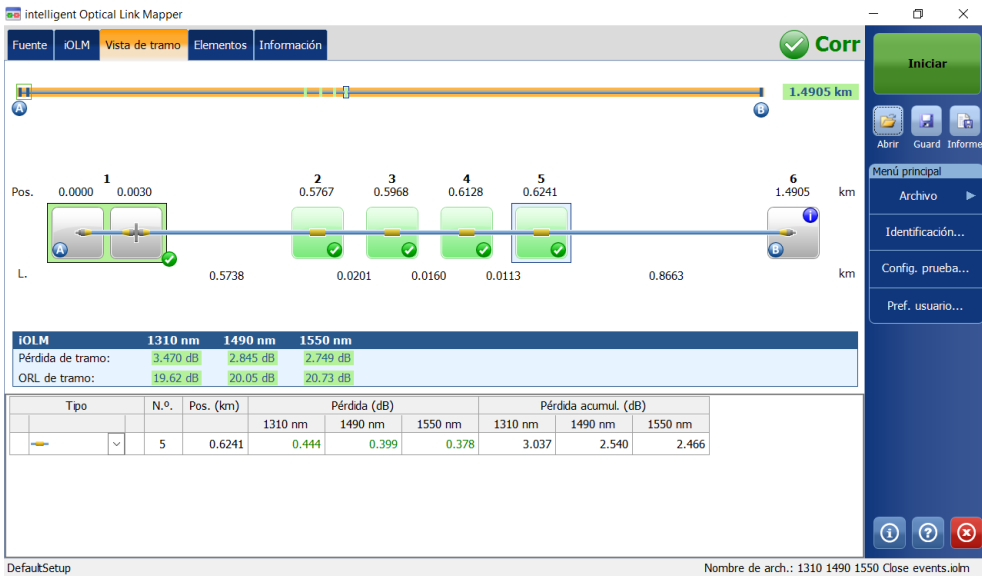


iOLM

Mapeador inteligente de enlaces ópticos



Copyright © 2011–2020 EXFO Inc. Todos los derechos reservados. No está autorizada la reproducción total o parcial de esta publicación, su almacenamiento en un sistema de recuperación ni su transmisión por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico o cualquier otro, tal como, entre otros, fotocopias y grabación, sin el permiso previo y por escrito de EXFO Inc. (EXFO).

Se estima que la información suministrada por EXFO es precisa y fiable. Sin embargo, EXFO no asume ninguna responsabilidad por su uso ni por el incumplimiento de patentes u otros derechos de terceras partes que puedan derivarse de su uso. No se concede licencia alguna de forma implícita ni por otros medios con arreglo a cualquier derecho de patente de EXFO.

El código de entidades comerciales y gubernamentales (CAGE) de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) de EXFO es 0L8C3.

La información incluida en la presente publicación está sujeta a cambios sin previo aviso.

Marcas comerciales

Las marcas registradas de EXFO se identifican como tales. Sin embargo, la presencia o ausencia de dicha identificación no tiene efecto alguno sobre el estatus legal de ninguna marca comercial.

Unidades de medida

Las unidades de medida de la presente publicación están en conformidad con las normas y prácticas del SI.

Patentes

Las características de este producto están protegidas: Patente estadounidense 8.576.389 y patentes equivalentes pendientes o concedidas en otros países; patente estadounidense 9.170.173, patente estadounidense 9.571.186, patente estadounidense 10.014.935, patente estadounidense 9.641.243, patente estadounidense 9.134.197 y patentes equivalentes pendientes o concedidas en otros países; patente estadounidense 9.506.838; patente estadounidense de diseño D710.222 y patentes equivalentes en otros países; patente estadounidense de diseño D764.328; patente estadounidense de diseño D798.171 y patentes equivalentes de otros países; y patente estadounidense de diseño D842.144 y patentes equivalentes en otros países.

Número de versión: 24.0.1.1

Contenido

Información regulatoria	ix
1 Presentación de Mapeador inteligente de enlaces ópticos	1
Principios de funcionamiento	7
Modos de prueba	8
Exportación de datos a otros formatos	8
Realización de mediciones multimodo	9
Fibras de lanzamiento, recepción y bucle	10
Opciones de software	14
Especificaciones técnicas	15
Convenciones	15
2 Información de seguridad	17
Información de seguridad general	17
Información de seguridad láser para la serie FTB-7000/FTB-700Gv2/FTB/FTBx/MAX-700C (unidades sin VFL)	19
Información de seguridad láser para los módulos FTBx-740C DWOCC y MAX-740C DWOCC (Unidades sin VFL)	21
Información de seguridad del láser para la serie FTB-7000 (unidades con VFL)	23
Información de seguridad del láser para la serie MAX-700C (unidades con VFL)	24
Información de seguridad láser para los módulos FTBx-740C DWOCC y MAX-740C DWOCC (Unidades con VFL)	25
Información de seguridad del láser para la serie MAX-700B	26
Información de seguridad eléctrica	28
3 Primeros pasos con el iOLM	29
Ventana principal	29
Barra de estado	30
Conexión de un conmutador óptico al iOLM	31
4 Preparación del iOLM para realizar pruebas	33
Limpieza y conexión de fibras ópticas	33
Instalación de la EXFO Interfaz Universal (EUI)	35
Asignación automática de nombres de archivos de traza	36
Restablecimiento de la configuración de fábrica	43
Configuración del iOLM	44
Activación o desactivación de pérdida acumulativa	60
Activación o desactivación de la secuencia de adquisición automática	62

Contenido

5 Trabajar con el módulo DWDM	65
Funciones principales	65
Selección de un filtro de canal	66
Selección de un canal	67
Gestión de los canales favoritos	68
Prueba de canales secuencial	71
Realización de pruebas de fibra activa	73
6 Trabajar con el módulo CWDM	75
Funciones principales	75
Selección de un filtro de canal	76
Selección de un canal	77
Gestión de los canales favoritos	78
Prueba de canales secuencial	81
Detección de macrocurvaturas en los enlaces de fibra	83
Realización de pruebas de fibra activa	86
Información sobre los picos de agua de la fibra	86
7 Gestión de configuraciones de la prueba	87
Efectos de las configuraciones de prueba	88
Selección de una configuración de prueba	89
Creación de una configuración de prueba	91
Definición de propiedades de la configuración de prueba	93
Definición del tramo para la prueba	98
Selección de normas de certificación	112
Configuración de umbrales personalizados del medidor de potencia	120
Modificación de una configuración de prueba	121
Importación de una configuración de prueba	122
Exportación de una configuración de prueba	124
Eliminación de una configuración de prueba	126
8 Realización de adquisiciones	129
Realizar una adquisición estándar o de bucle invertido	129
Realización de una adquisición de bucle invertido bidireccional	131
Detención de una adquisición	135
Monitoreo de fibras en modo de tiempo real	136

9 Personalización del iOLM	139
Configuración de la carpeta de almacenamiento predeterminada	139
Guardado de archivos en formato Bellcore	141
Personalización de informes	143
Activación de la creación automática de informes	145
Habilitación o deshabilitación de notificaciones sonoras	147
Visualización u ocultación de las secciones de fibra	148
Selección de las unidades de distancia	149
Activación o desactivación del almacenamiento automático de los archivos	150
10 Comprensión del diagnóstico	153
11 Uso del medidor de potencia en línea (opcional en algunos modelos)	155
Información sobre el medidor de potencia en línea	155
Configuración de umbrales personalizados del medidor de potencia	157
Selección del modo de medición	159
Medición de los niveles de potencia	161
Realizar una adquisición del iOLM con un medidor de potencia	163
12 Uso de su módulo como fuente	165
13 Análisis y gestión de resultados	169
Visualización de resultados en la Vista de tramo	170
Visualización de resultados de elementos e información de la sección de fibra	191
Edición de tipos de elementos	193
Gestión de elementos y análisis de tramos	195
Ver trazas .SOR en el visor OTDR	202
Visualización de la información de medición	203
Visualización de resultados de multifibra	204
14 Gestión de archivos	207
Apertura de archivos	207
Guardado de archivos	208
Exportación de archivos en formato Bellcore	210
Generación de informes	211
15 Mantenimiento	213
Limpieza de los conectores de la EUI	214
Recalibración de la unidad	216
Reciclaje y desecho	217

Contenido

16 Solución de problemas	219
Consulta de la documentación en línea	219
Contacto con el grupo de asistencia técnica	219
Visualización de información sobre el iOLM	220
Transporte	220
17 Garantía	221
Información general	221
Responsabilidad	222
Exclusiones	223
Certificación	223
Asistencia técnica y reparaciones	224
Centros de asistencia en todo el mundo de EXFO	226
Índice	227

Información regulatoria

Información normativa sobre interferencia electromagnética y compatibilidad

Para leer la información normativa sobre interferencia electromagnética y compatibilidad de su producto, consulte la documentación de usuario de su plataforma.

Declaración europea de conformidad

El texto completo de la declaración de conformidad de la UE se encuentra disponible en la siguiente dirección de Internet:
www.exfo.com/en/resources/legal-documentation.

1 **Presentación de Mapeador inteligente de enlaces ópticos**

Mapeador inteligente de enlaces ópticos (iOLM) es una aplicación optimizada que permite la caracterización de la red de acceso/FTTx. Esta aplicación basada en OTDR usa adquisiciones multipulso y algoritmos avanzados para proporcionar información detallada sobre cada elemento del tramo.

Dependiendo del tipo de adquisición que quiera realizar y del entorno de trabajo, existen diferentes módulos disponibles para las pruebas:

- El iOLM estándar emplea algoritmos avanzados que definen de forma dinámica los parámetros de las pruebas, así como el número de adquisiciones que mejor se ajustan a la red que se está probando. En cuando se analiza la traza, todos los resultados se combinan en una vista de tramo única. También existen diagnósticos específicos útiles en el proceso de resolución de problemas.
- El módulo MAX/FTBx-740C-DW xpermite realizar adquisiciones específicas usando la tecnología DWDM (multiplexación densa por división de longitud de onda) en la banda-C y está diseñado para realizar pruebas en los canales de campo mux/demux. Este tipo de módulo de resolución especialmente elevada proporciona una caracterización completa de tramo de punta a punta y ayuda a solucionar problemas relacionados con los tramos de Ethernet y los servicios comerciales. Para obtener más información, consulte *Trabajar con el módulo DWDM* en la página 65.
- El módulo MAX/FTBx-740C-CW cubre hasta 18 canales CWDM ITU, de 1270 nm a 1610 nm, con un espacio de canal de 20 nm y está diseñado para realizar pruebas en los canales de campo mux/demux. Este tipo de módulo CWDM (multiplexación gruesa por división de longitud de onda) de resolución especialmente elevada proporciona una caracterización completa de tramo de punta a punta y ayuda a solucionar problemas de servicios comerciales, de redes C-RAN y de tramos de Ethernet. Para obtener más información, consulte *Trabajar con el módulo CWDM* en la página 75.

Presentación de Mapeador inteligente de enlaces ópticos

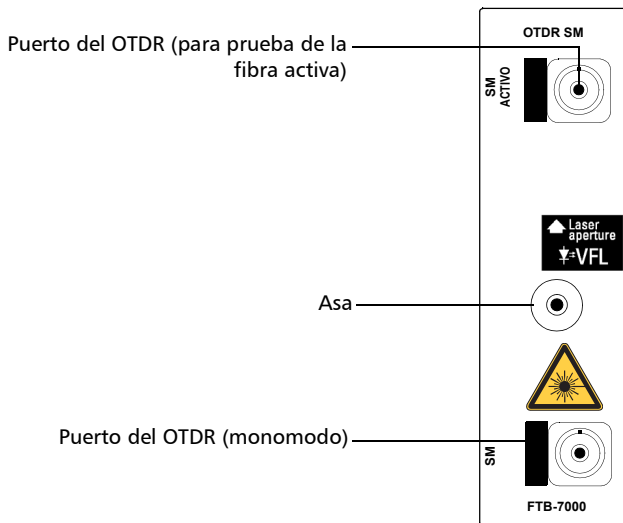
El módulo de iOLM se puede equipar opcionalmente con un medidor de potencia en línea. Se llama medidor de potencia en línea porque la adquisición se realiza utilizando el puerto monomodo activo que se usa para las mediciones del iOLM. De forma opcional, podrá medir los niveles de potencia de dos longitudes de onda en una única adquisición, si se utilizan dos longitudes de onda para la prueba. Para obtener más información, consulte *Uso del medidor de potencia en línea (opcional en algunos modelos)* en la página 155.

Nota: *Dependiendo del modelo y las opciones que haya comprado, algunas funciones pueden no estar disponibles.*

Nota: *En la presente documentación, las expresiones “presione” y “presione dos veces” (relativas al uso de una pantalla táctil) sustituyen a las expresiones “haga clic” y “haga doble clic”.*

Presentación de Mapeador inteligente de enlaces ópticos

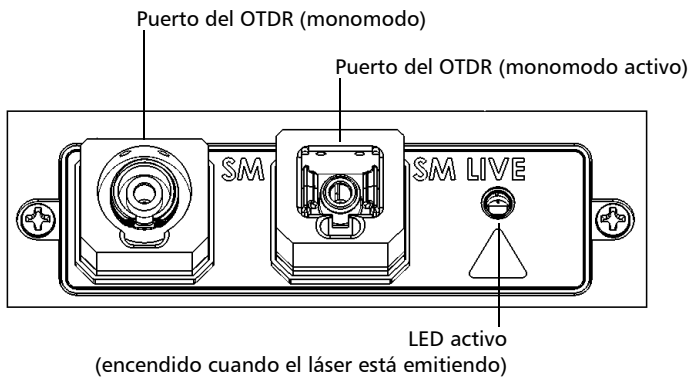
Serie FTB-7000 para FTB-2, FTB-2 Pro y FTB-4 Pro



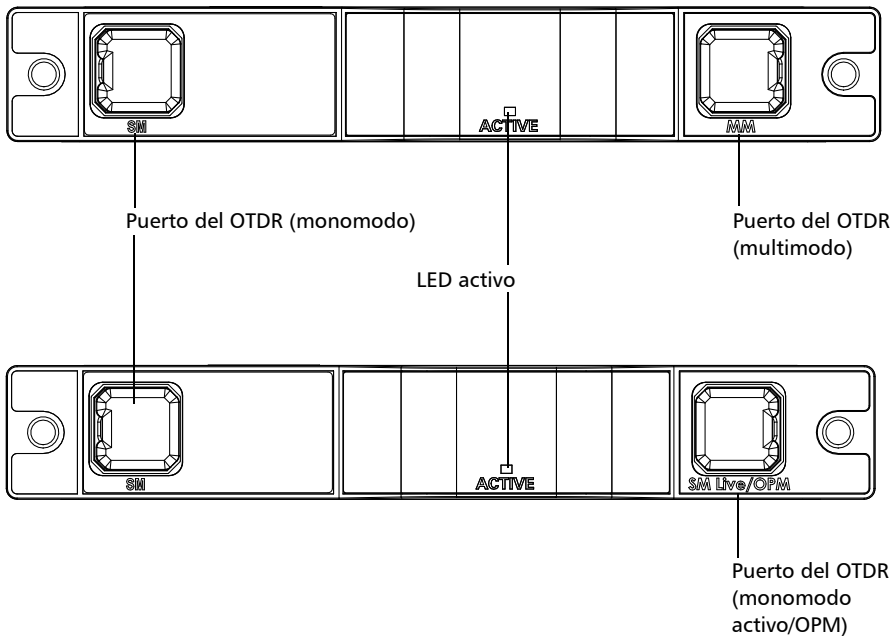
Modelos monomodo y monomodo activo

Presentación de Mapeador inteligente de enlaces ópticos

Serie MAX-700B

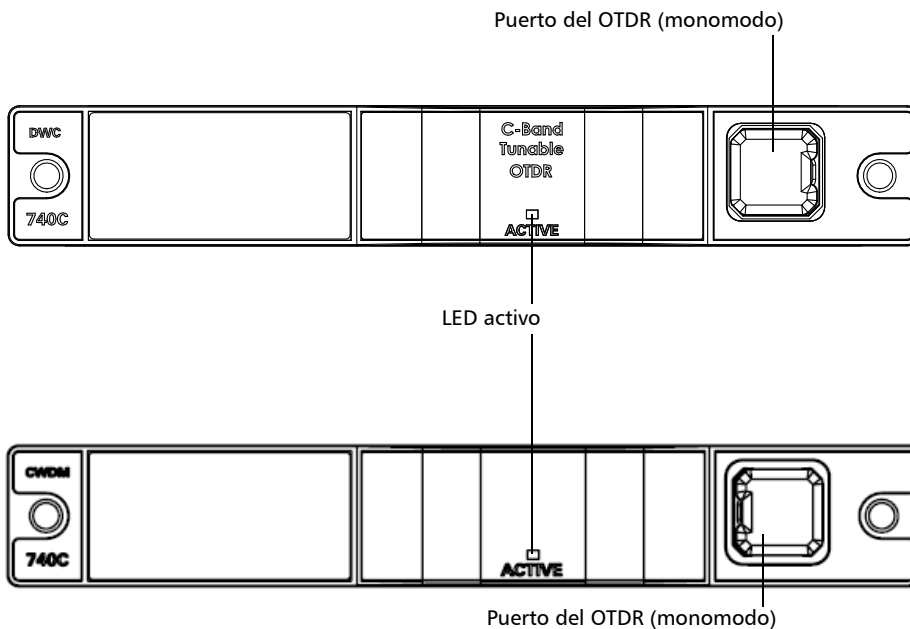


Serie FTB-700C, serie MAX-700C, serie FTB-700Gv2 y serie FTBx-700C

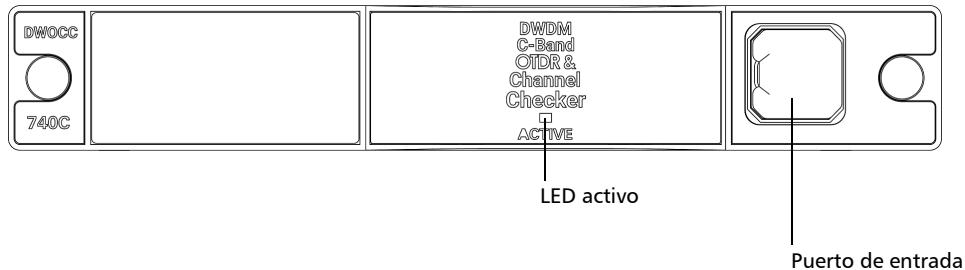


Presentación de Mapeador inteligente de enlaces ópticos

FTBx-740C

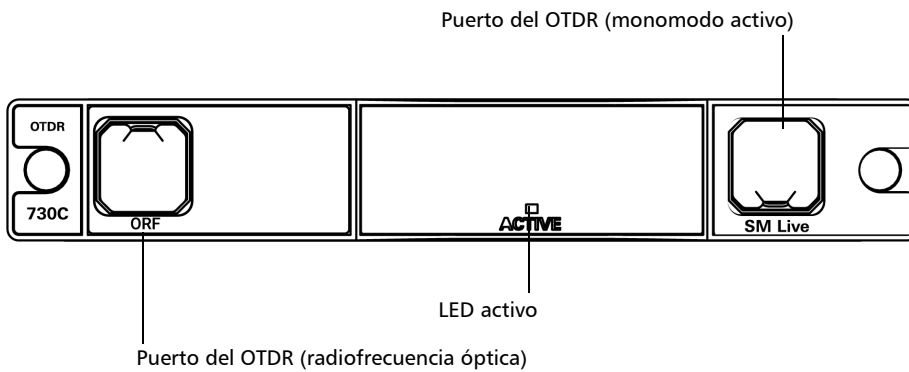


MAX/FTBx-740C DWOC



Presentación de Mapeador inteligente de enlaces ópticos

FTBx-730C-SM7-TAM



Principios de funcionamiento

La aplicación iOLM utiliza el hardware de un OTDR EXFO para realizar adquisiciones y caracterizar los diversos elementos detectados en el tramo comprobado. Sin embargo, aunque un OTDR normal toma una traza media cada vez, con un conjunto de parámetros de prueba determinado, el iOLM toma una serie de mediciones y las integra en una única vista de tramo intuitiva.

Los parámetros de la prueba de cada submedición están determinados por algoritmos inteligentes durante la medición. Al igual que cada tramo es diferente, cada medición de iOLM es diferente, con su propio conjunto de parámetros de prueba según la longitud, pérdida y ORL del tramo. Los tiempos de prueba varían dependiendo del tramo probado, pero principalmente se ven afectados por la pérdida de tramo total. La aplicación utiliza información de todas las submediciones para mejorar la caracterización de cada elemento encontrado en el tramo, con lo que se obtienen resultados precisos y completos. Dependiendo de la configuración del módulo, puede realizar una adquisición de longitud de onda única o múltiple. En este último caso, se proporcionarán resultados para cada longitud de onda y se mostrará un estado correcto/incorrecto global para cada elemento.

La aplicación resume los resultados en una presentación lineal del tramo, mostrando cada elemento con su posición asociada, pérdida y reflectancia, así como el tipo de elemento.

Modos de prueba

Existen básicamente dos formas de usar el iOLM:

- Estándar: Las adquisiciones y los procesos de análisis han sido diseñados para pruebas de fibra generales, como tramos cortos, larga distancia o redes PON.
- Optimode: En función del módulo que utilice, hay distintas configuraciones de prueba Optimode disponibles. La opción de software IADV permite acceder a distintos Optimodes.

Optimode es una configuración de prueba que utiliza un algoritmo destinado a usos específicos, algo que supera el rendimiento del modo estándar del iOLM en determinadas topologías de prueba. Ha sido diseñado para cumplir los requisitos de rendimiento y certificación de determinadas aplicaciones. Se han optimizado los análisis y las adquisiciones de trazas en términos de velocidad, precisión y sensibilidad de detección con parámetros de prueba específicos como longitud del tramo, pérdida de tramo, divisores, etc. Consulte las especificaciones técnicas del iOLM para ver los Optimodes disponibles y las especificaciones correspondientes. También puede ponerse en contacto con EXFO para asegurarse de que el Optimode está diseñado para el uso que usted desea. Para obtener más información, consulte *Selección de una configuración de prueba* en la página 89.

Exportación de datos a otros formatos

La aplicación iOLM puede generar informes en formato PDF y permitir el posprocesamiento por lotes de las mediciones. Los archivos de configuración de prueba pueden crearse desde FastReporter de EXFO e importarse a cada unidad de prueba.

Realización de mediciones multimodo

Si su módulo admite mediciones multimodo, puede probar fibras de 62,5 μm y 50 μm . La fibra multimodo interna de un OTDR EXFO es de 62,5 μm .

- Cuando hay conectada una fibra de 62,5 μm , la pérdida en el conector puede caracterizarse correctamente tal y como en el caso de la fibra monomodo. Por lo tanto, resulta simple evaluar un criterio correcto/incorrecto en este caso.
- Cuando hay conectada una fibra de 50 μm , la pérdida en el conector depende de muchos factores:
 - la pérdida misma por conector
 - la diferencia de 62,5 μm a 50 μm de la fibra del núcleo
 - la diferencia de RBS entre las fibras de 50 μm y 62,5 μm

La pérdida medida entre el conector del OTDR y la fibra suele ser de unos 3,3 dB.

Con fibras de 50 μm , debido a que la medición de la pérdida por conector en el OTDR es imprecisa por otros factores mayores, el iOLM excluye el primer conector del tramo para no proporcionar información inexacta.

Cuando se caracteriza un tramo multimodo o una fibra monomodo, se recomiendan las fibras de lanzamiento. En multimodo, las fibras de lanzamiento y de recepción deben tener el mismo tamaño de núcleo que el tramo que se está probando. El uso de una fibra de lanzamiento o recepción inadecuada puede producir resultados inexactos.

El uso de un dispositivo externo compatible con EF, como el SPSB-EF-C30, asegura una manera rápida y fácil de obtener mediciones precisas de las pérdidas. Para obtener más información sobre la compatibilidad con flujos restringidos, consulte la hoja de especificaciones de la solución de pruebas de flujos restringidos.

Fibras de lanzamiento, recepción y bucle

Además de la fibra sometida a prueba, existen una fibra de lanzamiento y una de recepción. En ocasiones, se puede utilizar una fibra de bucle para probar dos fibras al mismo tiempo.

Puede hacer que la aplicación iOLM mida el lanzamiento y reciba longitudes de fibra automáticamente o puede hacerlo usted manualmente mediante la inserción de los valores. Independientemente del método que utilice, deberá configurar la longitud de la fibra en bucle manualmente. Para obtener más información, consulte *Configuración del iOLM* en la página 44.

Una vez se establezcan los valores, la aplicación realizará una calibración donde realizará una medición rápida y evaluará la longitud de la fibra. Por ello, en este punto solo deberá conectar al módulo el cable de prueba.

Si se encuentran elementos de tramo en la fibra que se está calibrando o si el conector OTDR es defectuoso, la calibración fallará y se mostrará una advertencia para explicar el motivo del fallo. Se acepta un cable de conexión corto (<5 m) entre el instrumento y la fibra que se está calibrando. Este cable se incluirá en la longitud calibrada.

Cuando se realice una medición, el iOLM intentará hacer concordar las fibras de lanzamiento y de recepción definidas con los elementos encontrados en el tramo para establecer las posiciones de los conectores A y B. Si no se encuentran eventos en las distancias especificadas debido a una conexión “perfecta” entre el tramo y las fibras de lanzamiento o recepción, el iOLM introducirá un elemento en una posición especificada (con ORL y pérdida cero).

Fibras de lanzamiento

A diferencia de un OTDR tradicional, el iOLM requiere únicamente una fibra de lanzamiento corta (>50 m) para beneficiarse de todas las ventajas de este método de referencia, sin importar la longitud ni la pérdida del tramo. No se recomienda una fibra de lanzamiento de más de 200 m de longitud para la prueba de tramo PON. Debido a que el puerto de salida de un OTDR puede degradar su rendimiento de pérdida y ORL tras varias conexiones, siempre se recomienda el uso de un cable de lanzamiento.

El primer elemento del tramo probado se marca con la letra (A) en la vista de tramo. Un cable de lanzamiento le permite caracterizar correctamente el primer conector del tramo de fibra a prueba (A) y excluir el desgaste del conector OTDR de la evaluación del tramo. Es aceptable una cantidad razonable de degradación del conector OTDR cuando se utiliza una interfaz APC; el ORL permanece bajo debido al pulido en ángulo, lo cual evita una mala resolución en el extremo próximo. Mediante el uso de la fibra de lanzamiento, se excluye la pérdida por conector OTDR de la medición. El iOLM evalúa la pérdida por conector OTDR cada vez que se realiza una medición para informarle acerca del estado del conector. Es importante comprender que una pérdida excesiva en este conector finalmente degradará la capacidad de medición del instrumento. Además, el uso de un cable de lanzamiento ayudará a proteger su conector OTDR al limitar la cantidad de conexiones realizadas directamente en ese conector. Es más fácil reparar o sustituir un cable de lanzamiento que sustituir un conector OTDR.

Fibras de recepción

El último elemento del tramo probado se marca con la letra (B) en la vista de tramo. Puede utilizarse un cable de fibra de recepción en el extremo del tramo opuesto al módulo de pruebas para poder caracterizar el último conector del tramo (B) y aumentar la precisión del resultado de pérdida de inserción total mediante la comparación del nivel diferencial de las dos fibras conocidas (para evitar errores debido a coeficientes de retrodispersión distintos de la fibra utilizada en el tramo). Si no se utiliza un cable de recepción, la aplicación iOLM podrá medir la posición y ORL de este conector en estado sin par, pero no su pérdida. No se mostrará ningún estado de correcto/incorrecto para ese conector. La longitud necesaria de la fibra de recepción dependerá de la pérdida del tramo a prueba. Una mayor pérdida requiere un pulso más largo para alcanzar el nivel de fibra de recepción. A diferencia de la fibra de lanzamiento, la fibra de recepción cuenta con las mismas limitaciones que las de un OTDR tradicional. La prueba de un tramo de fibra de 1 km con menos de 2 dB de pérdida requerirá tan solo 100 m de fibra de recepción. La prueba de un tramo PON de 23 dB requerirá una fibra de recepción de 500 m a 2 km, dependiendo de la longitud de la fibra que siga a cada divisor.

Nota: *Los divisores no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.*

Fibras de bucle

Los modos de medición de bucle invertido están diseñados para probar cables dúplex y ahorrar tiempo mediante la medición de dos fibras a la vez.

En los modos de medición de bucle invertido, un extremo de la primera fibra se conecta al iOLM mediante una fibra de lanzamiento, mientras que el otro extremo se conecta a una segunda fibra mediante una fibra llamada bucle. Normalmente, se utiliza una fibra de recepción en el extremo proximal de la segunda fibra. La fibra de bucle se puede contemplar como fibra de recepción para la primera fibra (a la que está conectado el iOLM) y como fibra de lanzamiento para la segunda fibra.



La división automática de la medición inicial solo puede efectuarse si la longitud de las fibras de lanzamiento, bucle y recepción está correctamente especificada en la aplicación. Para obtener más información, consulte *Configuración del iOLM* en la página 44.

Opciones de software

La unidad incluye opciones de software.

- iOLM: le permite acceder a la aplicación iOLM.
- QUAD: activa las longitudes de onda monomodo en las unidades.
- iADV: ofrece varias funciones diseñadas para usuarios avanzados.
- ILOOP: permite realizar mediciones de bucle invertido unidireccionales y bidireccionales del iOLM que consisten en unir dos fibras por uno de los extremos para realizar una prueba de las dos al mismo tiempo.
Las mediciones de bucle unidireccionales prueban ambas fibras a la vez y las evalúan por separado, mientras que las mediciones de bucle bidireccionales enlazan dos mediciones automáticamente (A -> B, B-> A) y, a continuación, generan la medición bidireccional para las dos fibras.
- iPRO: incluye la opción IADV. Además, ofrece todas las funciones del iOLM.
- iCERT: le permite acceder a una lista de normas de certificación que puede aplicar a distintas configuraciones de prueba; de ese modo, obtendrá un estado correcto/incorrecto a partir de las normas del sector. Como los umbrales no se pueden editar, la fiabilidad de los resultados correctos/incorrectos está garantizada.
- La opción CWDM-10W habilita 10 longitudes de onda en el rango de 1430-1610 nm.
- La opción CWDM-18W permite tener disponibles 18 longitudes de onda.
- La opción CWDM-8W habilita 8 longitudes de onda en el rango de 1470-1610 nm.
- La opción M-1310W habilita la longitud de onda de 1310 nm.

Especificaciones técnicas

Si desea obtener las especificaciones técnicas de este producto, visite la página web de EXFO en www.exfo.com.

Convenciones

Antes de utilizar el producto que se describe en esta guía, debe familiarizarse con las siguientes convenciones:



ADVERTENCIA

Indica una posible situación de riesgo que, en caso de no evitarse, puede ocasionar *la muerte o lesiones graves*. No continúe con la operación, salvo que haya entendido y cumpla las condiciones necesarias.



PRECAUCIÓN

Indica una posible situación de riesgo que, en caso de no evitarse, puede ocasionar *lesiones leves o moderadas*. No continúe con la operación, salvo que haya entendido y cumpla las condiciones necesarias.



PRECAUCIÓN

Indica una posible situación de riesgo que, en caso de no evitarse, puede ocasionar *daños materiales*. No continúe con la operación, salvo que haya entendido y cumpla las condiciones necesarias.



IMPORTANTE

Indica información sobre este producto que se debe tener en cuenta.

2 **Información de seguridad**

Información de seguridad general



ADVERTENCIA

No instale ni corte fibras mientras esté activa una fuente de luz. Nunca mire directamente hacia una fibra activa y asegúrese de tener los ojos protegidos en todo momento.



ADVERTENCIA

El uso de controles, ajustes y procedimientos, por ejemplo de funcionamiento y mantenimiento, distintos a los especificados en la presente documentación puede derivar en exposición peligrosa a radiaciones o reducir la protección que ofrece esta unidad.



ADVERTENCIA

Si el equipo se utiliza de forma diferente a la especificada por el fabricante, la protección que proporciona el equipo puede verse afectada.



ADVERTENCIA

Utilice únicamente accesorios diseñados para la unidad y aprobados por EXFO. Para obtener una lista completa de los accesorios disponibles para la unidad, consulte las especificaciones técnicas o póngase en contacto con EXFO.

Información de seguridad

Información de seguridad general




IMPORTANTE

Consulte la documentación proporcionada por los fabricantes de cualquier accesorio que utilice con el producto de EXFO. Puede incluir condiciones ambientales o de funcionamiento que limiten su uso.



IMPORTANTE




Cuando vea el siguiente símbolo en la unidad , asegúrese de consultar las instrucciones que aparecen en la documentación del usuario. Antes de utilizar el producto, asegúrese de haber entendido las condiciones necesarias y de cumplirlas.



IMPORTANTE



Cuando vea el siguiente símbolo en la unidad , significa que está equipada con una fuente de láser o que se puede usar sin instrumentos equipados con una fuente de láser. Entre estos instrumentos se incluyen los módulos y las unidades ópticas externas.



IMPORTANTE

En esta documentación, encontrará otras instrucciones de seguridad relevantes, dependiendo de la acción que realice. Asegúrese de leerlas con atención cuando sean aplicables a su situación.

Información de seguridad láser para la serie FTB-7000/FTB-700Gv2/FTB/FTBx/MAX-700C (unidades sin VFL)

El instrumento cumple con los estándares IEC 60825-1: 2007 y 2014.



ADVERTENCIA

(IEC 60825-1: 2007) Mirar el láser con determinados instrumentos ópticos diseñados para su uso a distancia (por ejemplo, telescopios y binoculares) puede suponer un riesgo para el ojo.



ADVERTENCIA

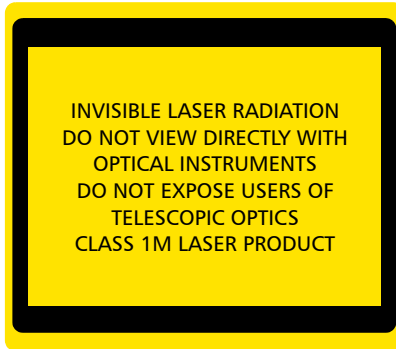
(IEC 60825-1: 2014) Mirar el láser con instrumentos ópticos telescópicos (por ejemplo, telescopios y binoculares) puede suponer un riesgo para el ojo y, por tanto, el usuario no debe dirigir el haz hacia una zona donde sea probable que se utilicen dichos instrumentos.

Puede haber radiación láser en el puerto óptico de salida.

Información de seguridad

Información de seguridad láser para la serie FTB-7000/FTB-700Gv2/FTB/FTBx/MAX-700C
(unidades sin VFL)

Las siguientes etiquetas indican que el producto contiene una fuente de clase 1M:



Longitud de onda: 800-1300 nm

Anchura de pulso: $\text{—} \leq 1 \mu\text{s}$

Potencia pico máx.: $\text{—} \leq 500 \text{ mW}$

Longitud de onda: 1250-1400 nm

Anchura de pulso: $\text{—} \leq 20 \mu\text{s}$

Potencia pico máx.: $\text{—} \leq 260 \text{ mW}$

Longitud de onda: 1400-1700 nm

Anchura de pulso: $\text{—} \leq 20 \mu\text{s}$

Potencia pico máx.: $\text{—} \leq 600 \text{ mW}$

Cumple con los estándares 21 CFR 1040.10, excepto para las desviaciones en aplicación de lo dispuesto en el Laser Notice No. 50 (Notificación láser n.º 50), con fecha del 24 de junio de 2007.

Información de seguridad láser para los módulos FTBx-740C DWOCC y MAX-740C DWOCC (Unidades sin VFL)

El instrumento cumple con la norma IEC 60825-1: 2014.



ADVERTENCIA

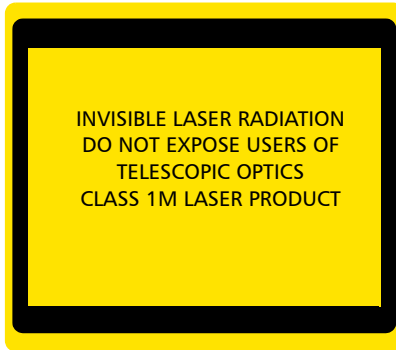
Mirar la salida del láser con instrumentos ópticos telescópicos (como telescopios y prismáticos) puede suponer un riesgo para la vista y, por tanto, el usuario no debe dirigir el rayo hacia un área en la que sea probable que se utilicen dichos instrumentos.

Puede haber radiación láser en el puerto óptico de salida.

Información de seguridad

Información de seguridad láser para los módulos FTBx-740C DWOCC y MAX-740C DWOCC
(Unidades sin VFL)

Las siguientes etiquetas indican que el producto contiene una fuente de clase 1M:



Longitudes de onda: 1525-1570 nm

Anchura de pulso: $\tau \leq 20 \mu s$

Potencia pico máx.: $P \leq 600 \text{ mW}$

Cumple con los estándares de rendimiento de la FDA para productos láser, excepto en lo que respecta a la conformidad con la norma IEC 60825-1 Ed. 3, tal y como se describe en la Laser Notice No. 56 (Notificación láser n.º 56), de fecha 8 de mayo de 2019.

Información de seguridad del láser para la serie FTB-7000 (unidades con VFL)

El instrumento cumple con los estándares IEC 60825-1: 2007 y 2014.

Puede haber radiación láser en el puerto de salida. Es potencialmente peligroso en caso de exposición directa del ojo al haz de luz.

La(s) siguiente(s) etiqueta(s) indican que el producto contiene una fuente de clase 3R:



Adherida al panel lateral del módulo

Cumple con los estándares 21 CFR 1040.10, excepto para las desviaciones en aplicación de lo dispuesto en el Laser Notice No. 50 (Notificación láser n.º 50), con fecha del 24 de junio de 2007.

Información de seguridad

Información de seguridad del láser para la serie MAX-700C (unidades con VFL)

Información de seguridad del láser para la serie MAX-700C (unidades con VFL)

El instrumento cumple con los estándares IEC 60825-1: 2007 y 2014.

Puede haber radiación láser en el puerto óptico de salida.

La(s) siguiente(s) etiqueta(s) indican que el producto contiene una fuente de clase 2:



Cumple con los estándares 21 CFR 1040.10, excepto para las desviaciones en aplicación de lo dispuesto en el Laser Notice No. 50 (Notificación láser n.º 50), con fecha del 24 de junio de 2007.

Información de seguridad láser para los módulos FTBx-740C DWOCC y MAX-740C DWOCC (Unidades con VFL)

El instrumento cumple con la norma IEC 60825-1: 2014.

Puede haber radiación láser en el puerto óptico de salida.

La(s) siguiente(s) etiqueta(s) indican que el producto contiene una fuente de clase 2:



Adherida al panel posterior del módulo

Cumple con los estándares de rendimiento de la FDA para productos láser, excepto en lo que respecta a la conformidad con la norma IEC 60825-1 Ed. 3, tal y como se describe en la Laser Notice No. 56 (Notificación láser n.º 56), de fecha 8 de mayo de 2019.

Información de seguridad

Información de seguridad del láser para la serie MAX-700B

Información de seguridad del láser para la serie MAX-700B

El instrumento cumple con los estándares IEC 60825-1: 2007 y 2014.



ADVERTENCIA

(IEC 60825-1: 2007) Mirar el láser con determinados instrumentos ópticos diseñados para su uso a distancia (por ejemplo, telescopios y binoculares) puede suponer un riesgo para el ojo.

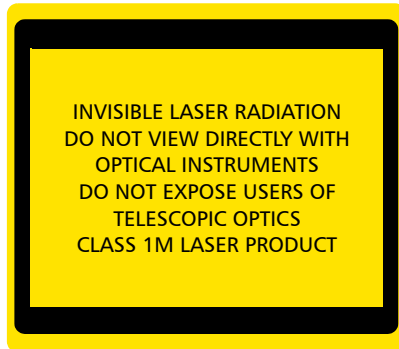


ADVERTENCIA

(IEC 60825-1: 2014) Mirar el láser con instrumentos ópticos telescópicos (por ejemplo, telescopios y binoculares) puede suponer un riesgo para el ojo y, por tanto, el usuario no debe dirigir el haz hacia una zona donde sea probable que se utilicen dichos instrumentos.

Puede haber radiación láser en el puerto óptico de salida.

Las siguientes etiquetas indican que el producto contiene una fuente de clase 1M:



Longitud de onda: 1300-1400 nm

Anchura de pulso: $\leq 20 \mu s$

Potencia pico máx.: $\leq 260 \text{ mW}$

Longitud de onda: 1400-1700 nm

Anchura de pulso: $\leq 20 \mu s$

Potencia pico máx.: $\leq 600 \text{ mW}$

Cumple con los estándares 21 CFR 1040.10, excepto para las desviaciones en aplicación de lo dispuesto en el Laser Notice No. 50 (Notificación láser n.º 50), con fecha del 24 de junio de 2007.

Información de seguridad

Información de seguridad eléctrica

Información de seguridad eléctrica

Para obtener más información sobre la seguridad del producto y las clasificaciones de los equipos, consulte la documentación del usuario de su plataforma.

El consumo de energía de todos los módulos Mapeador inteligente de enlaces ópticos es inferior a 10 W.

3 Primeros pasos con el iOLM

Nota: Consulte la guía del usuario de su plataforma o unidad para obtener información detallada sobre la inserción y eliminación de módulos de prueba y sobre el inicio de las aplicaciones.

Nota: Algunas funciones de esta aplicación se activan cuando se compran las opciones correspondientes. Para obtener más información sobre las opciones de software disponibles para su unidad, consulte Opciones de software en la página 14. Para obtener detalles sobre cómo activar una opción, consulte la guía del usuario de su plataforma o unidad.

Ventana principal

La ventana principal le permite iniciar la adquisición y ver los resultados y valores de la medición.

Pestañas de funciones

Panel de vista

Barra de estado

Barra de botones, con accesos directos a los menús Abrir, Guardar e Informe

Intelligent Optical Link Mapper

Fuente iOLM Vista de tramo Elementos Información

Corr

1.4905 km

Pos. 0.0000 1 0.0030 2 0.5767 3 0.5968 4 0.6128 5 0.6241 6 1.4905 km

L. 0.5738 0.0201 0.0160 0.0113 0.8663 km

iOLM		1310 nm	1490 nm	1550 nm
Pérdida de tramo:		3.470 dB	2.845 dB	2.749 dB
ORL de tramo:		19.62 dB	20.05 dB	20.73 dB

Tipo	N.º.	Pos. (km)	Pérdida (dB)			Pérdida acumul. (dB)		
			1310 nm	1490 nm	1550 nm	1310 nm	1490 nm	1550 nm
	5	0.6241	0.444	0.399	0.378	3.037	2.540	2.466

DefaultSetup Nombre de arch.: 1310 1490 1550 Close events.iolm

Inicio

Abrir Guardar Informe

Menú principal

Archivo

Identificación...

Config. prueba...

Pref. usuario...

Nota: La visualización de la pantalla puede ser ligeramente distinta de las ilustraciones incluidas en esta guía del usuario en función de la plataforma que utilice.

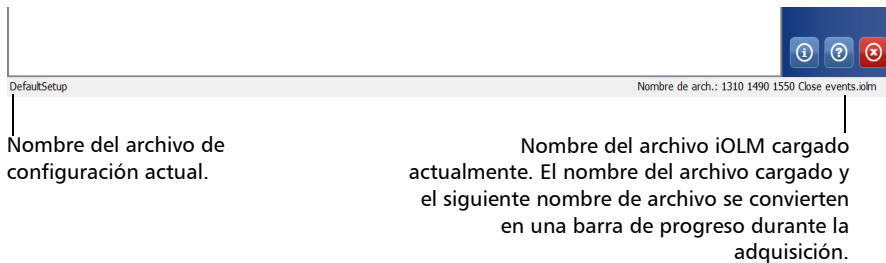
Primeros pasos con el iOLM

Barra de estado

Barra de estado

La barra de estado, situada en la parte inferior de la ventana principal, identifica el nombre del archivo de configuración seleccionado en la aplicación, la longitud de onda de adquisición (cuando está en proceso una adquisición) y la barra de progreso de adquisición de iOLM. También muestra el siguiente nombre de archivo según el sistema de asignación automática de nombre. Para obtener más información, consulte *Asignación automática de nombres de archivos de traza* en la página 36.

Nota: *Cuando no se está realizando ninguna adquisición, se muestra el nombre del archivo actualmente presente en memoria.*



Nombre del archivo de configuración actual.

Nombre del archivo iOLM cargado actualmente. El nombre del archivo cargado y el siguiente nombre de archivo se convierten en una barra de progreso durante la adquisición.

Conexión de un conmutador óptico al iOLM

La opción de software IPRO le permite realizar mediciones de prueba del iOLM de multifibra en monomodo usando un conmutador óptico MPO controlado externamente.

Con esta opción de software, se puede utilizar el conmutador óptico MPO para automatizar las mediciones. Dado que la automatización de MPO ha sido diseñada para tramos de MPO cortos, que se suelen encontrar en centros de datos, los Optimodes de eventos de cierre de tramo corto y tramo corto rápido están diseñados específicamente para ese tipo de mediciones. No obstante, ambos Optimodes tienen un alcance limitado. Consulte las especificaciones técnicas del iOLM para obtener más información.

El conmutador óptico se utiliza de forma automática. Un cable USB proporciona la conexión entre la plataforma y el conmutador óptico. Para obtener más información, consulte *Configuración del iOLM* en la página 44.

Nota: *Para permitir que el iOLM detecte el conmutador óptico, se debe utilizar un cable de conexión inferior a 20 metros para conectar el iOLM al puerto óptico del conmutador.*

Primeros pasos con el iOLM

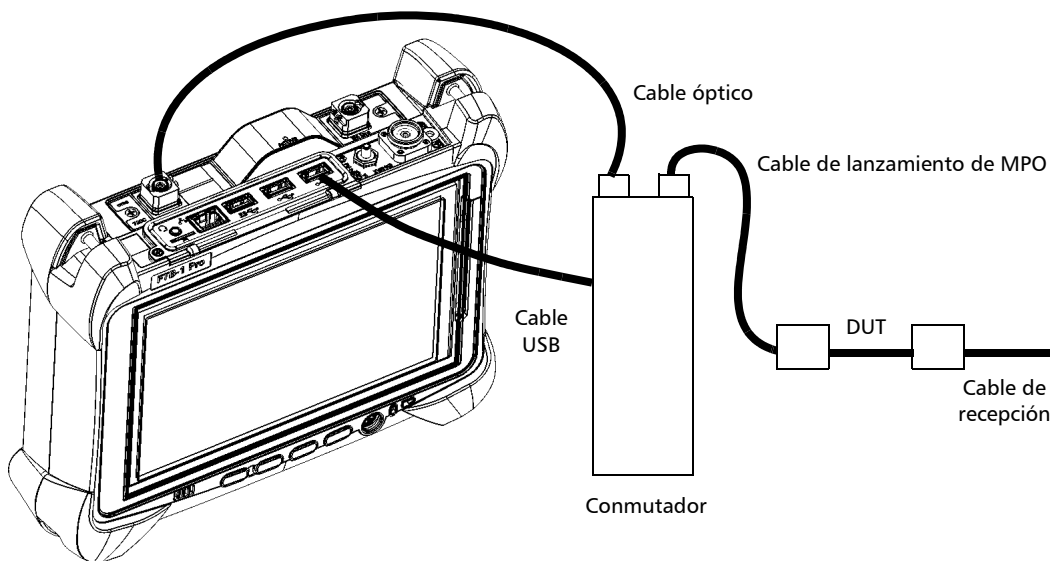
Conexión de un conmutador óptico al iOLM



IMPORTANTE

Tenga cuidado al manejar los conectores de MPO y límpielos antes de cada conexión.

Con tal de evitar una pérdida o reflectancia excesiva, los conectores de entrada y salida del conmutador MPO deben estar en perfectas condiciones. Con este tipo de conectores, debe reducir al mínimo el número de conexiones.



Nota: Consulte la documentación del usuario que acompañaba al conmutador externo para obtener más información.

4 Preparación del iOLM para realizar pruebas

Limpeza y conexión de fibras ópticas



IMPORTANTE

Para garantizar la máxima potencia y evitar lecturas erróneas:

- Inspeccione siempre los extremos de la fibra y asegúrese de que estén limpios siguiendo el procedimiento que se describe a continuación antes de insertarlos en el puerto. EXFO no se hace responsable de los daños provocados por una limpieza o manipulación inadecuadas de las fibras.
- Asegúrese de que su cable de conexión dispone de los conectores apropiados. Si une conectores que no se corresponden, dañará los casquillos.

Para conectar el cable de fibra óptica al puerto:

1. Inspeccione la fibra con una sonda de inspección de fibras. Si la fibra está limpia, conéctela al puerto. Si la fibra está sucia, límpiela como se indica a continuación.
2. Limpie los extremos de la fibra de la siguiente manera:
 - 2a. Frote suavemente el extremo de la fibra con un paño sin pelusa humedecido con limpiador líquido de calidad óptica.
 - 2b. Sírvese de un hisopo seco para secar completamente el conector.
 - 2c. Inspeccione visualmente el extremo de la fibra para asegurarse de que esté limpio.

Preparación del iOLM para realizar pruebas

Limpieza y conexión de fibras ópticas

3. Alinee con cuidado el conector y el puerto para evitar que el extremo de la fibra entre en contacto con la parte exterior del puerto o que roce contra otras superficies.

Si su conector dispone de una clavija, asegúrese de que encaje completamente en la correspondiente muesca del puerto.

4. Presione el conector para que el cable de fibra óptica encaje firmemente en su lugar y así garantizar un contacto adecuado.

Si su conector dispone de una cubierta roscada, apriételo lo suficiente como para mantener la fibra totalmente fija en su lugar. No lo apriete en exceso, ya que se dañarían la fibra y el puerto.

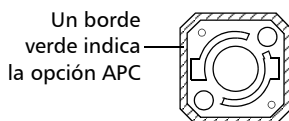
Nota: *Si su cable de fibra óptica no está correctamente alineado o conectado, experimentará pérdidas de gran magnitud y reflexión.*

EXFO utiliza conectores de buena calidad conforme a los estándares EIA-455-21A.

Para mantener los conectores limpios y en buen estado, EXFO recomienda especialmente revisarlos con una sonda de inspección de fibra antes de conectarlos. De no hacerse así, se pueden producir daños permanentes en los conectores, lo que afectará a las mediciones.

Instalación de la EXFO Interfaz Universal (EUI)

La placa de base fija de la EUI está disponible para conectores con pulido en ángulo (APC). Si la placa de base presenta un borde de color verde alrededor, indica que es para conectores de tipo APC.

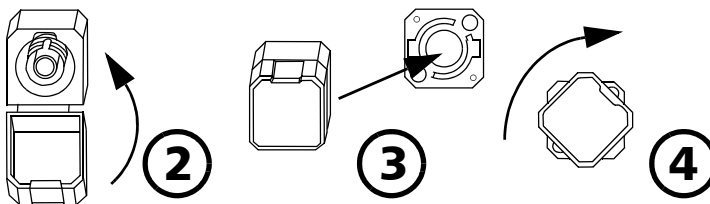


¡IMPORTANTE

EXFO le recomienda especialmente que solo utilice conectores de módulo APC.

Para instalar un adaptador de conector de la EUI a la placa base de la EUI:

1. Sostenga el adaptador del conector de la EUI de manera que la tapa protectora se abra hacia abajo.



2. Cierre la tapa protectora con el fin de sujetar el adaptador del conector con mayor firmeza.
3. Inserte el adaptador del conector en la placa de base.
4. Empuje firmemente mientras gira el adaptador del conector en el sentido de las agujas del reloj para fijarlo en su lugar.

Asignación automática de nombres de archivos de traza

La función de asignación automática de nombre es útil para crear un esquema de nomenclatura relevante para sus pruebas. También garantiza que no se sobrescriban por error las mediciones. Puede seleccionar qué elementos deben incluirse en el nombre de la medición, así como el tipo de divisor que utilizar entre las partes del nombre.

Nota: *Los nombres de archivo tienen un límite de hasta 260 caracteres, incluido el nombre de carpeta.*

Dispone de una vista previa donde consultar el resultado final del nombre.

El nombre de la medición se compone de una o varias partes estáticas (alfanuméricas) y una o varias partes variables (numéricas) que irán en orden creciente o decreciente de la siguiente manera:

Si elige el orden creciente...	Si elige el orden decreciente...
La parte variable va aumentando hasta alcanzar el <i>valor más alto posible</i> con el número de dígitos seleccionado, y luego se reinicia en el valor de inicio indicado.	La parte variable disminuye hasta llegar al valor final, luego se reinicia en el <i>valor más alto posible</i> con el número de dígitos seleccionado.

Nota: *En el orden de valores decreciente, el número de inicio debe ser mayor que el número final.*

Preparación del iOLM para realizar pruebas

Asignación automática de nombres de archivos de traza

Después de guardar un resultado, la unidad prepara el siguiente nombre de archivo incrementando (o disminuyendo) el sufijo.

Una medición puede contener más de un archivo. Puede utilizar identificadores configurados previamente o personalizados para que le resulte más sencillo diferenciar las mediciones dentro del archivo.

Nota: *Los identificadores personalizados se agregarán al nombre de la medición cuando se haya definido un valor al efecto para ellos.*

Los nombres de las mediciones se pueden aumentar con uno o más identificadores. La selección de un único identificador seguirá el valor de incremento (o disminución) que haya establecido.

Puede seleccionar la cantidad de dígitos que mostrar para los valores en orden creciente o decreciente.

Seleccione “#” si desea mantener el valor exactamente en el mismo formato que se define en los valores de inicio y final. Si un valor debe incrementarse de 1 a 10, se convierte en 1, 2, 3, ... 9, 10. Un “#” es el formato predeterminado.

Seleccione dos, tres o cuatro “#” si desea que todos los valores se expresen con la misma cantidad de dígitos. La aplicación llena los espacios vacíos con ceros antes del aumento o la disminución para garantizar que se muestre el formato adecuado. Por ejemplo, si selecciona dos “#” y el valor debe incrementarse de 1 a 10, se convierte en 01, 02, 03, ... 09, 10.

El nombre del archivo se puede aumentar con uno o más identificadores. La selección de un único identificador seguirá el valor de incremento (o disminución) que haya establecido.

Preparación del iOLM para realizar pruebas

Asignación automática de nombres de archivos de traza

Cuando seleccione más de un identificador, el último aparecerá secuencialmente en el orden que haya establecido; el aumento empezará con el último elemento de la lista (el que tenga la sangría más alejada). Por ejemplo, si tiene un nombre de archivo con los identificadores de ubicación, cable y fibra, el primer elemento que aumentará será el identificador de fibra, a continuación el de cable y, después, el de ubicación:

Ubicación 1, cable 1, fibra 1

Ubicación 1, cable 2, fibra 1

Ubicación 1, cable 2, fibra 2

etc.

Nota: *Si elige no guardar un archivo de traza concreto, el nombre de archivo sugerido seguirá disponible para la siguiente traza que adquiera.*

Esta función es particularmente útil al probar cables de múltiples fibras.

Si desactiva la función de asignación automática del nombre, deberá especificar un nombre de archivo cada vez que guarde un resultado.

Se pueden configurar parámetros de asignación automática de nombre para las mediciones actuales que aún no se hayan guardado.

También es posible restablecer la configuración a los valores predeterminados. Para obtener más información, consulte *Restablecimiento de la configuración de fábrica* en la página 43.

Para configurar la asignación automática de nombres:

1. En el Menú principal, pulse **Identificación**.
2. En la lista **Se aplica a**, asegúrese de seleccionar **Adquisición siguiente**.

Identificador	Valor	Incremento	Nombre de arch.
ID de trabajo			<input type="checkbox"/>
Empresa	Your company		<input type="checkbox"/>
Cliente			<input type="checkbox"/>
Operario A			<input type="checkbox"/>
Operario B			<input type="checkbox"/>
Comentarios			<input type="checkbox"/>

3. Seleccione los identificadores que desea incluir en el nombre de archivo. Puede cambiar el orden de aparición de los componentes destacados con los botones de flechas arriba y abajo.

Nota: Cuando se establece un identificador en **Ninguno**, su valor se borra, y no se puede editar a menos que usted mismo lo defina en otro valor.

Preparación del iOLM para realizar pruebas

Asignación automática de nombres de archivos de traza

- Adquisición actual: Si está trabajando con archivos de medición de bucle invertido estándar o bidireccional, verá dos columnas **Valor**, una para cada fibra.
- Adquisición siguiente: solo se muestra una columna **Valor**.

Elementos que se pueden incluir en el nombre de archivo

Esta vista previa se actualiza automáticamente a medida que va seleccionando opciones

Para modificar el orden de aparición de los identificadores seleccionados en el nombre de archivo

Para seleccionar el divisor en la sección de numeración automática

Para restablecer la configuración de fábrica (no disponible para la adquisición actual)

Nota: Al trabajar en un bucle invertido unidireccional, se deshabilita la dirección porque el proceso de bucle invertido la establecerá automáticamente. En una medición de bucle invertido bidireccional la dirección se establece automáticamente como *Bidireccional*.

Preparación del iOLM para realizar pruebas

Asignación automática de nombres de archivos de traza

4. Si desea incrementar automáticamente el identificador de cable, el de fibra o cualquier otro identificador personalizado, siga estos pasos:

4a. Pulse el botón **Incrementar**.

The screenshot shows a configuration window for iOLM. It contains a table with columns for Cable ID, Fiber ID, Location A, Location B, Dirección, and Nombre de archivo personal... The 'Incrementar...' button is highlighted with a red circle. Below the table, there is a preview of the file name: 'Your company_Cable 1_A-B.iolm'. The 'Divisor' is set to 'Guion bajo (_)'. There are buttons for 'Incrementar...', 'Borrar valores', 'Volver a config. de fábrica', 'Aceptar', and 'Cancelar'.

- 4b.** En la ventana **Incrementar**, seleccione la casilla de verificación **Incremento auto.** correspondiente al identificador que desea incrementar.

- 4c.** Introduzca los valores de inicio, final e incremento deseados.

The 'Incremento' dialog box contains a table with the following data:

Identificador	Increm. auto	Iniciar	Detener	Paso	Formato
Cable ID	<input checked="" type="checkbox"/>	1	999	1	#
Fiber ID	<input checked="" type="checkbox"/>	01	99	1	##
Location A	<input checked="" type="checkbox"/>	01	999	1	##
Location B	<input type="checkbox"/>	1	999	1	#

Below the table, there is a yellow warning message: "Location A" debe alcanzar el valor de detención antes de que se incremente "Fiber ID". "Fiber ID" debe alcanzar el valor de detención antes de que se incremente "Cable ID".

Buttons: Aceptar, Cancelar

Preparación del iOLM para realizar pruebas

Asignación automática de nombres de archivos de traza

Nota: Los identificadores se procesan en orden, desde el que tiene mayor sangría al que menos. Cuando el valor creciente de un identificador concreto llega al valor final, el incremento pasa automáticamente al siguiente identificador. El orden de los identificadores en la ventana de incremento (y por lo tanto el orden de incremento) sigue el orden de la ventana de identificación.

Nota: Los identificadores configurados en **Ninguno** no aparecerán en la ventana de incremento.

Nota: En el orden de valores decreciente, el número de inicio debe ser mayor que el número final.

4d. Seleccione el formato para el valor de incremento. Esto determinará cuántos dígitos se usan, y la información se mostrará en consecuencia en la ventana **Identificación**.

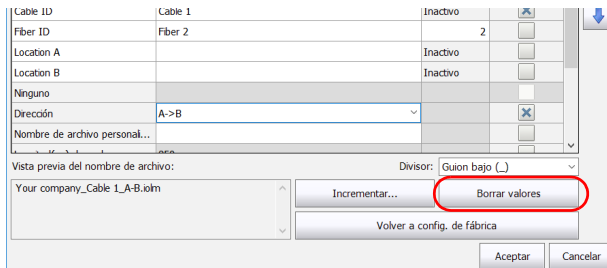
4e. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana **Identificación**.

5. Pulse **Aceptar** para confirmar la nueva configuración y volver a la ventana principal.

La nueva configuración se aplicará la siguiente vez que realice una adquisición.

Para borrar los valores:

1. En el Menú principal, pulse **Identificación**.
2. En la lista **Se aplica a**, seleccione **Adquisición siguiente**.
3. Pulse el botón **Borrar valores**.



4. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana principal.

Todos los valores de la columna **Valor** se borran de las casillas blancas.

Restablecimiento de la configuración de fábrica



Siempre que el archivo no se haya guardado aún, se podrá volver a la configuración de fábrica en los menús. No obstante, el botón **Volver a config. de fábrica** solo será válido para la ventana o la pestaña en la que se use.


Configuración del iOLM

Dependiendo del tipo de unidad que haya adquirido, podrá configurar el iOLM según sus requisitos en cuanto a realización de pruebas. Todos los valores que se pueden ajustar en la configuración se encuentran recogidos en una misma pestaña. Puede seleccionar el puerto y las longitudes de onda que quiere usar; los valores se preservan para la adquisición siguiente.

Si incluye en su configuración las longitudes de las fibras de lanzamiento, recepción y en bucle, puede permitir a la aplicación determinar los valores de las fibras de lanzamiento y recepción más adecuados o puede determinarlos usted mismo.

Al especificar una longitud de fibra de lanzamiento y de recepción manualmente, pueden aparecer dos iconos diferentes cuando la longitud de fibra esté fuera del rango recomendado. Al tocar estos iconos, la aplicación sugiere los valores apropiados.

- El icono  aparece si los valores proporcionados son necesarios pero no están seleccionados, y si los valores introducidos no se encuentran dentro del rango apropiado.
- El icono  aparece si los valores no se encuentran dentro del rango adecuado.

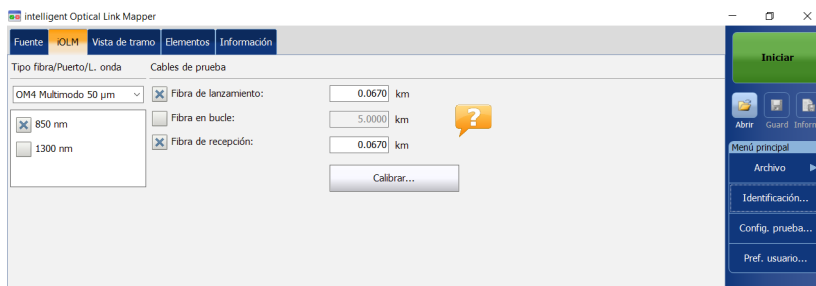
El icono de ayuda  abre una ventana que sugiere la longitud adecuada de la fibra para una pérdida de tramo esperada. El icono no está disponible cuando se selecciona una configuración no admitida.

Configuración del iOLM en el modo estándar

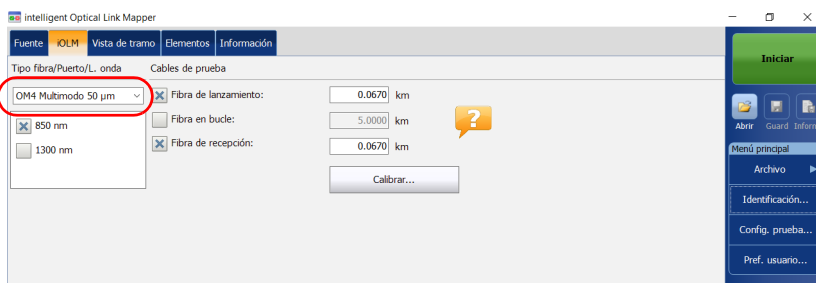
El modo estándar le permite probar fibras simples con o sin fibras de lanzamiento y de recepción.

Para configurar el iOLM en modo estándar:

1. En la ventana principal, seleccione la pestaña **iOLM**.



2. Si la opción de software ICERT está activada, seleccione el puerto que va a utilizar para realizar la prueba. En este momento también se selecciona el núcleo de la fibra; para fibras C, seleccione 50 µm y para fibras D, 62,5 µm.



Nota: Cuando la opción de software ICERT no está activada, no se puede seleccionar un tipo de fibra en la lista de opciones disponibles.

Preparación del iOLM para realizar pruebas

Configuración del iOLM

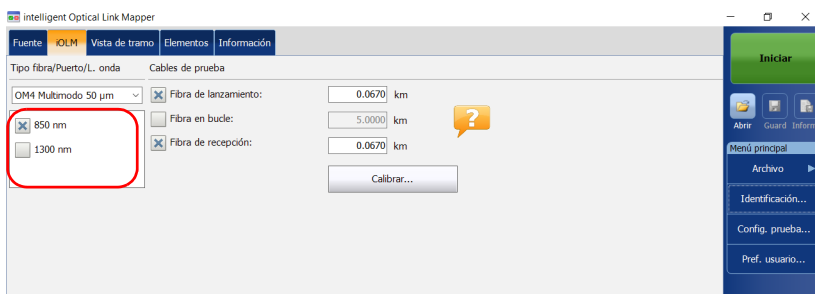
Nota: Aunque esté activada la opción de software ICERT, cuando el tipo de fibra y el puerto se hayan definido en una configuración de prueba concreta, no se podrán modificar en la pestaña **iOLM**. Para poder modificarlos, deberá editar la configuración de prueba.

3. Si tiene un iOLM estándar, seleccione las longitudes de onda de la adquisición siguiente. Las longitudes de onda disponibles dependen del módulo iOLM.

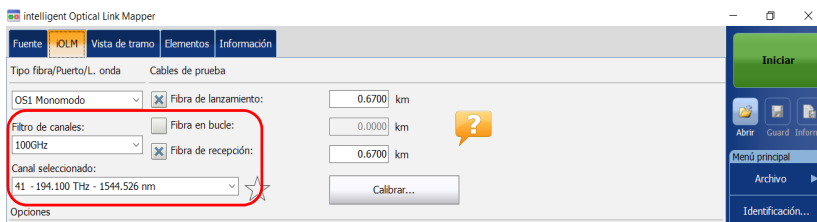
O BIEN

Si tiene un módulo DWDM o CWDM, seleccione un filtro de canal y un canal específico. Para obtener más información, consulte *Trabajar con el módulo DWDM* en la página 67 o *Trabajar con el módulo CWDM* en la página 77.

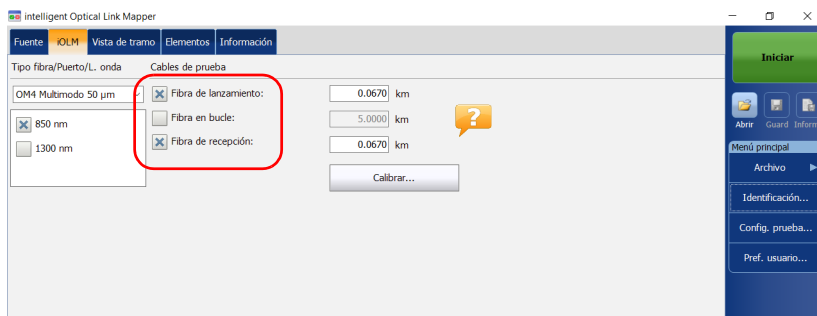
iOLM estándar



Módulos DWDM y CWDM



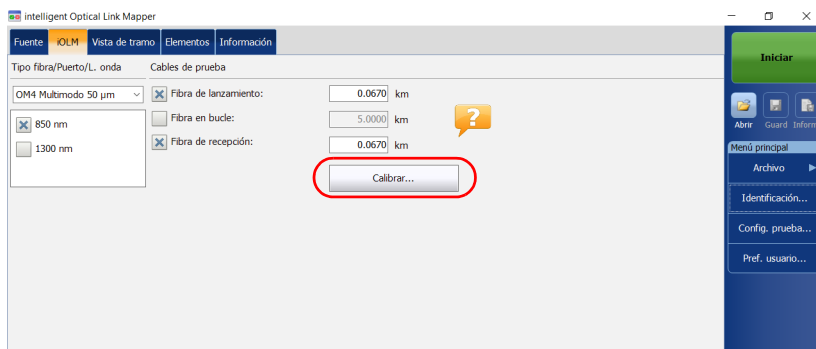
4. Especifique si hay fibras de lanzamiento y de recepción conectadas al tramo que se está probando. Para obtener más información, consulte *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.



Si desea que sea la aplicación la que mida los valores de longitud de las fibras de lanzamiento y de recepción automáticamente, diríjase al paso 5. También puede especificar las longitudes de las fibras de lanzamiento y recepción manualmente. Para ello, diríjase al paso 6.

5. Si quiere especificar las longitudes de la fibra de lanzamiento y de recepción de forma automática, haga lo siguiente:

5a. Pulse **Calibrar** para acceder al asistente de medición.



Preparación del iOLM para realizar pruebas

Configuración del iOLM

- 5b.** Seleccione las fibras de prueba que desea medir y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Calibración de fibras de prueba

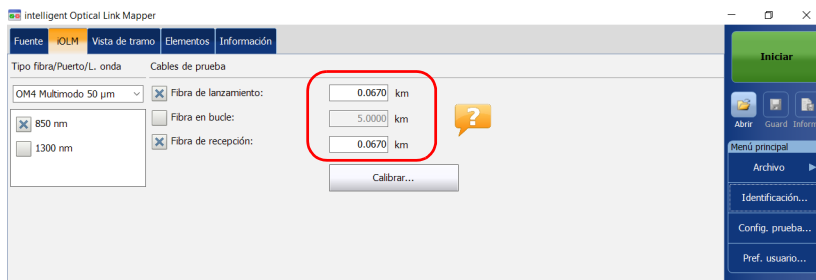
Longitud de la fibra de lanzamiento

Longitud de la fibra de recepción

Conecte el fibra de lanzamiento al puerto SM y toque Aceptar.

Aceptar Cancelar

- 6.** Si desea especificar las longitudes de las fibras de lanzamiento y recepción manualmente, introduzca los valores en las casillas correspondientes.



Todos los valores y las configuraciones seleccionados, como el puerto y las longitudes de onda, se mantienen para la siguiente adquisición.

Configuración del iOLM en el modo de bucle invertido

Las opciones de software IPRO o ILOOP permiten realizar la prueba en modo de bucle invertido. Este modo está especialmente diseñado para probar cables formados por un par de fibras idénticas de longitud equivalente. El tiempo de medición se optimiza porque se comprueban dos fibras en una única medición. Si ha activado la opción para su aplicación, estará lista para su uso cuando la necesite. El modo de bucle invertido ofrece los mejores resultados cuando se siguen las tres reglas detalladas a continuación:

- Las dos fibras bajo prueba, que están conectadas al bucle, deben tener la misma longitud.
- Las longitudes de lanzamiento y recepción deben especificarse correctamente.
- La longitud del bucle debe especificarse correctamente.

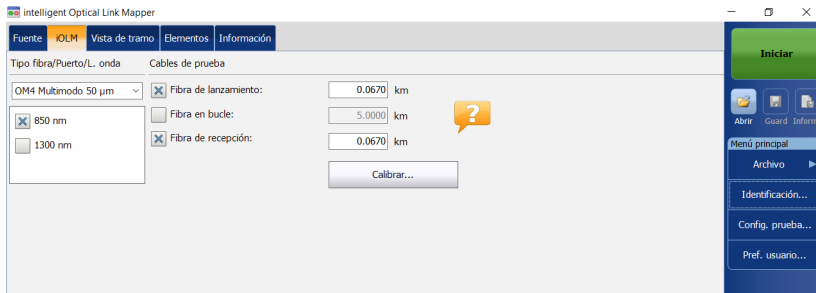
Nota: *No se pueden utilizar los archivos creados con el modo de bucle invertido para realizar una segunda operación de bucle invertido.*

Preparación del iOLM para realizar pruebas

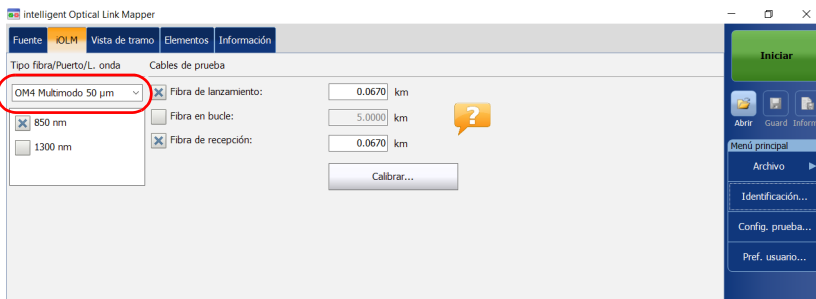
Configuración del iOLM

Para configurar el iOLM en modo de bucle invertido:

1. En la ventana principal, seleccione la pestaña **iOLM**.



2. Si la opción de software ICERT está activada, seleccione el puerto que va a utilizar para realizar la prueba. En este momento también se selecciona el núcleo de la fibra; para fibras C, seleccione 50 µm y para fibras D, 62,5 µm.



Nota: Cuando la opción de software ICERT no está activada, no se puede seleccionar un tipo de fibra en la lista de opciones disponibles.

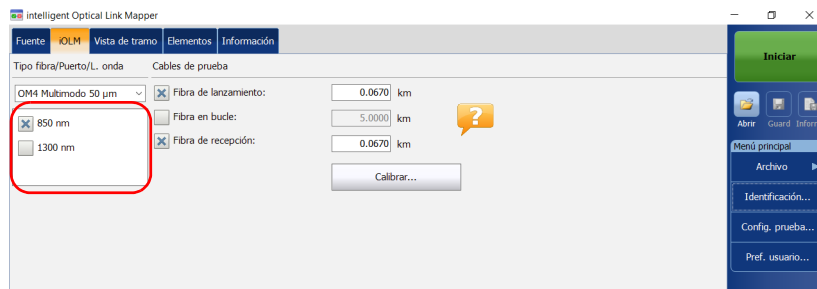
Nota: Aunque esté activada la opción de software ICERT, cuando el tipo de fibra y el puerto se hayan definido en una configuración de prueba concreta, no se podrán modificar en la pestaña **iOLM**. Para poder modificarlos, deberá editar la configuración de prueba.

3. Si tiene un iOLM estándar, seleccione las longitudes de onda de la adquisición siguiente. Las longitudes de onda disponibles dependen del módulo iOLM.

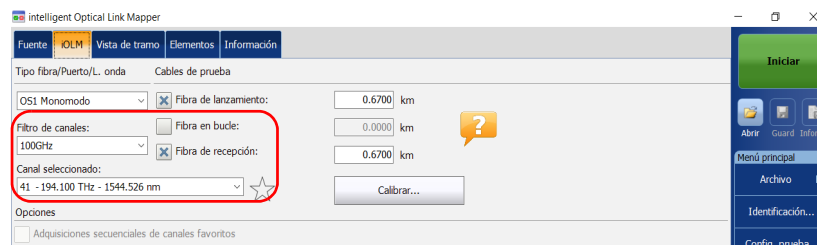
O BIEN

Si tiene un módulo DWDM o CWDM, seleccione un filtro de canal y un canal específico. Para obtener más información, consulte *Trabajar con el módulo DWDM* en la página 67 o *Trabajar con el módulo CWDM* en la página 77 .

iOLM estándar



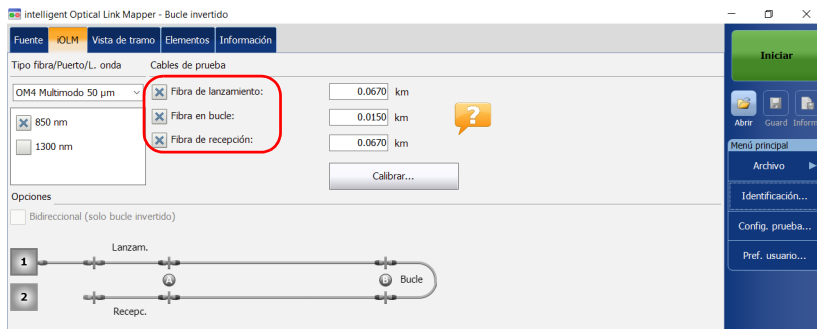
Módulos DWDM y CWDM



Preparación del iOLM para realizar pruebas

Configuración del iOLM

4. Especifique si hay fibras de lanzamiento, recepción y en bucle conectadas al tramo que se está probando. Para obtener más información, consulte *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.

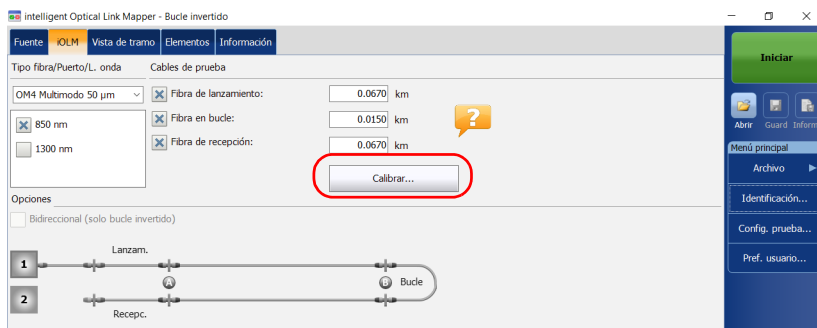


Si desea que sea la aplicación la que mida los valores de longitud de las fibras de lanzamiento y de recepción automáticamente, diríjase al paso 5. También puede especificar las longitudes de las fibras de lanzamiento, recepción y en bucle manualmente. Para ello, diríjase al paso 6.

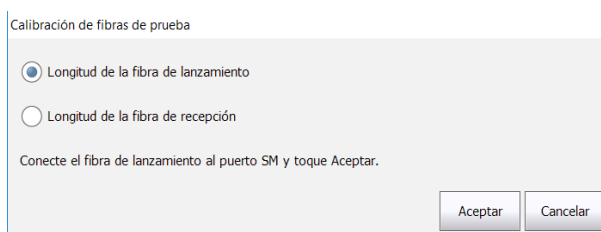
Nota: *La aplicación no puede medir la longitud de la fibra en bucle automáticamente. Este valor se debe establecer manualmente.*

5. Si quiere especificar las longitudes de la fibra de lanzamiento y de recepción de forma automática, haga lo siguiente:

5a. Pulse **Calibrar** para acceder al asistente de medición.



- 5b.** Seleccione las fibras de prueba que desea medir y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

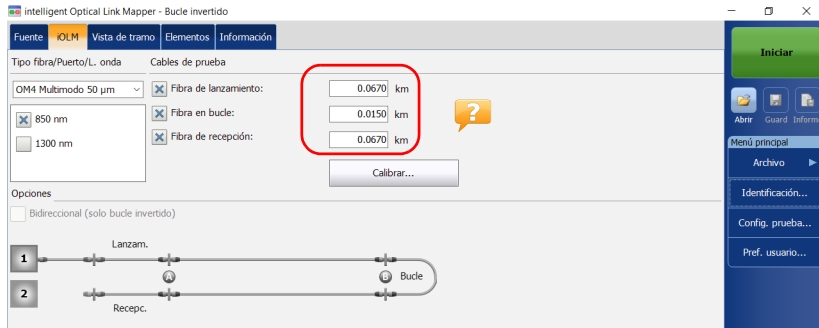


- 5c.** Proceda con el paso 7.

Preparación del iOLM para realizar pruebas

Configuración del iOLM

- Si desea especificar las longitudes de las fibras de lanzamiento, recepción y en bucle manualmente, introduzca los valores en las casillas correspondientes.



- Quando se selecciona la casilla de verificación **Fibra en bucle**, se puede optar por trabajar con la opción **Bidireccional (solo bucle invertido)** o no.

Nota: Las mediciones bidireccionales solo están disponibles en monomodo.



Todos los valores y las configuraciones seleccionados, como el puerto y las longitudes de onda, se mantienen para la siguiente adquisición.

Configuración del iOLM para trabajar con el conmutador óptico

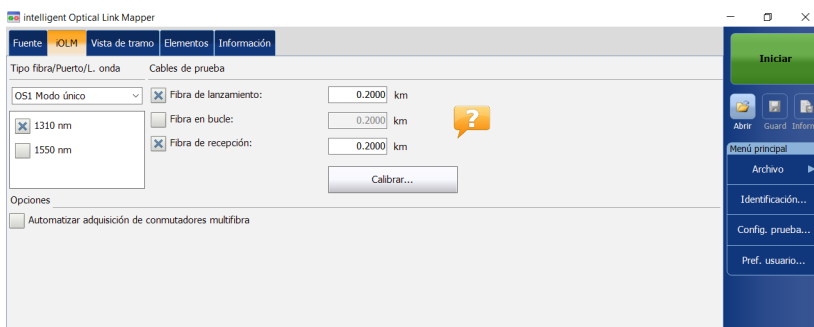
Nota: El conmutador óptico no se puede usar con los módulos MAX/FTBx-740C-DWx y FTBx-740C-CW.

La opción de software IPRO también permite realizar mediciones de prueba del iOLM de multifibra en monomodo usando un conmutador óptico MPO controlado externamente. Para obtener más información, consulte *Conexión de un conmutador óptico al iOLM* en la página 32.

Nota: El conmutador óptico no es compatible con el modo de bucle invertido.

Si quiere configurar el iOLM para trabajar con el conmutador óptico:

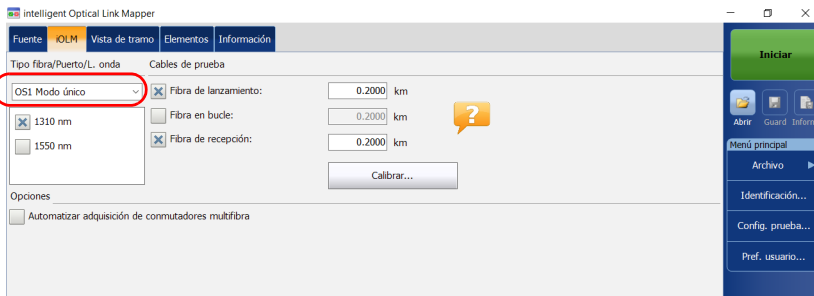
1. En la ventana principal, seleccione la pestaña **iOLM**.



Preparación del iOLM para realizar pruebas

Configuración del iOLM

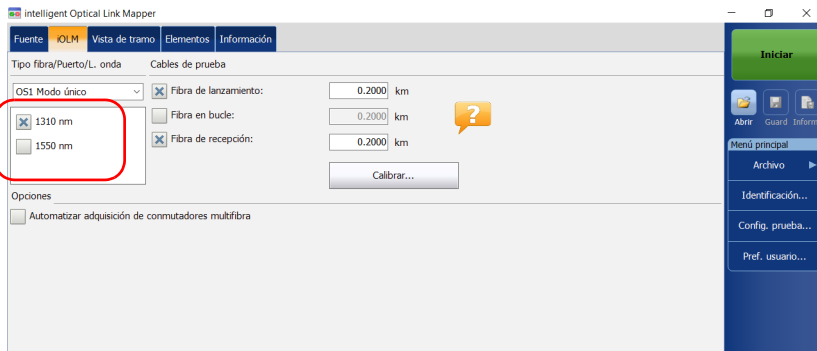
2. Si la opción de software ICERT está activada, seleccione el puerto que va a utilizar para realizar la prueba.



Nota: Cuando la opción de software ICERT no está activada, no se puede seleccionar un tipo de fibra en la lista de opciones disponibles.

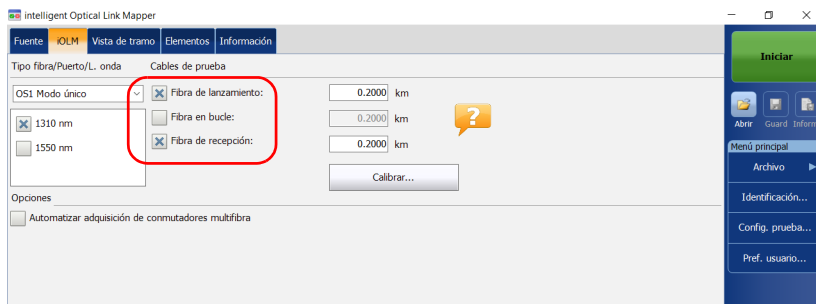
Nota: Aunque esté activada la opción de software ICERT, cuando el tipo de fibra y el puerto se hayan definido en una configuración de prueba concreta, no se podrán modificar en la pestaña **iOLM**. Para poder modificarlos, deberá editar la configuración de prueba.

3. Seleccione las longitudes de onda para la adquisición siguiente. Las longitudes de onda disponibles dependen del módulo iOLM.

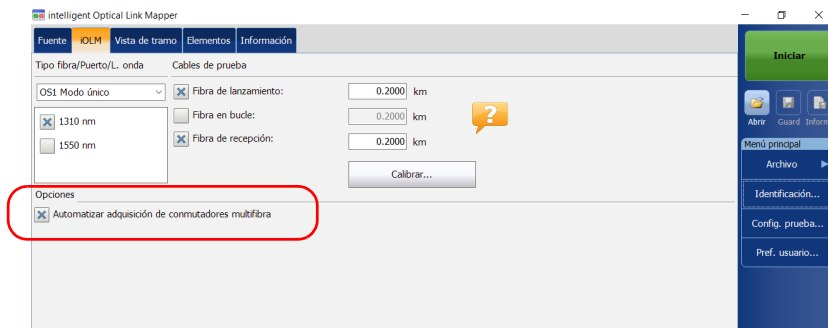


4. Especifique si hay fibras de lanzamiento y de recepción conectadas al tramo que se está probando. Para obtener más información, consulte *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.

Nota: Para realizar adquisiciones, debe calibrar las fibras de lanzamiento y recepción con el asistente de medición.



5. Seleccione la casilla de verificación **Automatizar adquisición de conmutadores multifibra**.



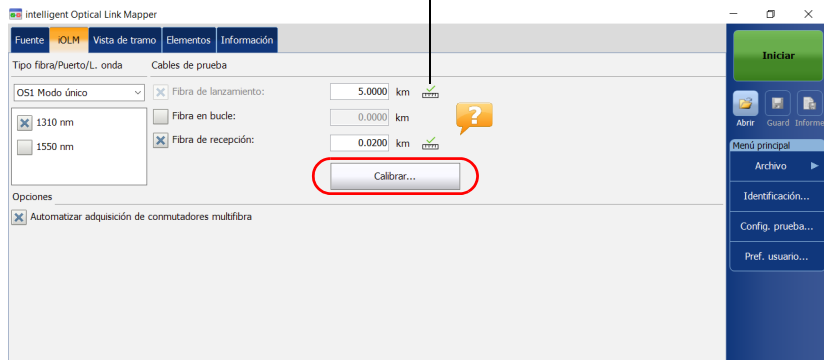
Preparación del iOLM para realizar pruebas

Configuración del iOLM

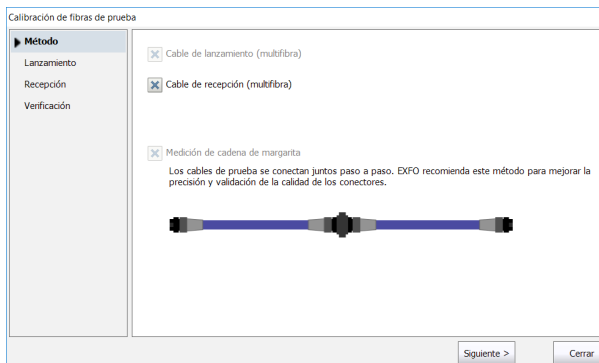
- La aplicación calibra los valores de longitud de fibra de lanzamiento y recepción automáticamente mediante el asistente de medición. Los valores no se pueden establecer de forma manual. Para hacerlo, haga lo siguiente:

- 6a.** Pulse **Calibrar** para acceder al asistente de medición.

Indica el valor que ha calculado el asistente de medición.



- 6b.** Seleccione las fibras de prueba que desea medir y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.



Nota: Cuando el conmutador óptico MPO está conectado y se está usando el asistente de medición, los umbrales de pérdida y reflectancia los define la aplicación y no se pueden cambiar. Estos umbrales representan los valores recomendados para obtener un rendimiento óptimo. En ocasiones, es posible que los valores de pérdida y reflectancia queden fuera de los umbrales óptimos. Aunque seguirá siendo posible medir el tramo, el rango dinámico y el rendimiento de resolución cambiarán.



¡IMPORTANTE

EXFO recomienda encarecidamente explorar todas las fibras durante el proceso de calibración para validar íntegramente el cable de prueba.

Todos los valores y las configuraciones seleccionados, como el puerto y las longitudes de onda, se mantienen para la siguiente adquisición.

Activación o desactivación de pérdida acumulativa

El valor de pérdida acumulativa se calcula para cada longitud de onda, desde el comienzo del tramo hasta un elemento o sección de fibra específicos. Esta función puede ser útil para localizar el deterioro en un tramo comparando los nuevos valores con los tomados previamente en el mismo tramo. Esta opción no está activada de forma predeterminada.

Cuando compare el valor de la pérdida acumulativa en el último evento y el que se muestra para la pérdida de tramo, verá que pueden ser diferentes. Esta diferencia se puede deber a la acumulación de incertidumbres cuando se calcula la suma de los valores.

La pérdida acumulativa no se calcula para los elementos antes del comienzo y después del final del tramo. Para obtener más información, consulte *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.

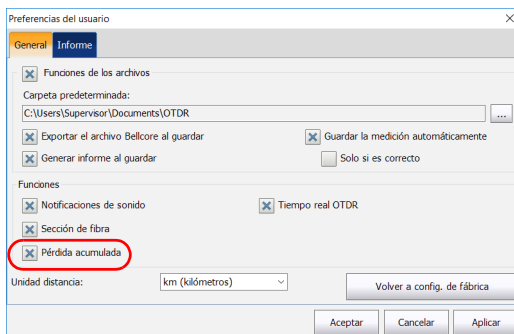
Solo el elemento que representa a un grupo de elementos muestra el valor de pérdida acumulativa. Para obtener más información, consulte *Visualización de resultados en la Vista de tramo* en la página 170.

Preparación del iOLM para realizar pruebas

Activación o desactivación de pérdida acumulativa

Para activar o desactivar la pérdida acumulativa:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **General**.
2. En **Funciones**, marque la casilla **Pérdida acumulativa**.



3. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana principal.

Activación o desactivación de la secuencia de adquisición automática

Si su módulo está equipado con un puerto SM y otro SM Live, puede efectuar secuencias de adquisición automáticas. La adquisición se realiza siempre en el puerto SM primero y luego en el puerto SM Live. Si su módulo admite más de una longitud de onda, tiene que seleccionar al menos una para realizar la adquisición en el puerto SM y una longitud de onda en el puerto SM Live.

Cuando la función está activada, la aplicación no le pide que conecte la fibra al puerto SM Live después de haberse completado la adquisición en el puerto SM.

Cuando la función está desactivada, la aplicación muestra un mensaje para indicar el momento en que se debe conectar la fibra al puerto SM Live. Sin embargo, si utiliza un acoplador entre las fibras conectadas a los puertos SM y SM Live, la aplicación realizará las adquisiciones una tras otra y no se le notificará.

La aplicación permite generar una traza en formato Bellcore (.sor) para las longitudes de onda SM y SM Live cuando la adquisición se ha completado correctamente.

La adquisición se detiene, de forma automática, cuando se completa pero puede detenerla en cualquier momento mientras está en curso.

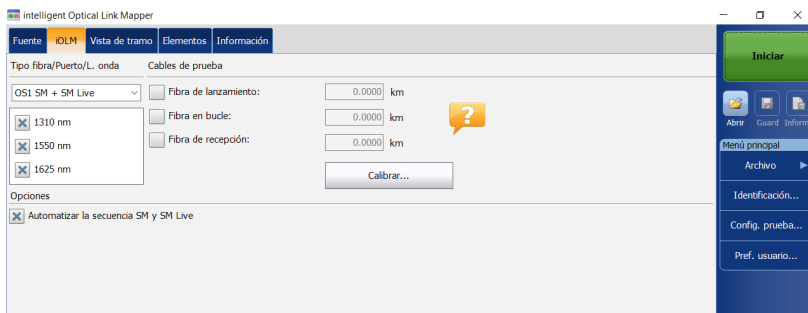
Tanto si está activada como si no lo está, solo se genera un informe tras completarse la secuencia de adquisición.

Preparación del iOLM para realizar pruebas

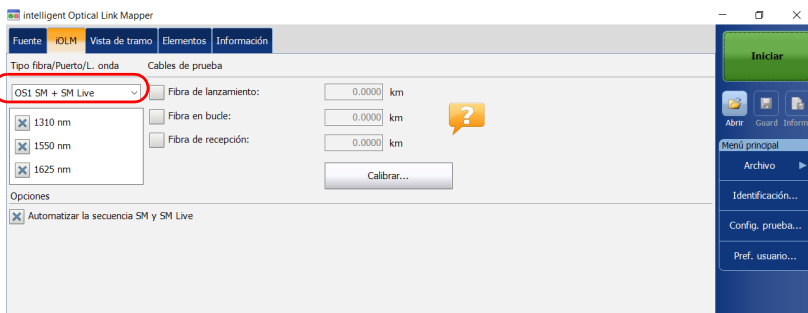
Activación o desactivación de la secuencia de adquisición automática

Para activar o desactivar la secuencia de adquisición automática:

1. En la ventana principal, seleccione la pestaña **iOLM**.



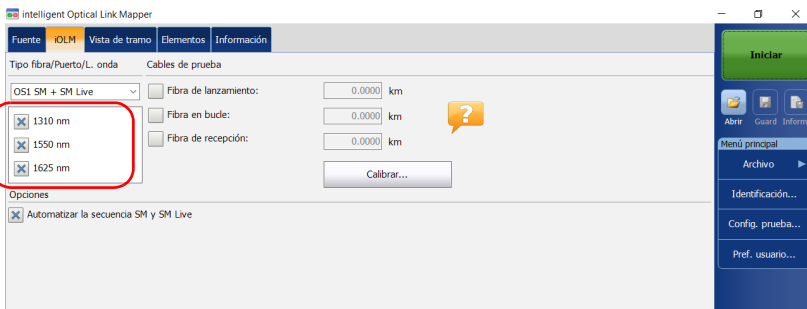
2. Seleccione un puerto **SM + SM Live** para utilizar para su prueba.



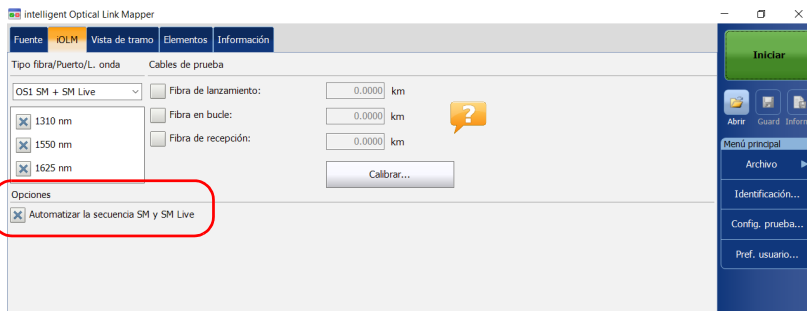
Preparación del iOLM para realizar pruebas

Activación o desactivación de la secuencia de adquisición automática

3. Seleccione las longitudes de onda para utilizar para su prueba.



4. Para activar la secuencia de adquisición automática, seleccione la casilla de verificación **Automatizar la secuencia SM y SM Live**.



5 Trabajar con el módulo DWDM

El módulo MAX/FTBx-740C-DWx permite realizar adquisiciones específicas usando la tecnología DWDM (multiplexación densa por división de longitud de onda) en la banda-C y está diseñado para realizar pruebas en los canales de campo mux/demux. Este tipo de módulo de resolución especialmente elevada proporciona una caracterización completa de tramo de punta a punta y ayuda a solucionar problemas relacionados con los tramos de Ethernet y los servicios comerciales.

Según la cuadrícula estándar ITU-T, el módulo MAX/FTBx-740C-DWx cubre un espacio de canal de 50/100/200 GHz. El ancho de canal utilizado siempre es de 50 GHz independientemente del espacio de canal seleccionado.

Funciones principales

El módulo MAX/FTBx-740C-DWx ofrece lo siguiente:

- Selección de canales de cuadrícula ITU de la banda-C para probar a través de los puertos DWDM
- Pruebas mux/demux y añadir/soltar
- Pruebas en servicio de redes activas
- Zonas de alta resolución y zonas muertas
- Selección en una lista personalizada de canales favoritos
- Prueba de elementos de acoplador definidos como elementos personalizados para determinar los umbrales de correcto/incorrecto (disponibles con la configuración de prueba CWDM-DWDM)
- Creación del tipo de elemento MUX/DEMUX con valores de umbral personalizados para la generación de informes y la certificación completa de tramos

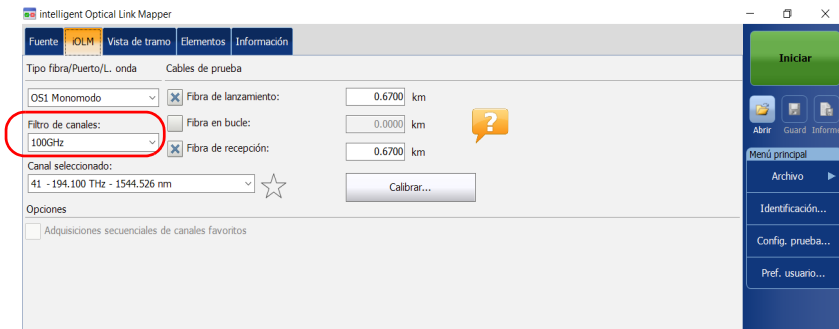
Selección de un filtro de canal

DWDM aumenta el ancho de banda de una fibra óptica mediante la multiplexación de diferentes longitudes de onda. Usando los distintos espacios de canal, el módulo puede colocar varias docenas de longitudes de onda en una sola fibra. El filtro de canal seleccionado de manera predeterminada es 100 GHz.

Cuando elija un filtro de canal, la lista de longitudes de onda disponibles se actualiza como corresponda. Si el canal seleccionado antes del cambio de filtro sigue estando disponible, se mantendrá como predeterminado. Sin embargo, si el canal ya no está disponible después del cambio de espacio de canal, se seleccionará por defecto el que sea más próximo.

Para seleccionar un filtro de canal específico:

1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Filtro de canales**, seleccione un ancho de espacio de canal para utilizar en las pruebas.



Nota: Aquellos que aparecen como favoritos en la lista **Canal seleccionado** se pueden recuperar en la lista **Filtro de canales**. Para obtener más información, consulte *Gestión de los canales favoritos* en la página 68.

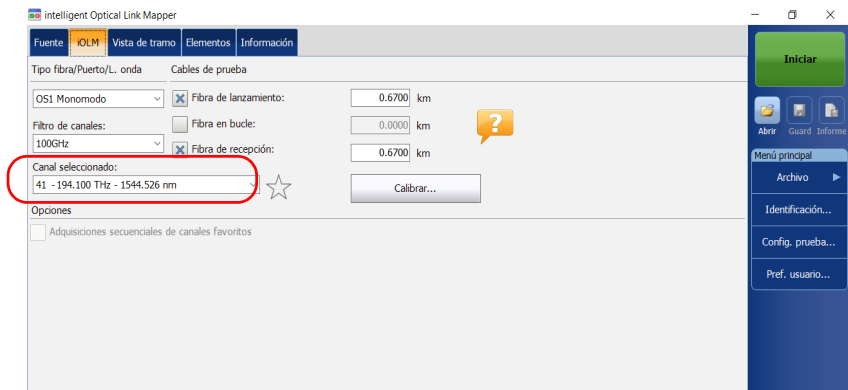
Selección de un canal

Según la cuadrícula de frecuencia ITU-T DWDM, el módulo MAX/FTBx-740C-DWx ofrece una gran variedad de longitudes de onda para elegir.

Nota: *Cambiar el filtro de canal no afecta al canal seleccionado a menos que no esté disponible con el nuevo filtro de canal.*

Para seleccionar un canal específico:

1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Canal seleccionado**, seleccione una longitud de onda para utilizar en las pruebas.




Gestión de los canales favoritos

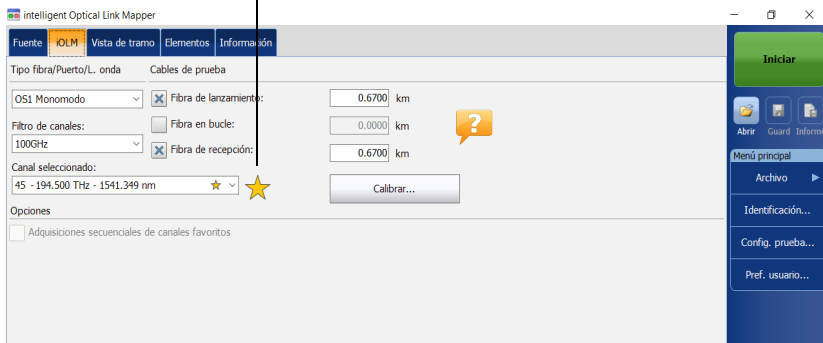
Puede añadir los canales que utilice con mayor frecuencia a una lista de favoritos y volver a utilizarlos para adquisiciones futuras. También puede eliminarlos de la lista si ya no son relevantes.

También puede ver solo la lista de canales favoritos.


Para añadir canales favoritos:

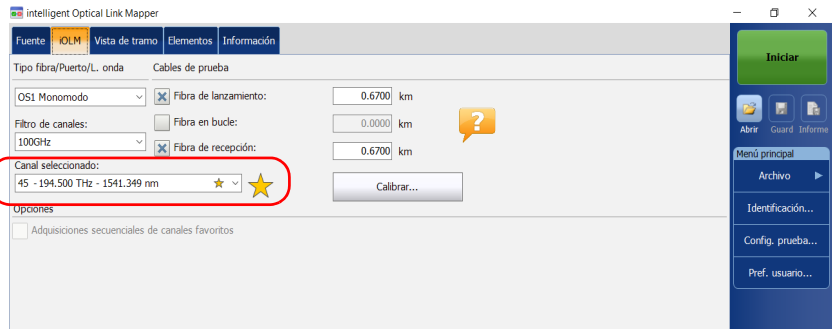
1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Canal seleccionado**, seleccione la longitud de onda que desea añadir.
3. Cuando la longitud de onda se destaque en color azul, pulse .


Cuando la estrella se vuelva amarilla significa que la longitud de onda ha sido añadida a la lista.



Para eliminar los canales favoritos de la lista:

1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Canal seleccionado**, seleccione la longitud de onda con  al lado.



3. Cuando la longitud de onda se destaque en color azul, pulse .

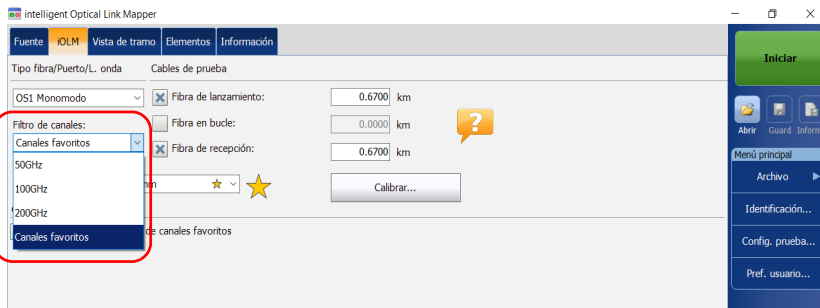
Nota: Cuando la estrella deje de ser amarilla, eso quiere decir que la longitud de onda ha sido eliminada a la lista.

Trabajar con el módulo DWDM

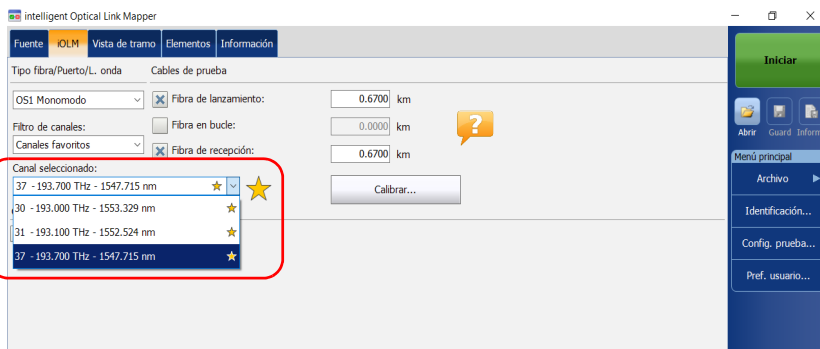
Gestión de los canales favoritos

Para mostrar solamente la lista de canales favoritos:

1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Filtro de canales**, seleccione **Canales favoritos**.



La lista de canales favoritos aparece en el menú desplegable de **Canal seleccionado**.



Prueba de canales secuencial

Puede adquirir trazas de forma secuencial para canales etiquetados como canales favoritos.

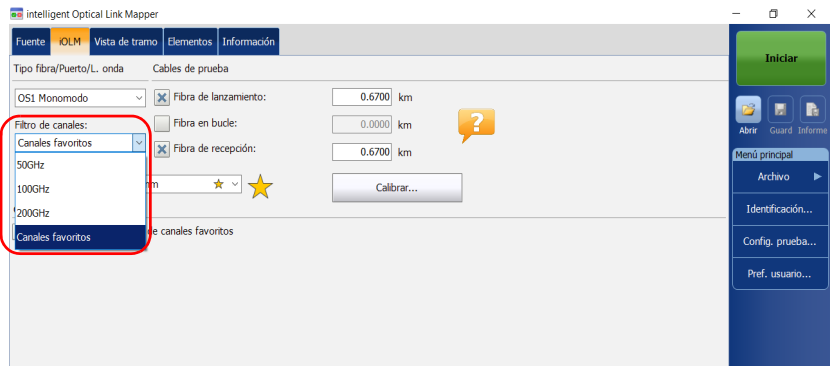
Las adquisiciones se realizan de forma secuencial en el mismo orden en que aparecen los canales en la lista de canales favoritos tan pronto como empiece una adquisición.

También puede detener la adquisición en cualquier momento mientras se está realizando. La aplicación almacena las trazas ya adquiridas en la carpeta predeterminada que usted haya configurado. Para obtener más información, consulte *Configuración de la carpeta de almacenamiento predeterminada* en la página 139.

Nota: *Las mediciones se guardan siempre; por eso, no se tiene en cuenta la configuración de almacenamiento automático de los archivos cuando se prueban los canales de forma secuencial. Para obtener más información, consulte Activación o desactivación del almacenamiento automático de los archivos en la página 150.*

Para probar canales de forma secuencial:

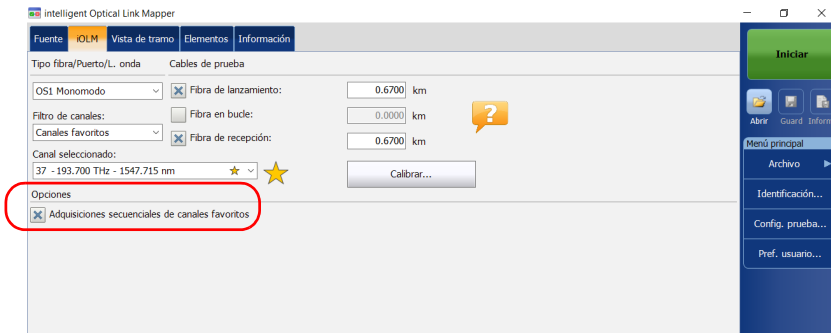
1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Filtro de canales**, seleccione **Canales favoritos**.



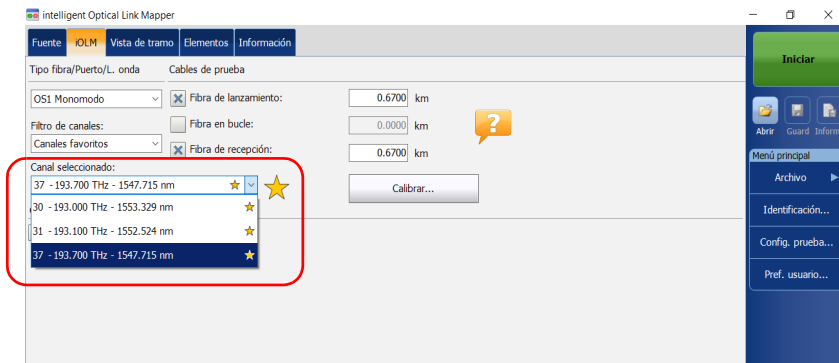
Trabajar con el módulo DWDM

Prueba de canales secuencial

3. Seleccione la casilla **Adquisiciones secuenciales de canales favoritos**.



La lista de canales favoritos aparece en el menú desplegable de **Canal seleccionado**.



Las adquisiciones se realizan de forma secuencial tan pronto como pulse el botón **Iniciar**.

Realización de pruebas de fibra activa

Durante las pruebas de fibra activa, los filtros mux/demux y iOLM rechazarán las señales de luz transmitidas en otros canales diferentes al de la prueba se rechazarán, pero la escasa luz residual que alcance al detector de luz del iOLM aumentará el ruido eléctrico. Esta luz residual reduce el rango dinámico, especialmente cuando se utilizan anchos de pulso más grandes. El módulo MAX/FTBx-740C puede probar un canal mientras hay otros canales activos, pero el canal de la prueba debe estar oscuro.

Antes de realizar una prueba en un canal específico, debe desconectar el final del tramo del último dispositivo transmisor/receptor. Por eso, para probar una fibra de transporte con canales activos, debe conectar el iOLM a un puerto mux/demux que no contenga canales ni dispositivos activos.

6 Trabajar con el módulo CWDM

El módulo MAX/FTBx-740C-CW cubre hasta 18 canales CWDM ITU, de 1270 nm a 1610 nm, con un espacio de canal de 20 nm y está diseñado para realizar pruebas en los canales de campo mux/demux. Este tipo de módulo CWDM (multiplexación gruesa por división de longitud de onda) de resolución especialmente elevada proporciona una caracterización completa de tramo de punta a punta y ayuda a solucionar problemas de servicios comerciales, de redes C-RAN y de tramos de Ethernet.

Nota: *Los valores de canal oficiales se han modificado en 1 nm (de 1271 nm a 1611 nm). Su iOLM se ha definido con los valores de 1270 nm a 1610 nm para simplificar, pero es totalmente compatible con las longitudes de onda anteriores y presentes de centro de canal.*

Funciones principales

El módulo MAX/FTBx-740C-CW ofrece lo siguiente:

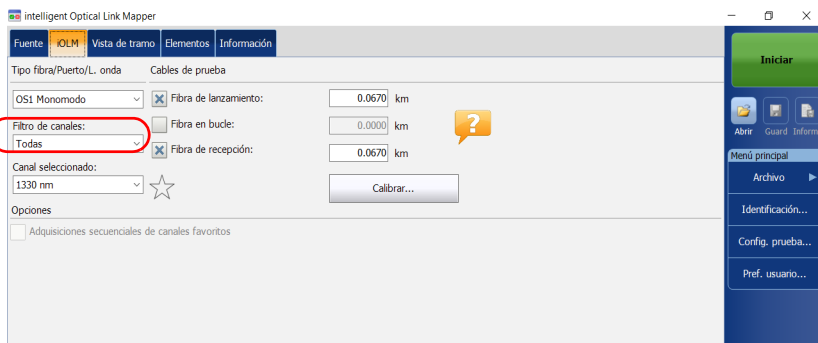
- Selección de canales de cuadrícula ITU de la banda-C para probar a través de los puertos CWDM
- Hasta 18 canales CWDM cubiertos en un solo puerto según el tipo de modelo del OTDR y las opciones disponibles
- Pruebas en servicio de redes activas
- Zonas de alta resolución y zonas muertas
- Selección en una lista personalizada de canales favoritos
- Prueba de elementos de acoplador definidos como elementos personalizados para determinar los umbrales de correcto/incorrecto (disponibles con la configuración de prueba CWDM-DWDM)

Selección de un filtro de canal

El módulo MAX/FTBx-740C-CW ofrece dos filtros de canal diferentes. Puede trabajar con todas las longitudes de onda disponibles en su unidad o con sus canales preferidos. Para obtener más información, consulte *Gestión de los canales favoritos* en la página 78.

Para seleccionar un filtro de canal específico:

1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. Seleccione un filtro de canal para utilizar con su prueba.



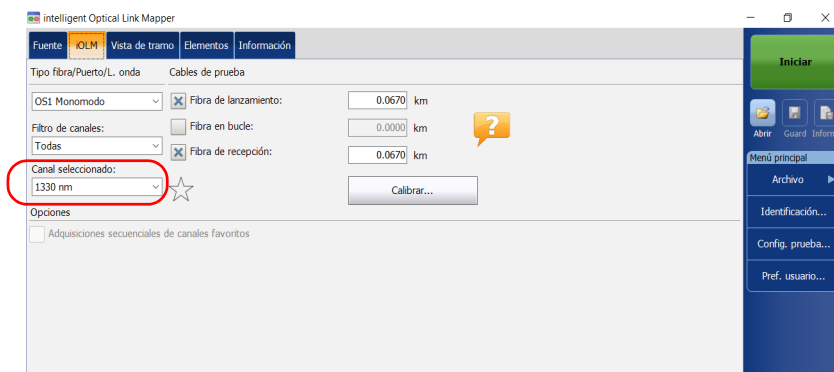
Nota: Si no ha añadido ningún canal a la lista **Canales favoritos**, la aplicación selecciona **Todos** de manera predeterminada.

Selección de un canal

Según la cuadrícula de frecuencia ITU-T CWDM, el iOLM CWDM ofrece 18 longitudes de onda (de 1270 nm a 1610 nm) para elegir.

Para seleccionar un canal específico:

1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Canal seleccionado**, seleccione una longitud de onda para utilizar en las pruebas.




Gestión de los canales favoritos

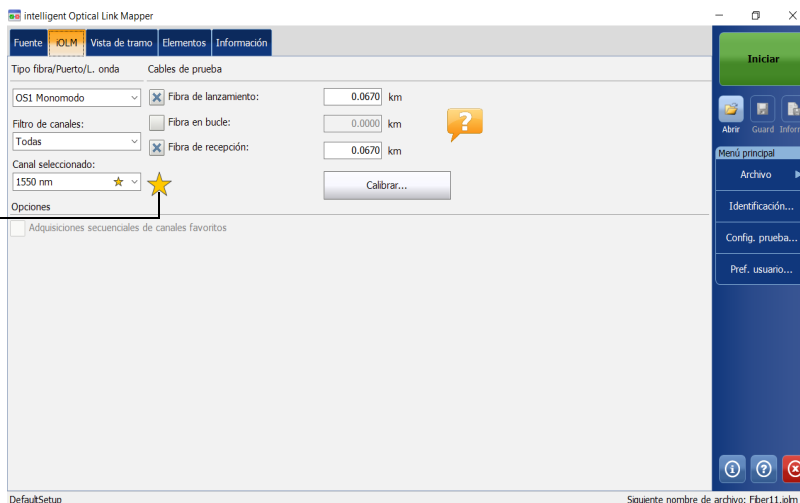
Puede añadir los canales que utilice con mayor frecuencia a una lista de favoritos y volver a utilizar para adquisiciones futuras. También puede eliminarlos de la lista si ya no son relevantes.

También puede ver solo la lista de canales favoritos.


Para añadir canales favoritos:

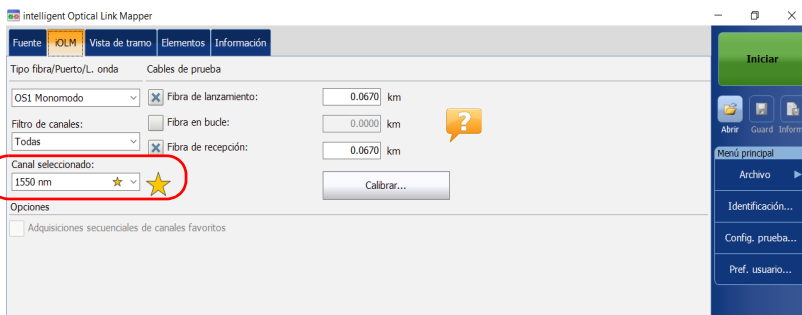
1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Canal seleccionado**, seleccione la longitud de onda que desea añadir.
3. Cuando la longitud de onda se destaque en color azul, pulse .


Cuando la estrella se vuelve amarilla significa que la longitud de onda ha sido añadida a la lista.



Para eliminar los canales favoritos de la lista:

1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Canal seleccionado**, seleccione la longitud de onda con  al lado.



3. Cuando la longitud de onda se destaque en color azul, pulse .

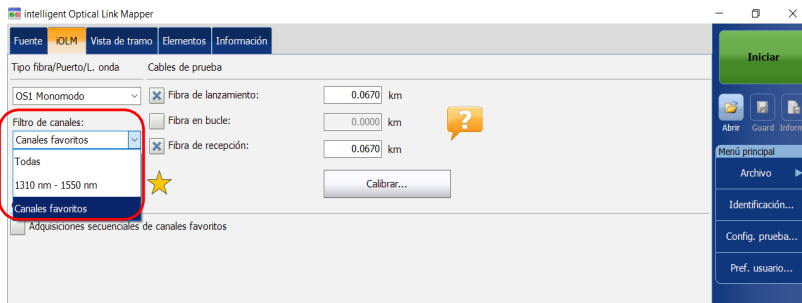
Nota: Cuando la estrella deje de ser amarilla, eso quiere decir que la longitud de onda ha sido eliminada a la lista.

Trabajar con el módulo CWDM

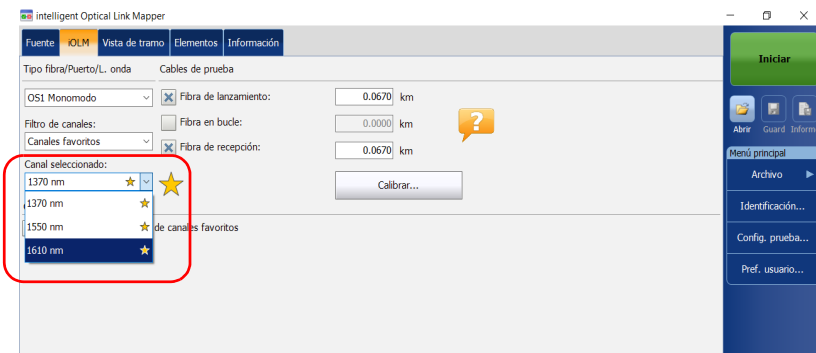
Gestión de los canales favoritos

Para mostrar solamente la lista de canales favoritos:

1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Filtro de canales**, seleccione **Canales favoritos**.



La lista de canales favoritos aparece en el menú desplegable de **Canal seleccionado**.



Prueba de canales secuencial

Puede adquirir trazas de forma secuencial para canales etiquetados como canales favoritos.

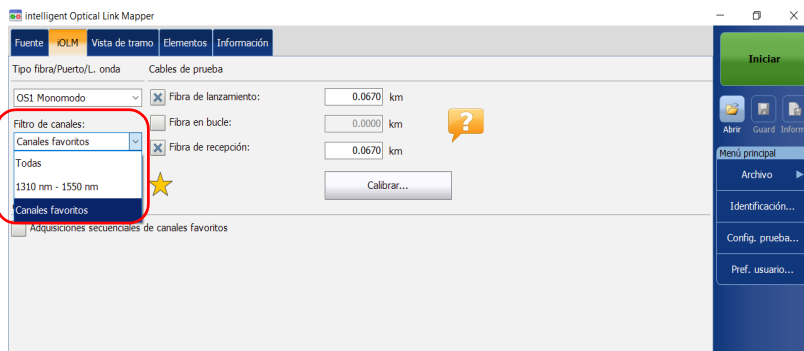
Las adquisiciones se realizan de forma secuencial en el mismo orden en que aparecen los canales en la lista de canales favoritos tan pronto como empiece una adquisición.

También puede detener la adquisición en cualquier momento mientras se está realizando. La aplicación almacena las trazas ya adquiridas en la carpeta predeterminada que usted haya configurado. Para obtener más información, consulte *Configuración de la carpeta de almacenamiento predeterminada* en la página 139.

Nota: *Las mediciones se guardan siempre; por eso, no se tiene en cuenta la configuración de almacenamiento automático de los archivos cuando se prueban los canales de forma secuencial. Para obtener más información, consulte Activación o desactivación del almacenamiento automático de los archivos en la página 150.*

Para probar canales de forma secuencial:

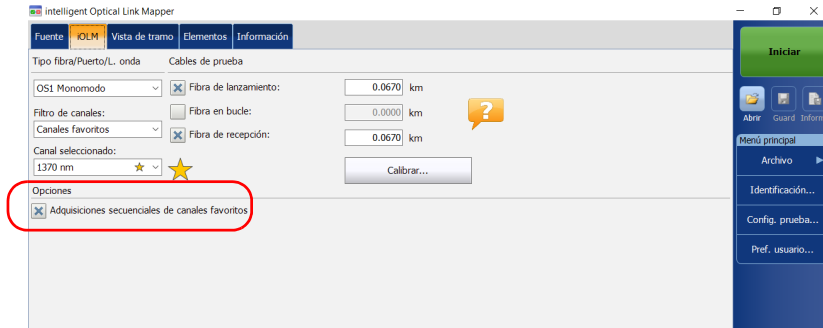
1. En la ventana principal, vaya a la pestaña **iOLM**.
2. En la lista **Filtro de canales**, seleccione **Canales favoritos**.



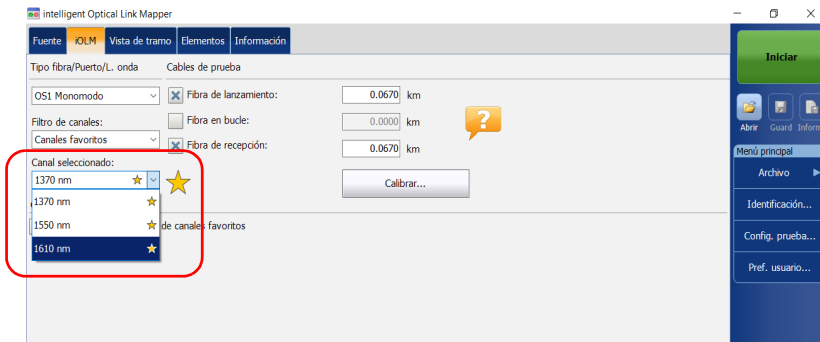
Trabajar con el módulo CWDM

Prueba de canales secuencial

3. Seleccione la casilla **Adquisiciones secuenciales de canales favoritos**.



La lista de canales favoritos aparece en el menú desplegable de **Canal seleccionado**.



Las adquisiciones se realizan de forma secuencial tan pronto como pulse el botón **Iniciar**.

Detección de macrocurvaturas en los enlaces de fibra

El módulo CWDM le permite detectar macrocurvaturas en los enlaces de fibra solo al seleccionar la combinación de longitudes de onda de 1310 nm - 1550 nm en la lista de filtros de canal.

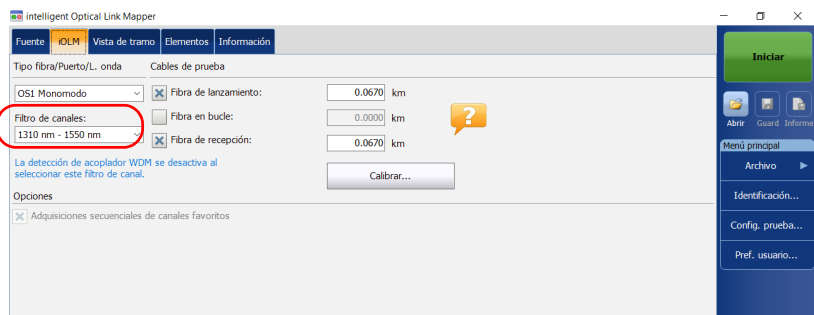
Nota: Para detectar macrocurvaturas en los enlaces de fibra, tiene que activar la opción CWDM-18W. Para obtener más información, consulte Opciones de software en la página 14.

Puede editar el valor de umbral de detección de macrocurvatura. Si no define una, la aplicación aplicará el valor predeterminado de 0,5 dB de forma automática cuando cargue una configuración de prueba.

Nota: La aplicación no puede detectar acopladores en el enlace de fibra cuando se selecciona la combinación de longitudes de onda de 1310 nm-1550 nm.

Para detectar macrocurvaturas en los enlaces de fibra

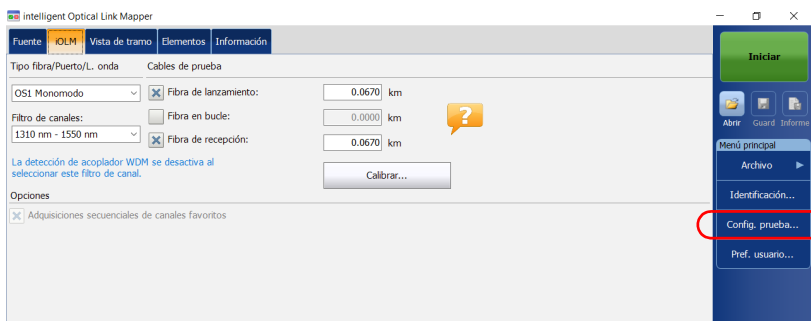
1. En la ventana principal, vaya a la pestaña iOLM.
2. En la lista **Filtro de canales**, seleccione **1310 nm - 1550 nm**.



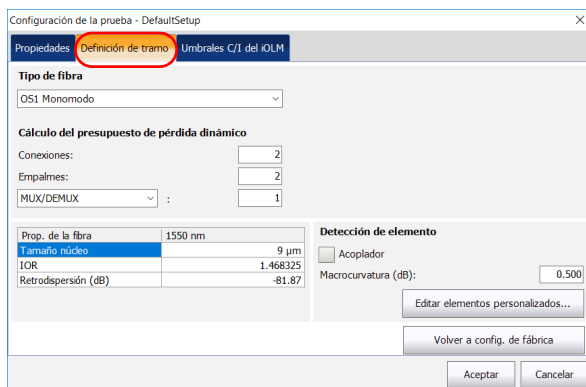
Trabajar con el módulo CWDM

Detección de macrocurvaturas en los enlaces de fibra

3. En el Menú principal, pulse **Config. prueba.**



4. Seleccione la configuración que desee editar y pulse **Modificar.**
5. Seleccione la pestaña **Definición de tramo.**



6. En **Detección de elementos**, especifique un valor de detección de macrocurvatura.

Configuración de la prueba - DefaultSetup

Propiedades Definición de tramo Umbral de C/I del IOLM

Tipo de fibra

OS1 Monomodo

Calculo del presupuesto de pérdida dinámico

Conexiones: 2
Empalmes: 2
MUX/DEMUX: 1

Prop. de la fibra	1550 nm
Tamaño núcleo	9 µm
IOR	1.468325
Retrodispersión (dB)	-81.87

Detección de elemento

Acoplador

Macrocurvatura (dB)

Editar elementos personalizados...

Volver a config. de fábrica

Aceptar Cancelar

7. Pulse **Aceptar** para confirmar los cambios y cerrar la ventana. Pulse **Cancelar** para ignorar los cambios y cerrar la ventana.

Realización de pruebas de fibra activa

Durante las pruebas de fibra activa, mux/demux rechazará las señales de luz transmitidas en otros canales diferentes al de la prueba, pero la escasa luz residual que alcance a los conectores del aumentará el ruido eléctrico. Esta luz residual reduce el rango dinámico, especialmente cuando se utilizan anchos de pulso más grandes. El módulo MAX/FTBx-740C-CW puede probar un canal mientras hay otros canales activos, pero el canal de la prueba debe estar oscuro.

Antes de realizar una prueba en un canal específico, debe desconectar el final del tramo del último dispositivo transmisor/receptor. Por eso, para probar una fibra de transporte con canales activos, debe conectar el iOLM a un puerto mux/demux que no contenga canales ni dispositivos activos.

Información sobre los picos de agua de la fibra

Cuando las moléculas de agua quedan atrapadas dentro de la estructura central de vidrio de la fibra, la luz absorbida, así como la atenuación de la fibra, aumenta en torno a 1383 nm. Este fenómeno se denomina “pico de agua de fibra” y es más pronunciado en las fibras más antiguas. Al trabajar con un módulo CWDM, verá que las longitudes de onda de 1370 nm y 1390 nm tienen más probabilidad de verse afectadas por esta circunstancia. La precisión de una medición del iOLM realizada en una de estas dos longitudes de onda puede resultar afectada si hay picos de agua de fibra en determinadas secciones de fibra del tramo. Cuando se detecte esta situación, el iOLM mostrará un diagnóstico en los elementos afectados del tramo. Para obtener más información, consulte *Comprensión del diagnóstico* en la página 153.

7 *Gestión de configuraciones de la prueba*

Al comprar la unidad, esta viene equipada con una configuración predeterminada. Puede crear sus propias configuraciones de prueba duplicando una configuración ya creada y ajustándola a sus necesidades específicas.



IMPORTANTE

Algunos valores de umbral pueden variar al importar un archivo de configuración de prueba. Si los umbrales de una longitud de onda determinada difieren, la aplicación emplea los valores de umbral más restrictivos.

Para crear una configuración de prueba personalizada, debe duplicar una configuración ya creada y modificar los criterios que desee. Si lo desea, puede crear configuraciones en una unidad y transferirlas a otra unidad.

Efectos de las configuraciones de prueba

Antes de realizar una adquisición, puede seleccionar o editar una configuración de prueba que se ajuste al tramo a prueba. Esta configuración contiene umbrales de correcto/incorrecto específicos y la definición de cualquier divisor PON esperado. Una vez seleccionada, la configuración se utilizará para todas las mediciones siguientes.

Nota: *Los divisores no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.*

Los datos de configuración están estructurados del mismo modo que un archivo de resultados de iOLM. Cada archivo de resultados contiene todos los datos de configuración utilizados para la medición.

Si se utiliza una configuración de prueba, esta puede influir en el alcance mínimo de la medición en términos de pérdida. Por ejemplo, el presupuesto de pérdida esperado de un tramo que incluye divisores obligará a la adquisición a cubrir al menos este presupuesto de pérdida. Por ello, el uso de una configuración de prueba precisa puede mejorar la precisión de las mediciones. Si se utiliza un archivo de configuración impreciso, algunos tipos de elementos de tramo pueden estar definidos de forma incorrecta. Por ejemplo, si no se ha definido ningún nivel de divisor, los divisores se describirán como empalmes o conectores. Esto no afectará a los valores de reflectancia o de pérdida asociados con los elementos de tramo, solo a su tipo. Una vez que se finaliza una medición, se puede cambiar un tipo de elemento de tramo para poder aplicar el umbral de correcto/incorrecto. Para obtener más información, consulte *Edición de tipos de elementos* en la página 193.

Los umbrales de correcto/incorrecto definidos en el archivo de configuración no tendrán ningún efecto sobre la capacidad de la aplicación iOLM para realizar mediciones. Los umbrales definidos por el usuario solo permiten determinar el estado correcto/incorrecto del tramo o de los elementos de tramo.

Selección de una configuración de prueba

La configuración de prueba se selecciona para aplicar los ajustes de configuración (umbrales, parámetros de definición de tramos, etc.) en la aplicación iOLM para la siguiente adquisición.

La opción de software IADV le permite realizar una caracterización de la fibra. En un módulo monomodo, la opción detecta la presencia de divisores (1:N y 2:N) para garantizar que la fibra se conecta a un divisor mediante una fibra de distribución.

Nota: *Los divisores no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.*

En función del módulo que utilice, hay distintas configuraciones de prueba Optimode disponibles. Una opción de software le da acceso a distintos Optimodes. Los Optimodes utilizan un algoritmo destinado a usos específicos, que supera el rendimiento del modo estándar del iOLM en determinadas topologías de prueba.

Nota: *El Optimode ha sido diseñado y optimizado para funcionar en casos de usos específicos. Si se utiliza en situaciones para las que no ha sido diseñado, la unidad puede mostrar resultados inusuales.*

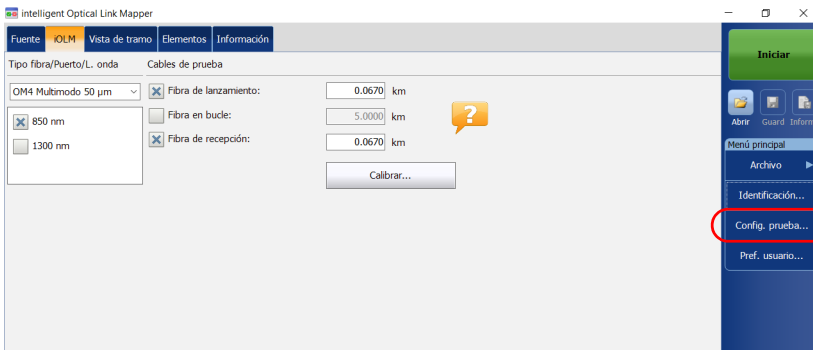
Consulte las especificaciones técnicas del iOLM para el Optimode disponible y las especificaciones correspondientes. También puede ponerse en contacto con EXFO para asegurarse de que el Optimode está diseñado para el uso que usted desea. Para obtener más información, consulte *Modos de prueba* en la página 8.

Gestión de configuraciones de la prueba

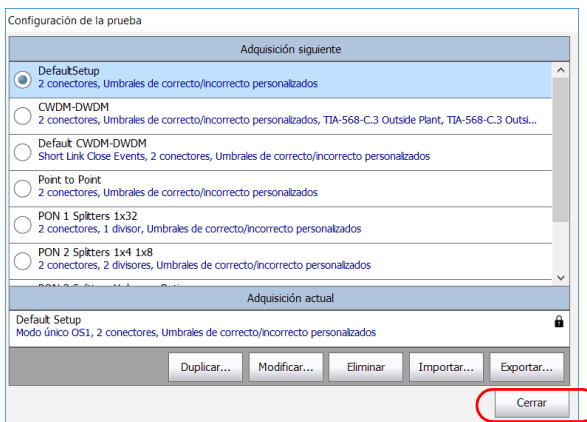
Selección de una configuración de prueba

Para seleccionar una configuración de prueba:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba**.



2. En la lista de configuraciones de prueba disponibles, seleccione la configuración que desea usar y pulse **Cerrar**.

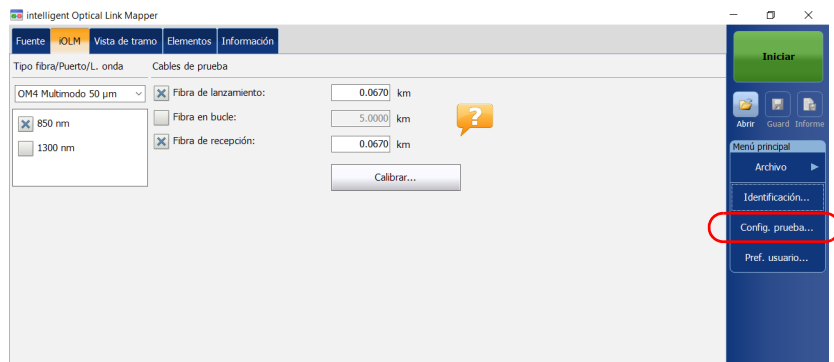


Creación de una configuración de prueba

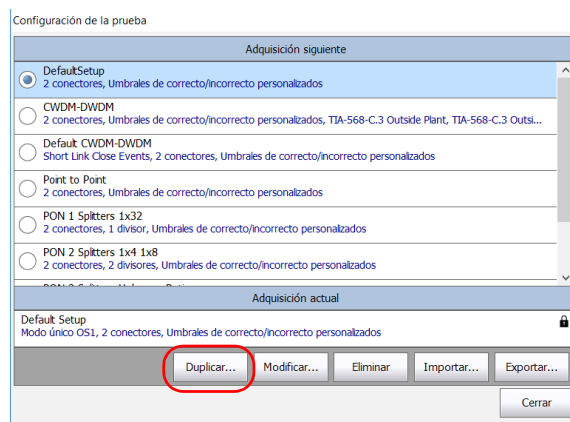
Puede crear sus propias configuraciones de prueba duplicando una configuración existente y ajustándola a sus necesidades.

Para crear una configuración de prueba:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba**.



2. Seleccione la fila que corresponda a la configuración más parecida a la que desee crear y pulse **Duplicar**.

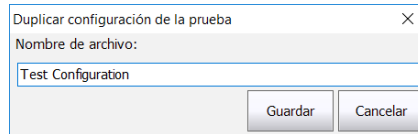


Gestión de configuraciones de la prueba

Creación de una configuración de prueba

3. Se sugerirá un nombre predeterminado para la nueva configuración. Cambie el nombre si es necesario y pulse **Guardar**.

Nota: No puede haber dos configuraciones con el mismo nombre.



4. Pulse el botón **Modificar** para cambiar los ajustes según sus necesidades:
 - **Propiedades:** Aquí puede cambiar el nombre de la configuración y seleccionar tanto el puerto (monomodo, multimodo o sin especificar) como el Optimode que desee utilizar. Para obtener más información, consulte *Definición de propiedades de la configuración de prueba* en la página 93.
 - **Definición del tramo:** Aquí puede seleccionar el tipo de fibra de su configuración de prueba y la cantidad de conexiones y empalmes. Para obtener más información, consulte *Definición del tramo para la prueba* en la página 98.
 - **Umbral C/I del iOLM:** Aquí puede seleccionar las normas de certificación de su configuración de prueba y editar los umbrales de correcto/incorrecto. Para obtener más información, consulte *Selección de normas de certificación* en la página 112.
 - **Umbral C/I del OPM:** Aquí puede definir los umbrales de su medidor de potencia. Para obtener más información, consulte *Configuración de umbrales personalizados del medidor de potencia* en la página 157.
5. Pulse **Aceptar** para confirmar los cambios y cerrar la ventana. Pulse **Cancelar** para ignorar los cambios y cerrar la ventana.

Definición de propiedades de la configuración de prueba

Las propiedades de una configuración de prueba incluyen el nombre y el Optimode que desee utilizar.

Con la opción de software IADV puede especificar un tiempo de adquisición y una anchura de pulso en sus configuraciones iOLM. Esta anchura de pulso se aplicará cuando se genere un archivo .sor.

Un pulso mayor le permite sondear a más distancia dentro de la fibra, pero resulta en menos resolución. Una anchura de pulso menor proporciona mayor resolución, pero menos alcance de distancia. Los alcances de distancia y las anchuras de pulso disponibles dependen del modelo del iOLM.

Nota: *No todas las anchuras de pulso son compatibles con todos los alcances de distancia.*

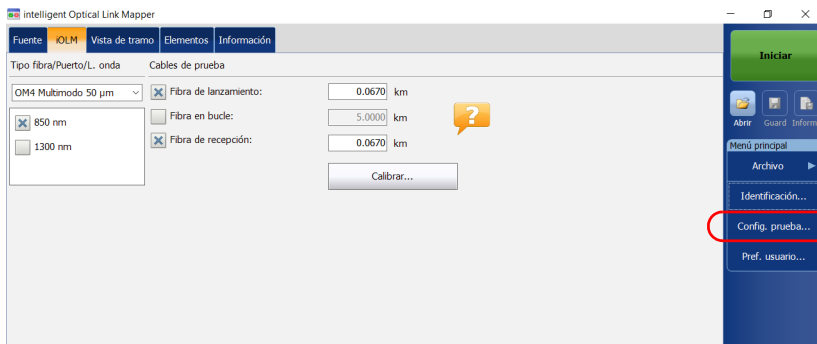
Puede establecer la anchura de pulso en automático y dejar que la aplicación utilice el pulso más apropiado en el enlace

Gestión de configuraciones de la prueba

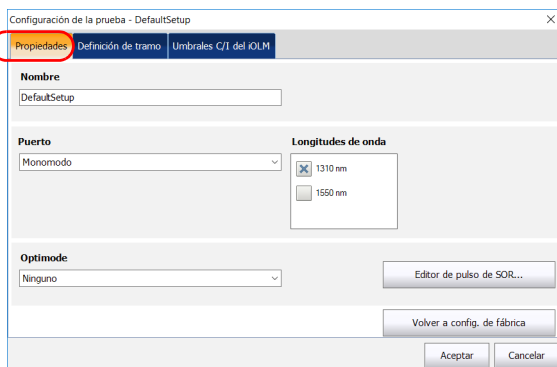
Definición de propiedades de la configuración de prueba

Para cambiar las propiedades de una configuración de prueba:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba**.



2. Seleccione la configuración que desea editar y pulse **Modificar**.
3. Seleccione la pestaña **Propiedades**.

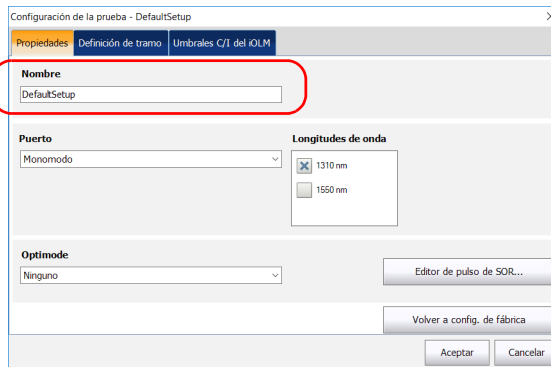


Gestión de configuraciones de la prueba

Definición de propiedades de la configuración de prueba

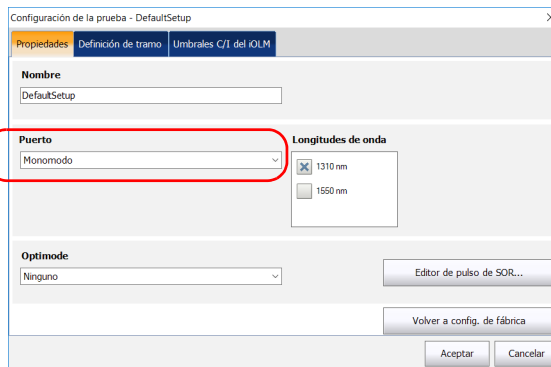
4. Si lo desea, puede cambiar el nombre de la configuración introduciendo la información en el campo correspondiente.

Nota: No puede haber dos configuraciones de prueba con el mismo nombre.



The screenshot shows a dialog box titled "Configuración de la prueba - DefaultSetup". It has three tabs: "Propiedades", "Definición de tramo", and "Umbral C/I del iOLM". The "Propiedades" tab is active. The "Nombre" field contains "DefaultSetup" and is highlighted with a red circle. Below it, the "Puerto" dropdown is set to "Monomodo". The "Longitudes de onda" section has two radio buttons: "1310 nm" (selected) and "1550 nm". The "Optimode" dropdown is set to "Ninguno". There are buttons for "Editor de pulso de SOR...", "Volver a config. de fábrica", "Aceptar", and "Cancelar".

5. Seleccione el puerto que desee utilizar y, si tiene un iOLM estándar, seleccione también las longitudes de onda.



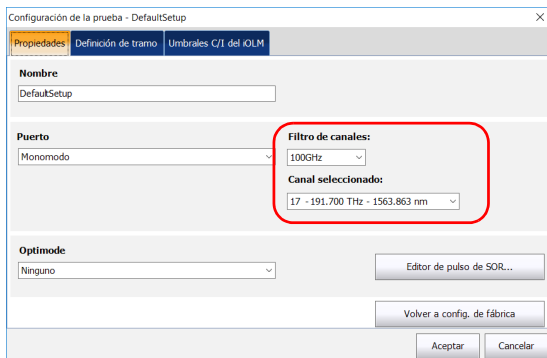
The screenshot shows the same dialog box as above. The "Puerto" dropdown is now highlighted with a red circle and is set to "Monomodo". The "Longitudes de onda" section remains the same with "1310 nm" selected. The "Optimode" dropdown is still "Ninguno". The buttons "Aceptar" and "Cancelar" are visible at the bottom.

Nota: Debe seleccionar **Sin especificar** cuando una configuración de prueba no tenga puertos o longitudes de onda definidos.

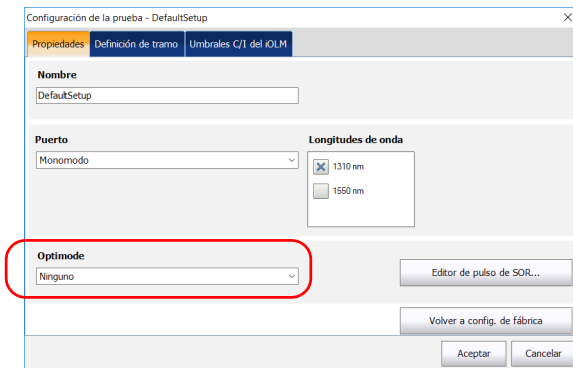
Gestión de configuraciones de la prueba

Definición de propiedades de la configuración de prueba

- Si tiene un módulo DWDM o CWDM, seleccione un filtro de canal y un canal específico. Para obtener más información, consulte *Trabajar con el módulo DWDM* en la página 65 o *Trabajar con el módulo CWDM* en la página 75.



- Seleccione el Optimode que desee utilizar para la prueba.

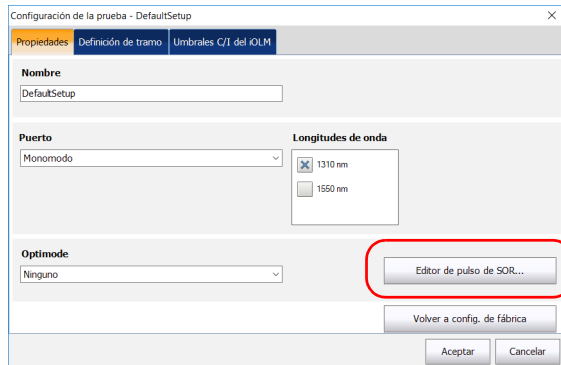


Gestión de configuraciones de la prueba

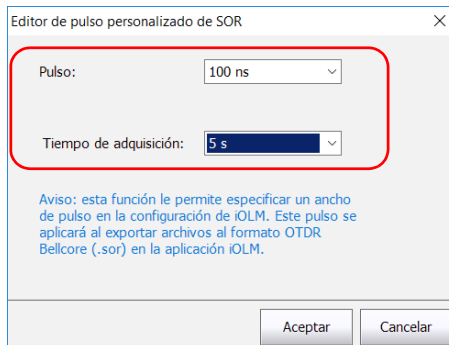
Definición de propiedades de la configuración de prueba

- Si desea modificar la anchura del pulso y el tiempo de adquisición, haga lo siguiente:

- Pulse el botón **Editor de pulso de SOR**.



- Seleccione los nuevos valores de pulso y tiempo de adquisición que se van a utilizar.



- Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana **Editor de pulso personalizado de SOR**.

- Pulse **Aceptar** para confirmar los cambios y cerrar la ventana. Pulse **Cancelar** para ignorar los cambios y cerrar la ventana.

Gestión de configuraciones de la prueba

Definición del tramo para la prueba

Definición del tramo para la prueba

Puede configurar tantos criterios como desee para definir el tramo relacionado con la configuración de prueba específica que vaya a probar.

Puede especificar un tipo de fibra para el tramo en la configuración. Los tipos de fibra disponibles variarán en función de si usa un módulo monomodo o multimodo:

Nota: Solo se puede cambiar el tipo de fibra si la opción de software ICERT está activada en la unidad.

Puertos disponibles	Tipo de fibra	Núcleo de fibra	Comentarios
Monomodo o monomodo activo	Sin especificar	Varios	<ul style="list-style-type: none">▶ Debe seleccionar el tipo de fibra en la pestaña iOLM.▶ Las normas posibles disponibles se muestran en la pestaña Umbral C/I del iOLM.
	OS1	Monomodo 9 μm	El recubrimiento de la fibra es de color amarillo.
	OS2		Fibra de bajo pico de agua diseñada para funcionar con sistemas CWDM. El recubrimiento de la fibra es de color amarillo.

Puertos disponibles	Tipo de fibra	Núcleo de fibra	Comentarios
Multimodo	Sin especificar	Varios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Debe seleccionar el tipo de fibra en la pestaña iOLM. ➤ Las normas posibles disponibles se muestran en la pestaña Umbrales C/I del iOLM.
	OM1	Multimodo 62,5 μm	Ancho de banda modal: 200-500 MHz·km. Designación del canal de la fibra: M6. El recubrimiento de la fibra es de color naranja o pizarra.
	OM2	Multimodo 50 μm	Ancho de banda modal: 500 MHz·km. Designación del canal de la fibra: M5. El recubrimiento de la fibra es naranja.
	OM3		Ancho de banda modal: 1500-2000 MHz·km. Láser optimizado (VCSEL) a 850 nm. Designación del canal de la fibra: M5E. El recubrimiento de la fibra es de color turquesa.
	OM4		Ancho de banda modal: 3500-4700 MHz·km. Láser optimizado (VCSEL) a 850 nm. Designación del canal de la fibra: M5F. El recubrimiento de la fibra es de color turquesa o violeta.

Gestión de configuraciones de la prueba

Definición del tramo para la prueba

Puertos disponibles	Tipo de fibra	Núcleo de fibra	Comentarios
Monomodo o multimodo	Sin especificar	Varios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Debe seleccionar el tipo de fibra en la pestaña iOLM. ➤ Las normas posibles disponibles se muestran en la pestaña Umbrales C/I del iOLM.
	OS1	Monomodo 9 μm	El recubrimiento de la fibra es de color amarillo.
	OS2		Fibra de bajo pico de agua diseñada para funcionar con sistemas CWDM. El recubrimiento de la fibra es de color amarillo.
	OM1	Multimodo 62,5 μm	Ancho de banda modal: 200-500 MHz·km. Designación del canal de la fibra: M6. El recubrimiento de la fibra es de color naranja o pizarra.
	OM2	Multimodo 50 μm	Ancho de banda modal: 500 MHz·km. Designación del canal de la fibra: M5. El recubrimiento de la fibra es naranja.
	OM3		Ancho de banda modal: 1500-2000 MHz·km. Láser optimizado (VCSEL) a 850 nm. Designación del canal de la fibra: M5E. El recubrimiento de la fibra es de color turquesa.
	OM4		Ancho de banda modal: 3500-4700 MHz·km. Láser optimizado (VCSEL) a 850 nm. Designación del canal de la fibra: M5F. El recubrimiento de la fibra es de color turquesa o violeta.

La lista de normas de certificación de la pestaña **Umbrales C/I del iOLM** se filtrará según el tipo de fibra seleccionado. Para ver la lista completa de normas, seleccione el tipo de fibra sin especificar.

Al seleccionar un tipo de fibra en la configuración de prueba (siempre y cuando no sea sin especificar), la aplicación realiza un control de coherencia en relación con las normas seleccionadas previamente y le avisa en caso de que exista algún problema.

La cantidad de divisores y elementos personalizados se usa para calcular el presupuesto de pérdida dinámico de los umbrales personalizados. Sin embargo, estos elementos no se usan para la certificación del cableado.

Nota: *Los divisores no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.*

También se pueden definir las relaciones de los divisores de un tramo específico. La red PON puede tener varios divisores. La aplicación iOLM permite probar una red PON con un máximo de tres divisores.

Al configurar la fase 1 de la relación del divisor, el divisor 2:N puede usarse para crear redundancia de red. Si la red falla, el operador puede conectarse a través de la otra rama de red. Así se garantiza la comunicación activa mientras se repara la red que falló.

Puede modificar los valores de IOR y retrodispersión (dB) según el tamaño del núcleo que haya seleccionado para ajustarlos mejor a sus necesidades. Sin embargo, no se puede modificar el tamaño del núcleo en las longitudes de onda de 1550 nm.

Otro criterio que puede editar son los elementos personalizados. Estos le permiten aplicar umbrales específicos a componentes del tramo sometido a prueba, de modo que pueda obtener un estado correcto/incorrecto.

Gestión de configuraciones de la prueba

Definición del tramo para la prueba

Puede seleccionar uno de estos tipos básicos de elementos: empalme, conector, acoplador o divisor. Cada tipo se representa mediante un icono predeterminado específico. También puede utilizar sus propias imágenes para representar los tipos de elemento básicos, siempre que tengan el formato .png y un tamaño de 54 x 54 píxeles. Puede ser útil para indicar un evento específico sobre un tramo. Puede recuperar imágenes de la carpeta predeterminada (Documentos públicos/Elementos personalizados) o de otra carpeta, según sus necesidades. Volver a la configuración de fábrica restablece los iconos de los tipos de elemento básicos y, si no se encuentra, vuelve a crear la carpeta Documentos públicos/Elementos personalizados. No borra las imágenes que ya ha creado.

Una vez creados, los elementos personalizados se pueden modificar o eliminar en cualquier momento según las necesidades de la prueba.

Nota: *Solo puede editar los elementos personalizados que ha creado si la opción de software IADV está activada en la unidad.*

Si fuera necesario, puede editar el valor de umbral de detección de macrocurvatura. Si no define una, la aplicación aplicará el valor predeterminado de 0,5 dB de forma automática cuando cargue una configuración de prueba.

Para crear un elemento personalizado utilizando el icono predeterminado:

1. Desde la carpeta Documentos públicos/Elementos personalizados, haga una copia de una imagen existente.

Nota: *Es más sencillo utilizar el icono Default.png y personalizarlo.*

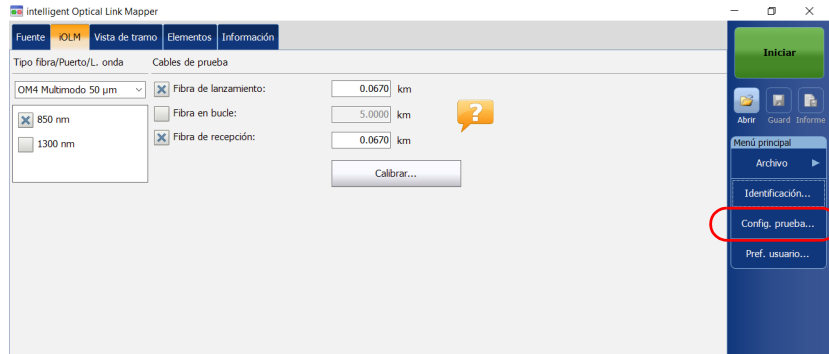
2. Cambie el nombre de la imagen.
3. Modifique la imagen según sus necesidades.

Nota: *Debe tener 54 x 54 píxeles y el formato .png.*

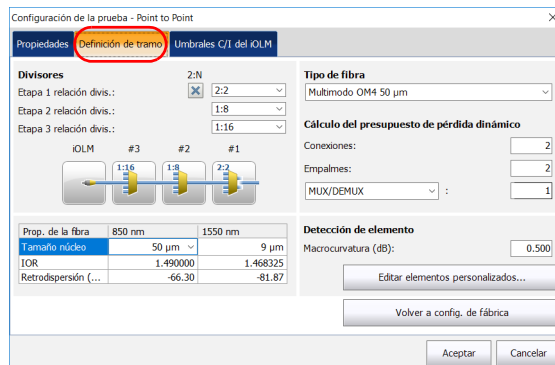
4. Guarde la imagen.

Para definir el tramo de su configuración de prueba:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba**.



2. Seleccione la configuración que desee editar y pulse **Modificar**.
3. Seleccione la pestaña **Definición de tramo**.



Gestión de configuraciones de la prueba

Definición del tramo para la prueba

4. Si tiene un iOLM estándar, en **Divisores**, seleccione la relación de división de un divisor para un nivel determinado.
 - Seleccione **1:?** si la relación del divisor es desconocida. El iOLM encuentra la relación del divisor automáticamente y no se comprueba si el elemento es correcto/incorrecto.
 - Si se selecciona **Ninguno**, el iOLM no intentará encontrar ni aplicar una relación de división para dicho nivel.

Nota: Las relaciones del divisor se definen en distintos niveles, dependiendo de cómo se definen en la red.

O BIEN

Si tiene un módulo DWDM o CWDM, vaya directamente al paso 6.

Configuración de la prueba - Point to Point

Propiedades Definición de tramo Umbrales C/T del iOLM

Divisores

Etapa 1 relación divis.: 2:N

Etapa 2 relación divis.: 1:8

Etapa 3 relación divis.: 1:16

iOLM #3 #2 #1

1:16 1:8 2:2

Tipo de fibra

Multimodo OM4 50 µm

Cálculo del presupuesto de pérdida dinámica

Conexiones: 2

Empalmes: 2

MUX/DEMUX : 1

Detección de elemento

Macrocurvatura (dB): 0.500

Editar elementos personalizados...

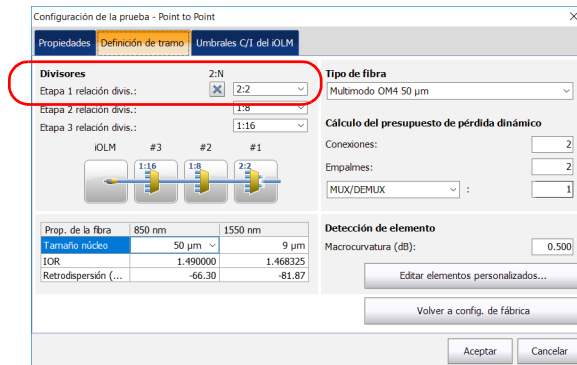
Volver a config. de fábrica

Aceptar Cancelar

Prop. de la fibra	850 nm	1550 nm
Tamaño núcleo	50 µm	9 µm
IOR	1.490000	1.468325
Retrodispersión (...)	-66.30	-81.87

Nota: Los elementos divisores 1:N y 2:2 no admiten las mediciones de bucle invertido bidireccionales.

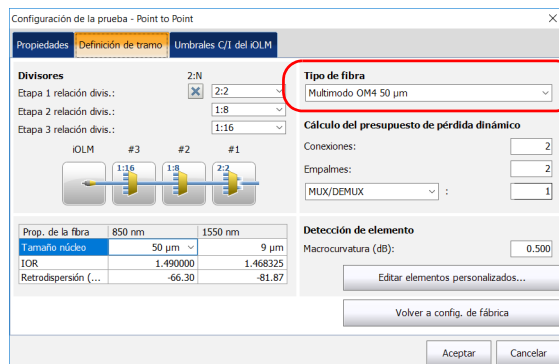
- Si la opción de software IADV está activada, puede habilitar el **divisor 2:N** en el campo **Etapa 1 relación divis.** seleccionando la casilla de verificación.



Nota: Los elementos divisores 1:N y 2:2 no admiten las mediciones de bucle invertido bidireccionales.

Nota: Si se selecciona 1:? o Ninguno y la opción de divisor 2:N está activada, 1:? y Ninguno se reemplazan por un valor de divisor de 2:2.

- Si la opción de software ICERT está activada, seleccione el tipo de fibra en la lista de opciones disponibles.



Gestión de configuraciones de la prueba

Definición del tramo para la prueba

- Si la opción de software ICERT está activada, especifique el número de conexiones del tramo.

Configuración de la prueba - Point to Point

Propiedades Definición de tramo Umbrales C/I del IOLM

Divisores

Etapa 1 relación divis.: 2:N
Etapa 2 relación divis.: 2:2
Etapa 3 relación divis.: 1:8
Etapa 4 relación divis.: 1:16

Tipo de fibra

Multimodo OM4 50 µm

Cálculo del presupuesto de pérdida dinámica

Conexiones: 2
Empalmes: 2
MUX/DEMUX : 1

Detección de elemento

Macrocurvatura (dB): 0.500

Prop. de la fibra	850 nm	1550 nm
Tamaño núcleo	50 µm	9 µm
IOR	1.490000	1.468325
Retrodispersión (...)	-66.30	-81.87

Editar elementos personalizados...
Volver a config. de fábrica

Aceptar Cancelar

- Si la opción de software ICERT está activada, especifique el número de empalmes del tramo.

Configuración de la prueba - Point to Point

Propiedades Definición de tramo Umbrales C/I del IOLM

Divisores

Etapa 1 relación divis.: 2:N
Etapa 2 relación divis.: 2:2
Etapa 3 relación divis.: 1:8
Etapa 4 relación divis.: 1:16

Tipo de fibra

Multimodo OM4 50 µm

Cálculo del presupuesto de pérdida dinámica

Conexiones: 2
Empalmes: 2
MUX/DEMUX : 1

Detección de elemento

Macrocurvatura (dB): 0.500

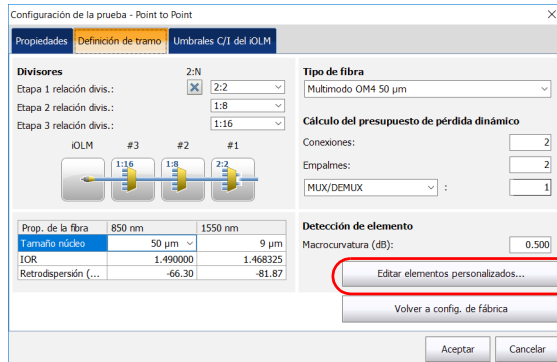
Prop. de la fibra	850 nm	1550 nm
Tamaño núcleo	50 µm	9 µm
IOR	1.490000	1.468325
Retrodispersión (...)	-66.30	-81.87

Editar elementos personalizados...
Volver a config. de fábrica

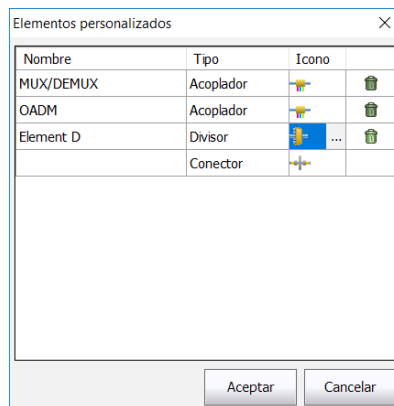
Aceptar Cancelar

9. Si la opción de software IADV está activada y desea editar los elementos personalizados, siga estas instrucciones:

9a. Pulse el botón **Editar elementos personalizados**.




- 9b.** Para añadir un elemento personalizado o modificar el nombre de un elemento existente, en el cuadro de diálogo **Elementos personalizados**, introduzca el nuevo nombre en la columna **Nombre**.



Nota: El nombre del elemento personalizado puede contener un máximo de 12 caracteres.

Gestión de configuraciones de la prueba

Definición del tramo para la prueba

- 9c.** Seleccione el tipo de elemento personalizado bajo la columna **Tipo**.
- 9d.** Si lo desea, debajo de la columna **Icono**, pulse el icono que desea modificar. Aparece el botón  para permitirle seleccionar su imagen.

Nota: *A no ser que haya cambiado la ruta de acceso, los iconos personalizados se encuentran en la carpeta predeterminada. Deben tener un tamaño de 54 x 54 píxeles.*

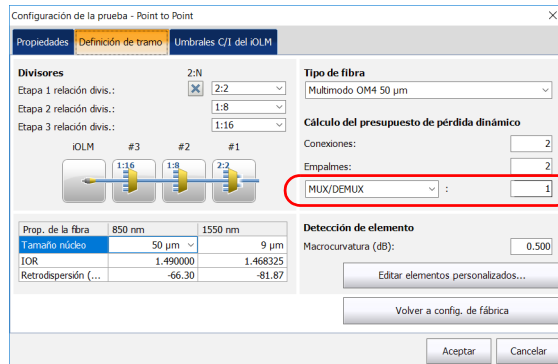
Nota: Pulse el icono  junto al elemento personalizado que desee eliminar.

- 9e.** Pulse **Aceptar** para guardar los cambios y cierre el cuadro de diálogo, o pulse **Cancelar** para salir sin guardar los cambios.

Nota: *El botón **Volver a config. de fábrica** no cambia las modificaciones realizadas en el cuadro de diálogo **Elementos personalizados**. Solo restablece los iconos de los tipos de elemento básicos y, si no se encuentra, vuelve a crear la carpeta Documentos públicos/Elementos personalizados.*

10. Si la opción de software ICERT está activada y desea usar los elementos personalizados que ha creado en el cálculo del presupuesto de pérdida dinámico, haga lo siguiente:

10a. Seleccione un elemento personalizado en la lista de opciones disponibles.



10b. Especifique la cantidad de elementos que desea añadir al tramo.

Gestión de configuraciones de la prueba

Definición del tramo para la prueba

11. En **Propiedades de fibra**, puede modificar los valores **Tamaño núcleo**, **IOR** y **Retrodispersión (dB)**.

Cuando se selecciona un puerto multimodo, el tamaño de núcleo de la fibra predeterminado es de 50 μm .

Índice de refracción de la medición, también conocido como *índice de grupo*.

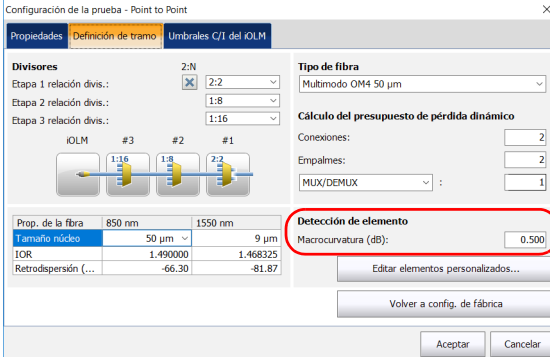
Prop. de la fibra	850 nm	1550 nm
Tamaño núcleo	50 μm	9 μm
IOR	1.490000	1.468325
Retrodispersión (...)	-66.30	-81.87

Representa la configuración del coeficiente de retrodispersión de Rayleigh de la medición.

Nota: No se puede modificar el tamaño del núcleo en una longitud de onda de 1550 nm.

Nota: Los valores de las longitudes de onda multimodo se definen en 850 nm, mientras que en las longitudes de onda monomodo se definen en 1550 nm. La aplicación iOLM calcula automáticamente los valores de IOR y retrodispersión para otras longitudes de onda.

- 12.** Si fuera necesario, especifique un valor de detección de macrocurvatura.



Configuración de la prueba - Point to Point

Propiedades: Definición de tramo Umbral C/T del IOLM

Divisores

Etapa 1 relación divis.: 2:N

Etapa 2 relación divis.: 1:8

Etapa 3 relación divis.: 1:16

Tipo de fibra

Multimodo OM4 50 µm

Cálculo del presupuesto de pérdida dinámico

Conexiones: 2

Empalmes: 2

MUX/DEMUX: 1

Prop. de la fibra	850 nm	1550 nm
Tamaño núcleo	50 µm	9 µm
IOR	1.490000	1.468325
Retrodispersión (...)	-66.30	-81.87

Detección de elemento

Macrocurvatura (dB): 0.500

Editar elementos personalizados...

Volver a config. de fábrica

Aceptar Cancelar

- 13.** Pulse **Aceptar** para confirmar los cambios y cerrar la ventana. Pulse **Cancelar** para ignorar los cambios y cerrar la ventana.

Selección de normas de certificación

Nota: Esta función está disponible solo con la opción de software ICERT.

Las configuraciones de normas y comisiones que puede escoger están agrupadas por categorías. Si selecciona más de una norma o normas de distintas categorías al mismo tiempo, se aplicarán los valores más restrictivos de las normas seleccionadas para determinar si el resultado de la prueba es un estado correcto o incorrecto.

Las normas se dividen en dos categorías principales:

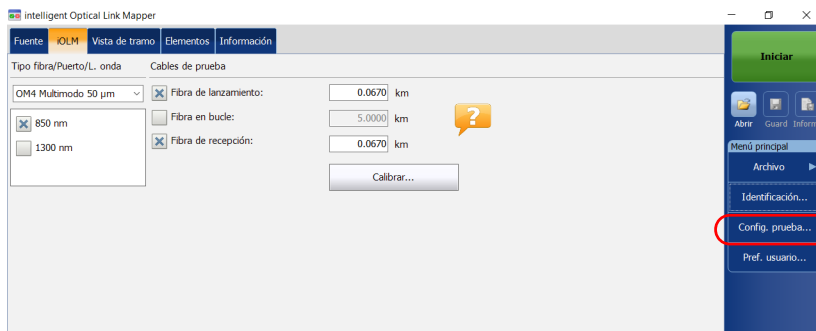
- **Cableado:** Garantizan que las conexiones y los empalmes se han realizado correctamente y acumulan pérdidas inferiores a los valores máximos esperados habitualmente. Los umbrales se ajustan según la cantidad de conexiones y empalmes, y también tienen en cuenta la atenuación normal de la fibra. Pueden variar según los distintos tipos de fibra y la longitud del tramo. Estos umbrales no tienen en cuenta las limitaciones de protocolos de comunicación específicos. Son normas internacionales, pero también incluyen versiones regionales, como la de Europa o países específicos. Estas normas pueden evolucionar con el tiempo según los progresos tecnológicos. Por lo tanto, es importante saber qué norma se debe tomar como referencia, ya que los umbrales pueden variar. Algunos ejemplos de normas de cableado son TIA-568, ISO/IEC 14763 y ISO/IEC 11801.
- **Aplicación:** Estas normas se utilizan para validar que un tramo determinado puede permitir el paso de un flujo de acuerdo con un protocolo de comunicación. Se basan en umbrales fijos, que son valores máximos de longitud y pérdida del tramo. Estos umbrales no tienen en cuenta la topología del tramo (cantidad de conexiones y empalmes). Por ejemplo, un tramo corto podría permitir más conexiones que un tramo largo. El factor importante es que se mantenga dentro de los umbrales fijos especificados. Algunos ejemplos de normas de aplicación son Ethernet y el canal de la fibra.

Si selecciona una norma de cableado, deberá introducir la cantidad de conexiones y empalmes de forma manual para poder calcular correctamente el presupuesto de pérdida del tramo (consulte *Definición del tramo para la prueba* en la página 98 para obtener más información). Cuanto mayor sea el número de conexiones y empalmes, mayor será el presupuesto de pérdida del tramo.

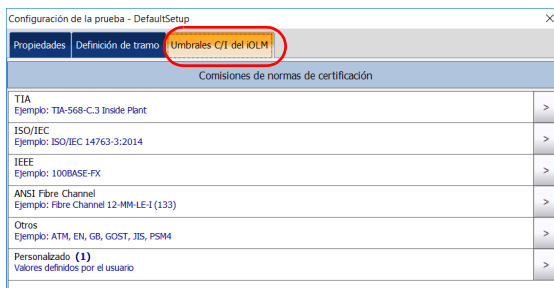
Puede seleccionar una de las normas predefinidas disponibles o crear una configuración personalizada.

Para seleccionar normas de certificación predefinidas:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba**.





2. Seleccione la configuración que desee editar y pulse **Modificar**.
3. Seleccione la pestaña **Umbrales C/I del iOLM**.



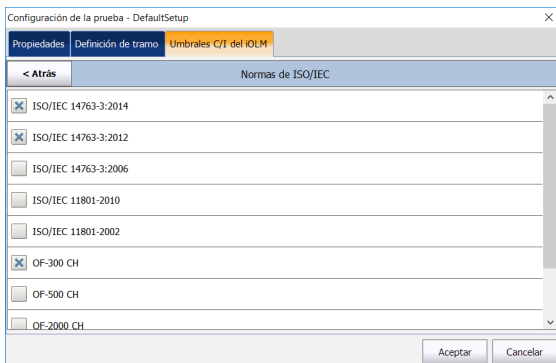
Gestión de configuraciones de la prueba

Selección de normas de certificación

4. En los elementos disponibles de la configuración, seleccione la comisión de certificación que desee y pulse el botón  al final de la fila.

Nota: Según la categoría que haya seleccionado, es posible que deba volver a pulsar  para acceder a la lista de tipos de certificación disponibles.

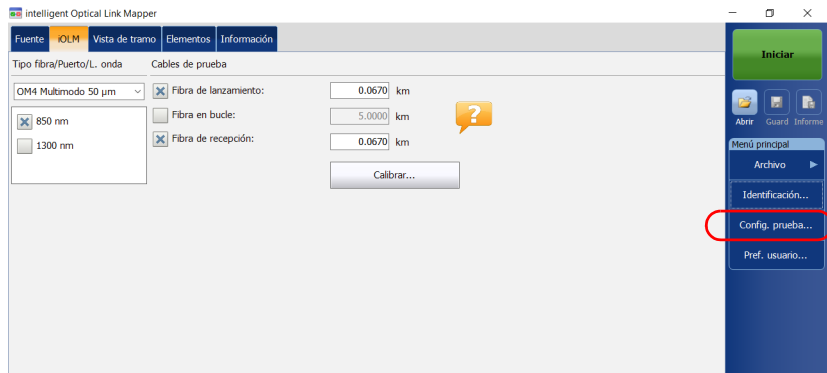
5. Seleccione los elementos del tipo de certificación que desee incluir.



6. Pulse **Atrás** para volver al nivel anterior y seleccionar otras normas si es necesario.
7. Pulse **Aceptar** para confirmar los cambios y cerrar la ventana. Pulse **Cancelar** para ignorar los cambios y cerrar la ventana.

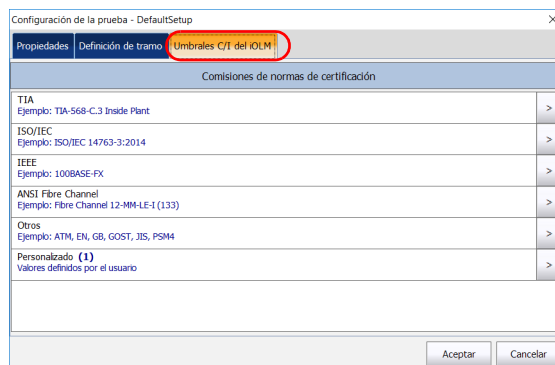
Para crear umbrales de correcto/incorrecto personalizados para un presupuesto de pérdida dinámico o fijo:

1. En el Menú principal, pulse Config. prueba.





2. Seleccione la configuración que desee editar y pulse Modificar.

3. Seleccione la pestaña Umbrales C/I del iOLM.



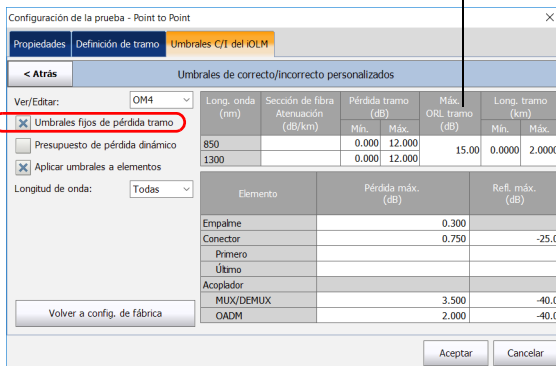
Gestión de configuraciones de la prueba

Selección de normas de certificación

4. En los elementos disponibles de la configuración, seleccione **Personalizado** y pulse el botón  al final de la fila.
5. Vuelva a pulsar el botón  al final de la fila para acceder a la ventana del umbral personalizado.
6. Si la opción de software ICERT está activada, seleccione el presupuesto de pérdida dinámica que mejor se ajuste a sus necesidades según el tipo de fibra escogido:
 - Fijo: Puede especificar valores de umbral para la atenuación de la sección de fibra, así como los valores mínimo y máximo de pérdida del tramo, para cada longitud de onda. También puede definir valores para la ORL (pérdida de retorno óptico) de tramo máxima y la longitud mínima y máxima de tramo.

Nota: El valor de umbral de atenuación se mide solo si el análisis permite el cálculo de la atenuación en la sección de fibra.

La ORL representa el efecto total de múltiples reflexiones y eventos de dispersión en un sistema de fibra óptica.



Long. onda (nm)	Sección de fibra Atenuación (dB/km)	Pérdida tramo (dB)		Máx. ORL tramo (dB)	Long. tramo (km)	
		Mín.	Máx.		Mín.	Máx.
850		0.000	12.000	15.00	0.0000	2.0000
1300		0.000	12.000			

Elemento	Pérdida máx. (dB)	Ref. máx. (dB)
Empalme	0.300	
Conector	0.750	-25.0
Primer		
Último		
Acoplador		
MUX/DEMUX	3.500	-40.0
OADM	2.000	-40.0

- **Dinámico:** El presupuesto de pérdida dinámico se calcula según la longitud de la fibra y los elementos incluidos en la definición del tramo (como la cantidad de empalmes, conexiones y elementos personalizados, así como los divisores).

Nota: Los divisores no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.

Nota: Solo puede usar un tipo de elemento personalizado para calcular el presupuesto de pérdida dinámico.

Para calcular el presupuesto de pérdida, se usarán la atenuación de tramo, los valores de pérdida de los empalmes y conexiones, y el primer y último conector.

Si no hay ningún valor específico para el primer o el último conector, la aplicación usará el valor especificado para los conectores en general.

Configuración de la prueba - Point to Point

Propiedades | Definición de tramo | **Umbral C/T del IOLM**

< Atrás | Umbral de correcto/incorrecto personalizados

Ver/Editar: OM4

Umbral fijos de pérdida tramo

Presupuesto de pérdida dinámico

Aplicar umbrales a elementos

Longitud de onda: Todas

Volver a config. de fábrica

Long. onda (nm)	Tramo Atenuación (dB/km)	Máx. ORL tramo (dB)	Long. tramo (km)
850	1.000	15.00	Mín. Máx.
1300	1.000		0.0000 2.0000

Elemento	Presupuesto de pérdida máx. (dB)	Ref. máx. (dB)
Empalme	0.300	
Conector	0.750	-25.0
Primer		
Último		
Acoplador		
MUX/DEMUX	3.500	-40.0
OADM	2.000	-40.0

Acceptar Cancelar

Gestión de configuraciones de la prueba

Selección de normas de certificación

- También puede activar ambas opciones al mismo tiempo. Para la prueba, se tendrán en cuenta los umbrales más restrictivos de ambos tipos.

Configuración de la prueba - Point to Point

Propiedades Definición de tramo **Umbrales C/I del iOLM**

< Atrás Umbrales de correcto/incorrecto personalizados

Ver/Editar: OM4

Umbrales fijos de pérdida tramo

Presupuesto de pérdida dinámico

Aplicar umbrales a elementos

Longitud de onda: Todas

Long. onda (nm)	Atenuación (dB/km)		Pérdida tramo (dB)		Máx. ORL tramo (dB)	Long. tramo (km)	
	Tramo	Sección	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.
850	1.000		0.000	12.000	15.00	0.0000	2.0000
1300	1.000		0.000	12.000			

Elemento	Presupuesto de pérdida máx. (dB)	Ref. máx. (dB)
Empalme		0.300
Conector		0.750
Primer		
Último		
Acoplador		
MUX/DEMUX	3.500	-40.0
OADM	2.000	-40.0

Volver a config. de fábrica

Aceptar Cancelar

Si se ha especificado el tipo de fibra en la definición del tramo (consulte *Definición del tramo para la prueba* en la página 98 para obtener más información), solo podrá editar los umbrales de dicho tipo de fibra. Si ha seleccionado el tipo de fibra sin especificar, puede indicar los valores de umbral de cada tipo de fibra disponible.

Introduzca los valores que desee usar como umbrales en las celdas correspondientes.

Nota: La longitud y la pérdida mínimas del tramo no pueden ser superiores a la longitud y la pérdida máximas del tramo.

7. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar umbrales a elementos** para editar la pérdida máxima (dB) y la reflectancia máxima (dB) del empalme y el conector.



IMPORTANTE

Una celda vacía en la tabla de umbrales de tramo significa que la adquisición no tiene aplicado NINGÚN UMBRAL. Si desea definir el valor de umbral de cero, introduzca 0 en la celda correspondiente.

Configuración de la prueba - Point to Point

Propiedades Definición de tramo **Umbrales C/T del IOLM**

< Atrás Umbrales de correcto/incorrecto personalizados

Ver/Editar: OM4

Umbrales fijos de pérdida tramo

Presupuesto de pérdida dinámico

Aplicar umbrales a elementos

Longitud de onda: Todas

Volver a config. de fábrica

Long. onda (nm)	Atenuación (dB/km)		Pérdida tramo (dB)		Máx. ORL tramo (dB)	Long. tramo (km)	
	Tramo	Sección	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.
850	1.000		0.000	12.000			
1300	1.000		0.000	12.000	15.00		

Elemento	Presupuesto de pérdida máx. (dB)	Ref. máx. (dB)
Empalme	0.300	
Conector	0.750	-25.0
Primero		
Último		
Acoplador		
MUX/DEMUX	3.500	-40.0
OADM	2.000	-40.0

Aceptar Cancelar

No se aplica ningún umbral cuando la celda correspondiente está vacía.

Valor utilizado para el primer y último conector cuando las celdas correspondientes están vacías.

Gestión de configuraciones de la prueba

Configuración de umbrales personalizados del medidor de potencia

8. Seleccione la longitud de onda a la que desea aplicar los umbrales personalizados de correcto/incorrecto.

Configuración de la prueba - Point to Point

Propiedades Definición de tramo **Umbrales C/I del IOLM**

< Atrás Umbrales de correcto/incorrecto personalizados

Ver/Editar: OM4

Umbrales fijos de pérdida tramo

Presupuesto de pérdida dinámico

Aplicar umbrales a elementos

Long. onda (nm)	Atenuación (dB/km)		Pérdida tramo (dB)		Máx. ORL tramo (dB)	Long. tramo (km)	
	Tramo	Sección	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.
850	1.000		0.000	12.000	15.00	0.0000	2.0000
1300	1.000		0.000	12.000			

Longitud de onda: Todas

Elemento	Presupuesto de pérdida máx. (dB)	Ref. máx. (dB)
Empalme	0.300	
Conector	0.750	-25.0
Primer		
Último		
Acoplador		
MUX/DEMUX	3.500	-40.0
OADM	2.000	-40.0

Volver a config. de fábrica

Aceptar Cancelar

9. Pulse **Atrás** para volver al menú anterior y definir otros elementos de la configuración. Pulse **Aceptar** para confirmar los cambios y cerrar la ventana. Pulse **Cancelar** para ignorar los cambios y cerrar la ventana.

Configuración de umbrales personalizados del medidor de potencia

Puede definir umbrales para la potencia máxima y mínima, así como el valor de pérdida de cada longitud de onda que haya definido en las preferencias del usuario. Para obtener más información, consulte *Configuración de umbrales personalizados del medidor de potencia* en la página 157.

Nota: La pestaña **Umbrales C/I del OPM** solo estará disponible si hay presente un medidor de potencia en línea en el módulo.

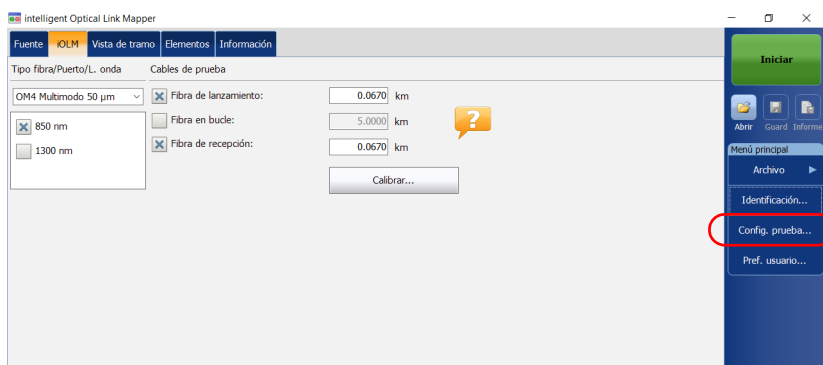
Modificación de una configuración de prueba

Puede modificar las configuraciones de prueba que haya creado o importado para que se ajusten mejor a sus requisitos.

Nota: Según el tipo de unidad o medición, es posible que algunos elementos de la configuración no estén disponibles.

Para editar una configuración de prueba:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba**.



2. Seleccione la configuración que desee editar y pulse **Modificar**.
3. Modifique los criterios si es necesario. Para obtener más información, consulte *Creación de una configuración de prueba* en la página 91.

Importación de una configuración de prueba

Puede importar configuraciones de prueba de un dispositivo de almacenamiento externo.



IMPORTANTE

Algunos valores de umbral pueden variar al importar un archivo de configuración de prueba. Si los umbrales de una longitud de onda determinada difieren, la aplicación emplea los valores de umbral más restrictivos.

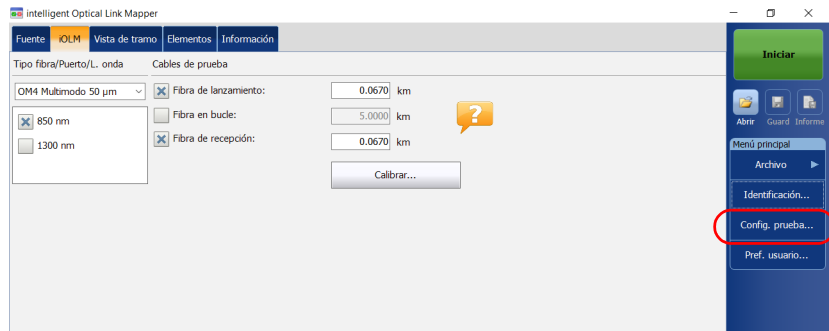
Nota: *Para que la importación se realice correctamente, las configuraciones de prueba y sus duplicados deben ser compatibles con las opciones de software y hardware disponibles en la unidad.*

Nota: *Si hay un dispositivo USB conectado al módulo, la ruta predeterminada para importar será el dispositivo USB.*

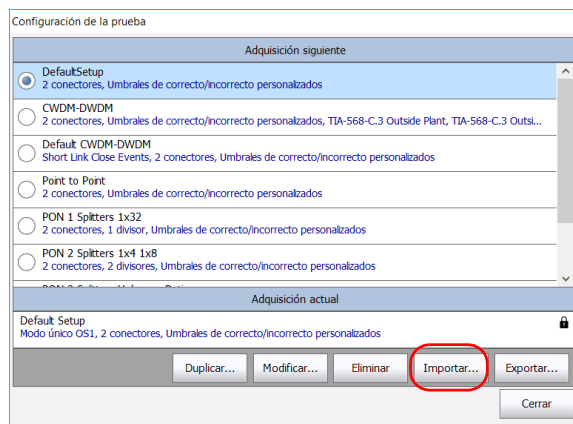
Nota: *Solo puede importar una configuración de prueba a la vez.*

Para importar una configuración de prueba:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba**.



2. En la ventana **Configuración de la prueba**, pulse **Importar**.



3. Seleccione el archivo que desea importar.
4. Pulse **Abrir** para cerrar la ventana. La configuración importada se añadirá a la lista automáticamente.

Exportación de una configuración de prueba

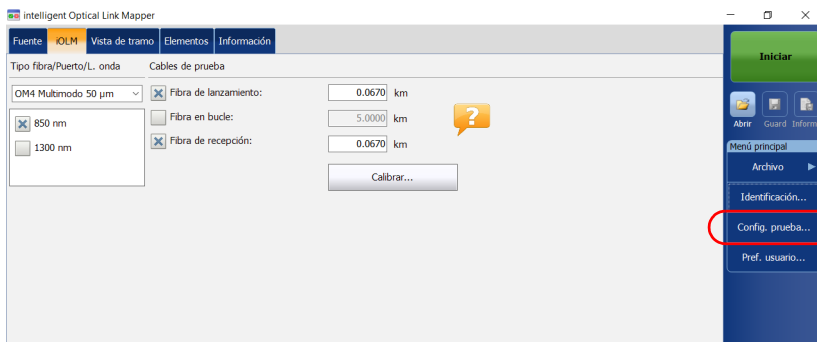
Puede exportar configuraciones de prueba a un dispositivo de almacenamiento externo.

Nota: Si hay un dispositivo USB conectado al módulo, la ruta predeterminada para exportar será el dispositivo USB.

Nota: Solo puede exportar una configuración de prueba a la vez.

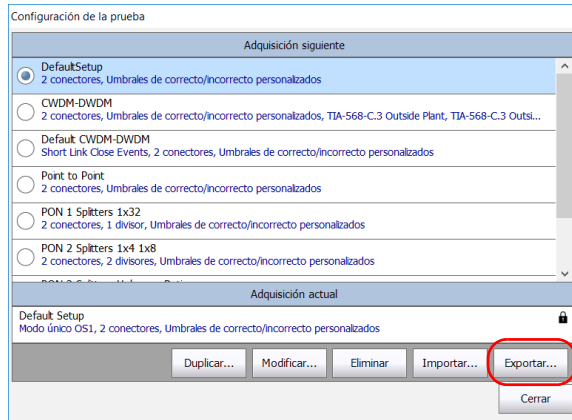
Para exportar una configuración de prueba:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba**.



2. En la ventana **Configuración de la prueba**, seleccione la configuración de prueba que desea exportar.

3. Presione **Exportar**.



4. Seleccione la carpeta donde desea exportar el archivo.

5. Si lo desea, puede modificar el nombre del archivo.

6. Pulse **Guardar** para cerrar la ventana.

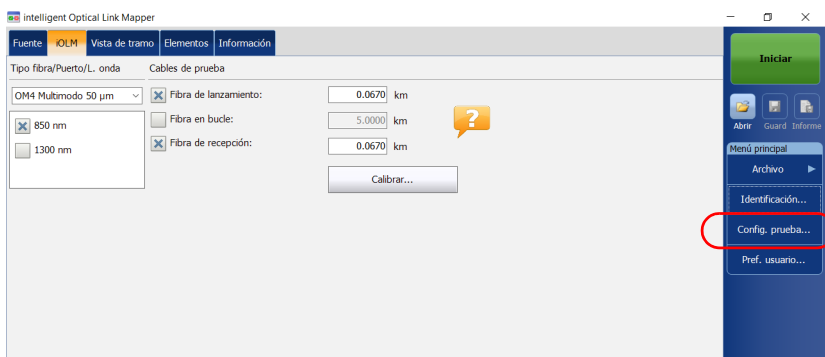
Eliminación de una configuración de prueba

Puede eliminar configuraciones de prueba de su unidad para mantener únicamente las que sean relevantes para su trabajo.

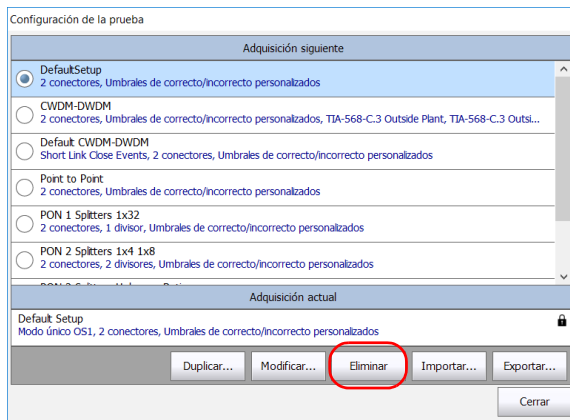
Nota: Siempre debe tener al menos una configuración en la ventana de configuración de la prueba.

Para eliminar una configuración de prueba:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba.**



2. Seleccione la fila que corresponda a la configuración que desea eliminar y pulse **Eliminar**.



3. Confirme la selección.

8 **Realización de adquisiciones**

El iOLM le permite caracterizar un tramo de fibra óptica, generalmente formado por secciones de fibra óptica unidas por empalmes y conectores. El iOLM proporciona una vista interior de la fibra y puede calcular su longitud, roturas, pérdida de retorno total, así como pérdidas por empalme, por conector y totales.

Realizar una adquisición estándar o de bucle invertido

Cuando se inicia una adquisición de iOLM, se ve la pestaña **Vista de tramo** de forma predeterminada.

El progreso de la adquisición general de todas las longitudes de onda se muestra en la barra de estado. Por ejemplo, si se deben procesar dos longitudes de onda, al final de la adquisición de la primera longitud de onda el progreso general será del 50 %.

La longitud de onda actual se muestra delante del progreso de adquisición.

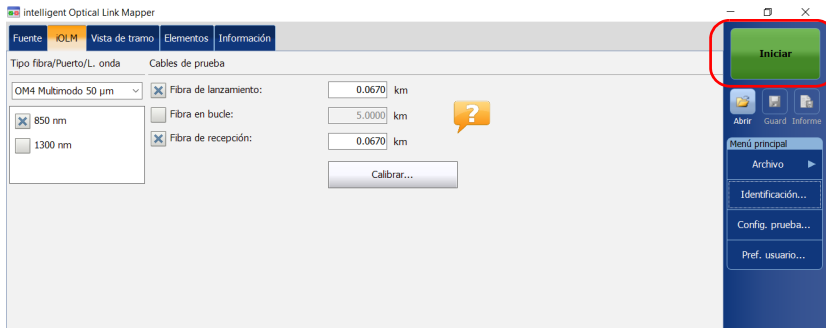
Puede realizar adquisiciones estándar o de bucle invertido con iOLM. Para obtener más información sobre cómo realizar una medición de bucle invertido, consulte *Configuración del iOLM* en la página 44. Para realizar adquisiciones de bucle invertido bidireccionales, consulte *Realización de una adquisición de bucle invertido bidireccional* en la página 131.

Realización de adquisiciones

Realizar una adquisición estándar o de bucle invertido

Para realizar una adquisición de iOLM:

1. Asegúrese de que ya estén configuradas las opciones de la adquisición. Para obtener más información, consulte *Configuración del iOLM* en la página 44.
2. Toque **Iniciar** (para mediciones estándar y de bucle invertido). Si trabaja con configuraciones de prueba Optimode, en el botón pondrá **Iniciar Optimode**.



La aplicación le solicitará que guarde los datos sin guardar (si los hubiera) antes de iniciar una nueva adquisición.

Realización de una adquisición de bucle invertido bidireccional

Mediante iOLM, podrá realizar adquisiciones de bucle invertido bidireccionales. El proceso de adquisición se realiza en dos pasos principales. La primera adquisición se puede repetir hasta que los resultados se ajusten a sus necesidades. A continuación, realizará la segunda adquisición, que puede hacerse solo una vez.

Para realizar una adquisición bidireccional:

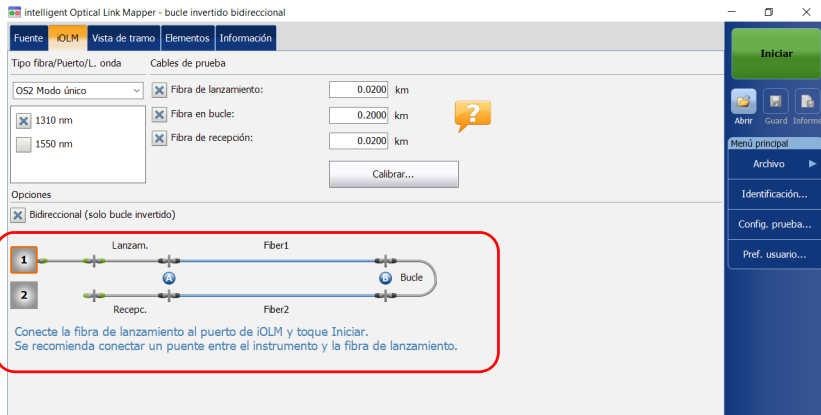
1. Asegúrese de que ya estén configuradas las opciones de la adquisición. Para obtener más información, consulte *Configuración del iOLM* en la página 44.
2. Seleccione la casilla de verificación **Bidireccional (solo bucle invertido)**.



Realización de adquisiciones

Realización de una adquisición de bucle invertido bidireccional

3. Seleccione el número **1** o **2** según qué dirección desee utilizar para probar primero el tramo.



4. Pulse **Iniciar**.

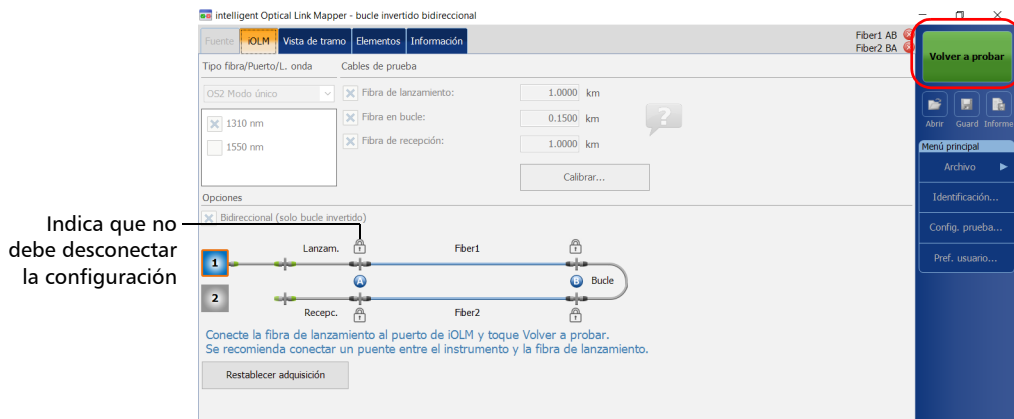


Nota: Según el número que haya seleccionado primero, el número Uno o el Dos se vuelve azul para indicar que se ha realizado la adquisición.

Realización de adquisiciones

Realización de una adquisición de bucle invertido bidireccional

5. Si no está satisfecho con el resultado de la primera adquisición o si la aplicación no divide el tramo, verifique que los parámetros de la adquisición y que la fibra esté conectada y, a continuación, pulse **Volver a probar**.



O BIEN

Pulse el botón **Restablecer adquisición** para limpiar la medición.

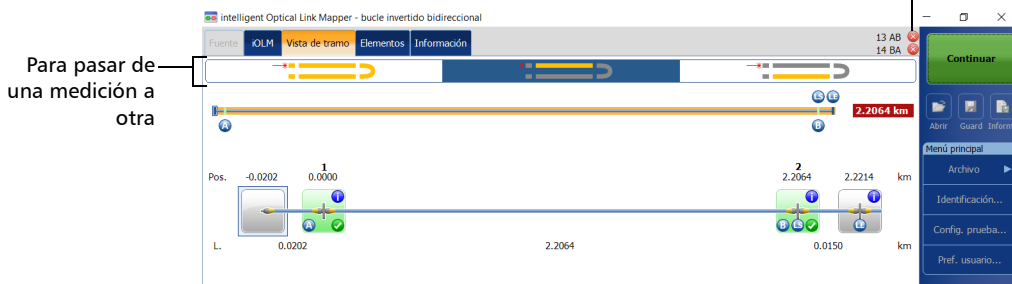


Realización de adquisiciones

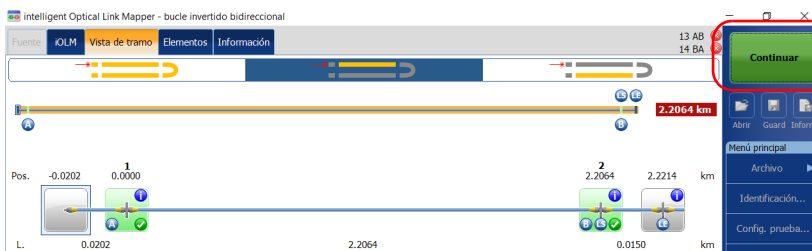
Realización de una adquisición de bucle invertido bidireccional

Los resultados de la primera adquisición aparecen disponibles en la pestaña **Vista de tramo**.

Resultados corr./incorr. de los tramos 1 y 2

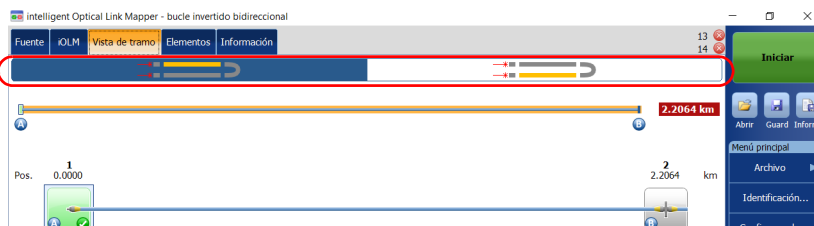


6. Pulse **Continuar** para realizar la segunda medición



Nota: La segunda adquisición solo puede realizarse una vez.

Si las dos mediciones se dividen correctamente, la aplicación generará la medición bidireccional de las dos fibras.



Detención de una adquisición

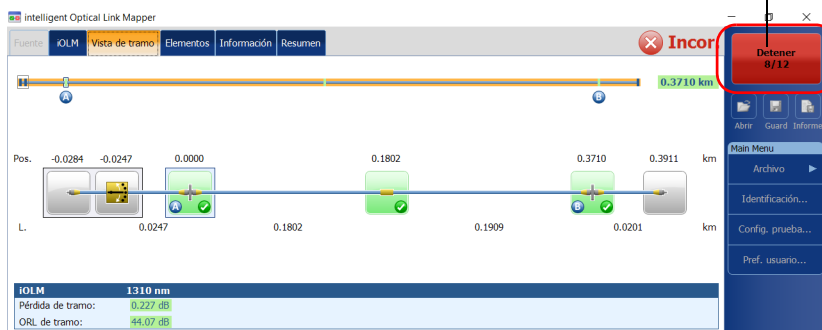
La adquisición se detiene automáticamente una vez finaliza. También puede detener la adquisición en cualquier momento mientras se está realizando.

Nota: Las longitudes de onda sin procesar no se procesarán cuando se detenga manualmente la adquisición de múltiples longitudes de onda.

Para detener la adquisición:

Pulse **Detener** en la ventana principal.

Las cifras indican el puerto del conmutador donde la adquisición está en curso.



El estado de adquisición detenida se guardará en el archivo de mediciones. También se muestra en la pestaña **Información**. Para obtener más información, consulte *Visualización de la información de medición* en la página 203.

El estado correcto/incorrecto global mostrará el estado de desconocido o incorrecto cuando se detiene la adquisición de forma manual. Para obtener más información, consulte *Estado global correcto/incorrecto* en la página 188.

Realización de adquisiciones

Monitoreo de fibras en modo de tiempo real

Nota: Una adquisición detenida de forma manual no debe considerarse una medición de tramo confiable. Para caracterizar un tramo por completo, se debe realizar una adquisición completa.

Monitoreo de fibras en modo de tiempo real

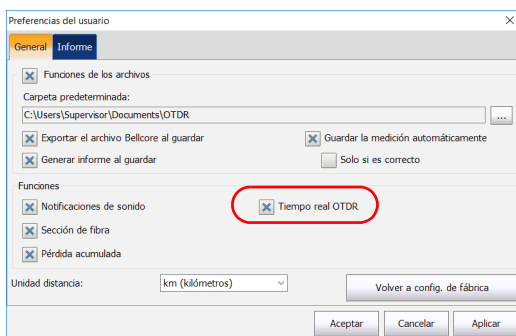
La opción de software IADV le permite ver los cambios repentinos en el enlace de fibra ya que puede llevar a cabo una adquisición de OTDR en modo de tiempo real. En este modo, la traza se actualiza hasta que detenga la adquisición.

El OTDR utilizará las mismas unidades de distancia que las que utiliza la aplicación iOLM.

Nota: Para monitorear la fibra, solo puede utilizar una longitud de onda cada vez.

Para activar el modo de tiempo real:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **General**.
2. Seleccione la casilla de verificación **Tiempo real OTDR**.

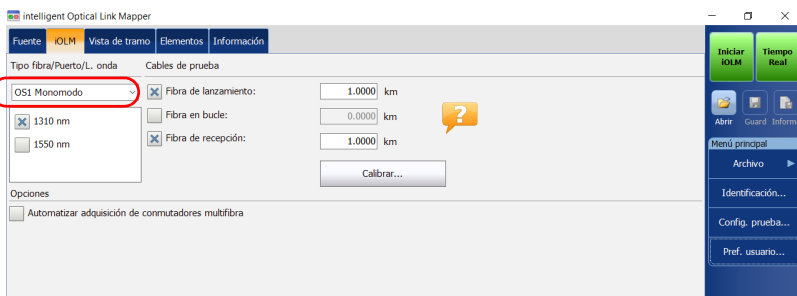


3. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana.

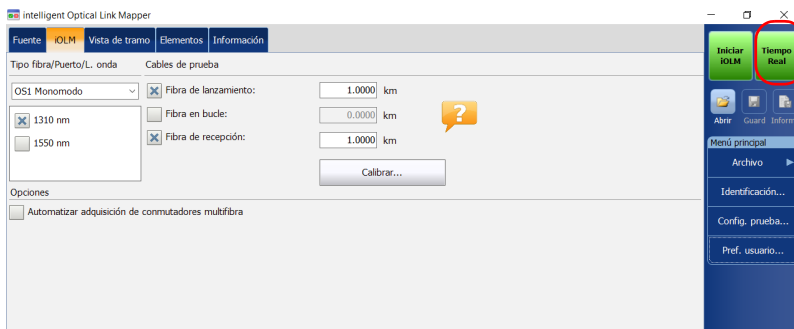
Ahora ya puede verificar las fibras en modo de tiempo real.

Para verificar las fibras en modo de tiempo real:

1. Desde la pestaña **iOLM**, seleccione el tipo de fibra deseado (para pruebas de fibra activa, seleccione SM Live; para fibra C, seleccione 50 μm y para fibra D, seleccione 62,5 μm).



2. Pulse **Tiempo Real**.



Nota: El temporizador no se muestra durante la adquisición en tiempo real.

3. En el OTDR, pulse el valor de longitud de onda (no la casilla de verificación) correspondiente a la longitud de onda que desea monitorear.

Nota: Puede cambiar los valores de rango y de pulso durante la adquisición en tiempo real.


Realización de adquisiciones

Monitoreo de fibras en modo de tiempo real

Para salir del modo de tiempo real:

- Si quiere detener la verificación y permanecer en el OTDR, pulse **Detener TR**.
- Si desea detener la verificación e iniciar una iOLM adquisición, pulse **Iniciar iOLM**.

O BIEN

Pulse  para volver a la aplicación iOLM sin iniciar una adquisición iOLM.

La aplicación iOLM inicia una adquisición con los parámetros ya configurados. Los parámetros configurados en el OTDR no tienen ninguna repercusión en la adquisición iOLM.

9 Personalización del iOLM

Puede personalizar cómo se ve y cómo se comporta su aplicación iOLM.

Configuración de la carpeta de almacenamiento predeterminada

Puede cambiar la carpeta de almacenamiento predeterminada según le convenga. También puede trabajar con un dispositivo USB. Si el dispositivo USB no está conectado al dispositivo al momento de guardar, las adquisiciones se guardarán en la carpeta de almacenamiento predeterminada. Esta ruta se usa para guardar los archivos iOLM y los archivos OTDR Bellcore (.sor) tras una adquisición.

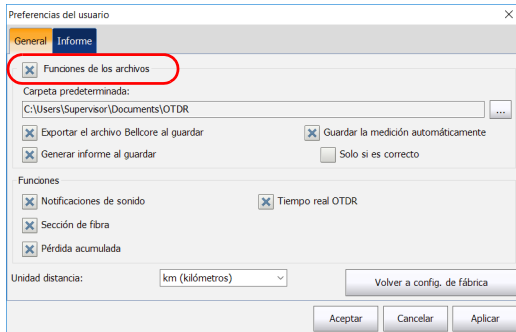
Nota: *El botón **Guardar como** permite guardar los archivos en una carpeta diferente a la carpeta de almacenamiento predeterminada. Si cambia la carpeta de almacenamiento desde el cuadro de diálogo **Guardar como**, se utilizará nuevamente la siguiente vez que utilice la función **Guardar como**. La carpeta de almacenamiento predeterminada no se modificará.*

Personalización del iOLM

Configuración de la carpeta de almacenamiento predeterminada

Para configurar la carpeta de almacenamiento predeterminada:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **General**.
2. Si desea cambiar la carpeta de almacenamiento predeterminada, marque la casilla de verificación **Funciones de los archivos**.



3. Pulse el botón **...** junto a **Carpeta predeterminada**.
4. En la ventana **Buscar carpeta**, seleccione la ubicación donde desee guardar el archivo.
5. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana **Buscar carpeta**.
6. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana principal.

Guardado de archivos en formato Bellcore

Si esta función está seleccionada, cada vez que se guarde una medición bidireccional de iOLM, se generarán tres archivos OTDR Bellcore (.sor) para cada longitud de onda seleccionada.

- un archivo SOR para la dirección A-B
- un archivo SOR para la dirección B-A
- un archivo SOR con la pérdida media de los elementos

El valor de la longitud de onda y la dirección se añaden al nombre del archivo, del cual va separado por un guion bajo.

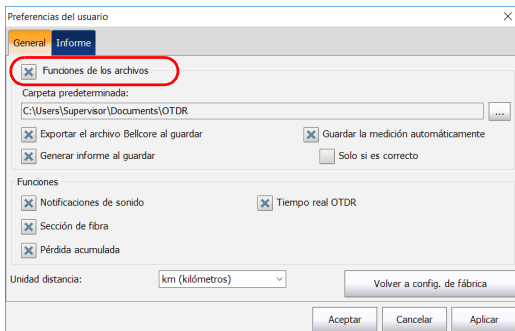
Una vez guardados, los archivos se envían a la carpeta predeterminada que haya definido. Para obtener más información, consulte *Configuración de la carpeta de almacenamiento predeterminada* en la página 139.

Personalización del iOLM

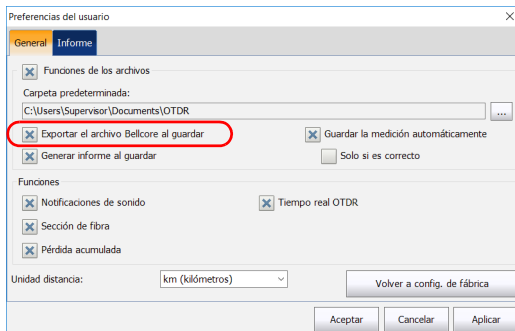
Guardado de archivos en formato Bellcore

Para guardar archivos en formato Bellcore:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **General**.
2. Si desea guardar archivos en formato Bellcore, marque la casilla de verificación **Funciones de los archivos**.



3. Marque la casilla de verificación **Exportar el archivo Bellcore al guardar**.



4. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana principal.

Personalización de informes

Puede generar informes en formato PDF directamente desde la unidad. En el informe pueden mostrarse varios elementos. Cuando la opción de software IPRO o ILOOP está activada, puede generar un informe de medición de bucle invertido que combina todos los tramos en un informe al contrario que los separados.

Si desea generar un informe automáticamente cada vez que se guarde una medición, consulte *Activación de la creación automática de informes* en la página 145 para obtener información detallada al respecto. También puede generar informes manualmente. Para obtener más información, consulte *Generación de informes* en la página 211.

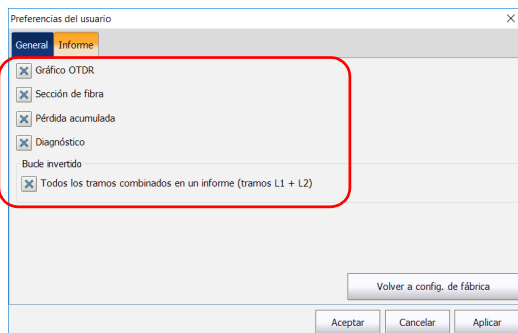
Nota: *Para las mediciones de bucle invertido, solamente podrá generar informes en PDF.*

Personalización del iOLM

Personalización de informes

Para personalizar informes:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **Informe**.
2. Marque las casillas de verificación que estime oportuno.



Nota: *La generación del gráfico OTDR falla si la medición del iOLM no contiene los datos OTDR intermedios necesarios, si el usuario interrumpe el proceso de adquisición del iOLM, o si se interrumpe automáticamente porque se haya detectado una fibra activa.*

3. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana principal.

Activación de la creación automática de informes

Puede crear informes según los resultados de las adquisiciones. Al activar la función para crear informes automáticamente, cada vez que se guarde una medición, se enviará automáticamente un informe a la carpeta predeterminada que haya definido. Para obtener más información, consulte *Configuración de la carpeta de almacenamiento predeterminada* en la página 139.

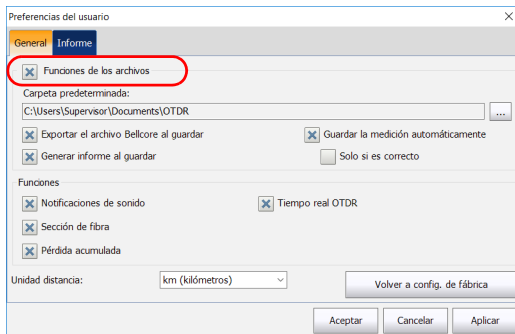
Si desea generar un informe manualmente, consulte *Generación de informes* en la página 211 para obtener información detallada al respecto. Para seleccionar qué elementos pueden aparecer en un informe PDF, consulte *Personalización de informes* en la página 143.

Personalización del iOLM

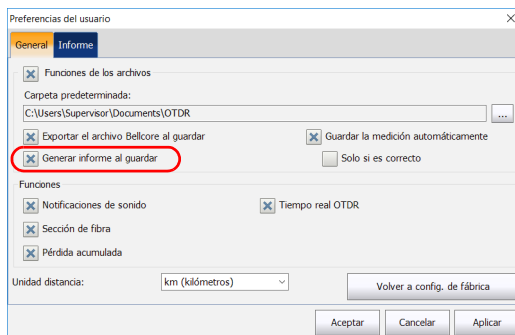
Activación de la creación automática de informes

Para activar la creación automática de informes:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **General**.
2. Si desea generar un informe automáticamente al guardar, marque la casilla de verificación **Funciones de los archivos**.



3. Seleccione la casilla de verificación **Generar informe al guardar**.



4. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana principal.

Habilitación o deshabilitación de notificaciones sonoras

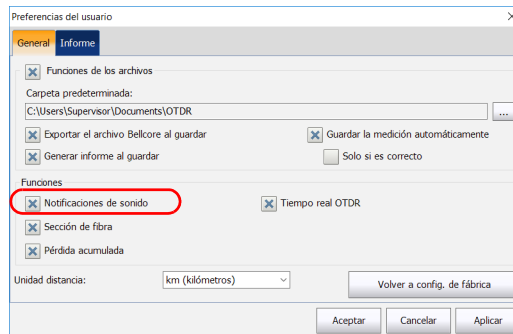
La aplicación puede emitir un sonido para informarle en caso de detectarse eventos importantes, o si se completa una secuencia de adquisición.

Para habilitar o deshabilitar las notificaciones sonoras:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **General**.
2. Si desea habilitar las notificaciones sonoras, marque la casilla de verificación **Notificaciones de sonido**.

O BIEN

Si prefiere deshabilitar las notificaciones sonoras, quite la marca de la casilla.



3. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana.

Visualización u ocultación de las secciones de fibra

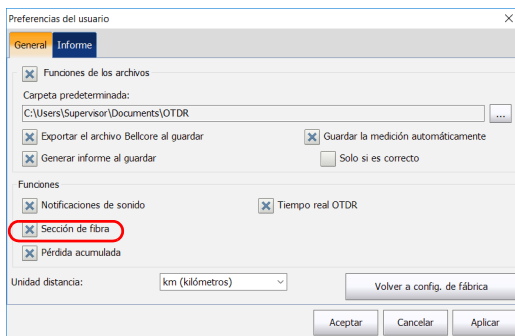
Puede seleccionar que se muestren en la tabla **Elementos** la sección de la vista de tramo y los detalles correspondientes de la sección seleccionada.

Para mostrar u ocultar las secciones de fibra:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **General**.
2. Si desea mostrar las secciones de fibra, marque la casilla de verificación **Sección de fibra**.

O BIEN

Si prefiere ocultar las secciones de fibra, quite la marca de la casilla de verificación.



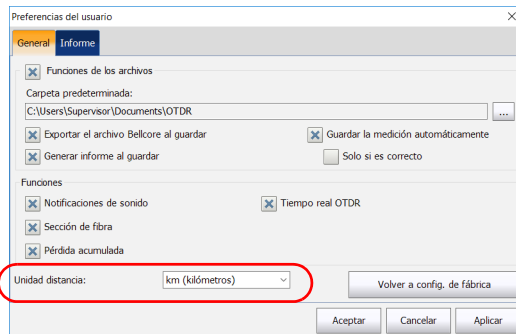
3. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana.

Selección de las unidades de distancia

Puede seleccionar las unidades de distancia que se usarán en la aplicación.

Para seleccionar las unidades de distancia:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **General**.
2. Seleccione la unidad de distancia que le interese en la lista de opciones disponibles.



3. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana.

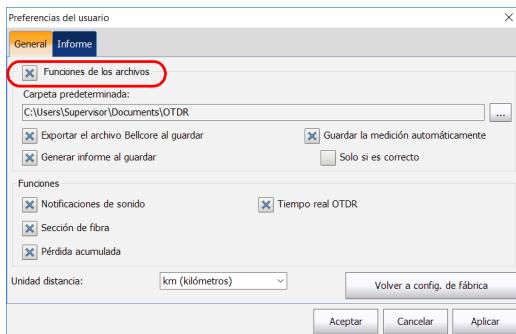
Activación o desactivación del almacenamiento automático de los archivos

De forma predeterminada, la aplicación no guarda las mediciones de forma automática tras una adquisición. No obstante, puede configurarla para que las guarde automáticamente. También puede especificar si prefiere almacenar todas las mediciones independientemente de los resultados o solo cuando los resultados tengan un estado correcto.

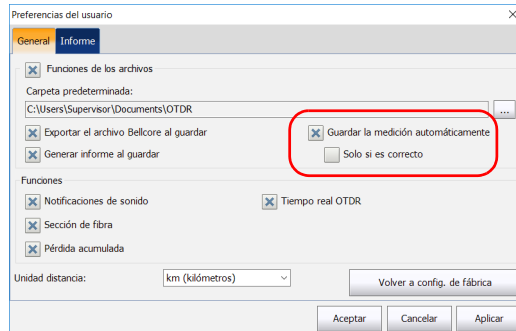
Esta característica no está disponible si trabaja con el conmutador óptico.

Para activar o desactivar el almacenamiento automático de los archivos:

1. En el **Menú principal**, pulse el botón **Pref. usuario** y luego seleccione la pestaña **General**.
2. Marque la casilla de verificación **Funciones de los archivos**.



3. Seleccione si desea que las mediciones se almacenen automáticamente independientemente de los resultados o solo cuando los resultados tengan un estado correcto.



Nota: Si la medición no se guardó automáticamente y desea conservarla, tendrá que almacenarla de forma manual.

4. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana principal.
Los cambios se aplican automáticamente.


10 *Comprensión del diagnóstico*

El diagnóstico se emplea para proporcionar información adicional acerca de problemas detectados o de situaciones de mediciones ambiguas, tales como las posibilidades de la causa raíz del estado de fallo de un elemento de tramo. El diagnóstico proporciona ayuda para solucionar problemas en conectores fallidos, comprender por qué se han marcado elementos de tramo como fallido o desconocido, indicar instrumentos no esperados o comprobar condiciones y demás. Puede asociarse más de un diagnóstico con cualquier elemento dado.

Los diagnósticos de elementos están asociados con problemas de elementos de tramo específicos. Cada elemento de tramo fallido tendrá un diagnóstico asociado para ayudarle en la solución del problema. Algunos elementos, por ejemplo macrocurvaturas, tendrán diagnósticos asociados incluso con un estado de correcto.

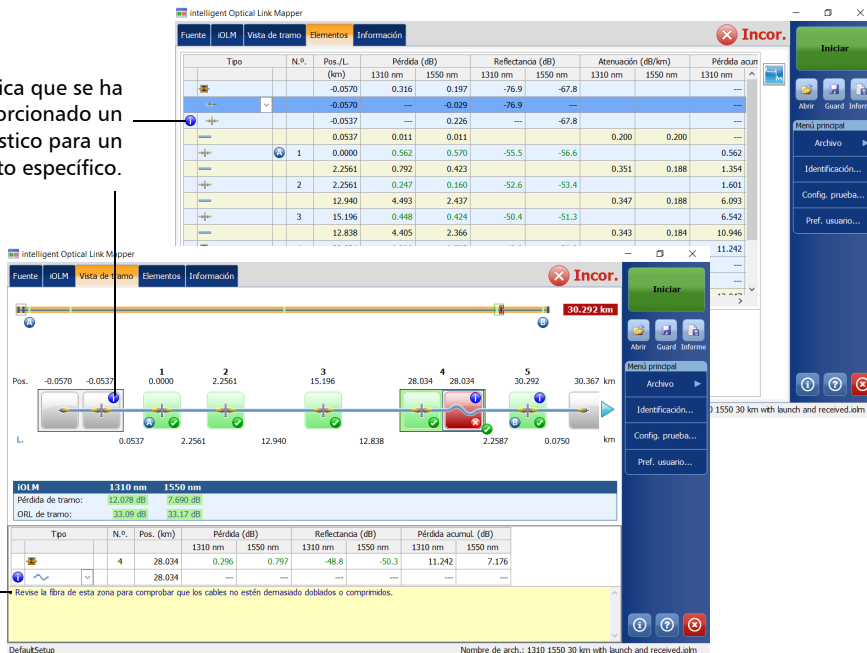
Comprensión del diagnóstico

Para ver el diagnóstico:

En las pestañas **Vista de tramo** o **Elementos**, pulse el icono  situado junto al resultado que desee ver.

El icono indica que se ha proporcionado un diagnóstico para un elemento específico.

Detalles del diagnóstico.



The screenshot shows the Intelligent Optical Link Mapper interface. The top window displays a table of fiber link elements. The bottom window shows a detailed view of a specific element (N.º 4) with a diagnostic table and a warning message.

Tipo	N.º	Pos. /L. (km)	Pérdida (dB)		Reflectancia (dB)		Atenuación (dB/km)		Pérdida acum. 1310 nm
			1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	
		-0.0570	0.316	0.197	-76.9	-67.8			
		-0.0537		0.226		-67.8			
		0.0537	0.011	0.011			0.200	0.200	
	1	0.0000	0.562	0.570	-55.5	-56.6			0.562
	2	2.2561	0.792	0.423	-52.6	-53.4	0.351	0.188	1.354
		12.940	4.493	2.437			0.347	0.188	6.093
	3	15.196	0.498	0.424	-50.4	-51.3			6.542
		12.838	4.405	2.366			0.343	0.184	10.946
									11.242

IOLM		1310 nm	1550 nm
Pérdida de tramo:		12.078 dB	7.690 dB
ORL de tramo:		33.09 dB	33.17 dB

Tipo	N.º	Pos. (km)	Pérdida (dB)		Reflectancia (dB)		Pérdida acumul. (dB)	
			1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm
	4	28.034	0.296	0.797	-48.8	-50.3	11.242	7.176
		28.034						

Revise la fibra de esta zona para comprobar que los cables no estén demasiado doblados o comprimidos.

11 **Uso del medidor de potencia en línea (opcional en algunos modelos)**

Puede equipar su unidad con un medidor de potencia en línea que le permitirá realizar adquisiciones.

Nota: *La pestaña OPM no estará disponible si no hay ningún medidor de potencia en línea disponible para su unidad.*

Información sobre el medidor de potencia en línea

El medidor de potencia en línea de su módulo mide la potencia del tramo a través del puerto SM Live, que también se utiliza para las mediciones del iOLM.

Los valores de umbral de potencia mínima y máxima se muestran en la misma ventana utilizada para mostrar el valor de medición de potencia actual. La longitud de onda de los umbrales correcto/incorrecto es la misma que la lectura del medidor de potencia actual.

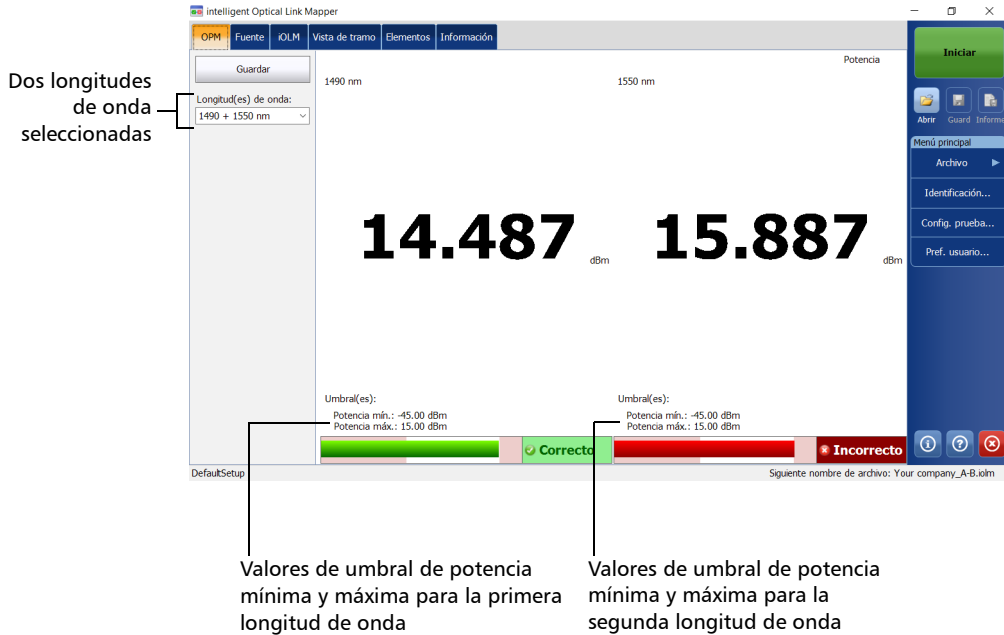
El medidor de potencia en línea puede equiparse con dos canales para tomar las mediciones del medidor de potencia en múltiples longitudes de onda a la vez.

Cuando se muestran dos valores de medidor de potencia, uno para cada canal, según la longitud de onda, se mostrarán dos conjuntos de valores de umbral de potencia mínima y máxima en paralelo, uno para cada canal. Ambos valores se actualizarán al mismo tiempo.

Uso del medidor de potencia en línea (opcional en algunos modelos)

Información sobre el medidor de potencia en línea

Se muestra una representación visual del valor de potencia de cada canal y se actualiza cada vez que se mide un nuevo valor de potencia. Esta representación visual del valor de potencia proporciona una idea de la potencia en una escala y del nivel de potencia en comparación con los umbrales de correcto/incorrecto.

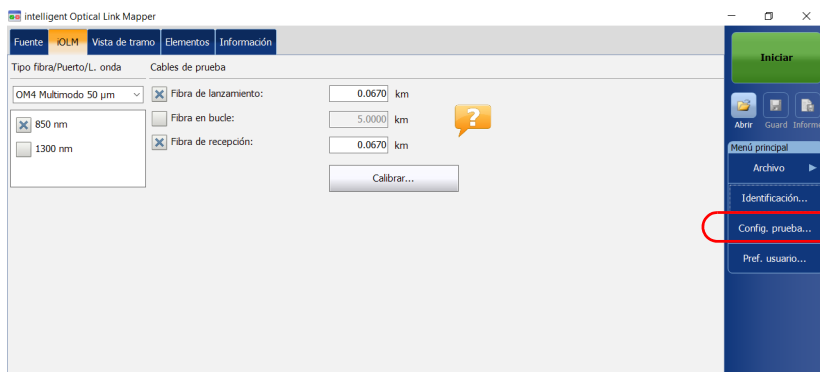


Configuración de umbrales personalizados del medidor de potencia

Puede configurar los umbrales de potencia máxima y mínima, y seleccionar la longitud de onda para la que se puedan especificar los distintos valores de umbral correcto/incorrecto. Las opciones disponibles de longitud de onda variarán en función del modo de medición y el módulo de iOLM que haya seleccionado para las pruebas. Para obtener más información, consulte *Selección del modo de medición* en la página 159.

Para configurar los valores de umbral del medidor de potencia:

1. En el Menú principal, pulse **Config. prueba.**

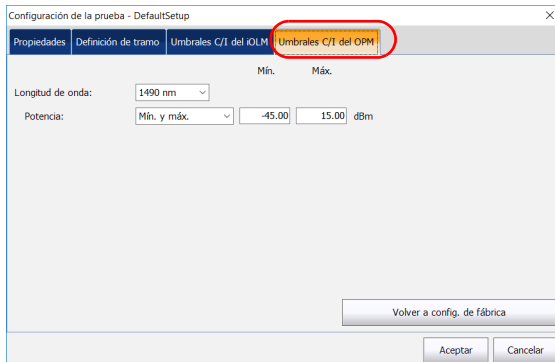


2. Seleccione la configuración que desee editar y pulse **Modificar.**

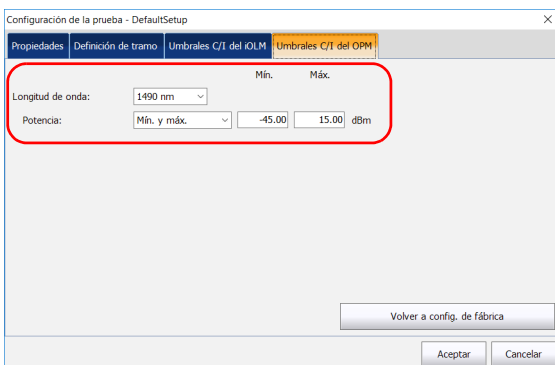
Uso del medidor de potencia en línea (opcional en algunos modelos)

Configuración de umbrales personalizados del medidor de potencia

3. Seleccione la pestaña **Umbral C/I del OPM**.



4. Introduzca los valores deseados para la potencia máxima y mínima, y seleccione la longitud de onda para la que se puedan especificar los distintos valores de umbral correcto/incorrecto.



Nota: La opción **Cualquiera** se mostrará en la lista de longitudes de onda disponibles solo si hay más de una longitud de onda presente. Si selecciona **Cualquiera**, los valores de umbral se aplicarán a todas las longitudes de onda presentes en el cuadro desplegable.

5. Pulse **Aceptar** para confirmar los cambios y cerrar la ventana. Pulse **Cancelar** para ignorar los cambios y cerrar la ventana.

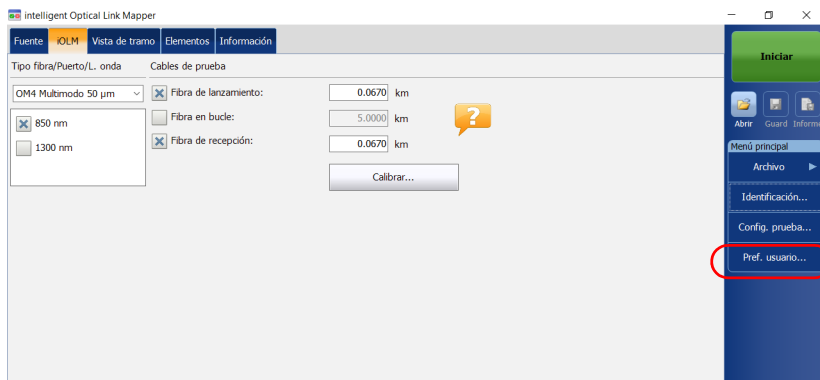
Selección del modo de medición

Puede usar el medidor de potencia óptico de dos modos distintos. Su elección afectará a las opciones de longitud de onda disponibles en la pestaña **OPM** de la ventana principal.

- Use el modo FTTx/PON durante la activación del servicio (en ONT) o para resolver problemas con redes ópticas pasivas (en ONT, terminal de bajada, centro de distribución de la fibra o CO). En función de la configuración de la unidad, puede medir más de una longitud de onda al mismo tiempo.
- El modo CWDM es especialmente práctico para medir redes o dispositivos con una única longitud de onda. Puede medir la potencia de salida (en dBm) o la pérdida (en dB) con una de las longitudes de onda de CWDM disponibles.

Para seleccionar el modo de medición:

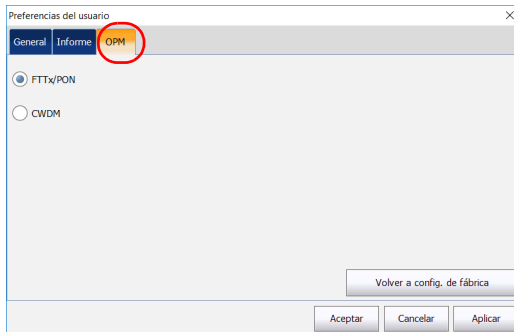
1. En el **Menú principal**, pulse **Pref. usuario**.



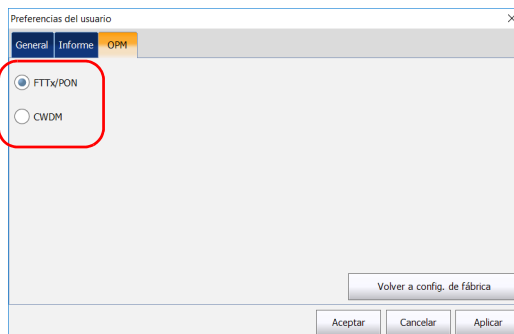
Uso del medidor de potencia en línea (opcional en algunos modelos)

Selección del modo de medición

2. Seleccione la pestaña **OPM**.



3. Seleccione el modo de medidor de potencia.



Nota: La selección del modo de potencia afectará a las opciones de longitud de onda disponibles en la pestaña **OPM** de la ventana principal.

4. Pulse **Aplicar** para guardar los cambios.
5. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana. Pulse **Cancelar** para salir sin guardar.

Medición de los niveles de potencia

El nivel del medidor de potencia se actualiza en tiempo real y puede ayudarle a decidir si se necesita una adquisición del iOLM para identificar la causa y la ubicación del problema. Según la unidad de iOLM que tenga, puede seleccionar la longitud de onda que desee en la lista de longitudes de onda disponibles. Si no se ha seleccionado ninguna longitud de onda, no podrá realizar una adquisición del medidor de potencia.

Puede guardar los niveles de potencia actuales en un archivo para consultarlos más adelante y cargar el archivo en cualquier momento en la aplicación iOLM.

Los niveles de potencia también se muestran en la pestaña **Vista de tramo**, en **OPM**.

Intelligent Optical Link Mapper

OPM Fuente iOLM Vista de tramo Elementos Información

4.9577 km

Pos. 1 0.0000 2 4.9577 km

L. 4.9577 km

iOLM		1625 nm
Pérdida de tramo:		1.597 dB
ORL de tramo:		21.89 dB

OPM	
1490 nm:	-33.134 dBm
1550 nm:	-3.343 dBm

Tipo	N.º	Pos. (km)	Pérd. (dB)	Ref. (dB)	Acumul. (dB)
	1	0.0000	0.632	-50.7	0.632

DefaultSetup

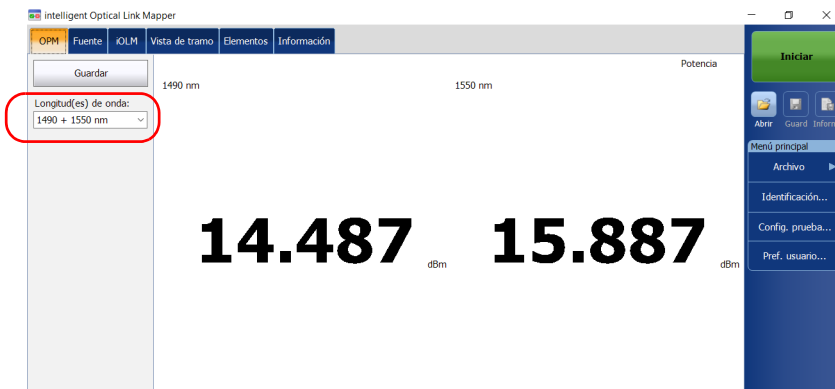
Nombre de arch.: 1_1625 4km_1490 + 1550PM.iolm

Uso del medidor de potencia en línea (opcional en algunos modelos)

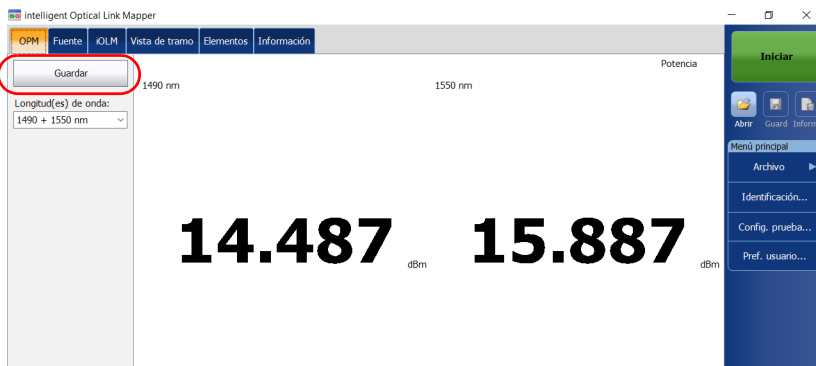
Medición de los niveles de potencia

Para medir los niveles de potencia:

1. Seleccione la pestaña OPM.
2. Seleccione las longitudes de onda a las cuales desee medir los niveles de potencia.



3. Pulse **Guardar** para guardar los niveles de potencia en un archivo.



Nota: Una vez guardado, el archivo se envía automáticamente a la carpeta predeterminada que haya definido en las preferencias del usuario. Para obtener más información, consulte *Configuración de la carpeta de almacenamiento predeterminada* en la página 139.

Uso del medidor de potencia en línea (opcional en algunos modelos)

Realizar una adquisición del iOLM con un medidor de potencia

Realizar una adquisición del iOLM con un medidor de potencia

Las adquisiciones de iOLM y medidor de potencia se realizan conjuntamente para guardar los resultados de adquisición de iOLM junto con los niveles de potencia (resultados de adquisición del medidor de potencia) en un archivo para consulta futura.

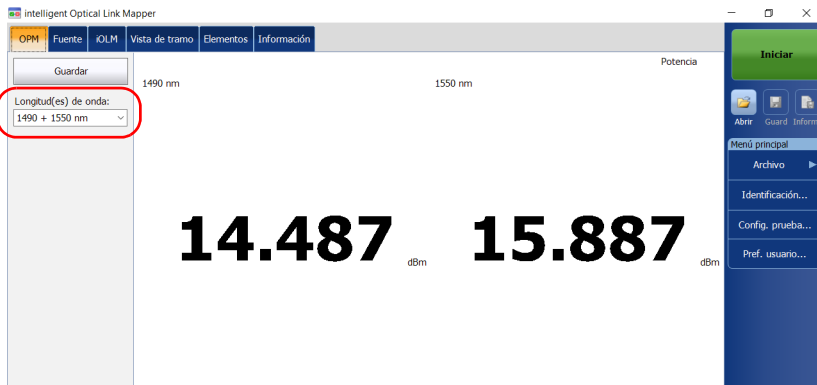
Las mediciones se toman a las longitudes de onda seleccionadas en la lista de longitudes de onda disponibles.

Las longitudes de onda utilizadas para tomar la medición del medidor de potencia durante el proceso de adquisición de iOLM son las mismas que las utilizadas para mostrar los niveles de potencia en tiempo real.

Nota: La adquisición del medidor de potencia se toma en el puerto monomodo activo del iOLM.

Para realizar una adquisición del iOLM con un medidor de potencia:

1. Seleccione la pestaña OPM.
2. Seleccione las longitudes de onda a las cuales desee tomar las mediciones del medidor de potencia.

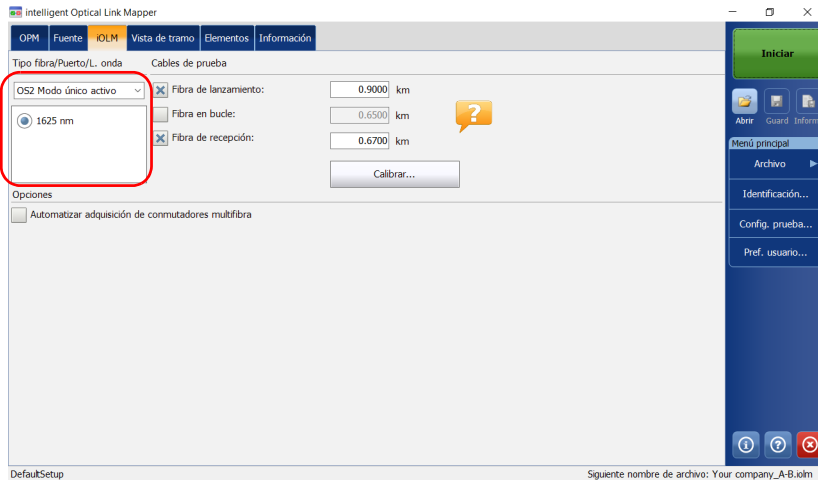


Uso del medidor de potencia en línea (opcional en algunos modelos)

Realizar una adquisición del iOLM con un medidor de potencia

Nota: Se tienen en cuenta dos niveles de potencia para la medición cuando se seleccionan dos longitudes de onda en el cuadro desplegable **Longitud(es) de onda**.

3. Seleccione el puerto monomodo activo y las longitudes de onda del iOLM en la pestaña **iOLM**.



4. Pulse **Iniciar**.

12 *Uso de su módulo como fuente*

Puede utilizar el láser OTDR existente como fuente para realizar mediciones del medidor de potencia en el otro extremo de la fibra. Con este método podrá localizar la fibra correcta o hacer mediciones de pérdidas con rapidez.

Para usar el OTDR como fuente:

1. En la ventana principal, seleccione la pestaña **Fuente**.
2. Si tiene un iOLM estándar, seleccione la longitud de onda que le interese en la lista de opciones disponibles.

O BIEN

Si tiene un módulo DWDM o CWDM, seleccione un filtro de canal y un canal específico. Para obtener más información, consulte *Trabajar con el módulo DWDM* en la página 65 o *Trabajar con el módulo CWDM* en la página 75.

iOLM estándar



Módulos DWDM y CWDM

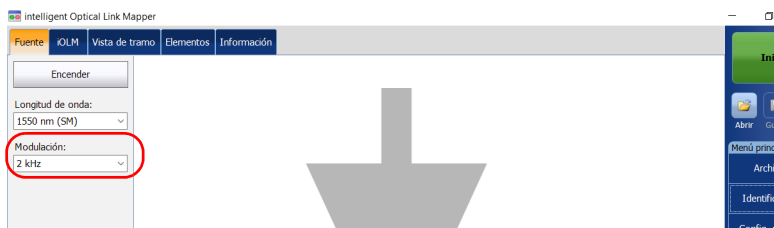


Nota: Si tiene un módulo DWDM o CWDM, los parámetros configurados en la pestaña **iOLM** se aplican automáticamente en la pestaña **Fuente**. Para obtener más información, consulte *Trabajar con el módulo DWDM en la página 65* o *Trabajar con el módulo CWDM en la página 75*.

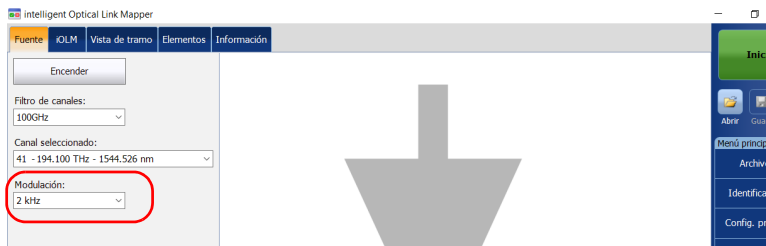
3. Seleccione la modulación que le interese en la lista de opciones disponibles.
 - Para la medición de pérdida, con un medidor de potencia en el otro extremo, seleccione **Continuo**.
 - Para identificar la fibra, seleccione **330 Hz**, **1 kHz** o **2 kHz**. Esto permitirá que la persona que está en el otro final de tramo identifique la fibra que se está probando, algo que puede ser especialmente útil al trabajar con cables que contienen muchas fibras.

Para facilitar la identificación de fibras, la aplicación también ofrece un patrón parpadeante. Si selecciona este patrón, la señal modulada (1 KHz o 2 KHz) se enviará durante 1 segundo, después estará desactivada durante el siguiente segundo y, a continuación, se enviará otra vez durante 1 segundo, y así sucesivamente. Si desea que el OTDR emita luz con un patrón parpadeante, seleccione **1 kHz + Parpadeo** o **2 kHz + Parpadeo**.

iOLM estándar



Módulos DWDM y CWDM

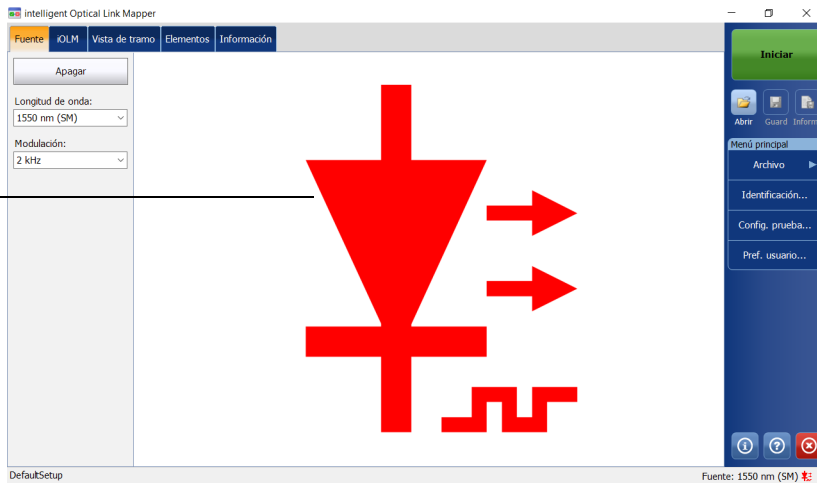


Uso de su módulo como fuente

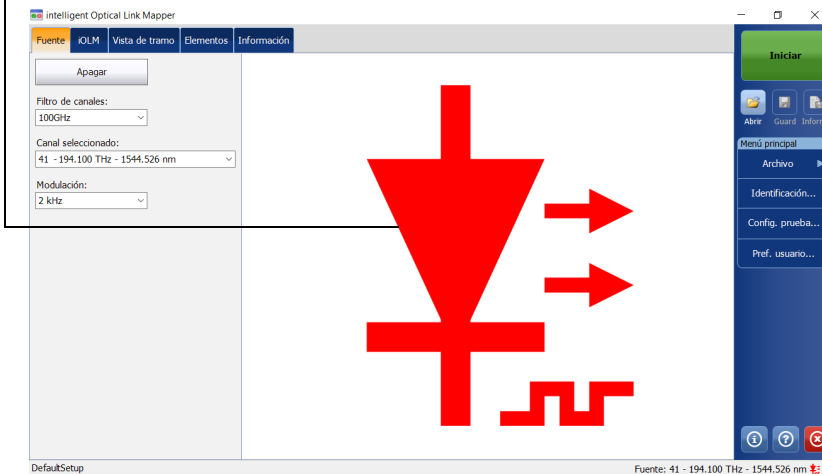
4. Pulse **Encender**. Puede detener la emisión de luz en cualquier momento pulsando **Apagar**.

iOLM estándar

El color rojo indica que la fuente está activa.



Módulos DWDM y CWDM



13 **Análisis y gestión de resultados**

Una vez finalizada una medición, puede ver los resultados en distintas pestañas:

- **Vista de tramo:** muestra una representación intuitiva de un tramo específico, que combina diversos resultados de mediciones y un valor en una única vista. Para obtener más información, consulte *Visualización de resultados en la Vista de tramo* en la página 170.
- **Elementos:** muestra los detalles de los elementos o de las secciones que se hayan seleccionado en la vista de tramo. La pérdida y la reflectancia se muestran con los colores adecuados en base al estado correcto/incorrecto de cada valor. Para obtener más información, consulte *Visualización de resultados de elementos e información de la sección de fibra* en la página 191.
- **Información:** proporciona información sobre una medición, como el nombre de archivo, la fecha de adquisición o el estado de adquisición. Para obtener más información, consulte *Visualización de la información de medición* en la página 203.
- **Resumen:** solo está disponible si hay un conmutador óptico MPO controlado de forma externa conectado a la unidad. Para obtener más información, consulte *Visualización de resultados de multifibra* en la página 204.

Visualización de resultados en la Vista de tramo

La vista de tramo se divide en distintas regiones.

- **Resumen del tramo:** muestra todo el tramo sometido a prueba, desde el inicio hasta el final. Para obtener más información, consulte *Resumen del tramo* en la página 172.
- **Composición del tramo:** muestra todos los elementos presentes en el tramo. Cada elemento (excepto la sección de fibra) cuenta con su propio número de identificación. Para obtener más información, consulte *Composición del tramo* en la página 174.
- **Resultados del iOLM:** muestra los resultados de adquisición de todas las longitudes de onda en las que se ha realizado la adquisición del iOLM. Para obtener más información, consulte *Resultados de iOLM* en la página 184.
- **Resultados del medidor de potencia (si se toman mediciones del medidor de potencia):** presenta los resultados de adquisición de todas las longitudes de onda en las que se haya realizado una adquisición del medidor de potencia. Para obtener más información, consulte *Resultados del medidor de potencia* en la página 187.

- Estado global correcto/incorrecto: muestra el estado del tramo sometido a prueba. Para obtener más información, consulte *Estado global correcto/incorrecto* en la página 188.

Modo estándar: Resultados globales corr./incorr.
Modo de bucle invertido: Resultados corr./incorr. de los tramos 1 y 2

Para pasar de una medición a otra (solo bucle invertido)

Resumen del tramo

Composición del tramo

Resultados de iOLM

iOLM	
1310 nm	
Pérdida de tramo:	0.757 dB
ORL de tramo:	36.87 dB

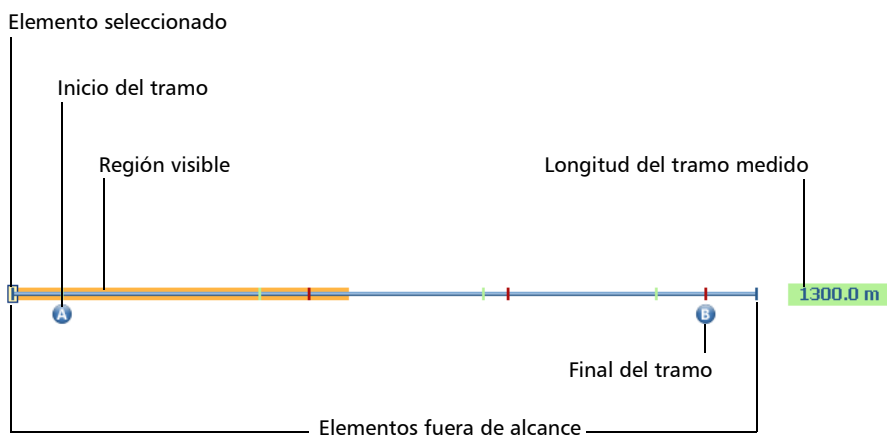
Resumen del tramo

El resumen del tramo muestra todo el tramo sometido a prueba, desde el inicio hasta el final.

Se utilizan los siguientes códigos de color para los elementos que componen el resumen del tramo.

- Rojo: El estado del elemento es incorrecto.
- Verde: El estado del elemento es correcto.
- Azul: No se ha comprobado el estado correcto/incorrecto del elemento o el estado del elemento es desconocido.

A continuación, se describe el resumen del tramo que representa todos los elementos descubiertos en el tramo.



- Elemento seleccionado: El rectángulo indica la posición del elemento seleccionado en la composición del tramo.
- Inicio del tramo: La letra A (fibra de lanzamiento) indica el inicio del tramo sometido a prueba. Para obtener más información, consulte *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.
- Región visible: El fondo en color representa la región visible de la vista de composición del tramo.
- Final del tramo: La letra B (fibra de recepción) indica el final del tramo sometido a prueba. Para obtener más información, consulte *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.
- Longitud del tramo medido: Este valor excluye las fibras de lanzamiento y recepción.

Los elementos que se encuentran antes de A y después de B se denominan elementos *fuera de tramo*. No se comprueba el estado correcto/incorrecto de estos elementos, pero sí se pueden diagnosticar. Si no está definida la fibra de recepción, no se comprobará si el elemento marcado como “B” es correcto o incorrecto.

Composición del tramo

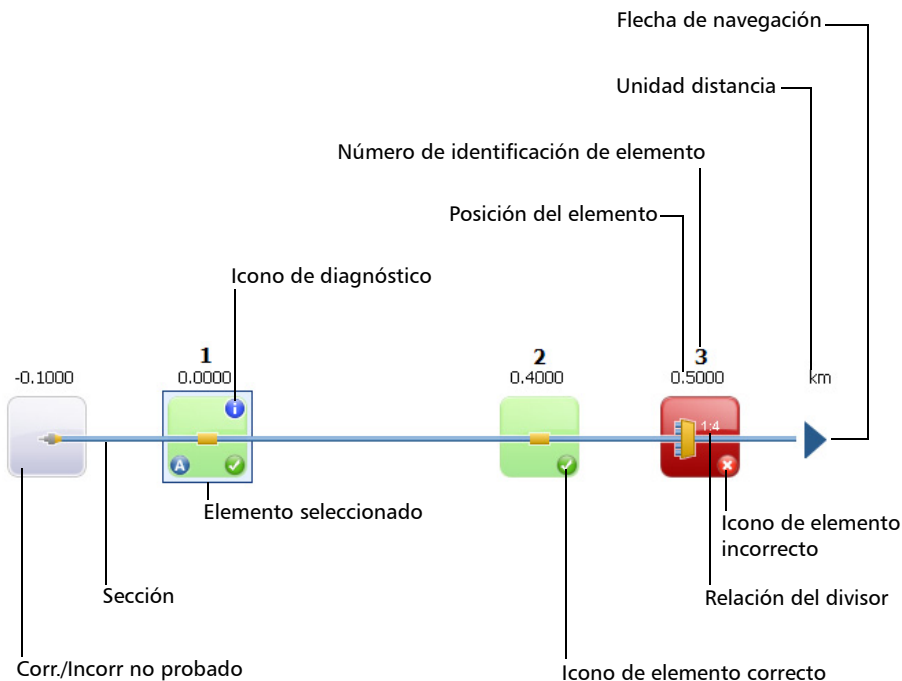
La cantidad de elementos mostrados en la composición del tramo varía según el espacio disponible, la cantidad de elementos y el tamaño de la sección. Si el tramo es demasiado largo, es posible que deba desplazarse por el tramo utilizando la flecha de navegación.

Nota: *La distancia entre los elementos no es 100 % proporcional. Para tener una representación proporcional del elemento, consulte Resumen del tramo en la página 172.*

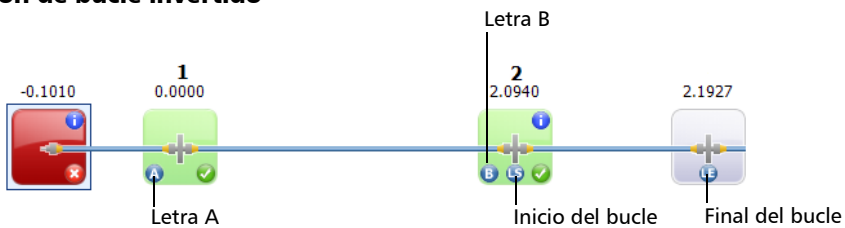
La composición del tramo muestra todos los elementos presentes en el tramo. Cada elemento (excepto la sección de fibra) cuenta con su propio número de identificación.

Nota: *Los tipos de elemento personalizados (incluidos los representados con sus propias imágenes) pueden aparecer en la composición del tramo. Para obtener más información, consulte Definición del tramo para la prueba en la página 98.*

Medición estándar




Medición de bucle invertido





Análisis y gestión de resultados

Visualización de resultados en la Vista de tramo

- Icono de Diagnósticos : Este icono indica que algunos diagnósticos existen en el elemento para proporcionar información adicional sobre los problemas detectados o situaciones de medición ambiguas. Para obtener más información, consulte *Comprensión del diagnóstico* en la página 153.
- Posición del elemento: Este valor representa la distancia del elemento desde el inicio del tramo sometido a prueba.
- Estado correcto/incorrecto no probado: El fondo gris indica que el estado del elemento es desconocido o no se ha evaluado porque este elemento no forma parte del tramo (fuera de alcance). Si no hay ningún icono de correcto o incorrecto en la esquina derecha, significa que los umbrales no se han aplicado en el elemento y que no se ha comprobado el estado correcto/incorrecto del elemento. El estado del elemento permanece desconocido en las siguientes situaciones:
 - Si algún elemento va seguido del divisor 2:N en el tramo, el estado correcto/incorrecto de la pérdida del elemento se mostrará como desconocido.
 - Si el elemento tiene un valor de reflectancia y está ubicado después del elemento del divisor 2:N, el estado correcto/incorrecto de la reflectancia del elemento se mostrará como desconocido.
 - Si el divisor 2:N está en un grupo de elementos y va seguido de un elemento, el estado correcto/incorrecto del grupo se mostrará como desconocido.


Nota: *Los divisores 2:N no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.*




- Elemento seleccionado: El elemento descrito en azul indica que está seleccionado actualmente.
- Sección: Las secciones de fibra están delimitadas por dos elementos. Las secciones de fibra no tienen número de identificación.
- Número de identificación de elemento: La aplicación asigna un número secuencial para cada elemento que se muestre a lo largo del tramo.
- Icono Elemento corr. : El color verde se asocia a un estado correcto.
- Icono Elemento incorr. : El color rojo se asocia a un estado incorrecto.
- Relación del divisor: El valor que se muestra en el elemento corresponde a la relación del divisor. Para obtener más información, consulte *Definición del tramo para la prueba* en la página 98.
- Unidad de distancia: Puede escoger las unidades de distancia que desee usar para sus mediciones en una lista de opciones disponibles. Para obtener más información, consulte *Selección de las unidades de distancia* en la página 149.
- Flecha de navegación: Cuando hay más elementos disponibles en un lado específico, indica que debe desplazarse para ver dichos elementos.

Análisis y gestión de resultados




Visualización de resultados en la Vista de tramo

- Letra A: Indica el inicio del tramo sometido a prueba (fibra de lanzamiento). Los elementos situados antes del comienzo del tramo no tienen número de identificación. Para obtener más información, consulte *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.
- Letra B: Indica el final del tramo sometido a prueba (fibra de recepción). Los elementos situados después del final del tramo no tienen número de identificación. Para obtener más información, consulte *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.

Nota: Se muestra un icono de flecha () en el elemento si el inicio y el final del tramo están representados por el mismo elemento.





- Icono Inicio del bucle : En mediciones de bucle invertido, indica el inicio del bucle.
- Icono Final del bucle : En mediciones de bucle invertido, indica el final del bucle.
- Icono Centro del bucle : En mediciones de bucle invertido, si el bucle está configurado en un único elemento, se muestra este icono en el elemento. El elemento puede ser un empalme o un conector. Cuando la longitud del bucle se establece en cero, se identifica el bucle en el centro del tramo. Se añade automáticamente un elemento a los tramos en caso de no encontrarse ninguno.



Además, puede representar elementos con iconos específicos.

Nombre del elemento	Icono del elemento	Descripción del elemento
Macrocurvaturas		<p>Las macrocurvaturas se muestran en la vista de tramo cuando hay más de una longitud de onda presente en la medición.</p> <p>Nota: Las macrocurvaturas no están disponibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C-DWx.</p> <p>Nota: La macrocurvatura siempre se mostrará como un elemento incorrecto.</p>
Fuera de alcance		<p>El elemento fuera de alcance se muestra cuando el módulo no ha podido detectar el final de la fibra debido a un alcance dinámico insuficiente.</p>
Divisor		<p>El divisor es un acoplador óptico de fibra pasivo que divide la luz de una única fibra en dos o más canales de fibra. La relación del divisor se muestra junto al icono.</p> <p>Nota: Los divisores no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.</p>

Análisis y gestión de resultados

Visualización de resultados en la Vista de tramo

Nombre del elemento	Icono del elemento	Descripción del elemento
Divisor 2:N		<p>El divisor 2:N puede utilizarse para crear redundancia de red. Si la red falla, el operador puede conectarse a través de la otra rama de red.</p> <p>Nota: <i>Los divisores 2:N no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.</i></p>
Empalme		<p>El empalme puede indicar la confluencia de dos secciones de fibra, la presencia de una macrocurvatura o una microcurvatura en la fibra.</p>
Conector		<p>El conector se utiliza para unir dos fibras.</p>
Conmutador		<p>Indica que se ha detectado el conmutador. Para obtener más información, consulte <i>Conexión de un conmutador óptico al iOLM</i> en la página 31.</p>

Nombre del elemento	Icono del elemento	Descripción del elemento
Fallo		<p>Para el tipo de medición del último tramo de la PON, el icono de error indica que se ha producido un problema durante el análisis.</p> <p>Por ejemplo, cuando hay un divisor en el tramo, se esperan una pérdida y una sección de fibra después del divisor. Si no hay ningún divisor en el tramo pero se detecta una fibra al final, aparece el icono de error, en lugar de fibra final, para indicar un problema.</p>
Acoplador		<p>Un puerto acoplador es un dispositivo de fibra óptica con una o varias fibras de entrada y una o varias fibras de salida. Este dispositivo está asociado a un valor de pérdida mínimo; por ejemplo, un acoplador 1 x2 tiene una pérdida de 3 dB.</p>

Análisis y gestión de resultados

Visualización de resultados en la Vista de tramo

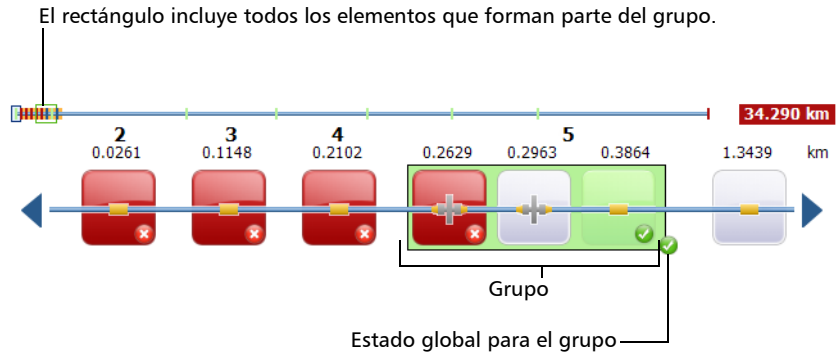
En ocasiones, cuando el análisis detecta varios elementos de tramos que están demasiado cerca entre sí para caracterizarse de forma independiente, dichos elementos de tramos se muestran como grupos. Cuando ocurre esto, se muestra toda la información posible de cada subelemento individual. El estado correcto/incorrecto se aplica a cada subelemento siempre que esto sea posible, y también se muestra un estado global del grupo.

Se muestra un único número de identificación para un grupo de elementos y, para el elemento que representa al grupo, se muestra el valor de pérdida acumulativa. Para obtener más información, consulte *Activación o desactivación de pérdida acumulativa* en la página 60.

Los grupos también pueden mostrarse cuando se encuentra que un elemento de tramo (como un divisor) tiene una pérdida dependiente de una longitud de onda. En ese caso, el elemento de tramo se agrupa con un elemento de macrocurvatura. En este caso particular, puede no haber una macrocurvatura física junto al elemento de tramo, pero el icono de macrocurvatura se utiliza para destacar la presencia de la pérdida dependiente de la longitud de onda.

Nota: *No se detectan las macrocurvaturas si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C-DWx.*

Cuando los elementos están agrupados, los valores de pérdida y reflectancia del grupo también se muestran en la pestaña **Elementos**.



Nota: Si hay algunos elementos agrupados, el valor total de la pérdida del grupo se compara con la suma de los umbrales definidos para los elementos individuales del grupo. Si el valor total de la pérdida del grupo es mayor que la suma de los umbrales definidos para los elementos individuales del grupo, el estado del elemento se muestra como incorrecto.

Puede seleccionar elementos agrupados de forma individual como si se tratara de un elemento independiente.

Cuando los elementos se agrupan al inicio del tramo, se muestra el icono A en uno de los subelementos.

Cuando los elementos se agrupan al final del tramo, se muestra el icono B en uno de los subelementos.

Los elementos situados antes del comienzo o después del final del tramo no tienen número de identificación. Para obtener más información, consulte *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.

Análisis y gestión de resultados

Visualización de resultados en la Vista de tramo

Resultados de iOLM

Los resultados de adquisición del iOLM se muestran en todas las longitudes de onda en las que se ha realizado la adquisición del iOLM.

Cuando se efectúa una adquisición con el módulo MAX/FTBx-740C-DWx, el canal ITU, seguido de la frecuencia (en THz) y la longitud de onda central (en nm), se muestra en los resultados de adquisición del iOLM.

Nota: Los resultados del iOLM no se muestran si no están disponibles.

iOLM		1310 nm	1550 nm
Pérdida de tramo:		9.587 dB	8.525 dB
ORL de tramo:		33.61 dB	32.10 dB

Tipo	N.º.	Pos. (km)	Pérdida (dB)		Reflectancia (dB)		Pérdida acumul. (dB)	
			1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm
	1	0.0000	0.601	0.485	-77.4	-77.1	0.601	0.485
		0.0000	-0.069	---	---	-77.1	---	---

Número de identificación de elemento

Pérdida acumulativa por cada longitud de onda

Los elementos personalizados representados mediante sus propias imágenes también pueden aparecer en la lista desplegable, de haber alguno definido.

Mientras se realiza una adquisición de múltiples longitudes de onda, solo se muestran la longitud de onda que se está adquiriendo y las que ya se completaron. Se muestran la pérdida del tramo, la ORL del tramo y el retraso en la propagación (multimodo solamente) de cada longitud de onda. Para la pérdida del tramo y la ORL del tramo, los valores se prueban y muestran de acuerdo con la configuración actual de correcto/incorrecto.

Nota: *El retraso en la propagación (multimodo solamente) es una medición de tramo global realizada por el OTDR. Se define por el tiempo necesario para que una señal viaje desde el punto A hasta el punto B. Puede variar entre las longitudes de onda.*

Nota: *Si el valor ORL del tramo se muestra con un símbolo <, significa que está saturado. Las pruebas para obtener el estado correcto/incorrecto pueden revelar si el elemento es incorrecto, pero no especificarán un estado correcto.*

Resultados de bucle invertido bidireccional y unidireccional

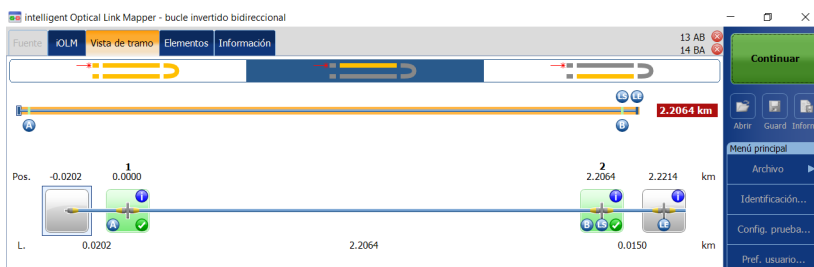
La medición de bucle invertido está especialmente diseñada para la comprobación de cables formados por un par de fibras idénticas de longitud equivalente. El tiempo de medición se optimiza porque se comprueban dos fibras en una única medición.

Los resultados del bucle invertido aparecen después de una división efectuada correctamente.

► En el caso de una medición de bucle invertido uni-bidireccional:

Puede pasar de la medición de la división a la medición original seleccionando el icono apropiado en la parte superior de la vista de tramo.

La medición original se analiza y los umbrales corr./incorr. se muestran en esta medición. Sin embargo, no hay un estado general para la medición original. El estado general solo es para las mediciones de las divisiones.



- En el caso de una medición de bucle invertido bidireccional:

Una vez tomada la primera medición, los resultados se mostrarán exactamente como deberían para una medición de bucle invertido no bidireccional.

Una vez tomada la segunda medición, las dos mediciones se dividirán correctamente y la aplicación generará la medición bidireccional de las dos fibras.

Resultados del medidor de potencia

Los resultados de adquisición del medidor de potencia se muestran en todas las longitudes de onda en las que se ha realizado la adquisición del medidor de potencia.

Nota: *No se muestran los resultados del medidor de potencia si no están disponibles.*

The screenshot shows the Intelligent Optical Link Mapper (IOLM) software interface. The main display area shows a fiber link of 4.9577 km between two points (1 and 2). The OPM (Optical Power Meter) results are displayed in a table below the link diagram. A red box highlights the OPM results for 1490 nm and 1550 nm wavelengths.

IOLM		1625 nm			OPM	
Pérdida de tramo:		1.597 dB			1490 nm:	-33.134 dBm
ORL de tramo:		21.89 dB			1550 nm:	3.343 dBm

Tipo	N.º	Pos. (km)	Pérd. (dB)	Ref. (dB)	Acumul. (dB)
→	1	0.0000	0.632	-50.7	0.632

En la sección del medidor de potencia, se puede mostrar más de una longitud de onda. Todos los valores se prueban y muestran de acuerdo con la configuración actual de correcto/incorrecto.

Estado global correcto/incorrecto

El estado correcto/incorrecto global depende del estado correcto/incorrecto de la longitud del tramo, la pérdida del tramo, la ORL del tramo, los valores del medidor de potencia (si los hubiera) y los elementos del tramo. Si alguno de los estados es incorrecto, el estado correcto/incorrecto global será incorrecto.

Si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C, el iOLM detectará automáticamente el elemento de acoplador (uno de los elementos que pueden formar parte del tramo) en los casos siguientes:

- Se detecta un MUX entre el inicio del tramo (elemento A) y el final del tramo (elemento B) globalmente. Cuando no se define ninguna fibra de lanzamiento, el elemento A se excluye del alcance de la detección.
- El iOLM busca un DEMUX cuando se detecta un MUX. El DEMUX se situará entre el MUX y el final del tramo (elemento B) si este tiene una pérdida que se puede medir (es decir, si la fibra de recepción es lo suficientemente larga). Si ningún elemento cumple estos criterios y no se define ninguna fibra de recepción, el DEMUX se sitúa al final del tramo (elemento B).

Puesto que no se aplican umbrales de correcto/incorrecto a los elementos de acoplador que la aplicación detecta automáticamente, el estado correcto/incorrecto global no se ve afectado por este tipo de elemento en cuestión. No obstante, al definir el elemento de acoplador como elemento personalizado, los umbrales aplicados al elemento de acoplador afectan directamente al estado correcto/incorrecto global. Si no se define ningún umbral para el acoplador personalizado, este elemento no se tendrá en cuenta en el estado correcto/incorrecto global. Para obtener más información, consulte *Definición del tramo para la prueba* en la página 98.

El estado se actualiza de forma automática cuando se modifica un valor en la aplicación. Cuando se cambia el tipo de elemento en la pestaña **Elementos**, se vuelve a calcular el estado correcto/incorrecto individual, lo que puede afectar al estado correcto/incorrecto global. Para obtener más información, consulte *Gestión de elementos y análisis de tramos* en la página 195.

La aplicación iOLM espera a que la adquisición finalice antes de mostrar el estado correcto. Sin embargo, el estado incorrecto se muestra tan pronto como cualquiera de los valores comprobados tiene tal estado. Los valores incorrectos pueden cambiar a desconocidos o correctos cuando finaliza la adquisición.

Nota: *Es importante completar todo el proceso de adquisición para tener un buen estado correcto/incorrecto.*

El estado correcto/incorrecto global de la medición del iOLM se muestra como desconocido si ningún valor es incorrecto y un elemento no se prueba porque sigue al divisor 2:N del tramo.

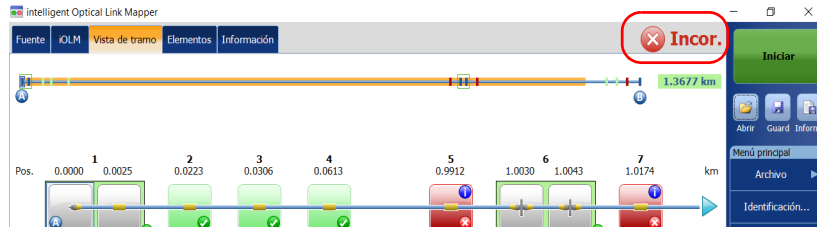
Nota: *Los divisores 2:N no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.*

Análisis y gestión de resultados

Visualización de resultados en la Vista de tramo

En los modos de mediciones de bucle invertido, al dividir la medición (tramo 1 y tramo 2), el estado global correcto/incorrecto se reemplaza por los estados de los tramos 1 y 2.

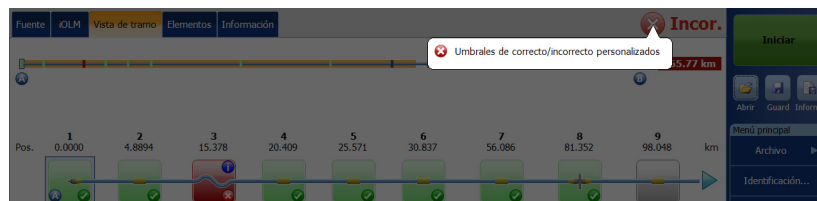
Medición estándar



Mediciones de bucle invertido



Si ha seleccionado más de una norma de certificación predefinida para realizar una adquisición, puede ver cuáles tienen un estado correcto o incorrecto pulsando en el icono de estado global correcto/incorrecto.



Visualización de resultados de elementos e información de la sección de fibra

Cuando se selecciona un elemento o una sección de fibra en la vista de tramo, la información de la selección correspondiente se muestra automáticamente en la pestaña **Elementos**. Cada elemento (excepto la sección de fibra) cuenta con su propio número de identificación. Sin embargo, algunos elementos se pueden mostrar como grupos. Cuando este es el caso, solo el elemento que representa al grupo tiene un número de identificación. Para obtener más información, consulte *Visualización de resultados en la Vista de tramo* en la página 170.

Los resultados de pérdida y reflectancia se muestran con los colores adecuados de acuerdo con el estado correcto/incorrecto de cada valor.

Se puede infravalorar el valor de pérdida o reflectancia si el nivel de ruido es demasiado alto (por ejemplo, después de mucha pérdida en el tramo, aumentan los niveles de ruido). En ese caso, es posible que los algoritmos que procesan la señal detecten un elemento y calculen los valores de pérdida/reflectancia, pero la señal medida no elimina por completo el ruido de fondo y, por ello, es probable que se infravalore la pérdida o reflectancia/atenuación. La pérdida, la reflectancia y valores de atenuación infravalorados se muestran con un símbolo >.

Nota: *Si el valor de pérdida o reflectancia está saturado, se muestra con un símbolo >. La aplicación podrá especificar un estado de incorrecto si el valor es incorrecto, pero en otros casos la aplicación establecerá el estado en desconocido.*

El valor 0.0 se define en el primer elemento cuando existe una fibra de lanzamiento.

Nota: *Puede seleccionar una sección únicamente si la opción **Sección de fibra** está activada en la ventana **Pref. usuario**. Para obtener más información, consulte *Visualización u ocultación de las secciones de fibra* en la página 148.*

Análisis y gestión de resultados

Visualización de resultados de elementos e información de la sección de fibra

Los valores de pérdida acumulativa no se muestran para los elementos situados antes del comienzo o después del final del tramo. Para obtener más información, consulte *Activación o desactivación de pérdida acumulativa* en la página 60 y *Fibras de lanzamiento, recepción y bucle* en la página 10.

Para ver la información de los elementos o de la sección:

1. En la pestaña **Vista de tramo**, seleccione la sección o el elemento de fibra que desee en la composición del tramo.
2. Pulse la pestaña **Elementos** para ver los detalles de la sección o el elemento seleccionado.

Pérdida acumulativa por cada longitud de onda

Tipo	N.º	Pos./L (km)	Pérdida (dB)		Reflectancia (dB)		Atenuación (dB/km)		Pérdida acum. (dB)
			1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	
		-0.1979	0.946	0.743	-54.1	-55.2			
		-0.1947	---	0.661	-54.1	-55.2			
		0.1947	0.063	0.043			0.324	0.221	
	1	0.0000	0.473	0.427	-81.6	-76.8			0.473
	2	0.0321	0.006	0.006			0.200	0.200	0.479
		0.0522	0.035	0.011			0.674	0.200	0.916
	3	0.0843	---	---	>-14.5	>-14.1			

Inicio del tramo

Final del tramo

Número de identificación de elemento

Edición de tipos de elementos

Existe la posibilidad de cambiar el tipo de un elemento específico dependiendo de sus características.

Nota: Cuando se modifica un elemento en una longitud de onda multimodo, es imposible cambiar el tipo de ese elemento a divisor.

Para editar tipos de elementos:

1. En la pestaña **Elementos**, seleccione el elemento que desea modificar en la columna **Tipo**.

Tipo	N.º	Pos./L. (km)	Pérdida (dB)			Reflectancia (dB)		Atenuación (dB/km)		Pérdida acum.
			1310 nm	1550 nm	0.743	1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	1310 nm
↔		-0.1979	0.946	0.743	-54.1	-55.2				
↔		-0.1979	---	0.083	---	---				
↔		-0.1947	---	0.661	-54.1	-55.2				
↔		0.1947	0.063	0.043			0.324	0.221		
↔	1	0.0000	0.473	0.427	-81.6	-76.8			0.473	
↔		0.0321	0.006	0.006			0.200	0.200	0.479	
↔	2	0.0321	0.402	0.294	---	---			0.881	
↔		0.0522	0.035	0.011			0.674	0.200	0.916	
↔	3	0.0843	---	---	>-14.5	>-14.1				

Análisis y gestión de resultados

Edición de tipos de elementos

2. Seleccione un tipo de elemento en la lista de opciones disponibles.

Tipo	N.º	Pos./L. (km)	Pérdida (dB)		Reflectancia (dB)		Atenuación (dB/km)		Pérdida acum. (1310 nm)
			1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	
		-0.1979	0.946	0.743	-54.1	-55.2			
		-0.1979	---	0.083	---	---			
		-0.1947	---	0.661	-54.1	-55.2			
		0.1947	0.063	0.043			0.324	0.221	
	1	0.0000	0.473	0.427	-81.6	-76.8			0.473
		0.0321	0.006	0.006			0.200	0.200	0.479
	2	0.0321	0.402	0.294	---	---			0.881
		0.0522	0.035	0.011			0.674	0.200	0.916
	3	0.0843	---	---	>-14.5	>-14.1			

También puede cambiar la relación del divisor si el elemento seleccionado es un divisor.

Nota: Los tipos de elemento personalizados aparecen en la lista **Tipo**. Si tiene elementos personalizados que utilizan sus propias imágenes, también aparecerán en la lista. Para obtener más información, consulte *Definición del tramo para la prueba* en la página 98.

Nota: Los divisores no son compatibles si trabaja con un módulo MAX/FTBx-740C.

Nota: Si se modifica el tipo de un elemento, se muestra un asterisco (“*”) junto al elemento en la columna **Tipo**. El asterisco también se muestra en la columna **Tipo** si se ha generado un informe.

Gestión de elementos y análisis de tramos

La aplicación le permite añadir y eliminar elementos. Añadir un elemento no modifica el tramo, pero añade automáticamente un número de identificación en la ubicación de inserción.

También puede analizar un tramo específico después de realizar cambios en el mismo.

Adición de elementos

La aplicación iOLM le permite añadir elementos a un tramo seleccionando cualquier elemento o sección de fibra. Sin embargo, no se puede añadir un elemento después del último elemento del tramo.

Nota: *Puede seleccionar una sección únicamente si la opción **Sección de fibra** está activada en la ventana **Pref. usuario**. Para obtener más información, consulte *Visualización u ocultación de las secciones de fibra en la página 148*.*

Nota: *Después de añadir un elemento de forma manual, se mostrará un asterisco en la columna **Tipo** de la tabla **Elementos**.*

Cuando añade un nuevo elemento de un tramo a un elemento o grupo de elementos existente, los valores de pérdida y reflectancia se definen como “---” y el umbral de correcto/incorrecto no se aplica al nuevo elemento añadido. Por lo tanto, el estado del elemento nuevo se refleja como desconocido. El estado correcto/incorrecto global puede verse afectado si se ha añadido un elemento en un elemento existente. Para obtener más información, consulte *Estado global correcto/incorrecto* en la página 188. Los elementos añadidos se toman en consideración para determinar el estado correcto/incorrecto de un grupo de elementos.

Nota: *No pueden introducir elementos en tramos creados a partir de una secuencia de adquisiciones multifibra con el conmutador MPO.*

Análisis y gestión de resultados

Gestión de elementos y análisis de tramos

Para añadir un elemento:

1. Abra un archivo iOLM.
2. Seleccione un elemento existente en la composición del tramo en la que desee añadir el elemento nuevo.

O BIEN

Seleccione un elemento en la pestaña **Elementos**.

3. Mantenga pulsado el elemento para ver el menú contextual y seleccione **Añadir elemento**.

Intelligent Optical Link Mapper

Inicio

Abre Guard Informe

Menú principal

Archivo

Identificación...

Config. prueba...

Prof. usuario...

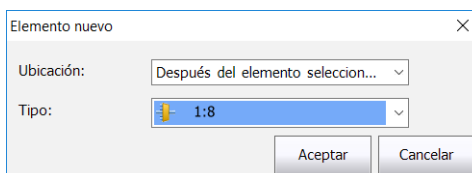
DefaultSetup

Nombre de arch.: 1310 1490 1550 Long link with Macroband and Gainer.iolm

iOLM		1310 nm	1490 nm	1550 nm
Pérdida de tramo:		>39.448 dB	>37.794 dB	>36.008 dB
ORL de tramo:		32.52 dB	32.60 dB	33.04 dB

Tipo	N.º	Pos. (km)	Pérdida (dB)			Reflectancia (dB)			Pérdida acumul. (dB)	
			1310 nm	1490 nm	1550 nm	1310 nm	1490 nm	1550 nm	1310 nm	1490 nm
	5	25.571	0.271	0.284	0.284	---	---	---	9.944	7.452
		25.571*	---	---	---	---	---	---	---	---

4. En el cuadro de diálogo **Elemento nuevo**, siga las siguientes instrucciones:
 - 4a. Seleccione la ubicación donde desea insertar el elemento nuevo.
 - 4b. Seleccione el tipo de elemento nuevo.



Nota: *Los tipos de elemento personalizados aparecen en la lista **Tipo**. Si tiene elementos personalizados que utilizan sus propias imágenes, también aparecerán en la lista. Para obtener más información, consulte *Definición del tramo para la prueba* en la página 98.*

Nota: *El divisor 2:N y los elementos personalizados se muestran en la lista de tipos de elementos si están presentes en los archivos iOLM seleccionados.*

- 4c. Pulse **Aceptar** para confirmar los cambios y cerrar la ventana.
Pulse **Cancelar** para ignorar los cambios y cerrar la ventana.

Análisis y gestión de resultados

Gestión de elementos y análisis de tramos

Para añadir un elemento en una sección de fibra:

1. Abra un archivo iOLM.
2. Seleccione una sección de fibra existente en la composición del tramo en la que desee añadir el elemento nuevo.

O BIEN

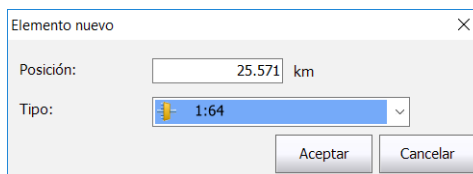
Seleccione la sección en la pestaña **Elementos**.

3. Mantenga pulsada la sección de fibra para ver el menú contextual y seleccione **Añadir elemento**.

iOLM		1310 nm	1490 nm	1550 nm
Pérdida de tramo:		>39.448 dB	>37.794 dB	>36.008 dB
ORL de tramo:		32.52 dB	32.60 dB	33.04 dB

Tipo	N.º	Pos. (km)	Pérdida (dB)			Reflectancia (dB)			Pérdida acumul. (dB)	
			1310 nm	1490 nm	1550 nm	1310 nm	1490 nm	1550 nm	1310 nm	1490 nm
	5	25.571	0.271	0.284	0.284	---	---	---	9.944	7.452
		25.571*	---	---	---	---	---	---	---	---

4. En el cuadro de diálogo **Elemento nuevo**, siga las siguientes instrucciones:
 - 4a. Introduzca la posición que se ajuste mejor a sus necesidades. Para modificar las unidades de distancia, consulte *Selección de las unidades de distancia* en la página 149.
 - 4b. Seleccione el tipo de elemento nuevo.



Elemento nuevo

Posición: km

Tipo: 1:64 ▾

Aceptar Cancelar

Nota: *Los tipos de elemento personalizados aparecen en la lista **Tipo**. Si tiene elementos personalizados que utilizan sus propias imágenes, también aparecerán en la lista. Para obtener más información, consulte *Definición del tramo para la prueba* en la página 98.*

Nota: *El divisor 2:N y los elementos personalizados se muestran en la lista de tipos de elementos si están presentes en los archivos iOLM seleccionados.*

- 4c. Pulse **Aceptar** para confirmar los cambios y cerrar la ventana. Pulse **Cancelar** para ignorar los cambios y cerrar la ventana.

Eliminar elementos

La aplicación le permite eliminar elementos que se hayan añadido de forma manual.

Nota: No podrá eliminar elementos del tramo de una medición de bucle invertido para la medición original, pero podrá eliminar elementos añadidos mientras esté trabajando con las mediciones de las divisiones.

Para eliminar un elemento:

1. Abra un archivo iOLM.
2. En la composición del tramo, seleccione el elemento que desea eliminar.

O BIEN

Seleccione el elemento que desea eliminar en la pestaña **Elementos**.

3. Mantenga pulsado el elemento para ver el menú contextual y seleccione **Eliminar elemento**.

Pos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pos.	0.0000	4.8894	15.378	20.409	25.571	30.837	56.086	81.352	91
L.		4.8894	10.489	5.0305	5.1619	5.2667	25.267	16.696	

iOLM	1310 nm	1490 nm	1550 nm
Pérdida de tramo:	>39.448 dB	>37.794 dB	>36.008 dB
ORL de tramo:	32.52 dB	32.60 dB	33.04 dB

Tipo	N.º.	Pos. (km)	Pérdida (dB)	Reflectancia (dB)	Pérdida acumul.
------	------	-----------	--------------	-------------------	-----------------

4. Cuando la aplicación se lo indique, seleccione **Sí** para eliminar el elemento o **No** para cancelar la selección.

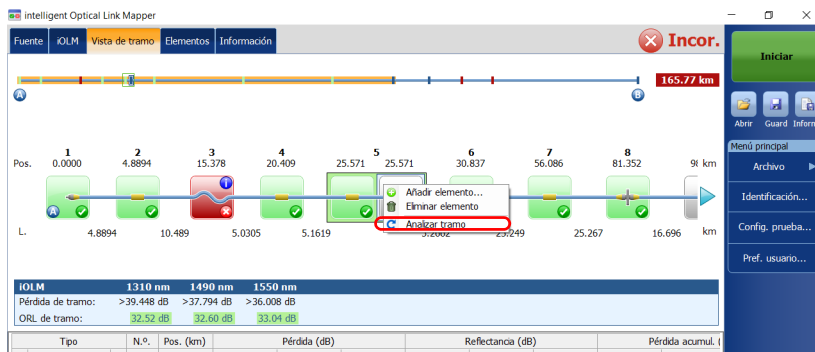
Análisis de tramos

La aplicación le permite volver a analizar las mediciones desde las pestañas **Vista de tramo** y **Elementos**. Al volver a analizar un tramo, este genera otra vez todos los elementos desde la medición adquirida y restablece los valores del inicio y del final del tramo. Después de volver a analizar una medición, se actualizan todos los elementos relacionados con la composición del tramo, los valores y las características, así como el estado global correcto/incorrecto. Se eliminarán del tramo todos los elementos que se hayan añadido de forma manual.

Nota: No podrá analizar elementos en la medición de bucle invertido de un tramo (ni en la medición original ni en la dividida).

Para analizar el tramo:

1. Abra un archivo iOLM.
2. En las pestañas **Vista de tramo** o **Elementos**, mantenga pulsada la pantalla para ver el menú contextual y seleccione **Analizar tramo**.



3. Cuando la aplicación se lo indique, seleccione **Sí** para analizar el tramo o **No** para cancelar la selección.

Ver trazas .SOR en el visor OTDR

La opción de software IADV le permite ver las adquisiciones realizadas en la aplicación iOLM directamente en el visor OTDR.


Cuando la traza .sor aparece en el visor OTDR, se puede navegar entre longitudes de onda utilizando los botones anterior y siguiente. Además, se pueden visualizar las trazas .sor tomadas para cada longitud de onda y navegar por los eventos o secciones directamente en el gráfico o en la tabla de eventos. Sin embargo, no se puede borrar, modificar o editar un evento. Tampoco se puede volver a analizar una adquisición.

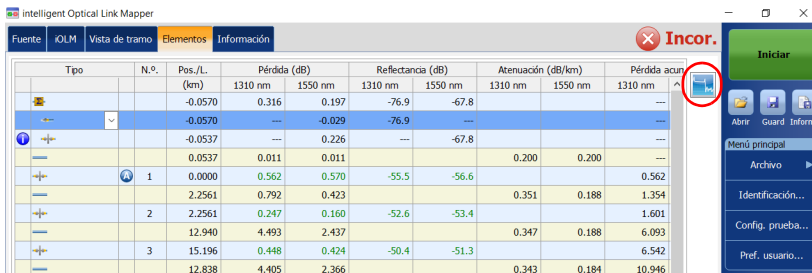
Puede utilizar los controles de zoom si desea ver una parte específica de la adquisición.

De manera predeterminada, el visor OTDR intenta hacer coincidir las longitudes de onda con las utilizadas en la aplicación iOLM.

El visor OTDR utilizará las mismas unidades de distancia que las que utiliza la aplicación iOLM.

Para ver las trazas .sor en el visor OTDR:

1. Con la aplicación iOLM, haga una adquisición o abra un archivo iOLM.
2. En la pestaña **Elementos**, seleccione un elemento o una sección de fibra.
3. Pulse el botón .



Tipo	N.º	Pos./L. (km)	Pérdida (dB)		Reflectancia (dB)		Atenuación (dB/km)		Pérdida acum. 1310 nm
			1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	
		-0.0570	0.316	0.197	-76.9	-67.8			
		-0.0570	---	-0.029	-76,9	---			
		-0.0537	---	0.226	---	-67.8			
		0.0537	0.011	0.011			0.200	0.200	
	1	0.0000	0.562	0.570	-55.5	-56.6			0.562
		2.2561	0.792	0.423			0.351	0.188	1.354
	2	2.2561	0.247	0.160	-52.6	-53.4			1.601
		12.940	4.493	2.437			0.347	0.188	6.093
	3	15.196	0.448	0.424	-50.4	-51.3			6.542
		12.838	4.405	2.366			0.343	0.184	10.946

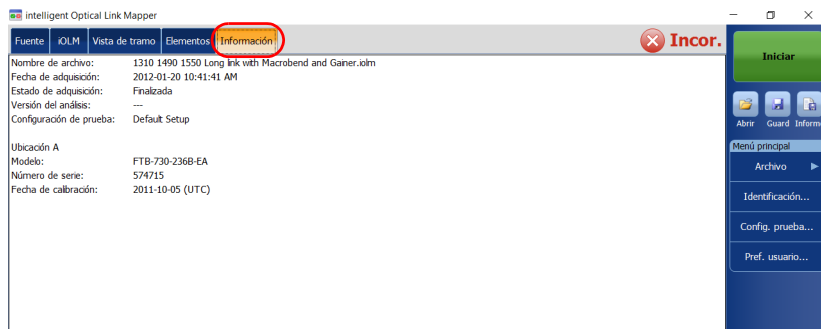
En el visor OTDR, puede navegar por los eventos o las secciones directamente en el gráfico o en la tabla de eventos.

Visualización de la información de medición

En la aplicación, puede encontrar información sobre una medición, como el nombre del archivo, la fecha de adquisición, el estado de adquisición y la configuración de prueba utilizada.

Para ver la información de la medición:

En la ventana principal, pulse **Información**.



Nota: Si no se ha configurado la asignación automática de nombre, el nombre del archivo será "---". Para obtener más información, consulte *Asignación automática de nombres de archivos de traza en la página 36*.

Visualización de resultados de multifibra

Una vez iniciada una secuencia de adquisiciones multifibra, se muestra un resumen con el estado global correcto/incorrecto de todo el cable MPO.

Los resultados se muestran a medida que progresa la adquisición.

También se muestra información detallada sobre cada fibra.

El resumen no se muestra al abrir un nuevo archivo o cuando se inicia una secuencia de adquisiciones y no hay un conmutador óptico MPO controlado de forma externa conectado a la unidad.

Al finalizar o interrumpirse una secuencia de adquisiciones, puede seleccionar una medición específica para ver los resultados.

Indica si los valores de pérdida y reflectancia de los conectores SPSB están dentro de los umbrales recomendados.

#	Nombre de arch.	Long. tramo (km)	Pérdida tramo (dB)		ORL de tramo (dB)	
			1310 nm	1310 nm		
1	Your company_A-B_01.iolm	0.0220	0.424	54.97	✓	
2	Your company_A-B_02.iolm	0.0217	0.449	56.41	✓	
3	Your company_A-B_03.iolm	0.0219	1.148	56.62	✗	
4	Your company_A-B_04.iolm	0.0218	0.450	56.37	✓	
5	Your company_A-B_05.iolm	0.0225	0.518	56.44	✓	
6	Your company_A-B_06.iolm	0.0230	0.963	56.03	✗	
7	Your company_A-B_07.iolm	0.0233	0.419	56.15	✓	
8	Your company_A-B_08.iolm	0.0233	0.330	56.44	✓	
9	Your company_A-B_09.iolm	0.0225	0.363	56.34	✓	
10	Your company_A-B_10.iolm	0.0218	0.367	56.58	✓	
11	Your company_A-B_11.iolm	0.0219	0.761	56.89	✗	
12	Your company_A-B_12.iolm	0.0215	0.511	56.85	✓	

Al mostrarse los resultados, es posible que observe que las 12 fibras de un cable de prueba MPO no tienen exactamente la misma longitud. Esto puede deberse al tipo de conector utilizado. El final de las fibras APC suele ser menos reflectivo en comparación al final de las fibras UPC, y la precisión de la posición también es distinta en ambos finales de fibra. La fiabilidad de la distancia variará en función del Optimode escogido y la unidad OTDR utilizada. Por ejemplo, si se usa un módulo FTB-720C con el modo Tramo corto rápido, se obtendrán peores resultados que si se usa un módulo FTB-750C con el modo Eventos de cierre de tramo corto.

En ocasiones, no se pueden detectar las conexiones MPO APC debido a que no es posible apreciar ninguna pérdida ni reflectancia. Además, si usa los Optimodes Eventos de cierre de tramo corto y Tramo corto rápido cuando no se ha encontrado reflectancia en un elemento, este se convertirá en un conector en lugar de un empalme.

Si se conecta un conmutador MPO, la aplicación tratará las fibras del cable como fibras individuales con sus propios elementos. No se realizará ningún tratamiento posterior para alinear los elementos detectados en las fibras ni para añadir elementos que no se hayan detectado en determinadas fibras.

Para ver las normas de certificación predefinidas que se han aplicado a cada fibra y su estado correcto/incorrecto correspondiente, pulse en el icono de estado al final de la fila.

#	Nombre de arch.	Long. tramo (km)	Pérdida tramo (dB)		ORL de tramo (dB)	Estado
			1310 nm	1310 nm		
1	Your company_A-B_01.olm	0.0220	0.424	54.97	✓	
2	Your company_A-B_02.olm	0.0217	0.449	56.41	✓	
3	Your company_A-B_03.olm	0.0215	1.146	56.21	✗	
4	Your company_A-B_04.olm					
5	Your company_A-B_05.olm					
6	Your company_A-B_06.olm					
7	Your company_A-B_07.olm					
8	Your company_A-B_08.olm					
9	Your company_A-B_09.olm	0.0225	0.363	56.34	✓	
10	Your company_A-B_10.olm	0.0218	0.367	56.58	✓	
11	Your company_A-B_11.olm	0.0219	0.761	56.89	✓	
12	Your company_A-B_12.olm	0.0215	0.511	56.55	✗	

Puede configurar su unidad para que genere un informe automáticamente después de cada secuencia. Para obtener más información, consulte *Activación de la creación automática de informes* en la página 145.

14 Gestión de archivos

Puede gestionar sus archivos mediante los botones de acceso directo o el menú **Archivo**.

Apertura de archivos

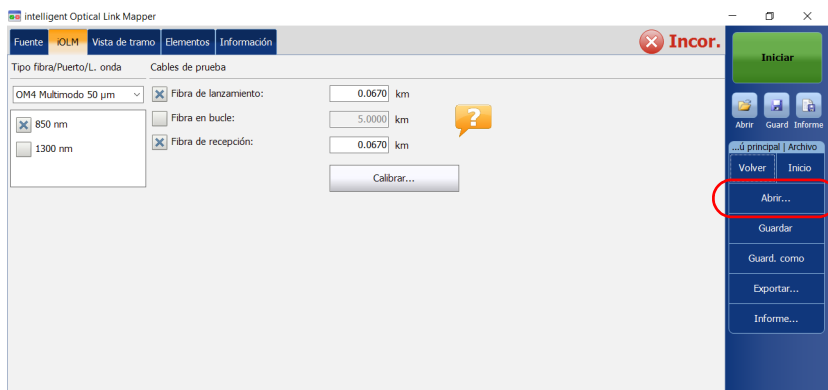
Puede abrir archivos directamente desde la aplicación para visualizarlos.

Para abrir un archivo:

1. En la ventana principal, seleccione el botón .

O BIEN

En el **Menú principal**, pulse **Archivo** y luego **Abrir**.




2. Seleccione el archivo que desee abrir y pulse **Abrir**.

Guardado de archivos

Puede guardar los archivos de forma manual para consultarlos más adelante. Si desea exportar los archivos automáticamente en formato Bellcore cada vez que guarde una medición, consulte *Guardado de archivos en formato Bellcore* en la página 141 para obtener más información.

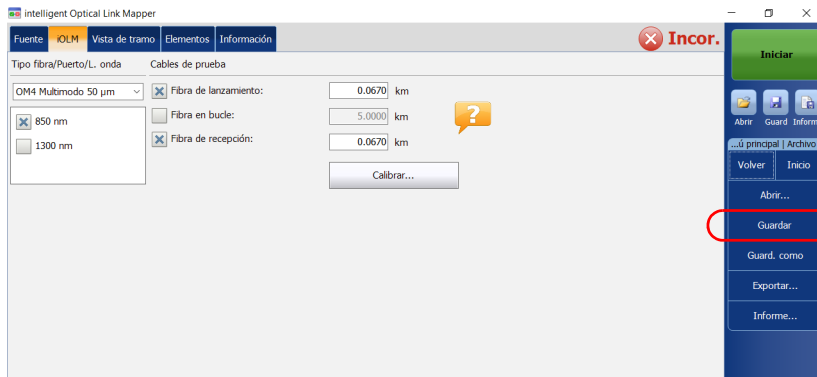
Nota: Si en el disco ya existe un archivo OTDR Bellcore (.sor), se aumentará automáticamente el número en paréntesis al final del nombre del archivo para evitar sobrescrituras no deseadas.

Para guardar un archivo:

En la ventana principal, seleccione el botón .

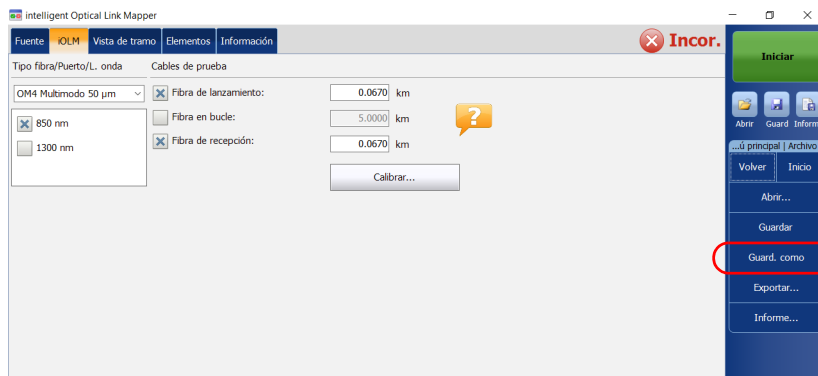
O BIEN

En el **Menú principal**, pulse **Archivo** y luego **Guardar**.



Para guardar un archivo con un nombre o en una ubicación diferente:

1. En el **Menú principal**, pulse **Archivo** y luego **Guard. como**.



2. Seleccione la ubicación en la que desea guardar el archivo si es necesario.
3. Cambie el nombre del archivo si es necesario.
4. Pulse **Guardar**.

Exportación de archivos en formato Bellcore

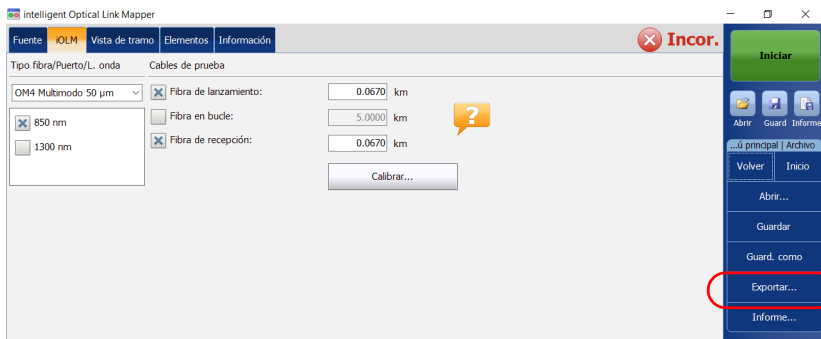
Puede exportar un archivo OTDR Bellcore al disco de forma manual. También tiene la opción de exportar archivos automáticamente en formato Bellcore cada vez que se guarde una medición del iOLM. Para obtener más información, consulte *Guardado de archivos en formato Bellcore* en la página 141.

Si en la medición del iOLM hay múltiples longitudes de onda, se genera un archivo Bellcore (.sor) para cada una de ellas.

Nota: Cuando se carga una medición bidireccional en la memoria, se deshabilita el botón **Exportar**.

Para exportar un archivo de forma manual en formato Bellcore:

1. En el Menú principal, pulse **Archivo** y luego **Exportar**.



2. Seleccione la ubicación en la que desea guardar el archivo si es necesario.
3. Cambie el nombre del archivo si es necesario.
4. Pulse **Guardar**.

Nota: Si intenta generar el archivo .sor y la medición iOLM no contiene las mediciones OTDR intermedias necesarias, se le notificará que el archivo no se generó y el motivo. Si interrumpe la generación del archivo .sor, también se le notificará que el archivo no se generó.

Generación de informes

Puede generar informes de iOLM, del medidor de potencia o de los resultados combinados de iOLM y el medidor de potencia.

El contenido de los informes es personalizable. Para obtener más información, consulte *Personalización de informes* en la página 143.


También puede configurar la aplicación para que genere un informe cada vez que se guarde una medición. Para obtener más información, consulte *Activación de la creación automática de informes* en la página 145.

Nota: *En Internet Explorer, deberá habilitar la opción **Imprimir colores e imágenes de fondo** en **Archivo > Configuración de página** para poder imprimir el informe correctamente.*

Gestión de archivos

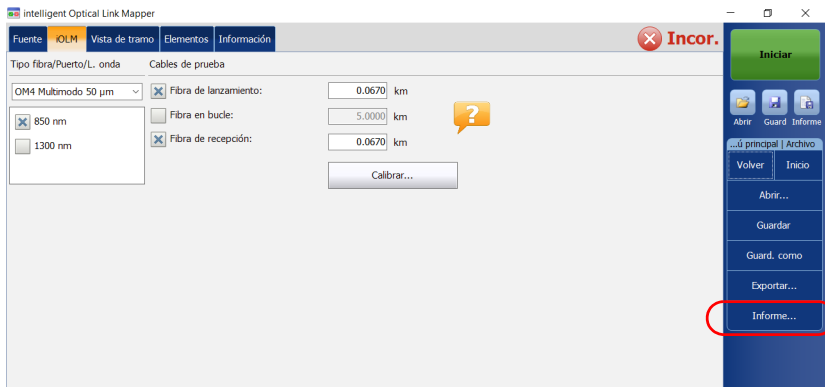
Generación de informes

Para generar un informe:

1. En la ventana principal, seleccione el botón .

O BIEN

En el **Menú principal**, pulse **Archivo** y luego **Informe**.



2. Seleccione la ubicación en la que desea guardar el archivo si es necesario.
3. Cambie el nombre del archivo si es necesario.
4. Pulse **Guardar**.

15 *Mantenimiento*

Para obtener un funcionamiento duradero y sin problemas:

- Examine siempre los conectores de fibra óptica antes de utilizarlos y límpielos si es necesario.
- Evite que la unidad acumule polvo.
- Limpie la carcasa y el panel frontal de la unidad con un paño ligeramente humedecido con agua.
- Almacene la unidad a temperatura ambiente en un lugar limpio y seco. Mantenga la unidad alejada de la luz solar directa.
- Evite el exceso de humedad o las fluctuaciones de temperatura significativas.
- Evite golpes y vibraciones innecesarios.
- Si se derrama algún líquido sobre la unidad o dentro de ella, apáguela inmediatamente, desconecte el equipo de cualquier fuente de alimentación externa, extraiga las baterías y deje que la unidad se seque por completo.



ADVERTENCIA

El uso de controles, ajustes y procedimientos, por ejemplo de funcionamiento y mantenimiento, distintos a los especificados en la presente documentación puede derivar en exposición peligrosa a radiaciones o reducir la protección que ofrece esta unidad.

Limpeza de los conectores de la EUI

La limpieza regular de los conectores de la EUI contribuirá a mantener un desempeño óptimo. No es necesario desmontar la unidad.



IMPORTANTE

Si se produce algún daño en los conectores internos, la carcasa del módulo deberá abrirse y será preciso llevar a cabo una nueva calibración.

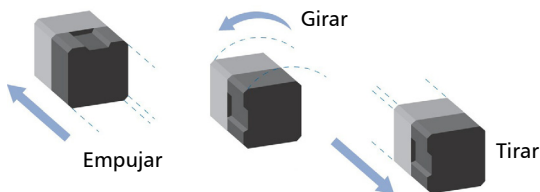


ADVERTENCIA

Mirar directamente el conector óptico cuando la fuente está activa **PROVOCARÁ** lesiones oculares irreversibles. EXFO recomienda encarecidamente **DESACTIVAR** la unidad antes de iniciar el procedimiento de limpieza.

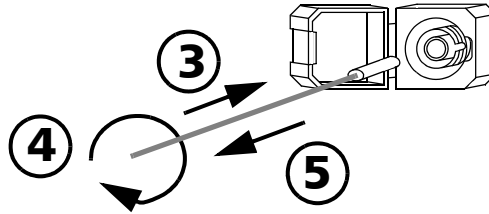
Para limpiar los conectores de la EUI:

1. Retire la EUI del instrumento para dejar al descubierto la placa de base y el casquillo del conector.



2. Humedezca una punta limpiadora de 2,5 mm con *una gota* de limpiador líquido de calidad óptica.

3. Inserte lentamente la punta limpiadora en el adaptador de la EUI hasta que salga por el otro extremo (puede serle de ayuda aplicar un movimiento giratorio lento en el sentido de las agujas del reloj).



4. Gire suavemente la punta limpiadora una vuelta completa y, a continuación, siga girándola mientras la retira.
5. Repita los pasos 3 a 4 con una punta limpiadora seca.

Nota: *Asegúrese de no tocar el extremo blando de la punta limpiadora.*

6. Limpie el casquillo del puerto del conector de la siguiente manera:
 - 6a. Coloque *una gota* de limpiador líquido de calidad óptica en un paño que no tenga pelusa.



IMPORTANTE

Evite que la punta del envase entre en contacto con el paño limpiador y seque la superficie rápidamente.

- 6b. Frote suavemente el conector y el casquillo.
 - 6c. Páseles un paño seco y sin pelusa con suavidad y asegúrese de que el conector y el casquillo queden completamente secos.
 - 6d. Compruebe la superficie del conector con una sonda de inspección de fibra (por ejemplo, la FIP de EXFO).
7. Vuelva a colocar la EUI en el instrumento (empuje y gire en el sentido de las agujas del reloj).
 8. Deseche las puntas y los paños de limpieza después de cada uso.

Recalibración de la unidad

Las calibraciones de los centros de producción y servicio de EXFO se basan en el estándar ISO/IEC 17025 (*Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración*). Esa norma establece que los documentos de calibración no deben indicar un intervalo de calibración y que el usuario es el responsable de determinar la fecha de recalibración de acuerdo con el uso real del instrumento.

La validez de las especificaciones depende de las condiciones de funcionamiento. Por ejemplo, el periodo de validez de la calibración podría variar según la intensidad del uso, las condiciones ambientales y el mantenimiento de la unidad, así como por los requisitos específicos de su aplicación. Se deben considerar todos estos elementos para determinar el intervalo de calibración adecuado de la unidad específica de EXFO.

En circunstancias de uso habituales, el intervalo recomendado para su Mapeador inteligente de enlaces ópticos es: un año.

Para nuevas unidades entregadas, EXFO ha determinado que el almacenamiento de este producto de hasta seis meses entre la calibración y el envío no afecta el rendimiento.

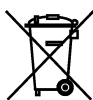
Para ayudarle con el seguimiento de la calibración, EXFO proporciona una etiqueta de calibración especial que cumple con el estándar ISO/IEC 17025, indica la fecha de calibración de la unidad y proporciona espacio para indicar la caducidad de la misma. Salvo que usted ya haya establecido un intervalo de calibración específico de acuerdo con sus datos empíricos y requisitos propios, EXFO le recomienda establecer la fecha de calibración siguiente de acuerdo con la ecuación que se indica a continuación:

Siguiente fecha de calibración = Fecha de envío + Período de calibración recomendado (un año)

Para garantizar que su unidad cumple las especificaciones publicadas, la calibración se puede llevar a cabo en un centro de asistencia de EXFO o, según el producto, en uno de los centros de asistencia oficiales de EXFO. Las calibraciones efectuadas en las instalaciones de EXFO se llevan a cabo siguiendo unos estándares de institutos nacionales de metrología.

Nota: *Puede adquirir un plan FlexCare que cubra las calibraciones. Consulte la sección Asistencia técnica y reparaciones de este manual de usuario para obtener más información sobre cómo ponerse en contacto con los centros de asistencia técnica, así como para comprobar si su plan se ajusta a lo establecido.*

Reciclaje y desecho



La presencia de este símbolo en el producto significa que debe reciclar o desechar el producto (incluidos los accesorios eléctricos y electrónicos) de forma adecuada siguiendo la normativa local. No lo deposite en contenedores de basura convencional.

Para obtener información completa sobre el reciclaje y la eliminación, visite el sitio web de EXFO en www.exfo.com/recycle.

16 *Solución de problemas*

Consulta de la documentación en línea

Existe una versión en línea de la guía del usuario del Mapeador inteligente de enlaces ópticos a la que se puede acceder en cualquier momento desde la aplicación.

Para acceder a la ayuda en línea:

En la parte inferior del **menú principal**, pulse el .

Contacto con el grupo de asistencia técnica

Para solicitar asistencia técnica o servicio posventa en relación con este producto, póngase en contacto con EXFO a través de uno de los siguientes números de teléfono. El grupo de asistencia técnica está disponible para atender sus llamadas de lunes a viernes, de 8:00 a 19:00 h (hora de la Costa Este de Estados Unidos).

Grupo de asistencia técnica

400 Godin Avenue
Quebec (Quebec) G1M 2K2
CANADÁ

1 866 683-0155 (EE. UU. y Canadá)
Tel.: 1 418 683-5498
Fax: 1 418 683-9224
support@exfo.com

Para obtener información detallada sobre la asistencia técnica y acceder a una lista de otras ubicaciones en el mundo, visite el sitio web de EXFO en www.exfo.com.


En caso de comentarios o sugerencias acerca de esta documentación del usuario, escriba a customer.feedback.manual@exfo.com.

Para agilizar el proceso, tenga a mano información como el nombre y el número de serie (consulte la etiqueta de identificación del producto), así como una descripción del problema.

Visualización de información sobre el iOLM

Puede consultar la información sobre el iOLM, como el número de versión y la información de contacto para asistencia técnica, en la ventana **Acerca de**.

Para ver la información sobre iOLM:

En la ventana principal, pulse .

Transporte

Al transportar la unidad, la temperatura debe mantenerse dentro del rango establecido en las especificaciones. Un manejo inadecuado puede derivar en daños durante el transporte. Se recomienda seguir los siguientes pasos para minimizar posibles daños:

- Guarde la unidad en su embalaje original cuando deba transportarla.
- Evite niveles altos de humedad o grandes fluctuaciones de temperatura.
- Mantenga la unidad alejada de la luz solar directa.
- Evite golpes y vibraciones innecesarios.

17 Garantía

Información general

EXFO Inc. (EXFO) le ofrece una garantía para este equipo por defectos en materiales y mano de obra por un periodo de un año desde la fecha de entrega original. EXFO garantiza también que este equipo cumple las especificaciones aplicables a un uso normal.

Durante el periodo de garantía, EXFO procederá, a su propia discreción, a la reparación, sustitución o devolución del importe de todo producto defectuoso, así como a la verificación y el ajuste del producto, sin coste, en caso de que el equipo necesite reparación o que la calibración original sea errónea. En caso de que el equipo se devuelva para verificar la calibración durante el periodo de garantía y se compruebe que cumple todas las especificaciones publicadas, EXFO cobrará los gastos estándar de calibración.



IMPORTANTE

La garantía puede quedar anulada si:

- personas no autorizadas o personal ajeno a EXFO han modificado, reparado o manipulado la unidad.
- se ha retirado la pegatina de la garantía.
- se han retirado los tornillos de la caja, salvo los especificados en esta guía.
- se ha abierto la carcasa de forma distinta a la explicada en este manual.
- se ha modificado, borrado o quitado el número de serie de la unidad.
- se ha hecho un uso indebido o negligente de la unidad, o esta se ha dañado como consecuencia de un accidente.

Garantía

Responsabilidad

LA PRESENTE GARANTÍA SUSTITUYE A CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍAS EXPLÍCITAS, IMPLÍCITAS O ESTATUTARIAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO. EN NINGÚN CASO, EXFO SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS Y/O PERJUICIOS ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENTES.

Responsabilidad

EXFO no será responsable de los daños que se deriven del uso del producto ni será responsable de ningún defecto en el funcionamiento de otros objetos a los cuales esté conectado el producto ni del funcionamiento de ningún sistema del que el producto pueda formar parte.

EXFO no será responsable de los daños que se deriven del uso inadecuado o una modificación no autorizada del producto o de los accesorios y software que se incluyen con él.

Exclusiones

EXFO se reserva el derecho de efectuar cambios en el diseño o fabricación de cualquiera de sus productos en cualquier momento sin que incurra en la obligación de efectuar cambio alguno en las unidades ya distribuidas. Los accesorios, entre otros, fusibles, lámparas de indicación, baterías e interfaces universales (EUI) utilizados con los productos de EXFO no están cubiertos por esta garantía

Esta garantía excluye las averías que se deriven de un uso o instalación inadecuados, uso y desgaste natural, accidente, maltrato, negligencia, fuego, agua, rayos u otras catástrofes naturales, causas externas al producto u otros factores fuera del control de EXFO.



IMPORTANTE

En caso de que los productos estén equipados con conectores ópticos, EXFO cobrará por la sustitución de conectores ópticos dañados por un uso indebido o limpieza deficiente.

Certificación

EXFO certifica que este equipo cumple las especificaciones publicadas en el momento de salida de la fábrica.

Asistencia técnica y reparaciones

EXFO se compromete a brindar asistencia técnica y realizar reparaciones al producto en los cinco años siguientes a la fecha de compra.

Para enviar cualquier equipo para asistencia técnica o reparación:

1. Llame a uno de los centros de servicio autorizados de EXFO (consulte *Centros de asistencia en todo el mundo de EXFO* en la página 226). El personal de asistencia técnica determinará si el equipo necesita servicio, reparación o calibración.
2. Si se debe devolver el equipo a EXFO o a un centro de asistencia autorizado, el personal de asistencia técnica emitirá un número de Autorización de devolución de compra (RMA) y proporcionará una dirección para la devolución.
3. Si es posible, realice una copia de seguridad de los datos antes de enviar la unidad para su reparación.
4. Empaque el equipo en su material de envío original. Asegúrese de incluir una descripción o un informe donde se detalle con precisión el defecto y las condiciones en las que este se observó.
5. Envíe el equipo con portes pagados a la dirección que le indique el personal de asistencia técnica. Asegúrese de indicar el número de RMA en la nota de envío. *EXFO rechazará y devolverá todos los paquetes que no incluyan un número de RMA.*

Nota: *Se aplicará una tarifa de configuración de prueba a cualquier unidad devuelta que, después de la prueba, se determine que cumple con las especificaciones correspondientes.*

Después de la reparación, se devolverá el equipo con un informe de reparación. Si el equipo no se encuentra en garantía, se facturará el coste que figura en ese informe. EXFO asumirá los costes de envío de devolución al cliente de los equipos en garantía. El seguro de envío correrá a su cargo.

La recalibración de rutina no se incluye en ninguno de los planes de garantía. Dado que las calibraciones y verificaciones no quedan incluidas dentro de las garantías básica ni extendida, se puede optar por adquirir los paquetes de calibración y verificación FlexCare por un determinado período de tiempo. Póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado (consulte *Centros de asistencia en todo el mundo de EXFO* en la página 226).

Garantía

Centros de asistencia en todo el mundo de EXFO

Centros de asistencia en todo el mundo de EXFO

Si su producto necesita asistencia técnica, póngase en contacto con su centro de asistencia más cercano.

Centro de asistencia central de EXFO

400 Godin Avenue
Quebec (Quebec) G1M 2K2
CANADÁ

1 866 683-0155 (EE. UU. y Canadá)
Tel.: 1 418 683-5498
Fax: 1 418 683-9224
support@exfo.com

Centro de asistencia de EXFO en Europa

Winchester House, School Lane
Chandlers Ford, Hampshire S053 4DG
INGLATERRA

Tel.: +44 2380 246800
Fax: +44 2380 246801
support.europe@exfo.com

EXFO Telecom Equipment (Shenzhen) Ltd.

3rd Floor, Building C,
FuNing Hi-Tech Industrial Park,
No. 71-3, Xintian Avenue,
Fuhai, Bao'An District,
Shenzhen, China, 518103

Tel.: +86 (755) 2955 3100
Fax: +86 (755) 2955 3101
support.asia@exfo.com

Para ver la red de Centros de asistencia certificados de EXFO operados por socios cerca de su ubicación, consulte el sitio web corporativo de EXFO: <http://www.exfo.com/support/services/instrument-services/exfo-service-centers>.

Índice

--- 195, 203
 * 194, 195
 # 37, 42
 < 185
 > 191

1:? relación del divisor 104, 105

A

acoplador 62, 181, 188
 activación
 almacenamiento automático de los
 archivos 150
 creación automática de informes 145
 modo de tiempo real 136
 pérdida acumulativa 60
 secuencia de adquisición
 automática 62, 63
 activar divisor
 2:N 105
 adquirir trazas
 de forma secuencial con un módulo
 CWDM 81
 adquisición
 barra de progreso 30
 detenida 135
 longitud de onda mostrada 30
 modo de tiempo real 136
 múltiples longitudes de onda 7, 185
 secuencia automática 62, 63
 selección de tiempo 93, 97
 una longitud de onda 7
 adquisición con múltiples longitudes
 de onda 7, 185

Adquisición de trazas
 de forma secuencial con un módulo
 DWDM 71
 Adquisiciones
 secuenciales 71, 81
 adquisiciones con una longitud de onda 7
 almacenar archivos automáticamente 150
 añadir
 canales favoritos 68, 78
 elementos a un tramo 195, 196
 elementos en secciones de fibra 198
 elementos personalizados 107
 análisis de tramos 195, 201
 apertura de archivos 207
 aplicación, normas de certificación 112
 archivo
 apertura 207
 asignación automática de nombre 203
 exportación en formato Bellcore 210
 guardado 208
 guardar en formato Bellcore 71
 guardar en formato nativo 71
 archivos
 guardar en formato Bellcore 81
 guardar en formato nativo 81
 asignación automática de nombre 39, 203
 asignar nombres a las mediciones
 automáticamente 36
 asistencia técnica 219
 asistencia técnica y reparaciones 224
 atenuación elevada, valores 86
 atenuación, valores elevados 86
 automática
 secuencia de adquisición 62, 63
 automático
 creación de informe 145
 automatizado
 almacenamiento de los archivos 150

Índice

autorización de devolución de compra
(RMA) 224
ayuda. *consulte* la guía del usuario en línea

B

barra
 estado 30, 129
bidireccional
 resultados de bucle invertido 186
 selección de opción 54
bucle
 centro, icono 178
 fibra en bucle en un tramo 13, 52
 final, icono 178
 inicio, icono 178
 longitud de fibra 10, 49, 178
bucle invertido
 mediciones 13, 130, 178
 modo de configuración 49
 todos los tramos combinados en un
 informe 143

C

cable de lanzamiento para conmutador
 MPO 32
cálculo del presupuesto de pérdida
 del tramo 113
cambiar
 nombre predeterminado 36
 propiedades de la configuración
 de prueba 93
 unidades de distancia 149
canal
 selección de espacio 66
 selección de filtro 76
 selección de longitud de onda 67, 77
canales favoritos
 añadir 68, 78
 eliminar 69, 79
 gestión 68, 78
 visualización 70, 80
canales mux/demux 73, 86

centro del bucle 178
centros de asistencia 226
coeficiente de retrodispersión de
 Rayleigh 110
compatible con flujos restringidos 9
composición del tramo
 acoplador 181, 188
 conector 180
 conmutador 180
 correcto/incorrecto no comprobado 176
 definición 170, 174
 distancia entre elementos 174
 divisor 179
 divisor 2:N 180
 elemento seleccionado 177
 empalme 180
 fallo 181
 flecha de navegación 174, 177
 fuera de alcance 179
 grupo de elementos 176, 182
 icono de centro del bucle 178
 icono de diagnóstico 176
 icono de elemento correcto 177
 icono de elemento incorrecto 177
 icono de final del bucle 178
 icono de flecha 178
 icono de inicio del bucle 178
 letra A 178, 183
 letra B 178, 183
 macrocurvatura 179
 número de identificación de
 elemento 177
 posición del elemento 176
 relación del divisor 177
 sección de fibra 177
 unidades de distancia 177
conectar un conmutador 31, 55
conector
 A 11, 60, 173, 178, 183, 191, 192
 APC 11, 204
 B 12, 60, 173, 178, 183, 192, 195
 en el tramo 180
 MPO 32

pérdida	9, 11	configurar	
UPC	204	asignación automática de nombres	39
conector de entrada de conmutador MPO ..	32	carpeta de almacenamiento	
conector de salida de conmutador MPO	32	predeterminada	139
conectores APC	11, 204	longitud de cable de lanzamiento	
conectores UPC	204	automáticamente	10, 44,
conectores, limpieza.....	214	47, 52, 53, 58	
configuración		longitud de cable de lanzamiento	
ancho del pulso	93, 97	manualmente	10, 44,
en modo de bucle invertido	49	47, 48, 52, 54	
en modo estándar	45	longitud de cable de recepción	
iOLM	44	automáticamente	10, 44,
nombre	92	47, 52, 53, 58	
parámetros de macrocurvatura.....	83	longitud de cable de recepción	
secuencia de adquisición		manualmente	10, 44,
automática	62, 63	47, 48, 52, 54	
tiempo de adquisición	93, 97	longitud de fibra de bucle	
valores de fibra automáticamente	47,	manualmente	10, 44, 52, 54
53, 58		nombre de archivo seleccionado.....	30
configuración de fábrica	43	propiedades de la configuración	
configuración, fábrica	43	de prueba	92
configuraciones de prueba		umbrales personalizados del medidor	
creación	91	de potencia	120, 157
duplicación	91	valores de umbral del medidor	
edición	121	de potencia	92
efectos	88	conmutador.....	31, 55, 180, 195, 204
eliminación	126	convenciones, seguridad	15
exportación.....	124	correcto	
importación	122	estado.....	172, 177, 189, 205
Optimode	89	icono.....	176
propiedades.....	92, 93	Correcto/incorrecto	
selección	89, 90	estado	134
configuraciones personalizadas		correcto/incorrecto	
creación	91	estado.....	12, 169, 173, 182, 188, 191
duplicación	91	no comprobado	176
edición.....	121	valores de umbral ..	92, 157, 186, 188, 195
eliminación	126	cuadrícula ITU-T.....	65, 67, 75, 77
exportación.....	124	CWDM	
importación.....	122	añadir canales favoritos	78
selección	89, 90	canales mux/demux.....	86
		definición	1, 75
		detección de macrocurvaturas	83

eliminar canales favoritos	79
fibra oscura	86
funciones principales	75
luz residual	86
modo de medición	159
pruebas de fibra activa	86
rango dinámico	86
ruido eléctrico.....	86
selección de canal.....	77
selección de filtro de canal	76
visualizar canales favoritos	80

D

definición	
CWDM	1
DWDM.....	1
iOLM estándar	1
relación del divisor.....	101
tramo	92, 98, 103
desactivación	
almacenamiento automático de los archivos.....	150
modo de tiempo real.....	138
pérdida acumulativa	60
secuencia de adquisición automática.....	62, 63
deshabilitación	
pérdida acumulativa	60
secuencia de adquisición	62, 63
deshabilitar	
notificaciones sonoras	147
detección de macrocurvaturas, módulo CWDM	83
detención de una adquisición	135
devoluciones de equipos	224
dinámico	
presupuesto de pérdida.....	116, 117
rango.....	59, 73, 86, 179
dirección añadida al nombre de archivo....	141
dispositivo compatible con EF	9

distancia	
entre elementos.....	174
unidades	149, 177, 199
divisor	
1:N.....	101
2:N.....	101, 105
elemento.....	179, 193
Divisor 1:N.....	101
Divisor 2:N.....	101, 105, 176, 180, 189, 197, 199
divisor utilizado en el nombre de archivo	40
duplicación de configuraciones de prueba ..	91
DWDM	
añadir canales favoritos	68
canales mux/demux	73
definición.....	1, 65
eliminar canales favoritos	69
fibra oscura.....	73
funciones principales	65
luz residual	73
pruebas de fibra activa	73
rango dinámico.....	73
ruido eléctrico.....	73
selección de canal	67
selección de espacio de canal	66
visualizar canales favoritos.....	70

E

editar	
configuraciones de prueba	121
elementos personalizados.....	107
tipos de elementos	193
umbrales de correcto/incorrecto	92
umbrales del medidor de potencia	92
valor de umbral de macrocurvatura	85, 102, 111
efectos de las configuraciones de prueba....	88
elemento	
acoplador.....	181, 188
conector.....	180
conmutador	180

divisor.....	179	estándar	
divisor 2:N	180	definición de iOLM.....	1
empalme	180	mediciones.....	130
fallo	181	modo	8
fuera de alcance	179	modo de configuración.....	45
icono de correcto.....	177	etiqueta de identificación	219
icono de incorrecto.....	177	etiqueta, identificación	219
macrocurvatura	179	EUI	
número de identificación.....	177,	adaptador del conector.....	35
183, 191, 195		conectores, limpieza	214
posición	176	placa de base	35
seleccionado	173, 177	tapa protectora.....	35
tipos, edición.....	193	exclusión del primer conector.....	9
elemento fuera de alcance	173	exportar	
elemento seleccionado.....	173, 177	archivos en formato Bellcore.....	210
elementos personalizados,		configuraciones de prueba	124
creación.....	102, 107	datos a otros formatos	8
eliminación		extremos de fibra, limpieza	33
módulos de prueba	29		
eliminar			
canales favoritos.....	69, 79		
configuraciones de prueba	126		
elementos en un tramo	200		
elementos personalizados.....	108		
empalme	106, 180		
envío a EXFO	224		
especificaciones técnicas	15		
especificaciones, producto	15		
estado			
correcto	172, 177, 189, 205		
correcto/incorrecto global.....	188		
de la adquisición.....	135		
desconocido	135, 172, 176, 189, 195		
icono	205		
incorrecto	135, 172, 177, 188, 205		
estado desconocido ..	135, 172, 176, 189, 195		
estado general	186		
estado global correcto/incorrecto			
de un grupo de elementos.....	182		
icono	190		
visualizado.....	7, 135,		
171, 188, 195, 201, 204			

F

fallo	181
fibra	
identificar por nombre.....	36
oscura	73, 86
pico de agua	86
sección.....	148, 177, 191, 198
tamaño del núcleo	45, 50, 110
tipos.....	98, 99
tipos, selección	92
fibra de lanzamiento	
en un tramo.....	10, 11, 13, 47, 52, 57, 60,
173, 178, 183, 191, 192	
longitud	49
fibra de recepción	
en un tramo.....	10, 12, 13, 47, 52, 57, 60,
173, 178, 183, 192, 195	
longitud	12, 49
fibra oscura	73, 86

Índice

final	
del bucle.....	178
del tramo.....	12, 60, 173, 178, 183, 192, 195
flecha de navegación	174, 177
fondo en color	173
fondo gris, elemento.....	176
formato Bellcore (.sor).....	62, 71, 81, 139, 141, 208, 210
formato PDF para informes	8, 145
fuerza, modulación	166
fuera de alcance	
elemento	179
valor	44
funciones principales	
CWDM	75
DWDM.....	65

G

garantía	
anulada	221
certificación	223
exclusiones	223
general	221
responsabilidad	222
generación de informes	
secuencia de adquisición automática	62
General, pestaña	140, 146, 147, 148, 149
generar un informe	
automáticamente	143, 145, 205
manualmente	143, 211
gestionar de elementos	
adición en secciones de fibra	198
gestionar elementos	
adición en un tramo	195, 196
análisis de tramos.....	201
eliminación	200
gráfico, generación	144

grupo	
de elementos del tramo	60, 176, 182, 195
de elementos, número de	
identificación	182, 191
valor de pérdida.....	183
valor de reflectancia.....	183
guardar archivos	
en formato Bellcore	71, 81, 141
en formato nativo	71, 81
manualmente.....	208
guía del usuario en línea	219
guía del usuario. <i>consulte</i> la guía del	
usuario en línea	

H

habilitación	
pérdida acumulativa	60
secuencia de adquisición	
automática	62, 63
habilitar	
notificaciones sonoras	147

I

icono	
acoplador.....	181
ayuda.....	44
centro del bucle.....	178
conector.....	180
conmutador.....	180
correcto	176, 177
diagnóstico	153, 173, 176
divisor	179
divisor 2:N.....	180
empalme.....	180
estado	205
estado global correcto/incorrecto	190
fallo	181
final del bucle	178
flecha	178
fuera de alcance.....	179

incorrecto	176, 177
inicio del bucle.....	178
macrocurvatura	179
personalizado	102
tipos de elemento básicos	102
icono de ayuda.....	44, 219
icono de diagnóstico.....	153, 173, 176
importación de configuraciones de prueba.....	122
incorrecto	
estado.....	135, 172, 177, 188, 205
icono	176
índice de refracción de la medición.....	110
información	
de medición.....	203
Información de seguridad eléctrica	28
información normativa.....	ix
información sobre el medidor de potencia en línea	155
informe	
creación	205, 211
envío automático a la carpeta predeterminada.....	145
generado automáticamente, PDF.....	8, 143, 145
generado manualmente	143
Informe, pestaña	144
inicio	
del bucle.....	178
del tramo.....	173, 178, 183, 191
inserción de módulos de prueba	29
Interfaz universal de EXFO. <i>consultar</i> EUI	
IOLM	
adquisiciones de bucle invertido.....	129
adquisiciones de bucle invertido bidireccionales.....	131
adquisiciones estándar	129, 130
configuración	44
configuración en modo de bucle invertido.....	49
configuración en modo estándar.....	45
definición.....	1

equipado con un medidor de potencia en línea.....	2, 155
modos de prueba.....	8
pestaña	44, 164
pestaña Umbrales C/I	92, 101, 113, 115
resultados	170, 184
selección de longitudes de onda	46, 51, 56, 64
selección de puerto	45, 50, 56, 63
teoría básica	7
trabajar con el conmutador óptico	55
ventana principal	29
IOR	101, 110

L

LED	4, 5, 6
letra	
A.....	11, 60, 173, 178, 183, 191, 192
B	12, 60, 173, 178, 183, 192, 195
limpieza	
conectores de la EUI.....	214
extremos de fibra	33
panel frontal	213
longitud	
del bucle	178
del tramo medido	173
longitud de onda	
disponible en la unidad.....	2
monomodo.....	110
multimodo	110
selección	46, 51, 56, 64, 136, 165
valor añadido al nombre de archivo.....	141
luz residual	73, 86

M

macrocurvatura	83, 85, 102, 111, 179
mantenimiento	
conectores de la EUI.....	214
información general.....	213
panel frontal	213

Índice

medición	
asistente	47, 53, 58
de niveles de potencia	161, 162
medición de la división	186
medidor de potencia	
adquisiciones	163
disponible en la unidad	2, 120, 155
resultados	170, 187
valores de umbral	92, 120, 155, 156, 157
medidor de potencia en línea	
CWDM, modo de medición	159
definición	2, 155
disponible en la unidad	120, 155
modo de medición FTTx/PON	159
niveles de potencia	161
número de canales disponibles	155
valores de umbral	155, 156
modificación	
ancho del pulso	93, 97
IOR	101, 110
tiempo de adquisición	93, 97
modificar	
configuraciones de prueba	121
elementos personalizados	107
retrodispersión	101, 110
tamaño del núcleo	101, 110
valor de umbral de macrocurvatura	85, 102, 111
modo de medición FTTx/PON	159
modo de tiempo real	
desactivación	138
realizar adquisiciones	136
modos de medición, medidor de potencia en línea	
CWDM	159
FTTx/PON	159
modos de prueba	
estándar	8
Optimode	8
modulación	166
módulo	
configuración	7
monomodo	98
multimodo	99
Monitoreo de fibras en modo de tiempo real	136
monomodo	
longitudes de onda	110
módulo	98
puerto activo	2, 4, 6, 62, 155, 163
puerto activo/OPM	4
puerto del OTDR	3, 4, 5, 62
montaje del adaptador del conector de la EUI	35
mostrar	
secciones de fibra	148
MPO	
cable	204, 205
cable de lanzamiento	32
conectores	32
conmutador	195
multifibra	
adquisiciones	31, 55, 195, 204
resultados	204
multimodo	
longitudes de onda	110, 193
mediciones	9
módulo	99
puerto	4, 110
N	
nivel de ruido	191
niveles de potencia	
mediciones	2, 161, 162
mostrados en la pestaña Vista de tramo	161
nombre creciente	36
nombre de archivo	
configuración	39
creciente	36
decreciente	36

divisor	40
orden de aparición	40
valor de longitud de onda añadido	141
vista previa	36, 40
nombre de la configuración	92
nombre decreciente	36
nombre del archivo	
dirección añadida	141
normas de cableado	112
normas de certificación	
predefinidas	205
selección	92, 112
normas de certificación predefinidas	
aplicadas a la fibra	205
selección	113
notificaciones sonoras	147
Número	
secuencial	177
número	
de canales disponibles para el medidor	
de potencia en línea	155
de conexiones	106, 113
de dígitos mostrados	37, 42
de empalmes	106, 113
número de identificación	177, 182, 183, 191, 195

O

ocultar secciones de fibra	148
opciones de software	14
OPM	
pestaña	160, 162, 163
pestaña Umbrales C/I	92, 120, 158
óptico	
cable	32
conmutador	31, 55, 195, 204
Optimode	
configuración de prueba	89
definición	8, 89
selección	92, 96, 204
ORL	10, 11, 12, 116

OTDR	
formato Bellcore (.sor) ...	62, 139, 141, 208
fuente	165
generación de gráfico	144
puertos	3, 4, 5, 6, 62
ver las adquisiciones	202

P

panel frontal, limpieza	213
parámetros	
ancho del pulso	93, 97
tiempo de adquisición	93, 97
PDF. <i>consulte</i> la guía del usuario en línea	
pérdida	
en el conector	9
resultados	191
umbrales	59
valores	88, 169, 195
pérdida acumulativa	60, 182, 192
pérdida de inserción	12
pérdida de inserción total	12
personalización	
icono	102
informes	143
valores de tiempo	93, 97
personalizar	
valores de umbral del medidor de potencia en línea	120, 157
pestaña	
Correcto/incorrecto del OPM	92, 120
Definición de tramo	92, 98, 103
Elementos	154, 169, 191, 192, 193, 196, 198, 200, 201
General	140, 146, 147, 148, 149
Información	135, 169, 203
Informe	144
iOLM	44, 164
OPM	160, 162, 163
Propiedades	92
Resumen	169, 204
Umbrales C/I del iOLM ...	92, 101, 113, 115

Índice

Umbrales C/I del OPM.....	158
Vista de tramo	129, 134, 154, 169, 192, 201
Pestaña Definición de tramo	92, 98, 103
Pestaña Elementos	154, 169, 192, 193, 196, 198, 200, 201
Pestaña Información	135, 169, 203
Pestaña Propiedades	92
Pestaña Resumen	169, 204
Pestaña Vista de tramo	129, 134, 154, 169, 192, 201
posprocesamiento por lotes	8
precaución	
riesgo de daños materiales	15
riesgo personal	15
predeterminada	
carpeta	139, 141, 145
predeterminado	
icono	102
presupuesto de pérdida	
de un tramo.....	88
dinámico.....	117
fijo.....	116
presupuesto de pérdida esperado	
de un tramo	88
presupuesto de pérdida fijo	116
primer	
conector, exclusión	9
conector, valor.....	117
elemento del tramo	11, 60, 173, 178, 183, 191, 192
proceso de calibración	59
producto	
especificaciones	15
etiqueta de identificación	219
progreso de la adquisición	129
propiedades de fibra	
IOR	110
retrodispersión	110
tamaño del núcleo.....	110
prueba de canales secuencial	71, 81
pruebas de fibra activa	73, 86
puerto de radiofrecuencia óptica.....	6
R	
Realización	
pruebas de fibra activa	73, 86
realizar	
adquisiciones con un medidor	
de potencia	163
adquisiciones de bucle invertido	129
adquisiciones de bucle invertido	
bidireccionales	131
adquisiciones estándar.....	129, 130
mediciones multifibra	31, 55
mediciones multimodo	9
reflectancia	
en eventos	205
resultados	191
valores	59, 88, 169, 176, 195
región visible	173
relación del divisor	
1:?	104, 105
en el elemento	101, 104, 177, 179, 194
fase 1	105
rendimiento de resolución.....	59
requisitos de almacenamiento.....	213
requisitos de transporte	213, 220
restablecer la configuración de fábrica	43
resultados de bucle invertido	
unidireccional	186
resultados, multifibra	204
resumen del tramo	
definición.....	170, 172
elemento seleccionado	173
final del tramo	173
inicio del tramo.....	173
longitud del tramo medido.....	173
región visible.....	173
retraso en la propagación.....	185

retrodispersión
 coeficientes..... 12
 valores 101, 110
 ruido eléctrico 73, 86

S

seguridad
 advertencia 15
 convenciones 15
 precaución 15
 selección
 canal 67, 77
 espacio de canal 66
 filtro de canal 76
 longitud de onda 46, 51,
 56, 64, 136, 165
 modulación 166
 puerto 45, 50, 56, 63
 selección de ancho del pulso 93, 97
 selección de puerto 45, 50, 56, 63
 seleccionar
 configuración de prueba 89, 90
 modo de medición para el medidor
 de potencia en línea 159
 normas de certificación 92, 112
 normas de certificación predefinidas ... 113
 Optimode 96
 presupuesto de pérdida dinámico 116
 relación del divisor 104
 tipos de fibra 92
 unidades de distancia 149
 servicio al cliente 224
 servicio posventa 219
 símbolos, seguridad 15
 subelemento en elementos agrupados..... 182

T

tamaño del núcleo 9, 101, 110
 temperatura de almacenamiento 213
 teoría, iOLM 7
 tipo de fibra 98, 99

tipos de elemento básicos, iconos 102
 trabajar
 con el conmutador..... 55
 con el módulo CWDM..... 75
 con el módulo DWDM 65
 tramo
 elementos 188
 longitud 188
 ORL 185, 188
 pérdida 185, 188
 presupuesto de pérdida 113
 valores finales 201
 valores iniciales 201

U

último
 conector, valor 117
 elemento del tramo 12, 60,
 173, 178, 183, 192, 195
 unión entre secciones de fibra 180
 usar
 un conmutador 31, 55
 USB
 cable 31, 32
 dispositivo 122, 124, 139
 uso de
 OTDR como fuente..... 165

V

valor
 fuera de alcance..... 44
 pérdida acumulativa 60, 182, 192
 primer conector 117
 último conector 117
 valor de pérdida delta 83
 valores de umbral
 macrocurvatura 85, 102, 111
 medidor de potencia 120
 ventana principal
 barra de estado 30
 iOLM 29

Índice

ver	
diagnóstico.....	154
las adquisiciones en la aplicación	
OTDR.....	202
vista de tramo	
estado global	
correcto/incorrecto.....	171, 188
resultados de bucle invertido	
bidireccional.....	186
resultados de bucle invertido	
unidireccional.....	186
resultados del iOLM.....	170, 184
resultados del medidor	
de potencia.....	170, 187
vista previa del nombre de archivo.....	36, 40
visualización	
cambios del tramo de fibra.....	136
canales favoritos.....	70, 80
visualizar	
información de medición.....	203
resultados de multifibra.....	204
resultados en la pestaña Elementos.....	191
resultados en la pestaña Vista	
de tramo.....	170

N/P: 1079220

www.EXFO.com · info@EXFO.com

SEDE CENTRAL

400 Godin Avenue

Quebec (Quebec) G1M 2K2 CANADÁ
Tel.: 1 418 683-0211 · Fax: 1 418 683-2170

NÚMERO GRATUITO

(EE. UU. y Canadá)

1 800 663-3936

© 2020 EXFO Inc. Todos los derechos reservados.
Impreso en Canadá (2020-01)

EXFO

