hacer" automatizada para corregir cualquier trabajo de mano de obra.

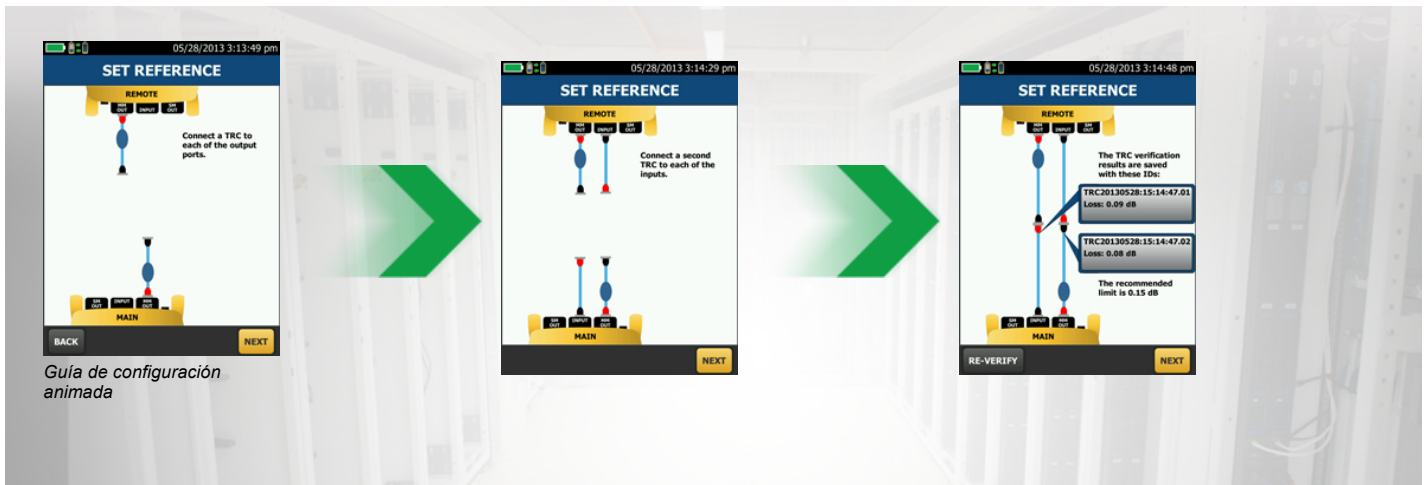
La gestión de pruebas de varios trabajos con varios equipos, comprobadores y requisitos requiere tiempo y es difícil de coordinar. Los trabajos cada vez más grandes hacen que la organización del proyecto sea más importante que nunca. El nuevo sistema de gestión ProjX en el CertiFiber Pro asigna un nombre a todos los detalles del trabajo. Esto elimina la necesidad de tener que volver a introducir los límites de pruebas u otros detalles del trabajo tras iniciar un proyecto o al volver a este después de un trabajo diferente. Esto minimiza los errores de configuración o la pérdida de archivos al cambiar de un trabajo a otro o al utilizar varios comprobadores en un solo trabajo, lo que permite a los jefes de proyectos y jefes de equipo ser más eficientes.

Selección del método de referencia

La clave para obtener resultados de pruebas correctos es la configuración del comprobador. CertiFiber Pro hace referencia a la configuración ya seleccionada para el proyecto y guía al técnico mediante el establecimiento de una referencia; lo que evita las conjeturas a la hora de prepararse para realizar la prueba in situ.

Establecimiento de referencias

El establecimiento de una referencia ya no supone un reto. El OLTS CertiFiber Pro cuenta con la función de asistente para establecer referencias que guiará al técnico a través del establecimiento de una referencia y la revisión de los latiguillos de comprobación. La configuración animada ayuda a reducir los errores de configuración de la comprobación de pérdida óptica que a menudo dan lugar a lecturas de pérdida negativa confusas.

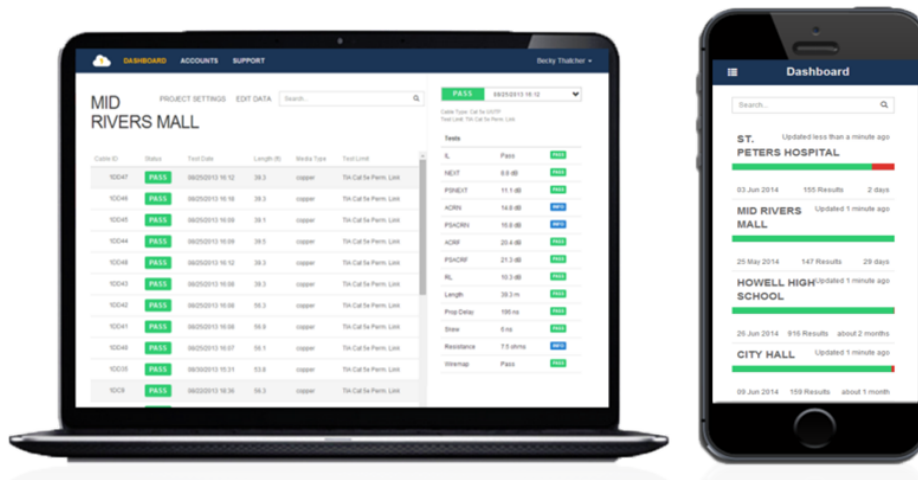


LinkWare Live

LinkWare Live es un software como servicio de Fluke Networks para que los profesionales del cableado gestionen múltiples proyectos que proporcionen de forma rápida, fácil y rentable una visibilidad del trabajo incomparable y un control de proyectos excepcional, desde cualquier parte y en cualquier momento

LinkWare Live proporciona mayor productividad ya que no es necesario volver a llamar a los comprobantes in situ para descargar los resultados de las pruebas. Simplemente cargue los resultados del comprobador a LinkWare Live desde el lugar de trabajo para que pueda acabar cuanto antes, llegar a casa más pronto y le paguen más rápido. LinkWare Live reduce el tiempo de generación de informes al consolidar automáticamente todos los resultados en el trabajo correcto y reduce el trabajo repetido al reducir la probabilidad de pérdida de los resultados de pruebas cuando los comprobadores o las tarjetas de memoria se pierden, roban o se borran. LinkWare Live proporciona acceso instantáneo a los resultados para obtener una resolución de problemas que sea más rápida, adquiera visibilidad sobre el estado del proyecto en tiempo real desde cualquier lugar y se integre completamente con LinkWare PC para generar informes rápidamente.

LinkWare Live también reduce los errores al permitir que los Gerentes de proyectos puedan configurar comprobadores de forma remota a través de los teléfonos inteligentes, tabletas o PC. Y si alguien cambia esa configuración, LinkWare Live le avisará.



CertiFiber Pro se conecta al servicio de LinkWare Live a través de conexiones por cable o Wi-Fi para proporcionar configuración remota, resultados cargados y e información del estado de pruebas.

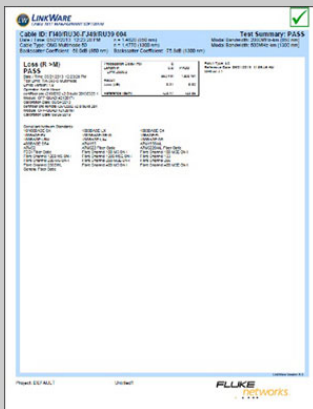
Software de gestión LinkWare PC

Gracias al software de gestión LinkWare PC, los usuarios de CertiFiber Pro pueden acceder fácilmente a los datos del sistema de gestión ProjX, generar informes y actualizar el software en sus comprobadores. Los jefes de proyectos cuentan con capacidades completas para supervisar el flujo de trabajo y consolidar los resultados de las pruebas.

LinkWare PC proporciona informes estadísticos automatizados. Esta aplicación le permite ir más allá de los informes de una página por enlace y ver toda su infraestructura de cableado en un resumen. Analiza y convierte los resultados de las pruebas en gráficos que muestran el rendimiento de la estructura de cableado. El informe resume toda la infraestructura de cableado con un formato gráfico y compacto que facilita la verificación de los márgenes y la detección de las anomalías. Las versiones anteriores de LinkWare PC son retrocompatibles con las nuevas versiones, de modo que puede mantenerse al día e integrar pruebas de diferentes comprobadores en el informe de una prueba.

Combine resultados de certificación de fibra de OLTS de nivel 1 (básico), OTDR de nivel 2 (extendido) e imágenes de inspección de fibra en un solo informe a la vez que gestiona varios trabajos de forma simultánea. Los usuarios pueden proporcionar el toque final agregando el logotipo de su empresa al informe y antes de ofrecérselo a sus clientes para la aceptación del sistema. Mantenga sus herramientas empresariales de forma simple. No importa qué comprobador de certificación de cableado de Fluke Networks utilice, LinkWare PC genera informes de todos.

Informe de LinkWare



Informe de LinkWare con prueba de flujo restringido (Encircled Flux) y latiguillos de comprobación comprobados

Especificaciones del módulo del equipo de comprobación de pérdidas ópticas CertiFiber Pro

| Especificaciones del medidor de potencia | |
|--|--|
| Conector de entrada | Adaptador de conector intercambiable (LC de serie, SC, ST y FC opcionales) |
| Tipo de detector | InGaAs |
| Longitudes de onda | 850 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1550 nm |
| Rango de mediciones de potencia | De 0 dBm a -65 dBm (850 nm), de 0 dBm a -70 dBm (todas las demás longitudes de onda) |
| Incertidumbre de la medición de potencia ^{1,2} | < +/-5 %, +/- 32 pW |
| Linealidad de mediciones ³ | < ±0,1 dB |
| Período de recalibración | 1 año |
| <p>1. +/-100 pW a 850 nm</p> <p>2. En las siguientes condiciones: Nivel de potencia 100 µW (-10 dBm), onda continua (CW por sus siglas en inglés) para potencia absoluta a 850 nm y 1310 nm. Haz divergente, ND = 0,20 para 50/125 µm y ND = 0,14 para 9/125 µm. Temperatura ambiente: 23° ± 1 °C. Conector SC/UPC con contera de cerámica. Tras un calentamiento de 5 minutos. Conforme al NIST.</p> <p>3. -3 dBm a -55 dBm a 850 nm y 1310 nm. Temperatura ambiente: 23° ± 1 °C. Tras un calentamiento de 5 minutos.</p> | |

| Especificaciones de pérdida/longitud | | |
|---|--|--|
| Especificaciones | Módulos multimodo de CertiFiber Pro | Módulos monomodo de CertiFiber Pro |
| Velocidades de pruebas (excluidos los tiempos de referencia) | <p>Modo de unidad remota: < 3 segundos (2 longitudes de onda, una dirección, detección automática de longitud de onda)</p> <p>Modo de fuente del extremo lejano: ≤ 2 segundos (2 longitudes de onda, una dirección, detección automática de longitud de onda)</p> <p>Modo de bucle de retorno: ≤ 2 segundos (2 longitudes de onda, una dirección, detección automática de longitud de onda)</p> | |
| Conectores de entrada/salida | Adaptador de conector intercambiable (LC de serie, SC, ST y FC opcionales) | |
| Condición de lanzamiento ^{1,2} | Flujo restringido (Encircled Flux) que cumple con TIA-526-14-B, ISO/IEC 14763-3 e IEC 61280-4-1 | |
| Tipos de fibra comprobados | 50/125 µm o 62,5/125 µm | Monomodo |
| Tipo de fuente y longitudes de onda | Fuente LED 850 nm ± 30 nm, 1300 nm ± 20 nm | Diodo láser Fabry-Perot 1310 nm ± 20 nm, 1550 nm ± 30 nm |
| Medición de longitud máxima | 12 km | 130 km |
| Precisión de la medición de longitud | ±1,5 m más ±1 % de longitud | |
| Potencia de salida (nominal) | ≥ -24 dBm con EF-TRC | ≥ -4 dBm |
| Estabilidad de potencia de salida ³ | ±0,05 dB en 8 horas, ±0,03 dB en 15 minutos | ±0,1 dB en 8 horas, ±0,08 dB en 15 minutos |
| <p>1. En la salida de EF-TRC.</p> <p>2. Se pueden producir variaciones entre el equipo de medición de EF, pero se puede esperar el cumplimiento de EF con un factor de confianza del 95 %.</p> <p>3. Relativa al nivel de potencia tras calentamiento de 15 minutos, a temperatura constante.</p> | | |

Especificaciones de pérdida/longitud (continuación)

| | |
|---|--|
| Longitudes de onda de fuente | 850 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1550 nm |
| Rango de mediciones de potencia | De 0 dBm a -65 dBm (850 nm), de 0 dBm a -70 dBm (todas las demás longitudes de onda) |
| Incertidumbre de medición de potencia ^{1, 2} | < +/- 5 %, +/- 32 pW |
| Linealidad de mediciones ³ | < ±0,1 dB |
| Período de recalibración | 1 año |

1. +/-100 pW a 850 nm

2. En las siguientes condiciones: Nivel de potencia 100 µW (-10 dBm), onda continua (CW por sus siglas en inglés) para potencia absoluta a 850 nm y 1310 nm. Haz divergente, ND = 0,20 para 50/125 µm y ND = 0,14 para 9/125 µm. Temperatura ambiente: 23° ± 1 °C. Conector SC/UPC con contera de cerámica. Tras un calentamiento de 5 minutos. Conforme al NIST.

3. -3 dBm a -55 dBm a 850 nm y 1310 nm. Temperatura ambiente 23° ± 1° C después de un calentamiento de 5 minutos.

Especificaciones seleccionadas

Localizador visual de fallos (Visual Fault Locator, VFL)

| Título | Requisito |
|------------------------------------|---|
| Potencia de salida | >-5 dBm |
| | <0 dBm |
| | Fibra monomodo SMF-28 |
| | Onda continua |
| | Conector SC/UPC |
| Longitud de onda de funcionamiento | 650 nm nominal |
| Modos de salida | Onda continua Modo pulsado (2 Hz a 3 Hz frecuencia de intermitencia) |
| Adaptador del conector | 2,5 mm universal |
| Seguridad del láser | Clase II CDRH Intervalo de temperatura de sobrefuncionamiento |



| Especificaciones del entorno | |
|---|--|
| Título | Requisito |
| Temperatura de funcionamiento | -18 °C a 45 °C (0 °F a 113 °F) |
| Temperatura de almacenamiento | -30 °C a 60 °C (-22 °F a 140 °F) |
| Humedad relativa de funcionamiento (% de HR sin condensación) | 0% a 90%, 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F) |
| | 0% a 70%, 35 °C a 45 °C (95 °F a 113 °F) |
| Vibración | Aleatoria, 2 g, de 5 Hz a 500 Hz |
| Golpe | Prueba de caída desde 1 m con y sin módulo y adaptadores |
| Seguridad | CSA C22.2 n.º 1010,1: 1992 |
| | EN 61010-1 1.ª edición + modificaciones 1, 2 |
| Grado de contaminación | 2 |
| Altitud | En funcionamiento: 4.000 m; almacenamiento: 12.000 m |
| EMC | EN 61326-1 |



| Información para el pedido | |
|----------------------------|---|
| Modelo | Descripción |
| CFP-100-Mi | OLTS multimodo de CertiFiber Pro con inspección de doble extremo. |
| CFP-100-Si | OLTS monomodo de CertiFiber Pro con inspección de doble extremo. |
| CFP-100-Qi | OLTS Quad de CertiFiber Pro con inspección de doble extremo. |
| CFP-100-M | Kit OLTS multimodo CertiFiber Pro |
| CFP-100-S | Kit OLTS monomodo CertiFiber Pro (configurado para comprobación del tipo LC) |
| CFP-100-Q | Kit OLTS Quad CertiFiber Pro (configurado para comprobación del tipo LC) |
| OFP-CFP-MI | Kit multimodo CertiFiber Pro y OptiFiber Pro con inspección |
| OFP-CFP-SI | Kit monomodo CertiFiber Pro y OptiFiber Pro con inspección |
| OFP-CFP-QI | Kit monomodo y multimodo Quad CertiFiber Pro y OptiFiber Pro con inspección |
| Accesorios | Descripción |
| CFP-MM-ADD | Kit de extensión de módulos multimodo CertiFiber Pro |
| CFP-SM-ADD | Kit de extensión de módulos monomodo CertiFiber Pro |
| CFP-Q-ADD | Kit de extensión Quad CertiFiber Pro (módulos y TRC SC/LC) |
| CFP-Q-ADD-R | Kit de extensión Quad CertiFiber Pro con unidad remota (módulos y TRC SC/LC) |
| OFP-Q-ADD | Kit de extensión Quad OptiFiber Pro (módulos y cables de lanzamiento SC/LC) |
| SRC-9-SCLC-KIT | Kit de latiguillos de comprobación monomodo (2 m) para comprobación de fibras con terminación LC (2 SC/LC, 2 LC/LC) |
| SRC-9-SCSC-KIT | Kit de latiguillos de comprobación monomodo (2 m) para comprobación de fibras con terminación SC (4 SC/SC) |
| MRC-50EFC-SCLCKIT | Kit de latiguillos de comprobación multimodo que cumplen con el flujo restringido (Encircled Flux) para comprobación de fibras con terminación LC de 50 µm (2 SC/LC, 2 LC/LC) |
| MRC-50EFC-SCSCKIT | Kit de latiguillos de comprobación multimodo que cumplen con el flujo restringido (Encircled Flux) para comprobación de fibras con terminación SC de 50 µm (4 SC/SC) |
| MRC-625EFC-SCLCKIT | Kit de latiguillos de comprobación multimodo que cumplen con el flujo restringido (Encircled Flux) para comprobación de fibras con terminación LC de 62,5 µm (2 SC/LC, 2 LC/LC) |
| MRC-625EFC-SCSCKIT | Kit de latiguillos de comprobación multimodo que cumplen con el flujo restringido (Encircled Flux) para comprobación de fibras con terminación SC de 62,5 µm (4 SC/SC) |
| FI-1000-KIT | Una sonda de vídeo de inspección de fibra USB para productos Versiv más un conjunto de puntas (conectores LC, FC/SC, 1,25 y puntas universales de 2,5mm en una caja) |
| Gold | Descripción |
| GLD-CFP-100-M/Si | 1 año del Programa de asistencia Gold para CFP-100-Mi o CFP-100-Si |
| GLD-CFP-100-Qi | 1 año del Programa de asistencia Gold para CFP-100-Qi |
| GLD-CFP-100-M/S | 1 año de programa de asistencia Gold para CFP-100-M o CFP-100-S |
| GLD-CFP-100-Q | 1 año de programa de asistencia Gold para CFP-100-Q |
| GLD-OFP-CFP-MI/SI | 1 año de programa de asistencia Gold para OFP-CFP-MI o OFP-CFP-SI |
| GLD-OFP-CFP-QI | 1 año de programa de asistencia Gold para OFP-CFP-QI |



Fluke Networks operates in more than 50 countries worldwide.
 To find your local office contact details, go to www.flukenetworks.com/contact.

© 2015 Fluke Corporation. Rev.: 12/04/2015-8:47 am. (Literature ID: 4263391)

