

Asegúrese de que la red de fibra funciona y se mantiene.

Visite www.flukenetworks.com/FiberBP si necesita que nuestros recursos adicionales le ayuden con las prácticas recomendadas para las comprobaciones de fibra.

Fluke Networks

P.O. Box 777, Everett, WA EE. UU. 98206-0777

Fluke Networks está presente en más de 50 países. Para encontrar una oficina local, visite www.flukenetworks.com/contact.

©2012 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos.
Impreso en EE. UU. 4/2012 4230951C



Prácticas recomendadas para las comprobaciones de fibra
Guía de bolsillo



Fluke Networks ha diseñado esta guía de bolsillo de prácticas recomendadas con el fin de instruir acerca de las mejores prácticas a la hora de gestionar la fibra óptica, entre las que se incluyen:

- *Inspección y limpieza de la fibra óptica*
- *Comprobación de pérdida/longitud de fibra (certificación de nivel 1)*
- *Caracterización de la instalación de fibra óptica y solución de problemas (certificación de nivel 2)*

Tanto si trabaja con fibra de forma regular como si sólo lo hace ocasionalmente, esta guía de bolsillo será una herramienta útil para que se asegure de no saltarse ninguno de los pasos clave durante el proceso de comprobación de fibra o durante la solución de problemas.

¿Por qué son tan importantes las prácticas recomendadas para las comprobaciones de fibra?

Con las inminentes implantaciones de infraestructuras 40 G/100 G en los centros de datos, la reducción de los umbrales de pérdida del cableado de fibra óptica, generada por el aumento de la demanda de banda ancha, hace necesaria ahora más que nunca la eficacia de las instalaciones iniciales. La infraestructura pasa a depender en gran medida de la certificación y las herramientas de mantenimiento para garantizar la fiabilidad de la fibra. Para minimizar los casos en los que el equipo técnico necesite desplazarse dos veces, reducir los tiempos de solución de problemas y eliminar los tiempos de inactividad, es necesario que todos los ingenieros de red, diseñadores de redes Storage Area Network (SAN) e instaladores de cableado sigan las prácticas recomendadas para la gestión de fibra.

Práctica recomendada: inspección y limpieza de la fibra óptica

¿Cuándo hay que realizarlas?

Antes de realizar cualquier conexión.



¿Por qué hay que realizarlas?

Los extremos sucios son la primera causa de los errores de los enlaces de fibra, pero también son la más fácil de solucionar. Los extremos dañados con arañazos, perforaciones, grietas o desconchones también pueden provocar el fallo de la red de fibra, y a menudo son el resultado de terminaciones defectuosas o de las contaminaciones asociadas. Encontrar y eliminar cualquier área de reflexión ayudará a aumentar el rendimiento de la banda ancha.

¿Qué herramientas deben utilizarse?

- Microscopio con vídeo para conseguir una inspección clara y detallada
- Disolvente de fibra óptica sin alcohol isopropílico para eliminar con eficacia cualquier residuo
- Toallitas antiestáticas y bastoncillos para limpiar los extremos y los puertos respectivamente

Procedimiento de inspección y limpieza

- ❑ Utilice un microscopio con vídeo para examinar el extremo de la fibra (o el puerto) y comprobar si existe suciedad.
- ❑ Para limpieza húmeda: elimine suavemente la suciedad del extremo con una toallita (o bastoncillo) humedecida con disolvente. A continuación frote el extremo de la fibra de forma perpendicular con una toallita húmeda o la solución de limpieza OneClick.
- ❑ Para limpieza en seco: utilice la solución de limpieza OneClick IBC™ insertando la varilla en el conector del extremo y aplique un movimiento de presión para activar la herramienta; un CLIC sonoro le alertará de que la herramienta está completamente activa y que el extremo está limpio.
- ❑ Vuelva a utilizar el microscopio con vídeo para examinar el extremo (o el puerto) y asegurarse de que ha eliminado todos los residuos.
- ❑ Si sigue observando suciedad, repita el proceso de limpieza hasta eliminarla por completo.

Si desea ver un vídeo de demostración, visite <http://www.flukenetworks.com/fibercleaning>

Soluciones de inspección y limpieza de fibra de Fluke Networks



Kits de limpieza FiberInspector™ Mini FiberInspector™ Pro de fibra óptica

Práctica recomendada: comprobación de pérdida/longitud de fibra (certificación de nivel 1)

¿Cuándo hay que realizarla?

Tras la instalación de cualquier enlace de fibra, para asegurarse de que el trabajo cumple con los umbrales de pérdida especificados en los estándares.

¿Por qué hay que realizarla?

Es un requisito de los estándares TIA-568-C, ISO-11801 y IEC 14673-3 para garantizar la calidad de la instalación.

¿Qué herramientas deben utilizarse?

- Equipo de comprobación de pérdida óptica (preferente) o
- Equipo medidor de potencia/fuente de luz con localizador visual de fallos

Procedimiento de certificación de fibra de nivel 1

- Compruebe la polaridad con un localizador visual de fallos (VFL).
- Antes de llevar a cabo la comprobación de pérdida/longitud, conecte la unidad principal y la remota con un par de latiguillos de comprobación.
- Establezca y registre el nivel de potencia de la fuente como referencia para las siguientes mediciones de pérdida de potencia.
- Conecte la unidad principal y la remota a ambos extremos del enlace de fibra que desea comprobar.
- Utilice la unidad principal para medir el nivel de potencia óptica transmitido de la fuente a la unidad remota.
- La pantalla de la unidad principal calculará de forma automática la pérdida y la longitud del enlace antes de compararla con los estándares correspondientes y de emitir un resultado positivo o negativo.

***Nota:** es técnicamente posible realizar una certificación de nivel 1 con un medidor de potencia y una fuente de luz. No obstante, esto requiere el empleo de un localizador visual de fallos, un medidor de longitud de fibra y cálculos manuales. Para evitar los errores potenciales derivados de la reducción del número de herramientas, Fluke Networks recomienda la comprobación del cableado de fibra con un equipo de comprobación de pérdida óptica.*

Soluciones de comprobación de pérdida/longitud de fibra (certificación de nivel 1) de Fluke Networks



Equipo de comprobación de pérdidas ópticas DTX-CLT CertiFiber®



DTX CableAnalyzer™ con equipo de comprobación de pérdidas ópticas de módulos de fibra



SimpliFiber® Pro y VisiFault™

Práctica recomendada: caracterización de la instalación de fibra óptica y solución de problemas (certificación de nivel 2)



¿Cuándo hay que realizarlas?

Tras llevar a cabo la comprobación de pérdida/longitud (certificación de nivel 1), para documentar y verificar que las conexiones del cableado están instaladas correctamente, o a la hora de solucionar un error, para identificar con rapidez la causa.

¿Por qué hay que realizarlas?

Las redes de fibra tienen umbrales de pérdida ajustados y poco margen para errores, por eso, los responsables y diseñadores de redes establecen especificaciones no sólo para la medición de pérdida global, sino también para todos los conectores y empalmes. Los equipos de comprobación de pérdida óptica y los medidores de potencia no son visibles y no se pueden certificar en este nivel.

¿Qué herramienta debe utilizarse?

- OTDR: reflectómetro óptico en el dominio del tiempo (preferente) o
- Herramienta de solución de problemas de fibra

Procedimiento de certificación de fibra de nivel 2 (sólo OTDR)

- Utilice una bobina de lanzamiento para conectar el módulo OTDR a uno de los extremos del enlace de fibra que desee comprobar. Conecte una segunda bobina de lanzamiento al extremo que esté comprobando. (Las bobinas de lanzamiento son cables de comprobación que permiten superar las limitaciones de las zonas muertas para medir la pérdida y la reflexión de la primera y la última conexión del canal).
- Configure o seleccione los límites correspondientes sobre los que quiere realizar la comparación.
- Capture una traza del enlace de fibra que esté comprobando.
- Revise los resultados de la comprobación (pasa/falla). Corrija cualquier alerta de fallo antes de volver a realizar la comprobación.
- Compruebe que las mediciones del componente están dentro de los límites especificados.

Resolución de problemas en la instalación de fibra (OTDR o herramienta de solución de problemas de fibra)

- Utilice una bobina de lanzamiento para conectar el módulo OTDR o la herramienta de solución de problemas de fibra a uno de los extremos del enlace de fibra que desee comprobar. Para medir el conector del extremo, conecte una segunda bobina de lanzamiento al extremo que esté comprobando.
- Si es necesario, defina los límites para realizar la comparación y poder detectar incidentes relacionados con pérdidas o reflexiones altas.
- Verifique el canal de fibra.
- Revise los resultados, localice las alertas sobre fallos y corrija los según corresponda.



OptiFiber® Pro OTDR



DTX CableAnalyzer™ con módulo DTX Compact OTDR



Fiber QuickMap™ - multimodo
Fiber OneShot™ PRO - monomodo
Herramientas de solución de problemas

Comprobación de fibra de Fluke Networks y herramientas de solución de problemas

	Inspección y limpieza		Comprobación de pérdida/longitud ------(Certificación de nivel 1)-----			Caracterización de la instalación y solución de problemas ------(Certificación de nivel 2)-----				
	 Microscopios con video FiberInspector Pro/Mini	 Kits de limpieza de fibra óptica	 MultiFiber Pro	 Equipo de comprobación de pérdidas ópticas DTX-CLT CertiFiber	 DTX CableAnalyzer con módulos de fibra	 Localizador visual de fallos VisiFault	 Herramienta de solución de problemas Fiber QuickMap	 Herramienta de solución de problemas Fiber OneShot	 DTX Cable-Analyzer con módulo Compact OTDR	 OptiFiber Pro OTDR
Examen del extremo de la fibra para comprobar si existe suciedad o ha sufrido algún daño	✓									✓
Limpieza de la suciedad		✓								
Comprobación de la conectividad			✓ MPO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comprobación de la polaridad			✓	✓	✓	✓				
Comprobación de la pérdida de todo el enlace para verificar que no se supera el umbral			✓	✓	✓			✓		✓
Comprobación de la pérdida de fibra duplex				✓	✓					
Certificación de nivel 1				✓	✓					
Localización de fallos						✓	✓	✓	✓	✓
Localización de pérdida de incidencia y conexiones múltiples							✓	✓	✓	✓
Medida de la pérdida de la incidencia			✓					✓		✓
Medidas de reflexión							✓	✓	✓	✓
Certificación de nivel 2								✓		✓
Resultados de Pasa o Falla			✓	✓	✓			✓		✓
Documentación de resultados de pruebas			✓	✓	✓			✓		✓
Tipos de fibra admitidos	Multimodo Monomodo	Multimodo Monomodo	Multimodo	Multimodo Monomodo	Multimodo Monomodo	Multimodo Monomodo	Multimodo	Monomodo	Multimodo Monomodo	Multimodo Monomodo
Tipo de fuente			LED	LED, láser FP y VCSEL	LED, láser FP y VCSEL	Láser	Láser FP	Láser FP	LED, láser FP	LED, láser FP