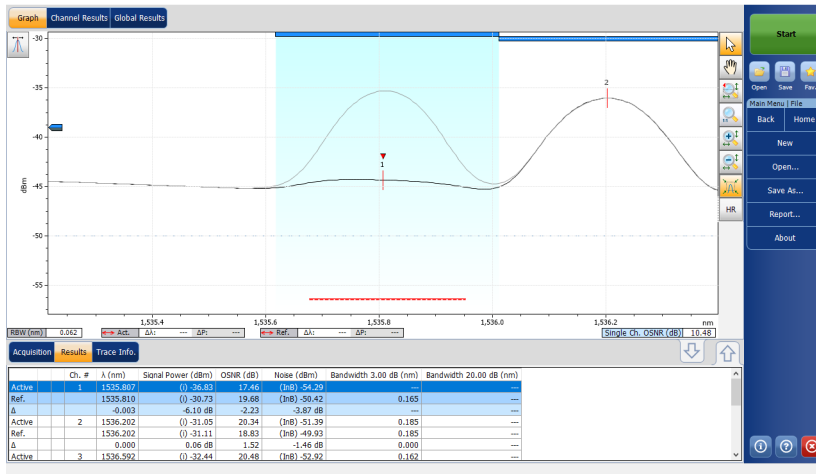


Analizador de espectro óptico



Copyright © 2009–2018 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.

EXFO posee el código 0L8C3 para entidades gubernamentales y mercantiles (CAGE) en la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN).

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

Marcas comerciales

EXFO posee marcas comerciales y estas han sido identificadas 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 funciones de este producto están protegidas por una o más de las siguientes patentes: Patente de EE. UU. 8 373 852; patente de EE. UU. 6 636 306 y patentes equivalentes pendientes y concedidas en otros países; patente de EE. UU. 8 358 930 y patentes equivalentes pendientes y concedidas en otros países; patente de EE. UU. 8 787 753; patente de EE. UU. 8 364 034 y patentes equivalentes pendientes y concedidas en otros países; patente de EE. UU. 9 438 336 y patentes equivalentes pendientes y/o concedidas en otros países; patente de EE. UU. 9 112 604 y patentes equivalentes pendientes y/o concedidas en otros países; patente de EE. UU. 9 596 027; solicitud de patente US 2014/0086574 A1; solicitud de patente US 2016/0127074 A1 y patentes equivalentes pendientes y/o concedidas en otros países; patentes de diseño de EE. UU. D737 429 y D798 171.

Número de versión: 14.0.1.1

Contenido

Información de certificación	vii
1 Presentación del Analizador de espectro óptico	1
Modelos	2
Aplicaciones típicas	3
Paquetes de software opcionales	4
Aplicación de posprocesamiento	6
Especificaciones técnicas	6
Convenciones	7
2 Información de seguridad	9
Información de seguridad láser	11
Información de seguridad eléctrica	11
3 Preparación del OSA para una prueba	13
Limpieza y conexión de fibras ópticas	13
Instalación de la EXFO Interfaz Universal (EUI)	15
Selección de un modo de prueba	16
Cambio de modos mientras hay una curva abierta	19
Anulación de desviaciones eléctricas	20
Realizar una calibración de usuario	23
Uso de la función de nombre automático	35
4 Configuración del instrumento en modo WDM	39
Definición de preferencias	41
Configuración de los parámetros de análisis del WDM	57
Configuración de los parámetros de adquisición	84
Uso del asistente de instalación	88
Medición de OSNR en un solo canal	96
Uso del asistente de medición Pol Mux en servicio	97
Uso del asistente de edición de curvas de referencia Pol Mux	102
Uso del modo de comparación	107
5 Configuración del instrumento en Modo Deriva	109
Definición de preferencias	111
Configuración de los parámetros de análisis de Deriva	125
Configuración de los parámetros de adquisición	148
Creación de una medición de deriva personalizada	155

6 Configuración del instrumento en modo DFB	165
Definición de preferencias	166
Configuración de los parámetros de adquisición	175
7 Configuración del instrumento en modo FP	179
Definición de preferencias	180
Configuración de los parámetros de adquisición	189
8 Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral	193
Definición de preferencias	194
Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)	203
Configuración de los parámetros de adquisición	211
9 Configuración del instrumento en modo EDFA	215
Definición de preferencias	217
Configuración de los parámetros de análisis del EDFA	231
Configuración de los parámetros de adquisición	248
10 Inicio de una medición	253
11 Gestión de archivos y configuraciones de la prueba	255
Uso de la función Descubrir	255
Gestión de archivos de medición	258
Abrir archivos en otros modos de prueba	262
Managing Favorites (Administrar favoritos)	266
Importación de una configuración desde la curva actual	276
Utilización de un punto de restauración	276
12 Gestión de resultados	277
Gestión de los resultados de las pruebas de WDM	278
Gestión de los resultados de las pruebas de deriva	296
Gestión de los resultados de las pruebas de DFB	307
Gestión de los resultados de las pruebas de FP	311
Gestión de los resultados de las pruebas de transmitancia espectral	315
Gestión de los resultados de las pruebas de EDFA	320
Cómo ajustar el tamaño de la pantalla	327
Uso de los controles de zoom	329
Gestión de marcadores	331
Gestión de la información de la curva	336
Generación de informes	340

Contenido

13 Mantenimiento	343
Limpieza de los conectores de la EUI	344
Recalibración de la unidad	346
Reciclaje y desecho	347
14 Solución de problemas	349
Obtención de ayuda en línea	349
Contacto con el grupo de asistencia técnica	350
Transporte	351
15 Garantía	353
Información general	353
Responsabilidad	354
Exclusiones	355
Certificación	355
Asistencia técnica y reparaciones	356
Centros de asistencia en todo el mundo de EXFO	358
A Referencia de comandos SCPI	359
Quick Reference Command Tree	360
Product-Specific Commands—Description	373
Examples on Using the SCPI Commands	753
B Fórmulas utilizadas con el analizador de espectro óptico	779
Cálculo del factor de ruido del EDFA	779
Cálculo de la longitud de onda central (transmitancia espectral)	780
Cálculo del ancho de banda (transmitancia espectral)	781
Índice	783

Información de certificación

Declaración normativa de Norteamérica

Esta unidad ha sido certificada por una agencia aprobada en Canadá y Estados Unidos de América. Se ha evaluado de acuerdo con los estándares aprobados en Norteamérica aplicables a la seguridad de productos para su utilización en Canadá y Estados Unidos.

Los equipos electrónicos de medición y pruebas quedan exentos del cumplimiento de la Parte 15, subparte B, de la FCC en Estados Unidos y de la ICES-003 en Canadá. Sin embargo, EXFO Inc. hace el mayor de los esfuerzos para garantizar el cumplimiento de las normas aplicables.

Los límites establecidos por estas normas están pensados para proporcionar una protección adecuada frente a interferencias dañinas cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, emplea y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con la guía del usuario, puede causar interferencias dañinas a las radiocomunicaciones. El funcionamiento de este equipo en zonas residenciales puede causar interferencias dañinas, en cuyo caso la corrección de la interferencia estará a cargo del usuario.

Las modificaciones que no estén expresamente aprobadas por el fabricante pueden anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

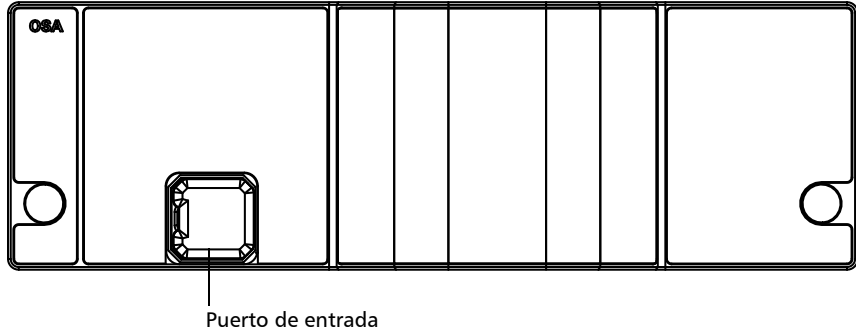
Advertencia: este es un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso puede que el usuario deba tomar las medidas necesarias.

El texto completo de la declaración de conformidad de la UE se encuentra disponible en la siguiente dirección de Internet: *www.exfo.com/library*.

1 **Presentación del Analizador de espectro óptico**

El Analizador de espectro óptico (OSA) está diseñado para medir la potencia óptica como función de la longitud de onda o la frecuencia y la relación señal óptica-ruido (OSNR).

El OSA proporciona una caracterización espectral para la fabricación y comprobación de componentes de red CWDM/DWDM y la validación de red (así como su puesta en marcha), y ofrece además mediciones de relación señal óptica-ruido (OSNR) InBand para ROADM y redes y señales a 40 Gbit/s, así como OSNR Pol Mux para redes de 40 G/100 G/200 G coherentes.



El Analizador de espectro óptico admite el control local o el control remoto mediante comandos SCPI.

También puede utilizar los controladores IVI que se encuentran en el sitio web de EXFO, www.exfo.com. Los controladores cuentan con documentación propia para ayudarlo a utilizarlos en su aplicación.

Presentación del Analizador de espectro óptico

Modelos

Modelos

El OSA viene en diferentes modelos:

Modelo	Descripción	Plataformas
FTBx-5245	OSA DWDM experto de dimensiones reducidas diseñado para realizar eficazmente la instalación, mantenimiento y resolución de problemas de los componentes de DWDM y los enlaces en el ámbito, desde 25 GHz hasta CWDM. Es capaz de medir la potencia como una función de la longitud de onda en los nuevos esquemas de modulación, como, por ejemplo, sin retorno a cero o dúo-binario, que presentan anchos de línea amplios y a menudo muestran diversos picos. El análisis a fondo asegura una identificación y medición correctas de la señal de cada portadora. También mide el OSNR de acuerdo a los métodos IEC 61280-2-9 e IEC 61282-12.	FTB-2 FTB-2 Pro FTB-4 Pro LTB-8
FTBx-5245-HPW	Versión de alta potencia del FTBx-5245.	
FTBx-5245-P	Modelo con un controlador de polarización. Se trata de una versión preparada para hardware de un OSA experto sin el software para calcular el OSNR InBand/ <i>i</i> -InBand. Puede actualizar este modelo utilizando la llave del software y, de este modo, podrá llevar a cabo mediciones completas de OSNR InBand/ <i>i</i> -InBand/Pol Mux.	
FTBx-5245-P-HPW	Versión de alta potencia del FTBx-5245-P	
FTBx-5255	Modelo de alta resolución con un controlador de polarización para realizar pruebas InBand y Pol Mux automáticas y obtener un mejor rendimiento óptico. Ha sido diseñado para la realización de mediciones espectrales precisas.	
FTBx-5255-HPW	Versión de alta potencia del FTBx-5255-P	

Modelo	Descripción	Plataformas
FTB-5235	OSA de nivel inicial que es perfecto para diversas aplicaciones de campo, como la instalación y la solución de problemas de redes DWDM y CWDM. Los modos de prueba que hay disponibles para su módulo son el modo de deriva y el modo WMD.	FTB-1v2 FTB-1v2 Pro

Aplicaciones típicas

Puede usar OSA para las tareas siguientes:

- Caracterizar los canales en los espectros de banda de O a U
- Comprobar la pureza espectral y la distribución de la potencia de las fuentes de láser
- Comprobar las características de transmisión de los dispositivos ópticos
- Solucionar los problemas y supervisar los parámetros clave de las señales CWDM o DWDM para comprobar la estabilidad del sistema
- Caracterizar todos los espaciamientos de canal, de DWDM de 25 GHz a CWDM (de 12,5 GHz en el caso del 5255)
- Comprobar redes de alta velocidad (que superan los 40 Gbit/s)
- Medir OSNR, pero específicamente dentro del canal (OSNR InBand o Pol Mux)

Paquetes de software opcionales

Existen diversas alternativas de software disponibles para la aplicación.

Nombre de la opción	Descripción
Advanced (Adv)	La opción Avanzado proporciona acceso a los siguientes modos de prueba: <ul style="list-style-type: none">➤ Deriva: análisis de WDM basado en tiempo para supervisar la señal.➤ ST: caracterización de la transmitancia espectral de los componentes ópticos, como los filtros.➤ EDFA: caracterización del rendimiento de un amplificador de fibra dopada con erbio.➤ DFB: caracterización de una fuente láser de DFB.➤ FP: caracterización de una fuente láser de Fabry-Perot.
In-Band (InB)	La opción In-Band le permite realizar mediciones de ruido In-Band, que es el método OSNR apropiado para señales 10 G en una red ROADM, así como señales 40 G no coherentes.

Presentación del Analizador de espectro óptico

Paquetes de software opcionales

Nombre de la opción	Descripción
WDM Investigator (Inv)	<p>Con esta opción se activa el diagnóstico de mediciones de ruido del investigador WDM.</p> <p>Cuando esta opción está activada, es posible obtener acceso a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Análisis cualitativo del origen del ruido en los resultados de medición de cada canal a través del tablero del investigador WDM▶ Análisis cualitativo de la propagación de pulso por PMD en señales incoherentes en vivo <p>Nota: <i>La opción de software WDM Investigator (Inv) depende de la opción InBand (InB); la opción InBand (InB) debe estar habilitada para que la opción de software WDM Investigator (Inv) funcione.</i></p>
Commissioning (Com)	<p>La opción de instalación se puede usar para comprobar los canales individualmente, para lo cual un canal se compara cada vez con una curva en la que todos los canales estén habilitados (activados). La opción le permite utilizar la herramienta OSNR de un solo canal.</p>
In-Service Pol Mux (INSPM)	<p>Si su módulo incluye la opción de software de puesta en servicio, puede añadir esta opción para realizar análisis Pol Mux en servicio no intrusivos en redes activas (esta opción solo está disponible para los módulos FTBx-5255).</p>

Aplicación de posprocesamiento

Hay una versión de posprocesamiento disponible sin conexión para que la pueda utilizar en un ordenador convencional. Esta versión fuera de línea tiene casi todo lo que tiene la aplicación de módulos, pero no le permite llevar a cabo adquisiciones.

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**



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



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



PRECAUCIÓN

El siguiente símbolo indica que la unidad está dotada de una fuente láser:



Su instrumento es un producto láser de clase 1 conforme a las normas IEC 60825-1: 2007 y 21 CFR 1040.10, excepto para las desviaciones en aplicación de lo dispuesto en el Aviso de láser N.º 50, con fecha del 24 de junio de 2007. También cumple el estándar IEC 60825-1: 2014. Puede haber radiación láser en el puerto óptico de salida.

La siguiente etiqueta indica que un producto contiene una fuente de clase 1:



Información de seguridad eléctrica

Para obtener más información sobre la calificación de los equipos, consulte la documentación de usuario de su plataforma.

La potencia de entrada máxima es \equiv 4 W para los módulos 5235 y 5245, y 6 W para los módulos 5255.

3 **Preparación del OSA para una prueba**



IMPORTANTE

Para poder obtener los mejores resultados en las pruebas, antes de empezarlas, debe dejar que el OSA se caliente durante un mínimo de dos horas.

Limpieza 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. Sírvasse 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 OSA para una prueba

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.

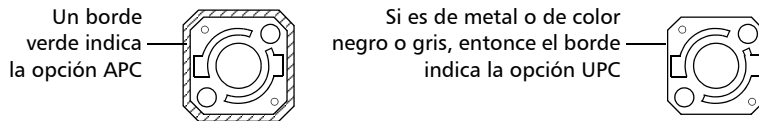
Nota: *Si su cable de fibra óptica no está correctamente alineado o conectado, experimentará pérdidas de gran magnitud y reflexión.*

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.

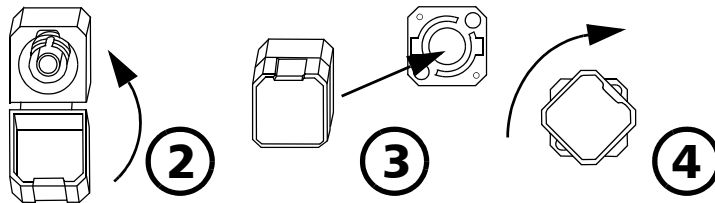
Instalación de la EXFO Interfaz Universal (EUI)

La placa de base fija de la EUI está disponible para conectores con pulido en ángulo (APC) o pulido sin ángulo (UPC). El tipo de borde que rodea la placa base indica el tipo de conector para el que se ha diseñado.



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.

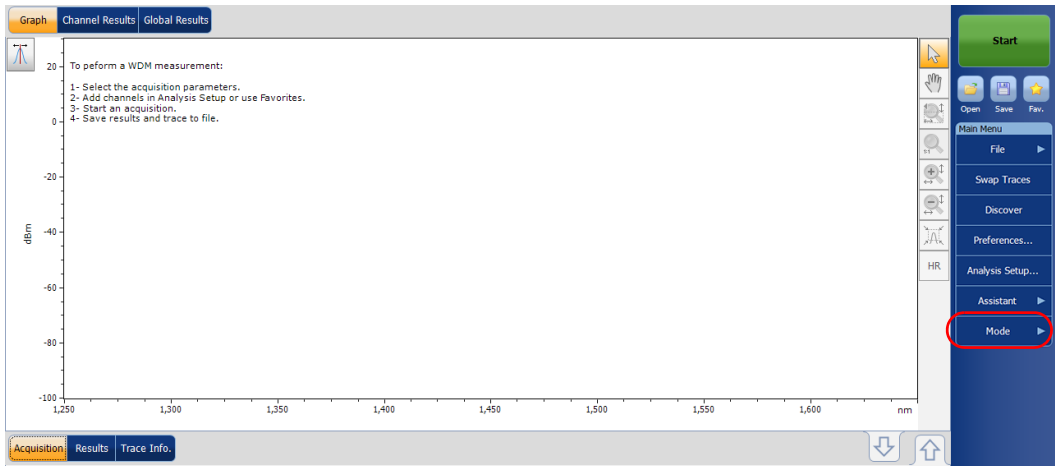
Selección de un modo de prueba

El módulo ofrece diferentes formas de comprobar todos los sistemas DWDM:

- WDM: permite analizar un enlace óptico. El modo de prueba WDM está seleccionado de forma predeterminada.
- Deriva: permite supervisar un enlace óptico durante un periodo de tiempo fijo.
- DFB: permite caracterizar una fuente láser de DFB.
- Fabry-Perot (FP): permite caracterizar una fuente láser de Fabry-Perot.
- Transmitancia espectral: Le permite caracterizar la transmitancia espectral de los componentes ópticos como los filtros.
- EDFA: Le permite caracterizar el rendimiento de un amplificador de fibra dopada con erbio (Erbium Doped Fiber Amplifier, EDFA) mediante el módulo OSA de los sistemas usados en el terreno (la medición NB adquieren las condiciones de transmisión).

Para seleccionar un modo de prueba:

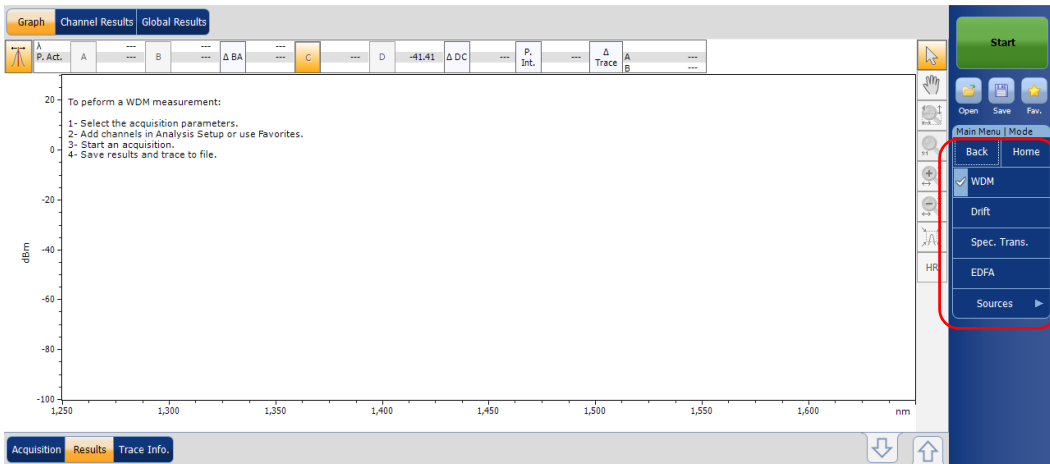
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Mode** (Modo).



Preparación del OSA para una prueba

Selección de un modo de prueba

2. Seleccione el modo de prueba que desee. Las fuentes de DFB y FP están bajo el elemento **Sources** (Fuentes).



Una vez haya seleccionado el modo, observará un en el modo seleccionado y todas las fichas de la ventana principal y el menú principal cambiarán como corresponda.

Una vez seleccionado el modo de prueba, debe configurarlo. Encontrará instrucciones específicas para su modo de prueba en los capítulos relacionados correspondientes.

Cambio de modos mientras hay una curva abierta

Si cambia de modo de prueba mientras haya una curva en pantalla, esta se cargará en el nuevo módulo seleccionado y se analizará utilizando la configuración de análisis actual si los modos de prueba son compatibles.

Los modos WDM, transmitancia espectral y EDFA están hechos para que sea fácil cambiar entre ellos. La siguiente tabla indica las equivalencias entre los tipos de curva. Por ejemplo, una curva activa en modo WDM se convierte en una curva de salida en modo EDFA y viceversa.

WDM	ST	EDFA
Activa	Salida	Salida
Referencia	Entrada	Entrada

Anulación de desviaciones eléctricas

La anulación de desviaciones eléctricas ofrece una medición de referencia de potencia cero, eliminando así los efectos de las desviaciones electrónicas y la corriente oscura de los detectores.

Las variaciones de temperatura y humedad afectan al rendimiento de los circuitos electrónicos y de los detectores ópticos. Por este motivo, EXFO recomienda llevar a cabo una anulación de las desviaciones eléctricas siempre que haya cambios en las condiciones ambientales.

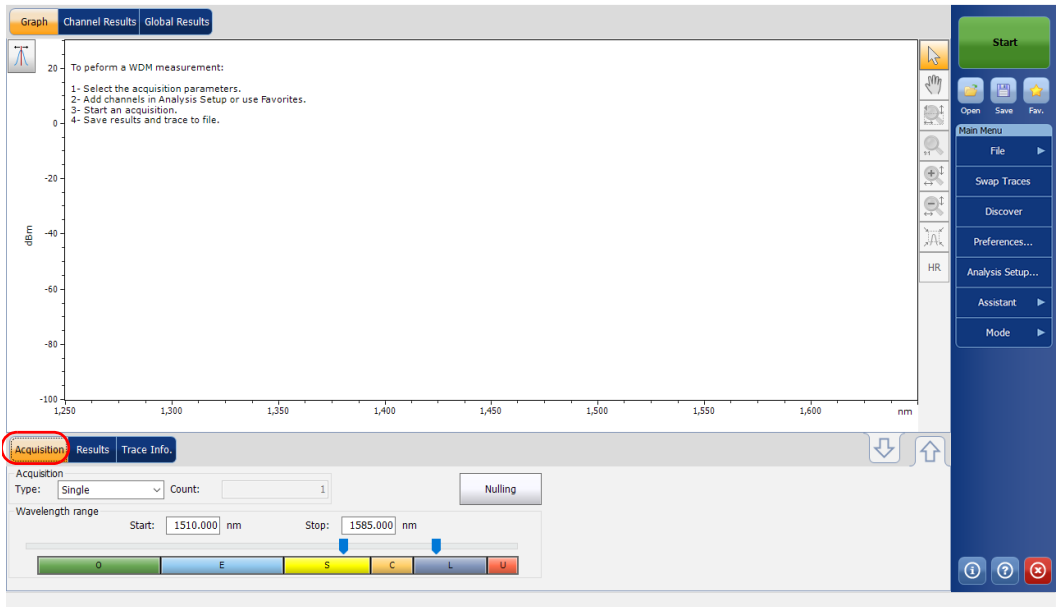
Se puede realizar la cancelación para todos los modos de prueba. Además, cada vez que inicias la aplicación OSA (y después a intervalos regulares), se realiza una cancelación de forma automática.

La anulación puede llevar más o menos tiempo, dependiendo de la plataforma y del módulo que esté utilizando. Se realiza automáticamente al realizar una medición InBand de 100 o más curvas, o en caso de detectarse variaciones de temperatura significativas en el caso del módulo FTBx-5255.

Nota: *No puede realizar una anulación de desviaciones en la versión fuera de línea de la aplicación*

Para realizar una anulación de desviaciones:

1. En la ventana principal, seleccione la ficha **Acquisition** (Adquisición).



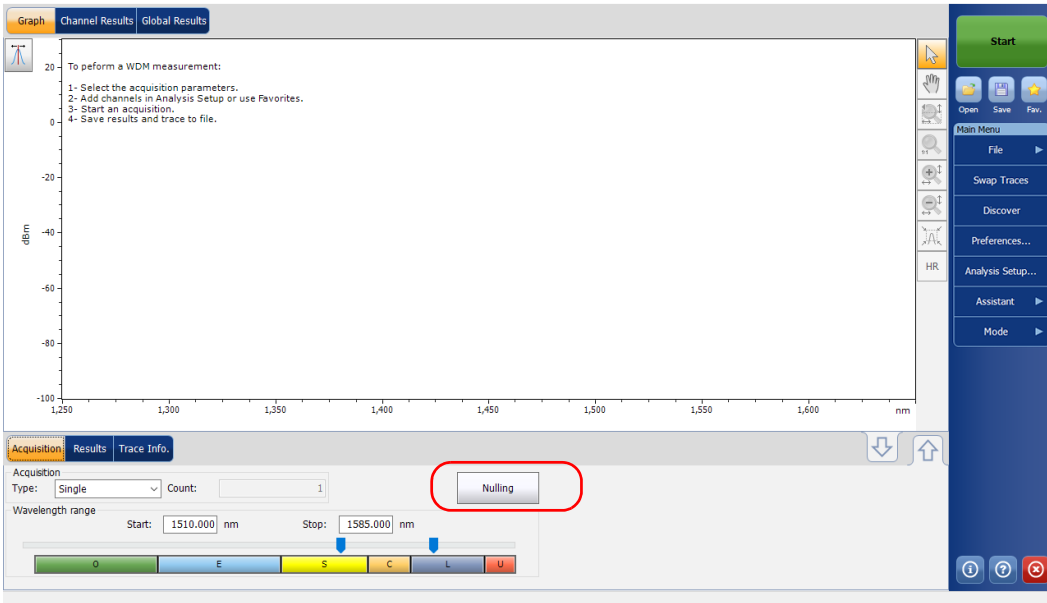
2. Desconecte todas las señales entrantes para obtener una precisión óptima.

Preparación del OSA para una prueba

Anulación de desviaciones eléctricas

3. Pulse **Nulling** (Anulación).

En la barra de estado se le notificará que la cancelación está en progreso.



Nota: Diversas funciones, como el botón **Start** (Inicio) y **Discover** (Descubrir) no están disponibles durante el proceso de cancelación.

Realizar una calibración de usuario

La calibración del módulo puede ayudarle a conseguir unos mejores resultados. Es particularmente importante cuando la precisión de la medición es crucial o cuando el OSA ha sufrido golpes o vibraciones poco frecuentes. Para conseguir la mayor precisión posible, puede realizar una calibración de longitud de onda o de potencia. OSA le permite modificar y leer los valores de calibración del usuario, revertir a la configuración de fábrica y guardar el archivo de calibración del usuario modificado. El archivo de configuración de usuario (*.txt) contiene los valores de potencia y de longitud de onda de referencia y modificados.

Puede realizar una calibración de usuario en cualquier modo de prueba. Seleccione un modo de prueba como se explica en *Selección de un modo de prueba* en la página 16, y siga los procedimientos detallados a continuación para realizar la calibración de usuario.

Nota: *El procedimiento para realizar la calibración de usuarios es la misma para todos los modos de prueba. En este documento solo se explica el procedimiento en el modo WDM.*



IMPORTANTE

Para obtener los mejores resultados, debe dejar un periodo de calentamiento mínimo de dos horas de OSA antes de realizar la calibración de usuario.



IMPORTANTE

Antes de realizar las nuevas mediciones de calibración debe borrar la lista de factores de corrección. Si las mediciones de calibración se realizan cuando los factores de corrección están dentro del módulo, el más reciente afectará a las mediciones y los resultados de la calibración no podrán aplicarse.

Preparación del OSA para una prueba

Realizar una calibración de usuario

Nota: Si quiere guardar la lista de factores de corrección para utilizarla más adelante, guárdela en la carpeta con un nombre diferente.

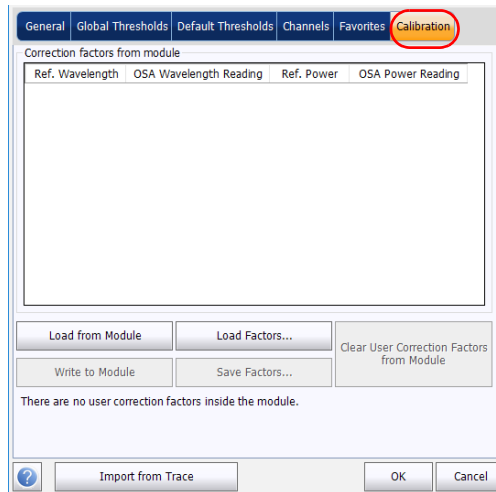
Nota: La función de calibración de usuario no está disponible en la versión fuera de línea de la aplicación.

Para realizar una calibración de usuario:

1. Deje que la unidad se caliente.
2. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



3. Seleccione la ficha **Calibration** (Calibración).

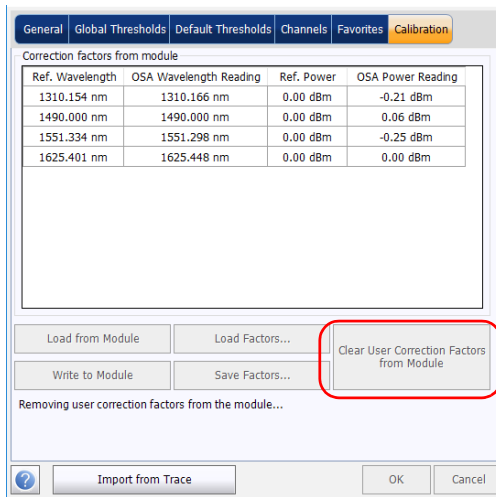


Nota: No puede editar los valores de potencia o longitud de onda directamente desde la aplicación. Estas modificaciones en la calibración de usuario deben realizarse en un archivo de texto y, a continuación, este se puede cargar en la aplicación.

Preparación del OSA para una prueba

Realizar una calibración de usuario

4. Si los factores de corrección de usuario están en el sistema, pulse **Clear User Correction Factors from Module** (Borrar los factores de corrección de usuario del módulo) y, a continuación, confirme su elección.



5. Realice las mediciones para su modo de prueba.

6. Anote las mediciones en un archivo .txt utilizando el siguiente formato:
- La primera columna son las longitudes de onda de referencia, en nm.
 - La segunda columna es la lectura de la longitud de onda del módulo, en nm.
 - La tercera columna es la potencia de referencia, en dBm.
 - La cuarta columna es la lectura de la potencia del módulo, en dBm.

Nota: *Las columnas están separadas por un punto y coma (;). Puede incluir hasta 100 puntos de calibración.*

A continuación tiene un ejemplo de archivo de medición:

1310.154; 1310.167; -1.34; -1.55

1490.000; 1490.000; 1.09; 1.15

1551.334; 1551.298; -5.20; -5.45

1625.401; 1625.448; 0.00; 0.00

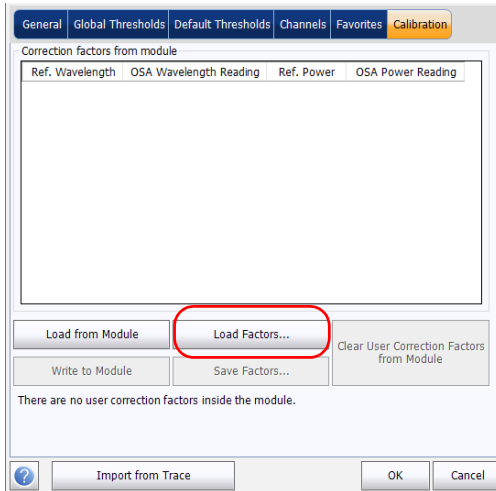
Nota: *Para separar los decimales se utiliza un punto (.). Este formato es independiente de la configuración regional.*

7. Guarde el archivo .txt en la ubicación que desee.

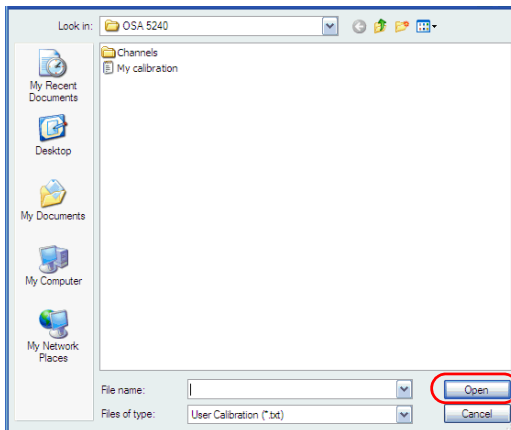
Preparación del OSA para una prueba

Realizar una calibración de usuario

- En la ficha de **Calibration** (Calibración) de la unidad, cargue el archivo mediante **Load Factors** (Cargar factores).



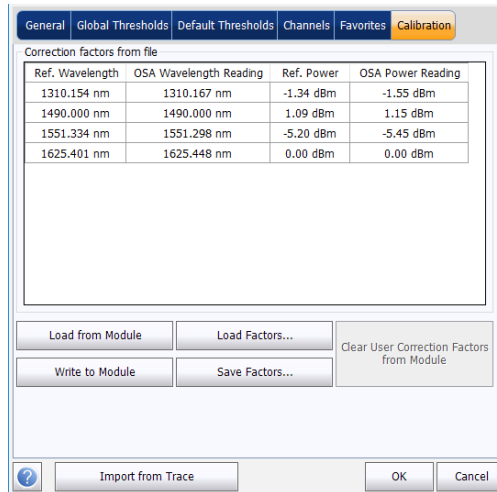
- Seleccione el archivo de calibración de usuario y pulse **Open** (Abrir).



Preparación del OSA para una prueba

Realizar una calibración de usuario

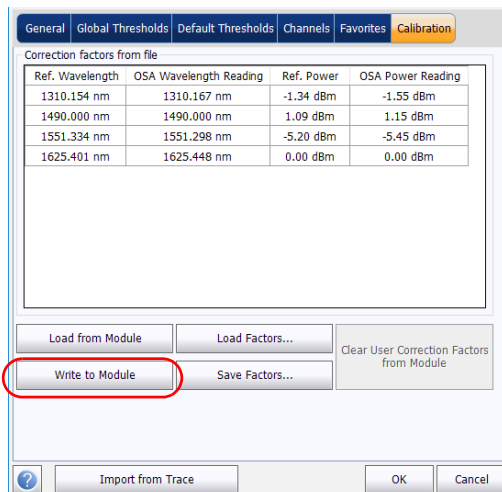
Los valores de calibración reemplazarán la lista de factores de corrección de la ventana **Analysis setup** (Configuración de análisis) - **Calibration** (Calibración).



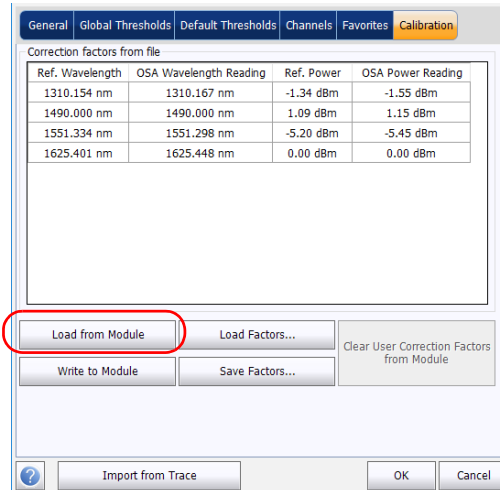
Preparación del OSA para una prueba

Realizar una calibración de usuario

10. Pulse **Write to Module** (Escribir en el módulo) para aplicar los valores de calibración modificados al módulo.



- 11.** Para verificar que los cambios de calibración se aplican al módulo correctamente, pulse **Load from Module** (Cargar desde el módulo).



Nota: Los botones **OK** (Aceptar) y **Cancel** (Cancelar) no tienen ningún impacto sobre la página de calibración o los factores de corrección de dentro del módulo.

Preparación del OSA para una prueba

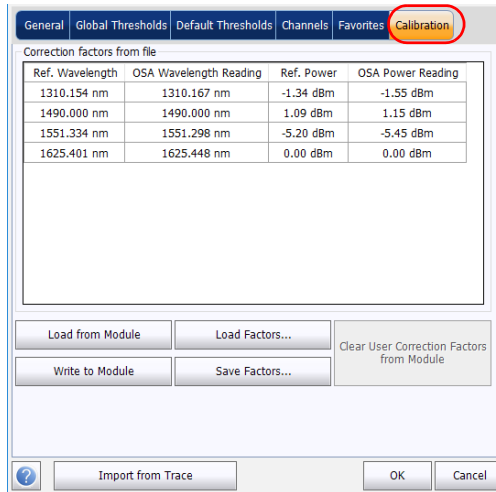
Realizar una calibración de usuario

Para guardar una calibración de usuario:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



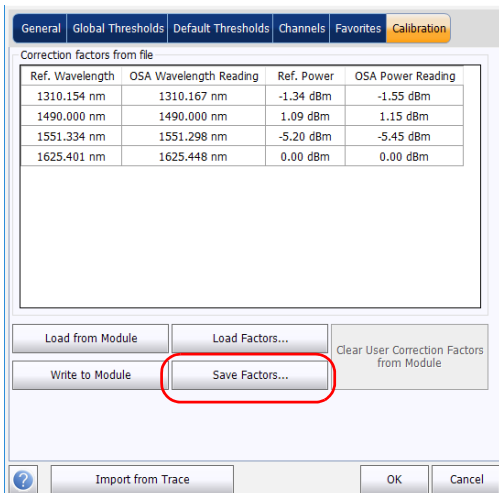
2. Seleccione la ficha **Calibration** (Calibración).



Preparación del OSA para una prueba

Realizar una calibración de usuario

3. Pulse **Save Factors** (Guardar factores) para guardar los valores de calibración de usuario modificados.



Uso de la función de nombre automático

La definición de un formato de nombre de archivo automático le permitirá dar nombre a las curvas rápidamente, automáticamente y en un orden secuencial. El nombre personalizado aparece cuando se guarda el archivo mediante la opción Guardar como. Puede seleccionar qué campos quiere incluir en el nombre del archivo y el orden en el que se deben mostrar.

La aplicación utiliza el ID de enlace para sugerir un nombre de archivo cuando quiere guardar la adquisición actual. Los parámetros de enlace son valores de prefijo y de sufijo (nombres de archivo) de los ID de enlaces.

Nota: *La función de nombre automático no está disponible en el modo fuera de línea de la aplicación.*

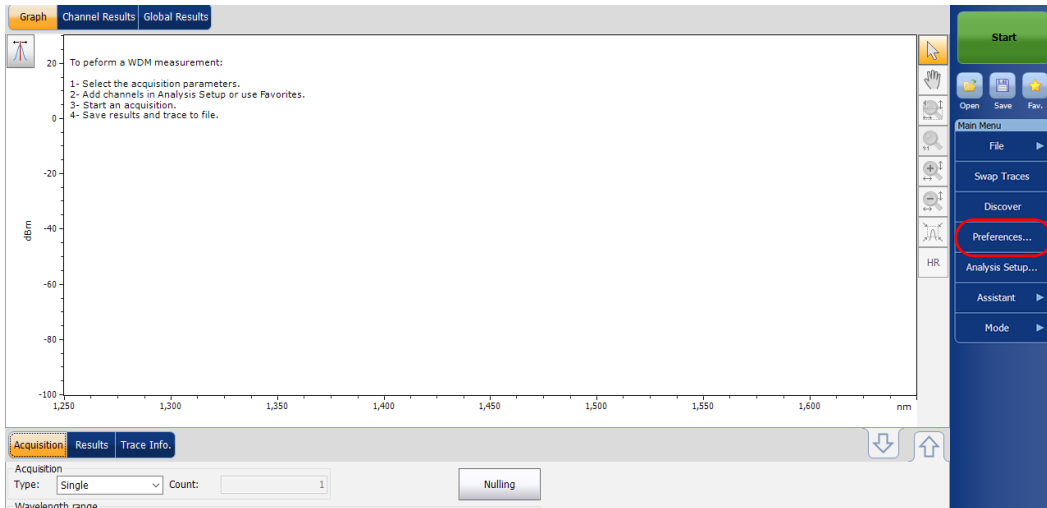
Nota: *El procedimiento siguiente utiliza el modo de prueba WDM como ejemplo, pero la función de nombre automático está disponible para todos los modos de prueba.*

Preparación del OSA para una prueba

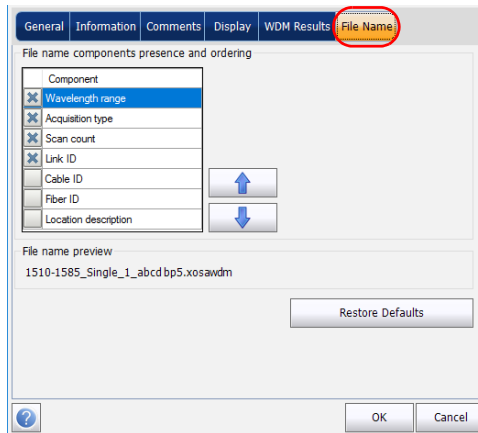
Uso de la función de nombre automático

Para personalizar el nombre de archivo:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **File Name** (Nombre de archivo).



3. Seleccione los parámetros que desee incluir en el nombre de archivo desde la lista de opciones disponibles:

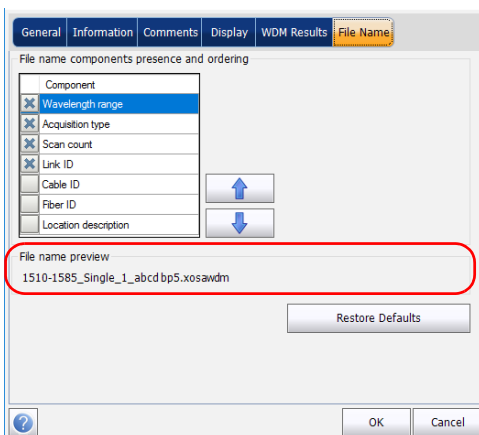
- Wavelength/frequency range (Rango de longitud de onda/frecuencia): rango de adquisición de longitud de onda/frecuencia actual.
- Acquisition type (Tipo de adquisición): tipo de adquisición actual.
- Scan count (Recuento de exploraciones): número de exploraciones actuales en la ficha de adquisiciones.
- Link ID (ID de enlace): valor del prefijo para el ID de enlace configurado en la ficha **Preferences-Information** (Preferencias-Información).
- Cable ID (ID de cable): valor del prefijo para el ID de cable configurado en la ficha **Preferences-General** (Preferencias-General).
- Fiber ID (ID de fibra): valor del prefijo para el ID de fibra configurado en la ficha **Preferences-General** (Preferencias-General).

Preparación del OSA para una prueba

Uso de la función de nombre automático

- Location description (Descripción de ubicación): descripción de ubicación proporcionada en **Preferences-Information** (Preferencias-Información).
4. Pulse las flechas hacia arriba o hacia abajo para cambiar el orden en el que aparecerán los valores de los campos en el nombre del archivo.

En función de su selección, se mostrará una previsualización del nombre de archivo en **File name preview** (Previsualización del nombre de archivo). Los valores de los campos están separados por un guión bajo (_).



5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar la configuración predeterminada.

4 Configuración del instrumento en modo WDM

Antes de llevar a cabo un análisis espectral en modo WDM, debe configurar el la aplicación de prueba con los parámetros que correspondan, tal y como se detalla en el presente capítulo.


Antes de configurar los parámetros de la prueba de WDM, seleccione el modo de dicha prueba tal y como se explica en *Selección de un modo de prueba* en la página 16.

- Las *preferencias* son el resultado que aparece en la gráfica y las tablas, así como la información de la tarea y los comentarios relacionados guardados con cada archivo.
- Los *parámetros de análisis* incluyen los detalles de la lista de canales y la configuración de los umbrales (éxito/fracaso), y le permite seleccionar los métodos de cálculo del ruido y de la potencia.
- Los *parámetros de adquisición* incluyen el tipo de medición que quiere realizar y el rango de longitudes de onda.

Consulte *Definición de preferencias* en la página 41, *Configuración de los parámetros de análisis del WDM* en la página 57 y *Configuración de los parámetros de adquisición* en la página 84 para obtener más detalles.

Configuración del instrumento en modo WDM

Puede configurar la unidad de diferentes maneras en función de las pruebas que deba realizar.

- La manera recomendada es usar los parámetros de configuración de un análisis completo y rellenar la información en todas las tablas, tal y como se explica en *Configuración de los parámetros de análisis del WDM* en la página 57. Para la siguiente adquisición se utilizará esta configuración.
- El modo más fácil de configurar el instrumento, (especialmente cuando el operador no sabe por adelantado qué esperar en la entrada del módulo) es utilizar el botón **Discover** (Descubrir). Una vez presionado este botón, se llevará a cabo la medición y el análisis en función de la mejor configuración determinada por el instrumento, y esta configuración se utilizará para la siguiente exploración. Esto se explica en *Uso de la función Descubrir* en la página 255.
- La manera más eficiente de configurar el instrumento es usando una de las configuraciones favoritas, cargando una adquisición previamente personalizada y la configuración de análisis. El operador en el campo solo debe presionar el botón , seleccionar la configuración adecuada y pulsar **Start** (Inicio). A continuación puede ver un ejemplo de configuración previamente personalizada: “32 canales DWDM 50GHz”; “Toronto-Montreal CWDM” o “Distribuidor ABC DWDM ROADM 40Gb”. Esto se explica en *Managing Favorites (Administrar favoritos)* en la página 266.
- También se puede importar la configuración de la curva actual. Con este método, se toman los datos y la información de canal correspondientes a la curva actual y se usan en las filas pertinentes. Para obtener más información, consulte *Configuración de los parámetros de análisis del WDM* en la página 57.

Definición de preferencias

La ventana de preferencias le permite fijar información general y comentarios acerca de la curva, fijar los parámetros de la pantalla y personalizar la tabla de resultados de WDM.

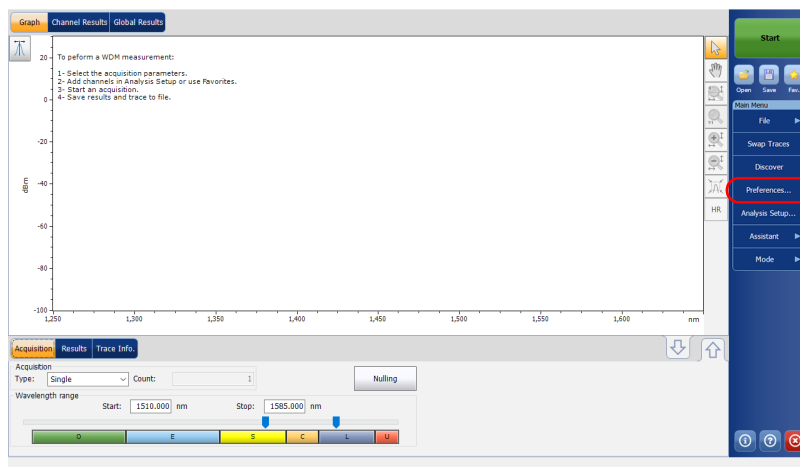
Nota: Las únicas fichas que están disponibles en el modo desconectado son **Display** (Pantalla) y **WDM Results** (Resultados de WDM).

Definición de la información de la curva

La información de la curva está relacionada con la descripción del trabajo a realizar, los ID de cable y de trabajo, y cualquier información relevante sobre el objeto de la prueba.

Para introducir información general:

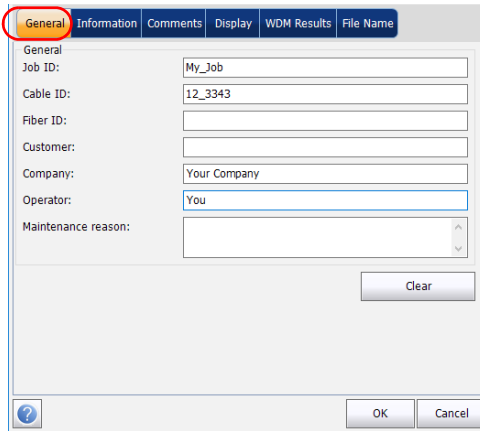
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en modo WDM

Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **General**.



The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The 'General' tab is selected and highlighted with a red circle. The window contains the following fields and controls:

- Job ID: My_Job
- Cable ID: 12_3343
- Fiber ID: (empty)
- Customer: (empty)
- Company: Your Company
- Operator: You
- Maintenance reason: (empty)
- Clear button
- OK button
- Cancel button
- Help icon (?)

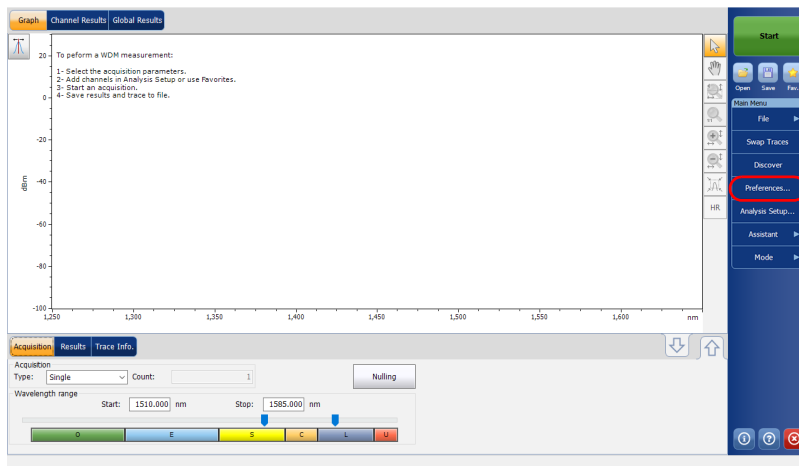
3. Defina los parámetros generales según convenga.

4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

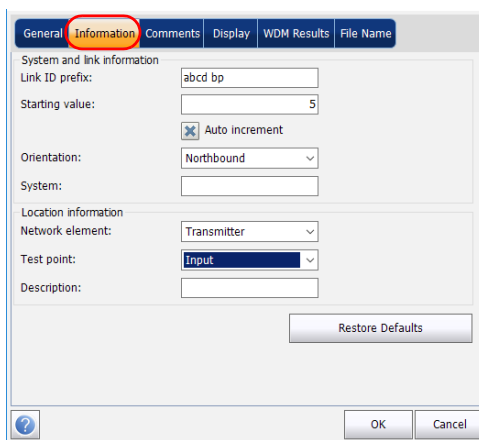
Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **General**.

Para introducir la información de enlace y de ubicación:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Information** (Información).



Configuración del instrumento en modo WDM

Definición de preferencias

3. En **System and link information** (Información del sistema y de enlace), defina los siguientes parámetros como corresponda:

- Link ID prefix (Prefijo ID de enlace): valor del prefijo para el ID de enlace. Puede introducir un valor alfanumérico.
- Starting value (Valor inicial): Valor inicial del incremento sufijo para el ID de enlace.

Este valor se incrementa cada vez que se guarda un archivo nuevo siempre que esté seleccionada la opción **Auto Increment** (Autoincremento).



¡IMPORTANTE

Si no está seleccionada la opción Auto Increment (autoincremento), deberá cambiar el nombre del archivo manualmente al guardar el archivo de curva. Si no lo hace, la aplicación sobrescribirá el archivo guardado anteriormente.

- Orientation (Orientación): La orientación del enlace.
- System (Sistema): Información sobre el sistema en comprobación.

4. En **Location information** (Información de ubicación), defina los parámetros siguientes como corresponda:

The screenshot shows a software window with several tabs: General, Information (selected), Comments, Display, WDM Results, and File Name. The 'Information' tab is active, showing two sections. The 'System and link information' section includes: 'Link ID prefix' (text box with 'abcd bp'), 'Starting value' (text box with '5'), a checked 'Auto increment' checkbox, 'Orientation' (dropdown menu with 'Northbound'), and 'System' (text box). The 'Location information' section, highlighted with a red box, includes: 'Network element' (dropdown menu with 'Transmitter'), 'Test point' (dropdown menu with 'Input'), and 'Description' (text box). At the bottom right of the window is a 'Restore Defaults' button. At the very bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

- **Network element (Elemento de red):** Establece el tipo de elemento de red.
 - **Test point (Punto de comprobación):** Establece la ubicación en la que se realiza la comprobación en el enlace.
 - **Description (Descripción):** introduzca la descripción de ubicación si es necesario.
5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

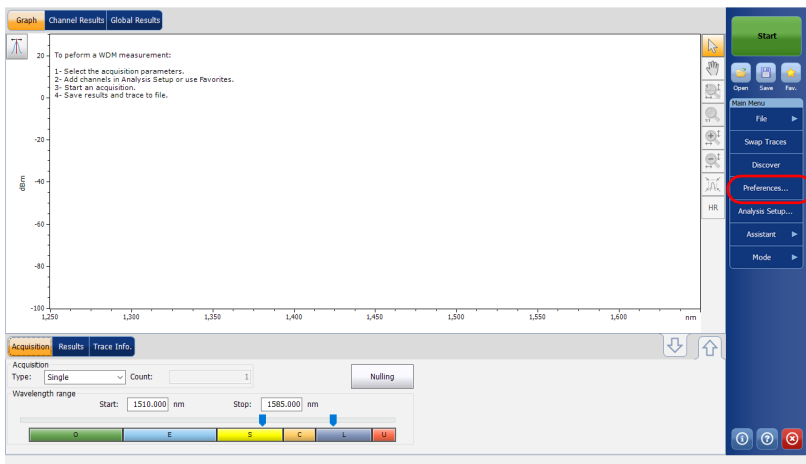
Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración del instrumento en modo WDM

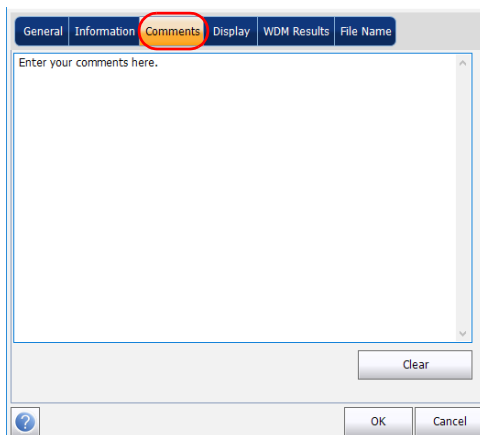
Definición de preferencias

Para introducir comentarios:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Comments** (Comentarios).



3. Introduzca los comentarios para la ficha actual.
4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **Comments** (Comentarios).

Configuración del instrumento en modo WDM

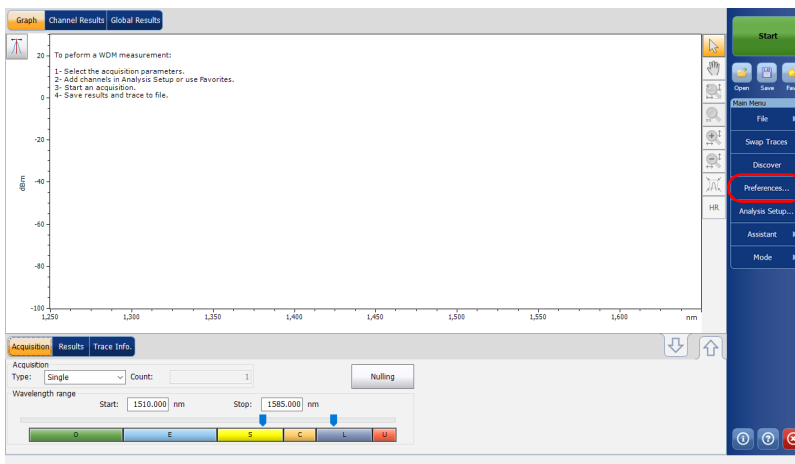
Definición de preferencias

Definición de los parámetros de pantalla

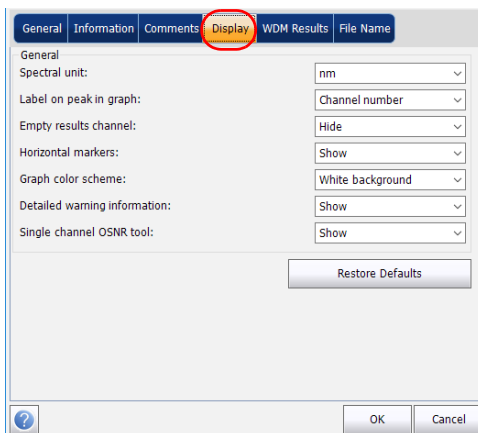
La aplicación le permite establecer la configuración de la pantalla para la curva de adquisición. Puede establecer la unidad espectral para la curva y la tabla de resultados. También puede seleccionar la etiqueta que quiere que aparezca en los picos de la curva.

Para definir los parámetros de pantalla:

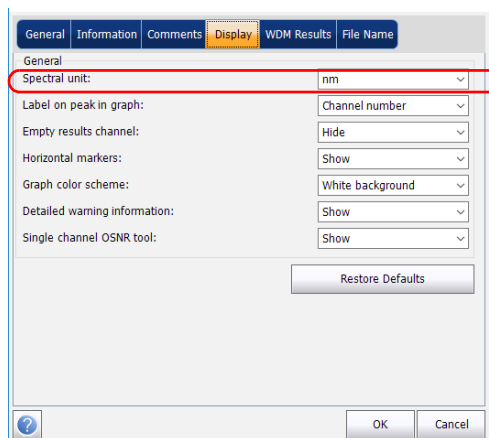
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Display** (Pantalla).



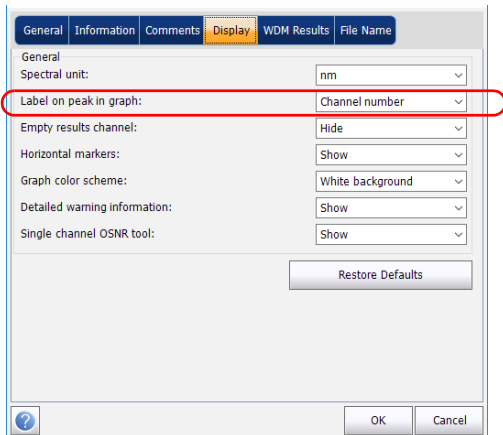
3. Seleccione la unidad espectral con la que quiere trabajar, ya sea nm o THz.



Configuración del instrumento en modo WDM

Definición de preferencias

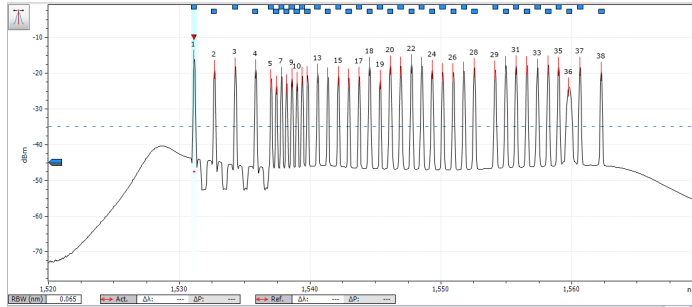
4. Seleccione la etiqueta que aparecerá en los picos del gráfico, ya sea el nombre del canal, su número, o ninguna.



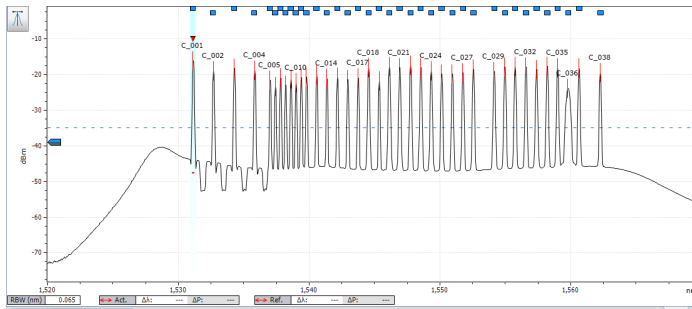
Configuración del instrumento en modo WDM

Definición de preferencias

Nota: No se pueden mostrar al mismo tiempo el nombre del canal y el número del canal.



Números de canales

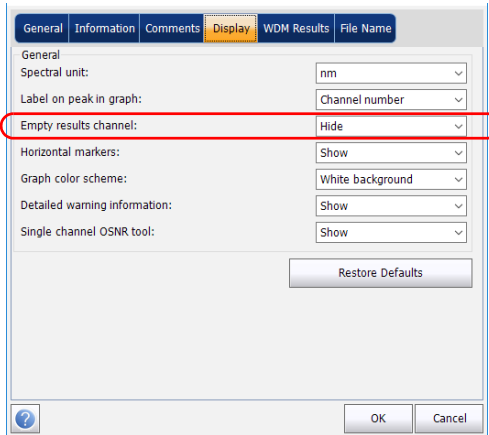


Nombres de los canales definidos

Configuración del instrumento en modo WDM

Definición de preferencias

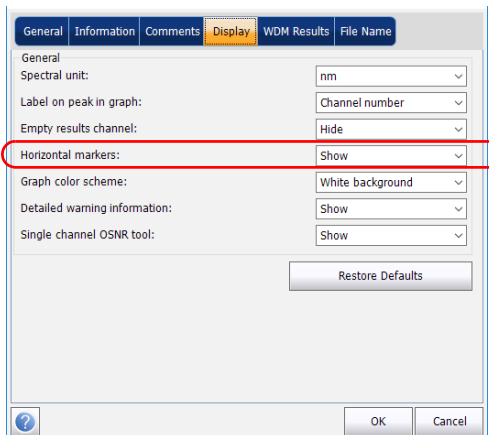
5. Seleccione si desea mostrar u ocultar los canales vacíos de la lista de canales en la ficha **Results** (Resultados).



The screenshot shows the 'Display' tab of a configuration dialog. The 'Empty results channel' dropdown menu is highlighted with a red circle and is set to 'Hide'. Other options include 'Spectral unit' (nm), 'Label on peak in graph' (Channel number), 'Horizontal markers' (Show), 'Graph color scheme' (White background), 'Detailed warning information' (Show), and 'Single channel OSNR tool' (Show). A 'Restore Defaults' button is located below the settings. The dialog has 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

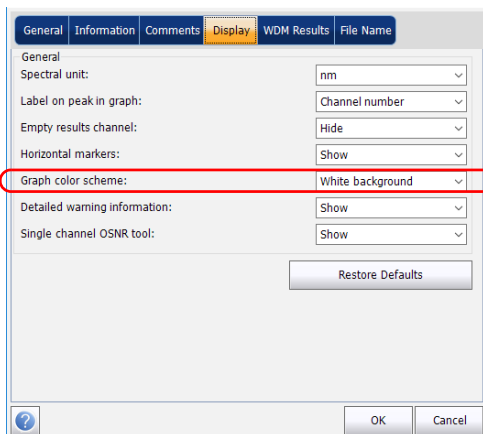
Nota: Cuando se seleccionan, los canales vacíos aparecen recogidos en pantalla y en los archivos de informe.

6. Seleccione si desea mostrar o no los marcadores horizontales.



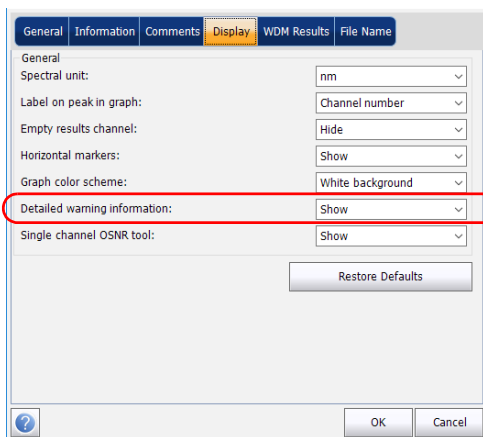
The screenshot shows the 'Display' tab of a configuration dialog. The 'Horizontal markers' dropdown menu is highlighted with a red circle and is set to 'Show'. Other options include 'Spectral unit' (nm), 'Label on peak in graph' (Channel number), 'Empty results channel' (Hide), 'Graph color scheme' (White background), 'Detailed warning information' (Show), and 'Single channel OSNR tool' (Show). A 'Restore Defaults' button is located below the settings. The dialog has 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

7. Seleccione la combinación de colores de fondo del gráfico.



The screenshot shows the 'Display' tab of a configuration dialog. The 'Graph color scheme' dropdown menu is highlighted with a red circle. The other settings are: Spectral unit: nm; Label on peak in graph: Channel number; Empty results channel: Hide; Horizontal markers: Show; Detailed warning information: Show; Single channel OSNR tool: Show. A 'Restore Defaults' button is located below the settings. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

8. Seleccione si desea mostrar o no la información de aviso detallada en la ficha **Results** (Resultados).

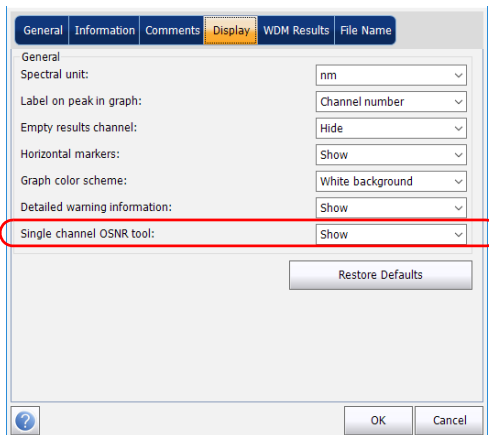


The screenshot shows the 'Display' tab of a configuration dialog. The 'Detailed warning information' dropdown menu is highlighted with a red circle. The other settings are: Spectral unit: nm; Label on peak in graph: Channel number; Empty results channel: Hide; Horizontal markers: Show; Graph color scheme: White background; Single channel OSNR tool: Show. A 'Restore Defaults' button is located below the settings. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

Configuración del instrumento en modo WDM

Definición de preferencias

9. Seleccione si desea mostrar o no la herramienta OSNR de un solo canal en la ventana principal. Si selecciona que se muestre la herramienta, lo hará en cuanto se cargue una curva como referencia.



10. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

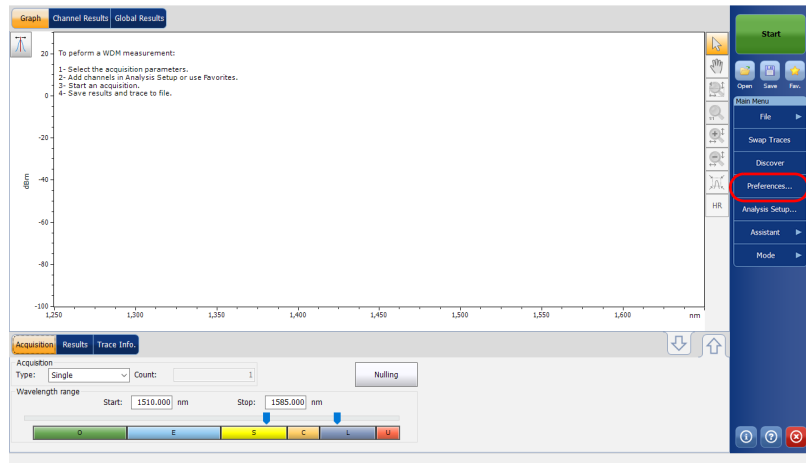
Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Personalización de la tabla de resultados de WDM

Es posible seleccionar qué resultados le gustaría que se mostraran en la ficha **Results** (Resultados) de las pruebas de WDM.

Para personalizar la tabla de resultados:

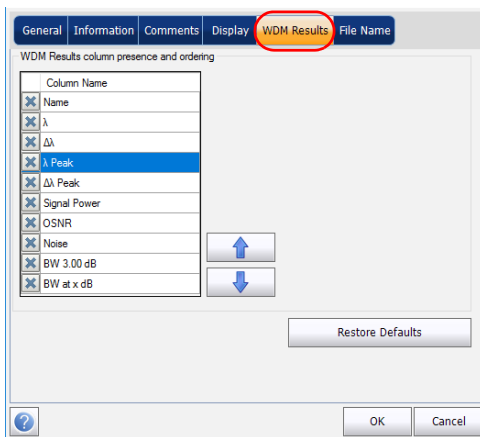
1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en modo WDM

Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **WDM Results** (Resultados de WDM).



3. Seleccione los parámetros que desee que aparezcan en la ficha **Results** (Resultados) de la lista de opciones disponibles:
 - Name (Nombre): nombre del canal.
 - λ (frecuencia/longitud de onda central): centro de masa espectral del pico en ese canal.
 - Signal Power (Potencia de la señal): potencia de la señal para el canal seleccionado (excluye el ruido).
 - OSNR: relación señal óptica-ruido, obtenida de restar el ruido (según el método de cálculo actual, en dBm) a la potencia de la señal (según el método de cálculo actual, en dBm).
 - Noise (Ruido): nivel de ruido del canal seleccionado. El tipo de ruido aparece indicado frente a la medición (IEC, Fit, Inb, Inb nf, IECi, CCSA o Pmx).
 - BW 3.00 dB (ancho de banda 3,00 dB): ancho de banda medido a partir del ancho de una señal al 50 % de la potencia lineal del pico, o -3 dB del pico.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

- BW at x dB (ancho de banda a x dB): ancho de banda medido a partir del ancho de banda en una señal a x dB del pico.
 - $\Delta\lambda/f$: desviación del centro de masa espectral del pico en ese canal.
 - λ/f Peak (Pico): pico espectral en ese canal.
 - $\Delta\lambda/f$ Peak (Pico): desviación del pico espectral en ese canal.
4. Pulse las flechas hacia arriba o hacia abajo para cambiar el orden en el que aparecerán las columnas en la ficha **Results** (Resultados).
 5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

Esta sección presenta las diversas configuraciones de análisis para la aplicación, particularmente la lista de canales y configuración. Puede configurar los parámetros del canal predeterminado, la lista de canales, los umbrales globales y los umbrales del canal predeterminados, gestionar las configuraciones favoritas y realizar la calibración de usuario.

Nota: *Cuando modifique los parámetros de configuración de análisis, la nueva configuración se activará tan pronto como confirme su elección. La curva actual se vuelve a analizar y los parámetros de configuración del análisis se aplicarán a los resultados globales y a los resultados de canal en las siguientes adquisiciones.*

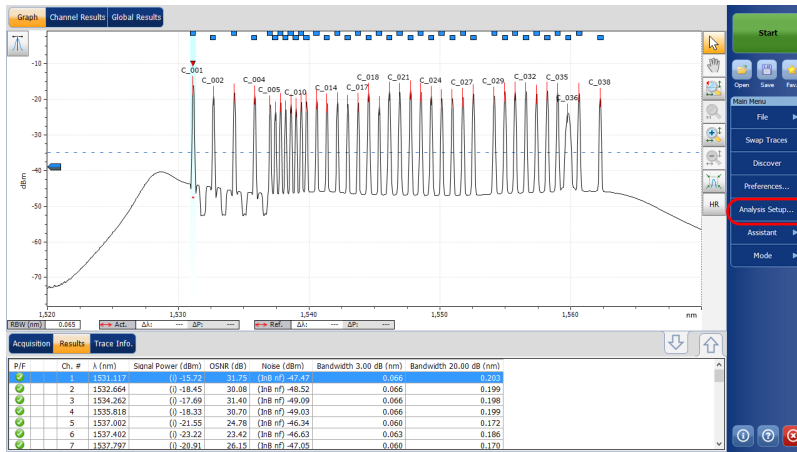
Puede establecer cada parámetro individualmente, o bien usar los parámetros de la curva actual e importarlos.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

Para importar los parámetros de la curva actual:

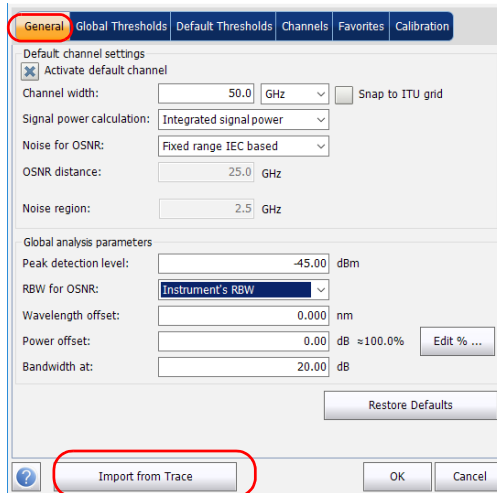
1. Procure que haya una curva en pantalla.
2. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

- Pulse Import from Trace** (Importar desde curva) en cualquiera de las fichas.



- Pulse OK** (Aceptar) para confirmar los cambios.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

Definición de la configuración general

Los parámetros de análisis generales de las adquisiciones de WDM afectan al cálculo de los resultados. Cualquier cambio que realice a la configuración afectará a las futuras curvas, o puede aplicarlos a la curva activa cuando los vuelva a analizar.

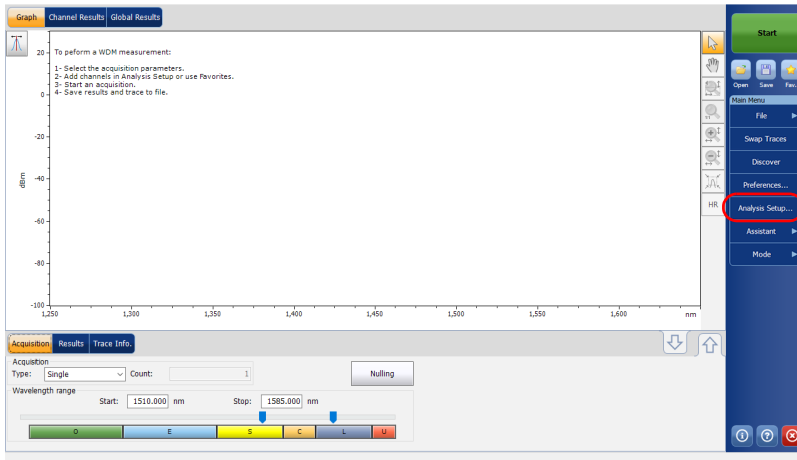


¡IMPORTANTE

En la ficha General, puede establecer los parámetros predeterminados del canal. Cualquier canal encontrado durante una adquisición que no esté definido en la lista de canales se analizará de acuerdo con la configuración predeterminada del canal.

Para definir la configuración general:

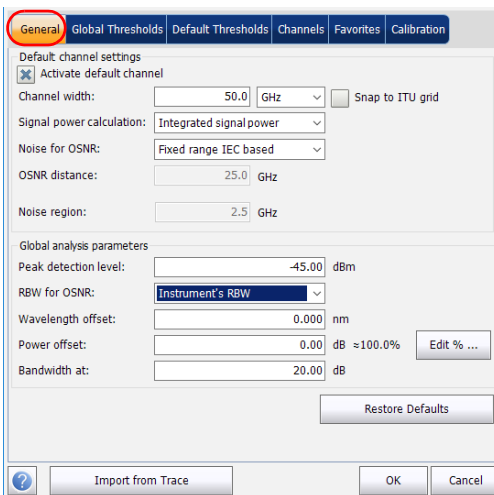
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

2. Seleccione la ficha **General**.



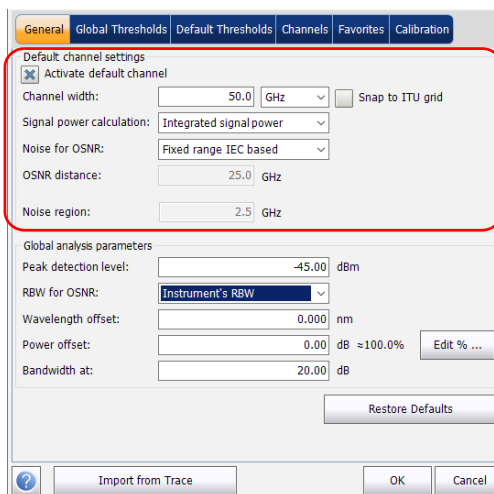
The screenshot shows the 'General' tab of the configuration dialog. The 'Default channel settings' section is highlighted with a red circle. The settings are as follows:

Parameter	Value
Channel width	50.0 GHz
Signal power calculation	Integrated signal power
Noise for OSNR	Fixed range IEC based
OSNR distance	25.0 GHz
Noise region	2.5 GHz

The 'Global analysis parameters' section includes:

Parameter	Value
Peak detection level	-45.00 dBm
RBW for OSNR	Instrument's RBW
Wavelength offset	0.000 nm
Power offset	0.00 dB \approx 100.0%
Bandwidth at	20.00 dB

3. En **Default channel settings** (Configuración del canal predeterminado), defina los siguientes parámetros como corresponda:



The screenshot shows the 'General' tab of the configuration dialog, with the 'Default channel settings' section highlighted by a red rectangle. The settings are as follows:

Parameter	Value
Channel width	50.0 GHz
Signal power calculation	Integrated signal power
Noise for OSNR	Fixed range IEC based
OSNR distance	25.0 GHz
Noise region	2.5 GHz

The 'Global analysis parameters' section includes:

Parameter	Value
Peak detection level	-45.00 dBm
RBW for OSNR	Instrument's RBW
Wavelength offset	0.000 nm
Power offset	0.00 dB \approx 100.0%
Bandwidth at	20.00 dB

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

- Desmarque la opción **Activate default channel** (Activar canal predeterminado) para utilizar el canal definido actualmente para el análisis. Esto reduce el tiempo de análisis porque elimina la detección de picos superiores al rango espectral completo. Los picos que no estén en la lista de canales definida no se analizarán.
- Channel width (Ancho del canal) (GHz o nm): indica el límite dentro del cual se considera que los valores de potencia están en el canal.

En el caso de los canales predeterminados, el ancho de canal que establece los límites del canal debería ser igual o menor a la distancia del canal (la distancia del canal se define al crear una lista de canales). Si el ancho del canal no es compatible con el espaciamiento del canal, se puede encontrar o bien un único pico para dos canales distintos y dos análisis que se muestran para ese pico, o bien dos picos en el mismo canal y se considere una señal con diversos picos. Con este resultado, puede utilizar marcadores para averiguar el espaciamiento entre los canales adyacentes o para averiguar el ancho del canal.

- Snap to ITU Grid (Ajustar a la red ITU): Cuando esté seleccionado, cada pico seleccionado estará definido por el canal ITU más cercano. La red ITU se basa en el ancho del canal seleccionado.
- Signal power calculation (Cálculo de la potencia de la señal): indica el método de cálculo que debe aplicarse al valor de la potencia de la señal.

Integrated signal power (Potencia integrada de la señal): La potencia integrada de la señal representa la suma de los valores de potencia incluidos entre los límites de canal de este canal menos la contribución de ruido estimada entre estos límites. En algunos casos, por ejemplo señales de CATV, señales con modulaciones de alta frecuencia, o señales con un ancho de línea inherente similar o superior al ancho de banda de resolución de OSA, este cálculo es una mejor estimación de una potencia de señal verdadera.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

Peak signal power (Potencia de señal máxima): La potencia de señal máxima representa el valor de potencia máximo dentro del canal. Tenga en cuenta que se diferencia un poco de la medición de picos en el espectro por el hecho de que el ruido estimado se resta para conseguir la potencia de señal máxima.

Total channel power (Potencia total del canal): la potencia total del canal es la suma de la potencia de señal integrada y el ruido dentro del canal. El cálculo de OSNR no se realiza cuando el tipo de cálculo de potencia de la señal es la potencia total del canal.

- **Noise for OSNR (Ruido para OSNR):** indica el método de cálculo utilizado para obtener el valor de OSNR.

Fixed range IEC based (Rango fijado basado en IEC): El método IEC utiliza la interpolación del ruido medido en ambos lados de la señal para estimar el nivel de ruido. La posición en la cual se estima el ruido de la longitud de onda central lo proporciona la distancia de OSNR.

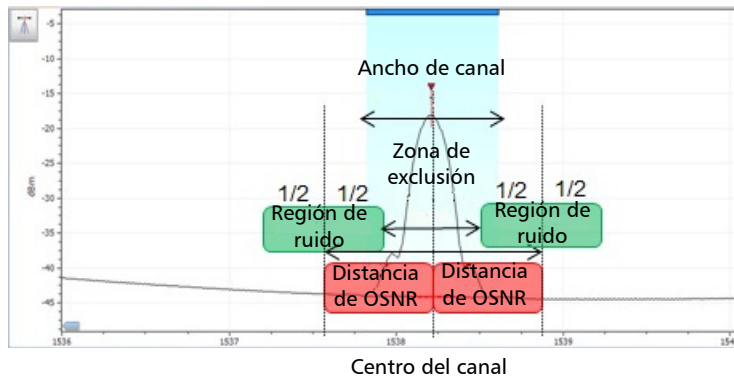
InBand (InB): El método InBand utiliza una serie de exploraciones que tienen diferentes estados de polarización para calcular el nivel de ruido bajo el pico (InBand).

InBand narrow filter (Filtro estrecho InBand) (InB nf): El método de filtro estrecho InBand utiliza procesamiento adicional para proporcionar un valor preciso de OSNR para el filtro de ruido. Esto es porque con filtros estrechos, el nivel de ruido bajo el pico no es uniforme y los valores de OSNR dependen del ancho de procesamiento seleccionado.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

- *Fifth order polynomial fit (Ajuste polinómico de quinto orden)*: con el método de ajuste polinómico de quinto orden se calcula la curva de ruido y, en consecuencia, la relación señal-ruido. El OSA se aproximará a la curva de ruido mediante un ajuste polinómico de quinto orden. Esta definición de ajuste se basa en zonas de ajuste y exclusión. Es decir, solo se usan los puntos de las zonas de ajuste para calcular el ajuste polinómico de quinto orden. Si selecciona el método de ajuste polinómico de quinto orden, tendrá que definir las zonas de ajuste y exclusión de sus pruebas, usando para ello los campos de región de ruido y distancia de OSNR. La zona de exclusión se obtiene de manera indirecta a partir de la distancia de OSNR.



- OSNR distance (Distancia OSNR) (GHz o nm): salvo al seleccionar el ajuste polinómico de quinto orden, la distancia de OSNR se establece automáticamente en el extremo del canal, es decir, a la mitad del ancho del canal desde la longitud de onda central.

En cuanto al ajuste polinómico de quinto orden, la distancia de OSNR corresponde a la distancia desde el pico del canal al centro de la zona de ajuste. Es independiente del ancho del canal.

- Noise region (Región de ruido): la región de ruido (o zona de ajuste) delimita la región a la que se aplica el ajuste polinómico. En la distancia de OSNR se centran dos regiones idénticas.

4. En **Global analysis parameters** (Parámetros de análisis globales), defina los siguientes parámetros como corresponda:

The screenshot shows the 'Global analysis parameters' section of the instrument configuration dialog. The parameters are as follows:

Parameter	Value	Unit
Peak detection level	-45.00	dBm
RBW for OSNR	Instrument's RBW	nm
Wavelength offset	0.000	nm
Power offset	0.00	dB ≈100.0%
Bandwidth at	20.00	dB

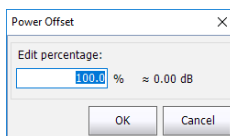
- **Peak detection level (Nivel de detección de picos) (dBm):** indica el nivel de potencia mínimo a partir del cual puede considerarse el pico como una señal.
- **RBW for OSNR (RBW para OSNR) (nm):** indica el ancho de banda de resolución seleccionado para el cálculo de OSNR. Este parámetro suele estar establecido en 0,1 nm para permitir una comparación entre OSA diferentes que tengan resoluciones efectivas diferentes. El valor de RBW del instrumento se indica debajo del gráfico. Este parámetro no tiene realmente ningún efecto en la adquisición, pero es un factor de normalización usado para proporcionar el valor de OSNR de forma estandarizada.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

- ▶ Wavelength offset (Desviación de la longitud de onda) (nm): indica el valor de la desviación aplicada a la longitud de onda. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a afinar temporalmente las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan lo permitido normalmente. No se puede introducir un valor en THz. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico ($\lambda \leftrightarrow$).
- ▶ Power offset (Desviación de la potencia) (dB): indica el valor de la desviación aplicada a la potencia. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a lograr las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan el uso permitido normalmente. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico (P \leftrightarrow).

Para editar la desviación de potencia como un porcentaje, pulse el botón **Edit %** (Editar %).



El valor del porcentaje introducido en **Edit %** (Editar %) se convertirá en el correspondiente valor equivalente en dB.

- ▶ Bandwidth at (Ancho de banda a) (dB): Establezca el nivel de potencia usado relativo al pico de potencia del canal para calcular el segundo resultado de ancho de banda.

5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Definición de los umbrales globales

Cualquier cambio que realice en la configuración de los umbrales globales afectará a las futuras curvas, o bien se puede aplicar a la curva activa cuando la vuelva a analizar.

La aplicación le permite activar y desactivar la funcionalidad de umbral con un único control. Cuando los umbrales están activados globalmente, los resultados aparecen con el estado éxito/fracaso basados en diversas configuraciones (resultados globales, resultados del canal). Además, el estado global éxito/fracaso también aparece en la ficha **Global Results** (Resultados globales) (consulte *Ficha Global Results (Resultados globales)* en la página 287).

Cuando los umbrales están desactivados globalmente, los resultados aparecen sin el estado éxito/fracaso y el estado global éxito/fracaso no estarán activos en la ficha **Global Results** (Resultados globales). La columna **P/F** (éxito/fracaso) no se mostrará en la tabla de resultados.

The screenshot displays the software interface with the following sections:

- Global Results:**

Parameter	Value
Channel count	38
Empty channel count	0
Average signal power	-18.67 dBm
Signal power flatness	7.50 dB
Average OSNR	28.24 dB
OSNR flatness	9.11 dB
Total power in scan range	-2.73 dBm
- Global Analysis Parameters:**

Peak detection level	-35.00 dBm
RBW for OSNR	0.065 nm
Wavelength offset	0.000 nm
Power offset	0.00 dB
Bandwidth at	20.00 dB
- Default Channel Parameters:** (Section header visible)
- Pass/fail status:** Not Active
- Trace Info:**

Acquisition type:	InBand
Number of scans:	200
Spectral range start:	1520.000 nm
Spectral range stop:	1570.000 nm
User calibration:	Factory
Calibration date:	4/9/2009
Acquisition start time:	8/6/2009 6:42:35 AM
Acquisition stop time:	8/6/2009 6:44:56 AM

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

Puede establecer sus límites umbral de éxito/fracaso de diversas maneras, según el tipo de prueba que esté realizando.

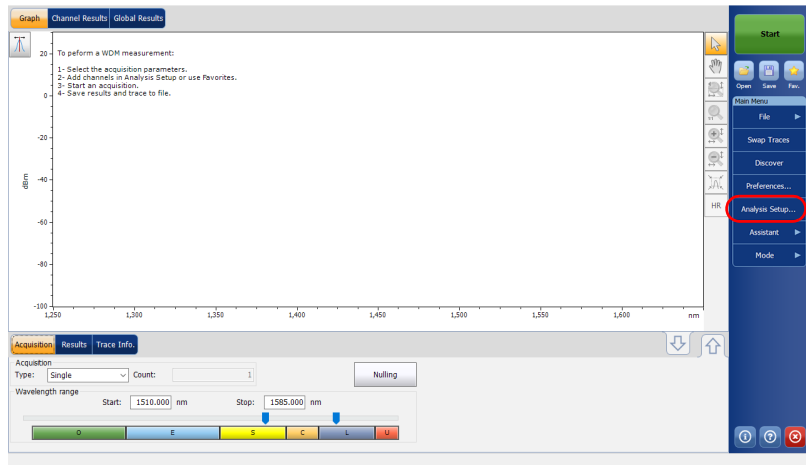
Límite umbral	Definición
None (Ninguno)	No hay ningún límite umbral fijado. Los resultados aparecerán sin el veredicto éxito/fracaso.
Min. only (Mín. solo)	El límite umbral está fijado solo para un valor mínimo. El veredicto éxito/fracaso se marca como éxito (en verde) cuando el valor es igual o superior que el umbral mínimo establecido. El veredicto éxito/fracaso se marca como fracaso (en rojo) cuando el valor esté por debajo del umbral mínimo establecido.
Max. only (Máx. solo)	El límite umbral está fijado solo para un valor máximo. El veredicto éxito/fracaso se marca como éxito (en verde) cuando el valor es menor al umbral máximo establecido. El veredicto éxito/fracaso se marca como fracaso (en rojo) cuando el valor esté por encima del umbral máximo establecido.
Min. and Max. (Mín. y máx.)	El límite umbral está fijado para un valor mínimo y máximo. El veredicto éxito/fracaso se declara como éxito (en verde) cuando el valor es igual o está dentro del umbral mínimo y máximo establecido. El veredicto éxito/fracaso se declara como fracaso (en rojo) cuando el valor sobrepasa los umbrales mínimos o máximos establecido.
Use Default (Usar valor predeterminado)	Cuando hay un límite establecido, se aplicará al canal el umbral correspondiente establecido para los canales predeterminados en la ficha Analysis Setup (Configuración de análisis).
Max. Deviation (Desviación máxima)	El límite umbral está fijado para un valor de desviación. El veredicto éxito/fracaso se declara como éxito (en verde) cuando el valor es igual o está dentro del umbral de desviación establecido. El veredicto éxito/fracaso se declara como fracaso (en rojo) cuando el valor sobrepasa el umbral de desviación establecido.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

Para definir los umbrales globales:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).

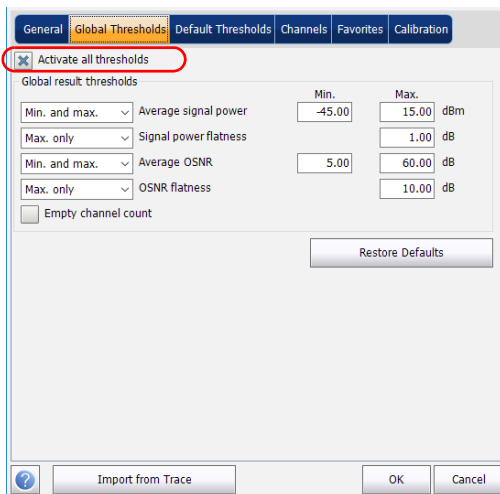


2. Seleccione la ficha **Global Thresholds** (Umbral global).

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

3. Seleccione la opción **Activate all thresholds** (Activar todos los umbrales) para fijar manualmente los valores de los umbrales globales. Cuando esta opción está desactivada, se desactivan todos los umbrales y los resultados se muestran sin el estado éxito/fracaso y el estado éxito/fracaso global no está activo en la ficha **Global Results** (Resultados globales).



4. Introduzca los valores en los cuadros como se explica a continuación:
 - Average signal power (Potencia promedio de la señal) (dBm): la suma de las potencias de las señales de todos los picos detectados en la adquisición actual, dividida por el total del número de picos.
 - Signal power flatness (Planitud de la potencia de la señal) (dB): diferencia entre los valores de potencia de señal máximo y mínimo de los picos detectados, en dB.
 - Average OSNR (Promedio de OSNR) (dB): suma de todo el OSNR de los picos detectados en la adquisición actual, dividida entre el total del número de picos.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

- OSNR flatness (Planitud del OSNR) (dB): diferencia entre los valores de OSNR máximo y mínimo de los picos detectados, en dB.
- Empty channel count (Recuento de canales vacíos): número de canales vacíos en la lista de canales.

5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Definición de los umbrales predeterminados

Se usarán los umbrales predeterminados en todos los canales que estén fuera de la lista de canales durante la adquisición o reanálisis.

Nota: *La configuración predeterminada de los umbrales solamente está activa cuando está seleccionada la opción **Activate all thresholds** (Activar todos los umbrales) en la ficha **Global Thresholds** (Umbrales globales). Para obtener más información, consulte *Definición de los umbrales globales* en la página 67.*

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

Puede establecer sus límites umbral de éxito/fracaso de diversas maneras, según el tipo de prueba que esté realizando.

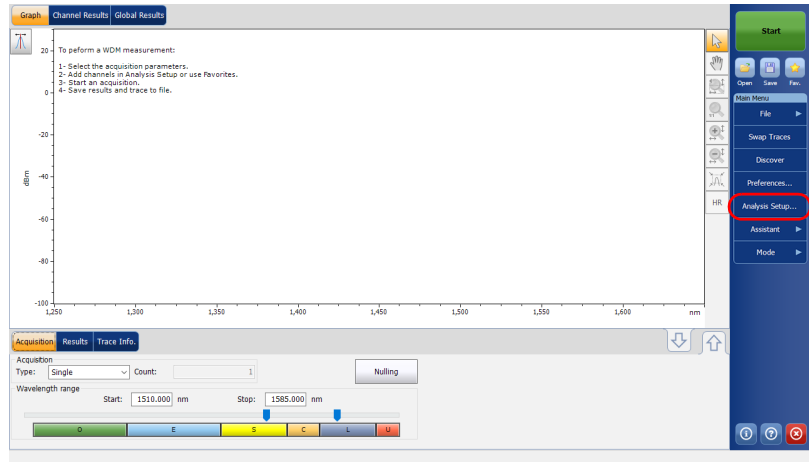
Límite umbral	Definición
None (Ninguno)	No hay ningún límite umbral fijado. Los resultados aparecerán sin el veredicto éxito/fracaso.
Min. only (Mín. solo)	El límite umbral está fijado solo para un valor mínimo. El veredicto éxito/fracasos se marca como éxito (en verde) cuando el valor es igual o superior que el umbral mínimo establecido. El veredicto éxito/fracasos se marca como fracaso (en rojo) cuando el valor esté por debajo del umbral mínimo establecido.
Max. only (Máx. solo)	El límite umbral está fijado solo para un valor máximo. El veredicto éxito/fracaso se marca como éxito (en verde) cuando el valor es menor al umbral máximo establecido. El veredicto éxito/fracaso se marca como fracaso (en rojo) cuando el valor esté por encima del umbral máximo establecido.
Min. and Max. (Mín. y máx.)	El límite umbral está fijado para un valor mínimo y máximo. El veredicto éxito/fracaso se declara como éxito (en verde) cuando el valor es igual o está dentro del umbral mínimo y máximo establecido. El veredicto éxito/fracaso se declara como fracaso (en rojo) cuando el valor sobrepasa los umbrales mínimos o máximos establecido.
Max. Deviation (Desviación máxima)	El límite umbral está fijado para un valor de desviación. El veredicto éxito/fracaso se declara como éxito (en verde) cuando el valor es igual o está dentro del umbral de desviación establecido. El veredicto éxito/fracaso se declara como fracaso (en rojo) cuando el valor sobrepasa el umbral de desviación establecido.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

Para definir los umbrales predeterminados:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

2. Seleccione la ficha **Default Thresholds** (Umbrales predeterminados).

Default channel		Min.	Max.
Max. deviation	Wavelength		± 0.020 nm
Min. and max.	Signal power	-45.00	15.00 dBm
Min. and max.	Noise	-99.99	-40.00 dBm
Min. and max.	OSNR	5.00	60.00 dB

3. Introduzca los valores en los cuadros como se explica a continuación:

- Wavelength/Frequency (Longitud de onda/Frecuencia) (nm/GHz): longitud de onda/frecuencia central del canal.
- Signal Power (Potencia de la señal) (dBm): potencia de la señal del canal seleccionado (se excluye el ruido).
- Noise (Ruido) (dBm): nivel de ruido del canal seleccionado.
- OSNR (dB): relación señal óptica-ruido, obtenida de restar el ruido (según el método de cálculo actual, en dBm) a la potencia de la señal (según el método de cálculo actual, en dBm).

4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Gestión de canales

Las pruebas de sistemas DWDM implica la caracterización de diversas señales en un enlace. La aplicación le permite definir canales mediante un editor de canales o generarlos rápidamente a partir de los datos actuales. También puede crear rápidamente una lista de canales espaciados por igual. Una vez se crea una lista de canales, puede modificarla como convenga. Puede editar los parámetros de análisis para un canal o para diversos canales.

Al crear la lista de canales, algunos canales se pueden solapar. Cuando el ancho del canal está especificado en nm, se considera que dos canales se están solapando cuando un rango de frecuencia de más de 1,2 GHz (aproximadamente) es común entre los dos canales.

Para añadir una lista de canales:

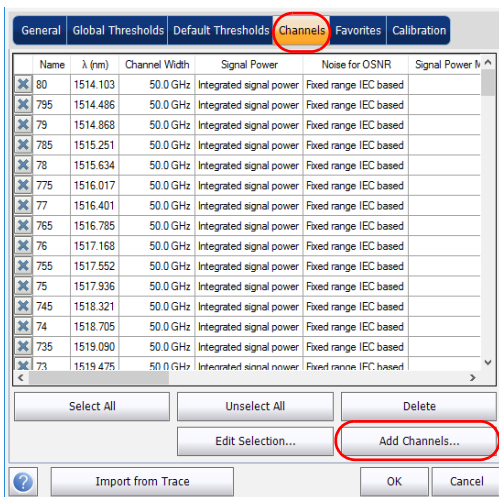
1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

2. Seleccione la ficha **Channels** (Canales).
3. Por defecto, la lista de canales está vacía. Pulse **Add Channels** (Añadir canales).



Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

4. Introduzca los valores en los cuadros como se explica a continuación:

The screenshot shows a dialog box titled "Add channels" with the following fields and values:

- Start range: 1528.773 nm
- Stop range: 1560.606 nm
- Channel center wavelength: ITU 100 GHz
- Channel distance: 100 GHz
- Channel width: 100 GHz
- Name prefix: (empty)
- Starting value: 1
- Increment value: 1

Buttons: Restore Defaults, OK, Cancel

- Start range (Rango de inicio) (nm o THz): rango de inicio de la lista de canales.
- Stop range (Rango de detención) (nm o THz): rango de fin de la lista de canales.
- Channel center wavelength/frequency (Longitud de onda/frecuencia central del canal): centro de masa espectral del pico en ese canal.

Nota: Al utilizar la opción de longitud de onda central personalizada, el primer canal se centrará en el rango de inicio y la lista se creará usando la distancia y el ancho del canal.

- Channel distance (Distancia del canal) (nm o GHz): distancia entre los canales. El valor de distancia del canal se establecerá en función de la selección realizada para la opción de longitud de onda central del canal. El campo de distancia del canal solo estará activado cuando la opción de longitud de onda central del canal esté fijada en Custom (Personalizado).
- Channel width (Ancho del canal) (nm o GHz): límite en el que se considerará que los valores de potencia están en el canal. La potencia integrada se calcula en el ancho del canal.

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

- Name prefix (Prefijo de nombre): se añade un prefijo a los nombres de los canales.
 - Starting Value (Valor inicial): establece el valor inicial del incremento del nombre del canal en la lista de canales.
 - Increment value (Valor de incremento): establece el valor del incremento para el nombre del canal en la lista de canales.
5. Pulse **OK** (Aceptar) para volver a la ventana **Channels** (Canales), donde ahora aparecen los canales añadidos.

Nota: *Cuando se añaden nuevos canales, se aplicará la selección **Use Default thresholds** (Utilizar umbrales predeterminados) a los parámetros del canal.*

Nota: *Si hay canales que se solapan, aparecerá un mensaje de advertencia, pero aún se podrán realizar los análisis en los canales solapados. Si se añaden canales duplicados, aparecerá un mensaje de confirmación para sobrescribir los canales existentes con los canales duplicados.*

6. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

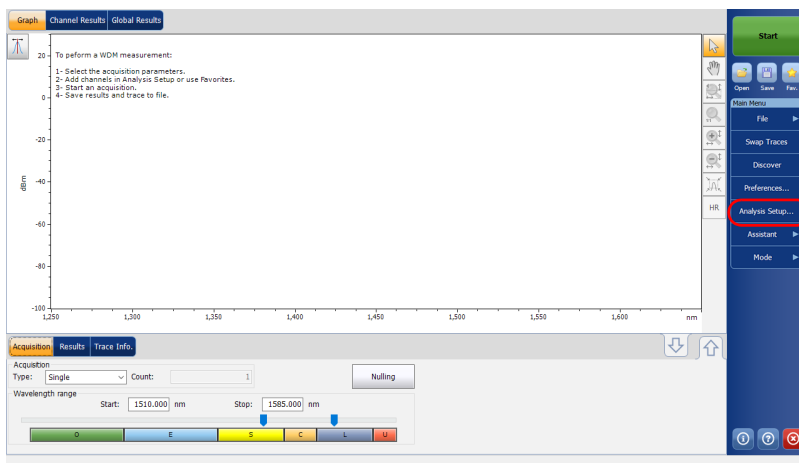
Nota: *La aplicación mostrará un mensaje si se añaden más de 1.000 canales. Puede salir de la ventana **Analysis Setup** (Configuración de análisis) únicamente después de suprimir los canales de más de la lista de canales. Puede suprimir los canales manualmente como convenga.*

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

Para editar los parámetros de un canal específico:

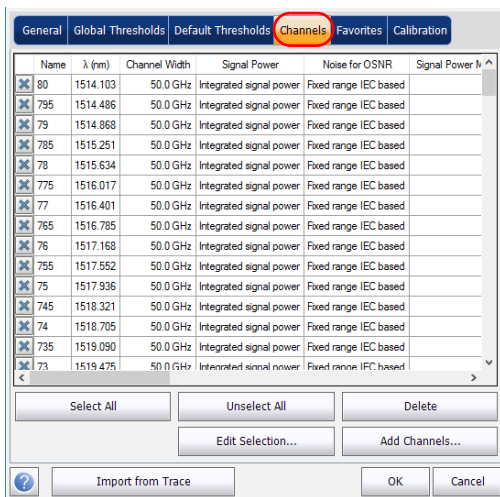
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

2. Seleccione la ficha **Channels** (Canales).



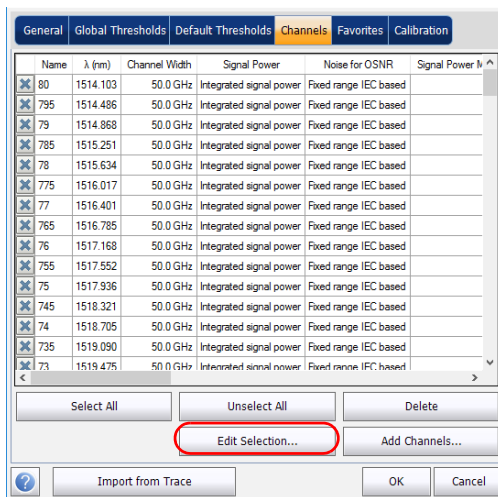
3. Seleccione el canal o los canales que quiera modificar en la lista de canales.

Si quiere que los cambios se apliquen a todos los canales, pulse **Select All** (Seleccionar todos). Los canales se pueden seleccionar uno a uno o todos a la vez. Puede pulsar **Unselect All** (Desmarcar todos) para borrar todas las selecciones de los canales. Para suprimir los canales seleccionados, pulse **Delete** (Suprimir).

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

4. Pulse Edit Selection (Editar selección).



Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

- Si desea dar nombre a los canales, active la opción correspondiente. A continuación, introduzca el prefijo de nombre que desee utilizar. Si ha seleccionado más de un canal y quiere que el nombre se incremente automáticamente, introduzca el valor inicial a incrementar y, después, el valor de incremento para cada nuevo canal.

Channel name

Name prefix:

Starting value:

Increment value:

Analysis

Channel width: GHz

Signal power calculation:

Noise for OSNR:

OSNR distance: GHz

Noise region: GHz

Thresholds

	Min.	Max.
<input type="text" value="Max. deviation"/> Wavelength		± 0.020 nm
<input type="text" value="Min. and max."/> Signal power	-45.00	15.00 dBm
<input type="text" value="Min. and max."/> Noise	-99.99	-40.00 dBm
<input type="text" value="Min. and max."/> OSNR	5.00	60.00 dB

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de análisis del WDM

6. Modifique la configuración como convenga. Para obtener más información sobre la configuración, consulte *Definición de la configuración general* en la página 60 y *Definición de los umbrales predeterminados* en la página 71. Si deja un campo vacío, se quedará tal y como estaba antes de realizar los cambios.

Channel name

Channel name

Name prefix: MyChannel

Starting value: 1

Increment value: 1

Restore Defaults

Analysis

Channel width: 50.0 GHz

Signal power calculation: Integrated signal power

Noise for OSNR: InBand narrow filter

OSNR distance: --- GHz

Noise region: --- GHz

Restore Defaults

Thresholds

		Min.	Max.
Max. deviation	Wavelength		± 0.020 nm
Min. and max.	Signal power	-45.00	15.00 dBm
Min. and max.	Noise	-99.99	-40.00 dBm
Min. and max.	OSNR	5.00	60.00 dB

Restore Defaults

OK Cancel

7. Pulse **OK** (Aceptar) para volver en la ficha **Channels** (Canales), que ahora contiene la configuración modificada.
8. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Configuración de los parámetros de adquisición

Antes de llevar a cabo la prueba, debe fijar los parámetros y el tipo de adquisición.

Hay cinco tipos de adquisiciones en modo WDM:

- **Single (Única):** La medición espectral se realiza una vez. Los resultados aparecen en función de esta medición.
- **Averaging (Media):** Las mediciones espectrales se realizan en función del número de exploraciones que ha introducido para este parámetro. La curva aparecerá después de cada adquisición y se obtendrá la media con las curvas anteriores.
- **Real-Time (En tiempo real):** en la adquisición en tiempo real, las mediciones espectrales se realizan de manera continuada hasta que se pulsa **Stop** (Detener). No se obtiene la media de las mediciones espectrales. Después de cada adquisición, se actualizan el gráfico y los resultados.
- **InBand:** el tipo de adquisición InBand realizará una serie de exploraciones en diferentes condiciones de polarización para activar el cálculo de OSNR InBand.
- **i-InBand:** LA adquisición i-InBand activa un cálculo OSNR InBand inteligente adaptativo que tienen en cuenta las exploraciones múltiples (hasta 500) en diversas condiciones de polarización para determinar los mejores parámetros de análisis disponibles para las señales en comprobación por cada canal. Con este tipo de adquisición, no necesita escoger opciones difíciles de configuración de parámetros (el filtro InBand o filtro estrecho se determinan automáticamente), especialmente cuando tiene que trabajar con configuraciones complejas del sistema.

Nota: Las opciones InBand e i-InBand están disponibles únicamente si el módulo las admite y si ha adquirido la opción de software InB correspondiente.

Configuración del instrumento en modo WDM

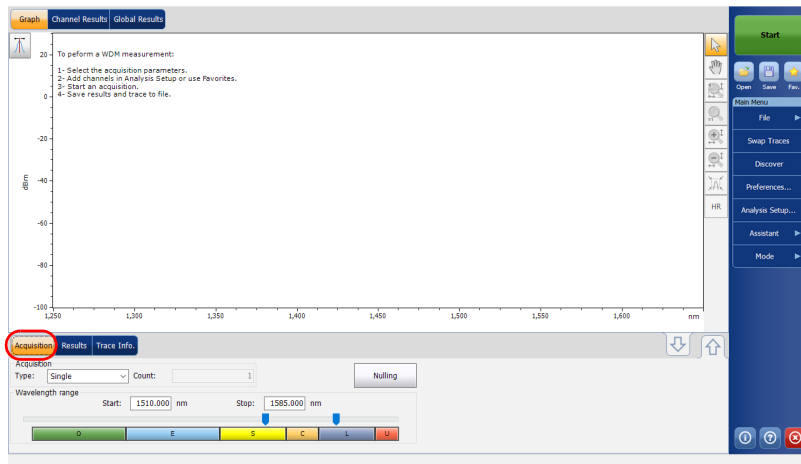
Configuración de los parámetros de adquisición

Antes de llevar a cabo mediciones en un espectro óptico, debe seleccionar el rango de frecuencia o la longitud de onda que se va a utilizar. Puede realizar la exploración en todo el rango, en las bandas espectrales o bien seleccionar un rango personalizado.

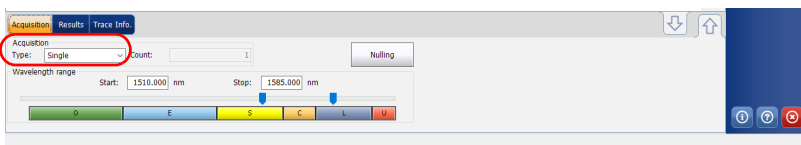
Nota: *Cuanto más corto sea el rango de frecuencia o de longitud de onda, más rápida será la adquisición.*

Para establecer los parámetros en la ficha Acquisition (Adquisición):

1. En la ventana principal, seleccione la ficha Acquisition (Adquisición).



2. Seleccione el tipo de adquisición.



Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de adquisición

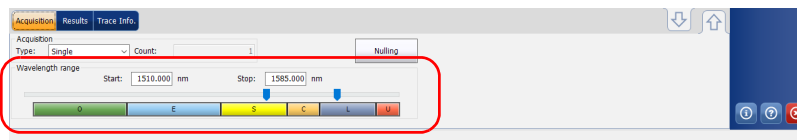
3. Si está realizando un tipo de adquisición de promediación, introduzca el número de exploraciones que realizará la unidad.

Si está realizando un tipo de adquisición InBand, introduzca el número de exploraciones, o bien seleccione un número de exploraciones que realizará la unidad.

Nota: No se puede modificar el valor del número de recuento de exploraciones si está realizando una adquisición única, en tiempo real o i-InBand.

Nota: En el modo i-InBand, el valor del recuento de exploraciones siempre está establecido en 500.

4. Seleccione el rango de la longitud de onda de la adquisición.



Puede seleccionar el rango de la longitud de onda introduciendo los valores de inicio y detención o seleccionando un rango en el control deslizante doble.

Para seleccionar el rango de longitud de onda con el control deslizante doble, mueva las asas izquierda y derecha del control deslizante doble o haga clic en cualquier banda.

Nota: Puede seleccionar más de un rango contiguo para incluirlo en su rango (por ejemplo, S+C).

Configuración del instrumento en modo WDM

Configuración de los parámetros de adquisición

A continuación se detalla el rango de longitud de onda cubierto por estas bandas del espectro.

- Banda O (original): De 1255 a 1365 nm
- Banda E (extendida): De 1355 a 1465 nm
- Banda S (longitudes de onda corta): De 1455 a 1535 nm
- Banda C (convencional, "ventana de erbio") De 1525 a 1570 nm
- Banda L (longitudes de onda larga): De 1560 a 1630 nm
- Banda U (longitudes de onda ultralargas): De 1620 a 1650 nm.

Uso del asistente de instalación

Si ha adquirido la opción de instalación (Com), puede hacer uso de un asistente para calcular el OSNR de los canales coherentes.

Este asistente le permite seleccionar un archivo de medición en el que todos los canales estén activos para, a continuación, compararlo con otros archivos de medición en los que uno de los canales esté desactivado (y el resto siga estando activo).

El asistente de instalación automatiza las mediciones de OSNR de las señales coherentes de 40 G/100 G según dos estándares: la Asociación de Normas de Comunicaciones de China (China Communications Standards Association [CCSA]) YD/T 2147-2010 y la recomendación de IEC 61282-10.

En el estándar chino CCSA YD/T 2147-2010 se recomienda calcular el OSNR Pol-Mux del siguiente modo:

$$\text{OSNR Pol Mux} = 10\log_{10}((P - N)/(n/2))$$

donde, en un canal a 50 GHz:

- P es la potencia integrada (señal+ruido) por encima del ancho de banda del canal de 0,4 nm
- N es la potencia integrada (ruido) por encima del ancho de banda de 0,4 nm
- n es la potencia integrada (ruido) dentro de 0,2 nm, que luego se normaliza a 0,1 nm

La recomendación IEC 61282-12 aún no ha llegado a la fase de aprobación final, de manera que el cálculo podría diferir ligeramente del indicado en este documento. El estándar define el OSNR como

OSNR (dB) = 10log (R) con

$$R = \frac{1}{B_r} \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} \frac{s(\lambda)}{\rho(\lambda)} d\lambda$$

donde:

- $s(\lambda)$: es la densidad de potencia espectral de tiempo medio (sin incluir ASE), expresada en W/nm.
- $\rho(\lambda)$: es la densidad de potencia espectral de ASE, independiente de la polarización, expresada en W/nm.
- B_r : es el ancho de banda de referencia expresado en nm (suele ser 0,1 nm si no se indica lo contrario) y se elige el rango de integración en nm desde λ_1 a λ_2 para incluir el espectro total de la señal.

Nota: *para que esto sea válido, la curva con todos los canales activos o todas las curvas con un canal desactivado deben proceder de un módulo en el que la opción de instalación esté activada.*

Nota: *las unidades y la información de visualización de canales vacíos proceden de las preferencias de usuario definidas en la aplicación.*



IMPORTANTE

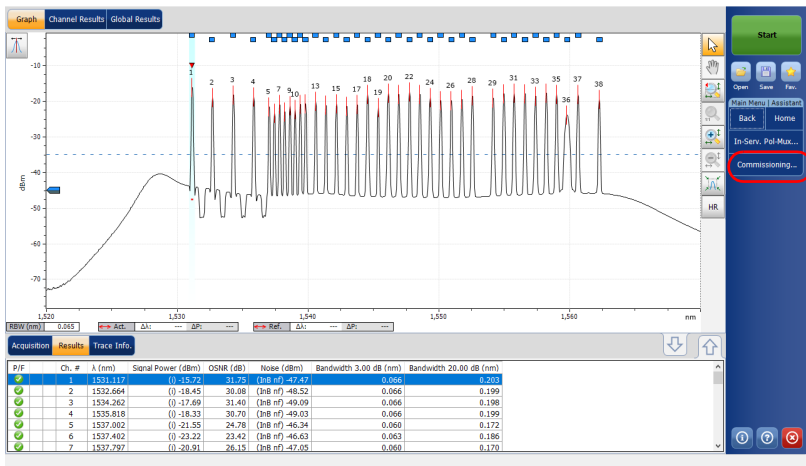
Al realizar mediciones de OSNR con el asistente de instalación, debe procurar que el nivel de ruido con el cierre de canales sea representativo del nivel de ruido de ASE real. Por ejemplo, las funciones de ecualización de ROADM podrían alterar el nivel de ruido para compensar la pérdida de uno de los canales en la medición fuera de la curva.

Configuración del instrumento en modo WDM

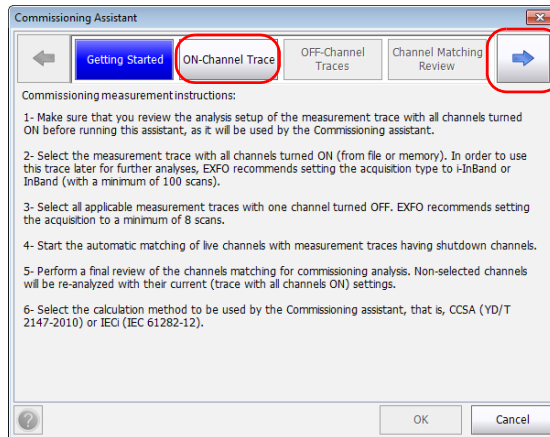
Uso del asistente de instalación

Para usar el asistente de instalación:

1. Repase los parámetros de análisis de la curva que quiera usar con todos los canales activos. Será la curva de medición principal durante el resto de la operación.
2. En la ventana principal, seleccione **Assistants** (Asistentes) y, luego, **Commissioning** (Instalación).



3. Cuando esté listo para continuar, pulse el botón de flecha derecha u **On-channel trace** (Curva de canales activos).



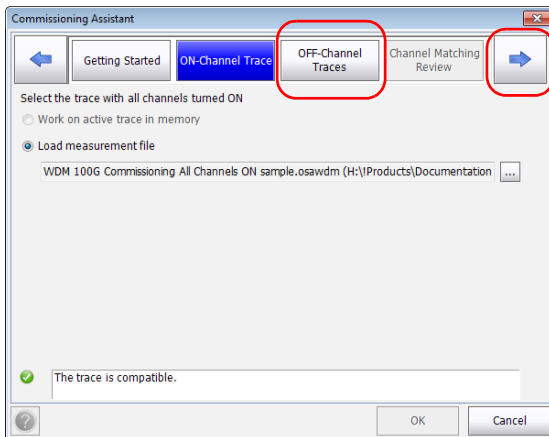
4. Seleccione la curva que se usará con todos los canales activos. Puede ser la curva que hay actualmente en memoria (curva activa únicamente, no la curva de referencia), o puede seleccionar otra curva que haya guardado anteriormente. Una vez seleccionado el archivo de medición, puede ver al final de la ventana si esta medición es compatible o no para la instalación.

Nota: *EXFO recomienda establecer el tipo de adquisición en i-InBand o en InBand (con un mínimo de 100 exploraciones) para adquirir esta curva.*

Configuración del instrumento en modo WDM

Uso del asistente de instalación

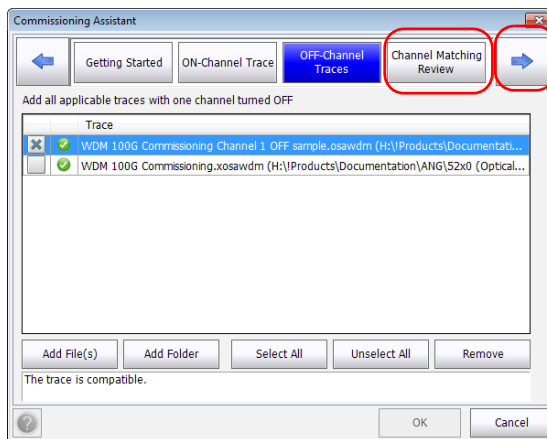
5. Tras realizar su elección, pulse el botón de flecha u **OFF-channel traces** (Curvas de canales no activos).



6. Seleccione (mediante los botones al final de la ventana) todas las curvas (archivos) de mediciones que procedan con el correspondiente canal desactivado. Un indicador junto a la curva señala si el archivo de medición es o no compatible.

Nota: EXFO recomienda establecer la adquisición en un mínimo de 8 exploraciones.

Una vez seleccionadas las curvas, pulse el botón de flecha o **Channel matching review** (Revisión de coincidencia de canales).

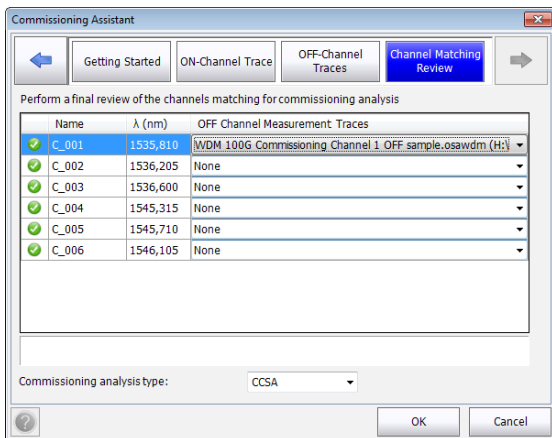


Configuración del instrumento en modo WDM

Uso del asistente de instalación

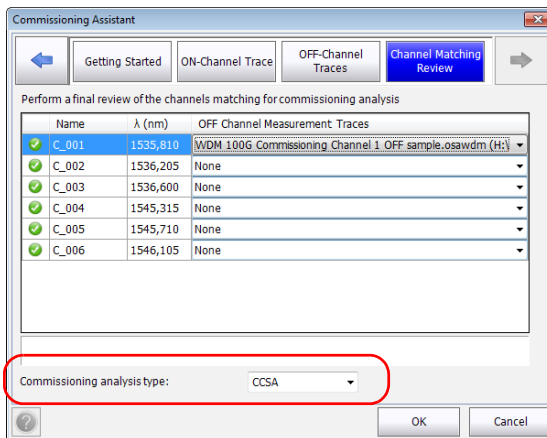
7. Cuando los canales se pueden asociar automáticamente y solo existe una única opción posible, el archivo de medición correspondiente aparecerá en la lista. Si ninguna de las curvas coincide con alguno de los canales, se establecerán en *none* (ninguno).

En el caso de los canales que coincidan con más de un archivo de medición, seleccione la medición que quiera usar en la prueba de instalación por medio de las opciones de las listas desplegables.



Nota: puede retroceder al paso del asistente para seleccionar o modificar las curvas, aunque, si lo hace, las coincidencias reflejadas en la página **Channel matching review** (Revisión de coincidencia de canales) no se reasignarán automáticamente, de modo que deberá asignarlas (asociarlas) usted manualmente para los canales con archivos de medición nuevos o modificados.

8. Seleccione el tipo de análisis usado para realizar el cálculo del ruido (CCSA o IECi, según se explica en la página 88).



9. Cuando todos los canales se hayan asociado (o excluido expresamente marcando *none*), pulse **OK** (Aceptar) para finalizar el proceso de análisis y cerrar el asistente.

Los resultados aparecen en pantalla en la tabla **Results** (Resultados) y en la ficha **Channel Results** (Resultados del canal). El tipo de análisis se indica entre paréntesis. Los canales que no se hayan seleccionado se volverán a analizar con su configuración actual (curva con todos los canales activos) settings.

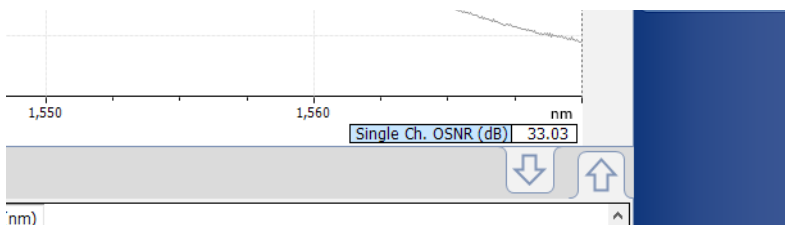
Nota: Si desea conservar los resultados que acaba de obtener con el asistente de instalación, debe guardar la curva de medición.

Medición de OSNR en un solo canal

Utilizando los mismos cálculos y principios explicados en *Uso del asistente de instalación* en la página 88, puede ver el valor de OSNR para un solo canal derecho en la ficha **Graph** (Gráfico).

Para ver el valor de OSNR de un canal:

1. Compruebe que ha activado la herramienta OSNR de un solo canal en las preferencias de visualización (consulte *Definición de los parámetros de pantalla* en la página 48 para obtener más información).
2. Abra dos curvas para su comparación. Una de ellas debe tener todos los canales activados y la otra debe tener uno de los canales desactivado.
3. Seleccione el canal cuyo valor quiere ver. Aparecerá en la parte inferior del gráfico.

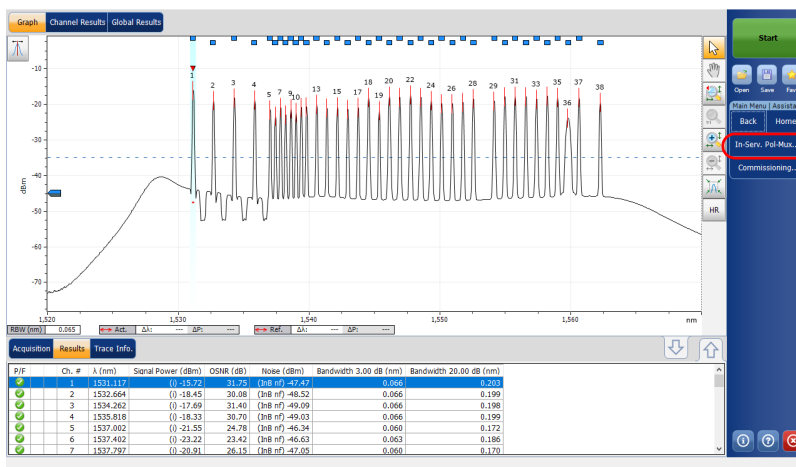


Uso del asistente de medición Pol Mux en servicio

Si ha adquirido la opción INSPM, puede realizar mediciones Pol Mux en servicio con la ayuda de un asistente. Mientras que el asistente de instalación le permite realizar esta medición solo cuando se implementa un nuevo vínculo, el asistente de medición Pol Mux en servicio le permite realizar la medición en un vínculo activo.

Para utilizar el asistente de medición Pol Mux en servicio:

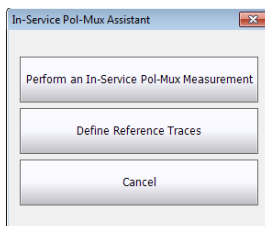
1. En la ventana principal, seleccione **Assistants** (Asistentes) y, luego, **In-Serv** (En servicio). **Pol Mux**.



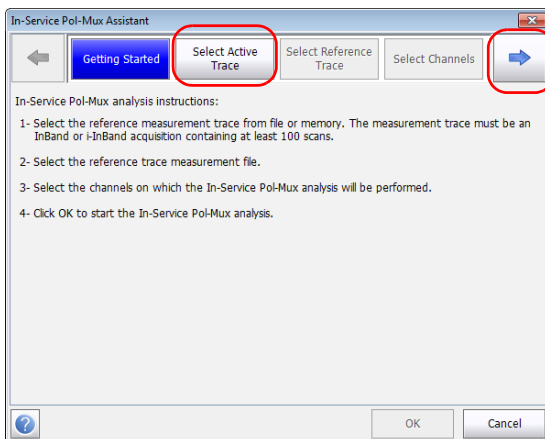
Configuración del instrumento en modo WDM

Uso del asistente de medición Pol Mux en servicio

2. Seleccione **Perform an In-Service Pol-Mux Measurement** (Realizar una medición Pol Mux en servicio).



3. Cuando esté listo para continuar, pulse el botón de flecha derecha o **Select Active Trace** (Seleccionar curva activa).

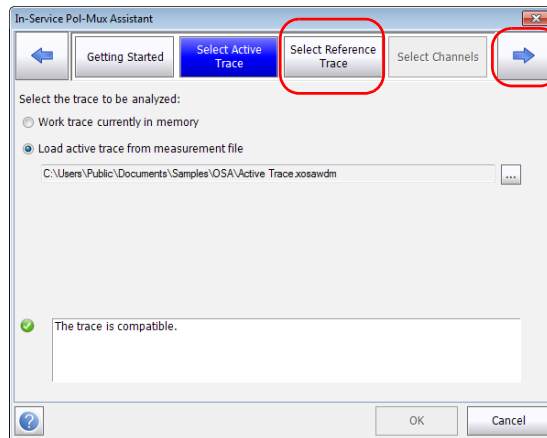


4. Seleccione qué medición de WDM quiere utilizar como curva activa sobre la que se realizará la medición Pol Mux de OSNR. Puede ser la curva que hay actualmente en memoria o puede seleccionar otra curva que haya guardado anteriormente. Una vez seleccionado el archivo de medición, puede ver al final de la ventana si esta medición es compatible o no.

Configuración del instrumento en modo WDM

Uso del asistente de medición Pol Mux en servicio

5. Tras realizar su elección, pulse el botón de flecha o **Select Reference Trace** (Seleccionar curva de referencia).

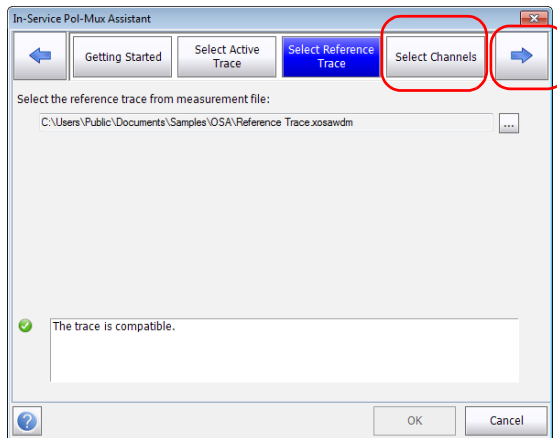


6. Seleccione qué medición quiere utilizar para la curva de referencia. Una vez seleccionado el archivo de medición, puede ver al final de la ventana si esta medición es compatible o no.

Configuración del instrumento en modo WDM

Uso del asistente de medición Pol Mux en servicio

- Una vez que haya seleccionado la curva de referencia, pulse el botón de flecha o **Select Channels** (Seleccionar canales).

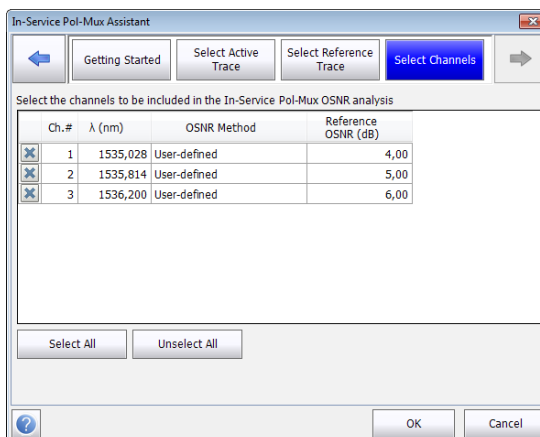


Configuración del instrumento en modo WDM

Uso del asistente de medición Pol Mux en servicio

8. Seleccione qué canales se utilizarán en la medición del OSNR Pol Mux en servicio. Puede seleccionarlos de forma individual o utilizar el botón **Select All** (Seleccionar todo) para utilizar la lista completa.

Nota: La lista de canales disponibles representa solo aquellos en los que es posible realizar un análisis Pol Mux. Para que se muestre un canal, su valor OSNR de referencia debe estar configurado en la curva de referencia y debe haber presente una señal Pol Mux en la curva activa para el mismo canal.



9. Pulse **OK** (Aceptar) para cerrar el asistente y realizar la medición. El resultado aparece en la pantalla.

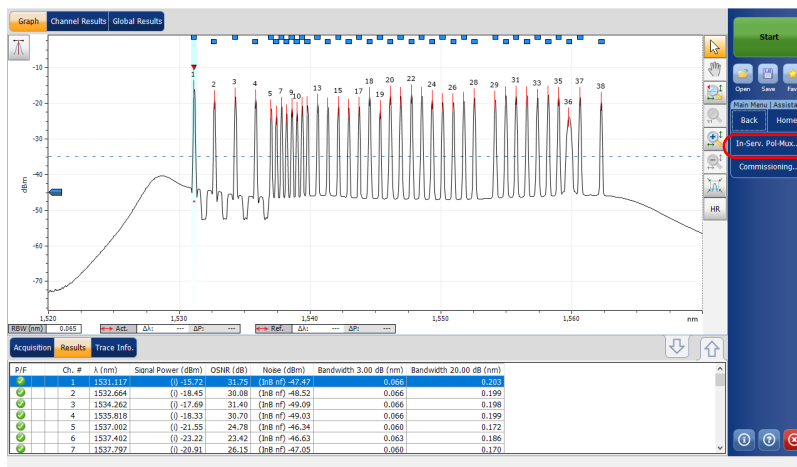
Uso del asistente de edición de curvas de referencia Pol Mux

Para que una medición de WDM sirva como referencia para el análisis Pol Mux en servicio, debe definir los valores OSNR para los canales de interés. Los valores de OSNR pueden proceder de la medición en memoria o de otra medición de su elección.

Un archivo de medición de referencia utilizado para el análisis Pol Mux, ya sea el archivo que se encuentra en memoria u otro archivo que seleccione, debe contener indefectiblemente un valor de OSNR de referencia para cada canal que pueda analizarse. Este asistente lo ayudará a crear este archivo para el uso posterior del asistente Pol Mux en servicio. Los valores se extraen de los valores de OSNR medidos, o bien pueden introducirse manualmente. El archivo resultante será el mismo que el original, más la información del valor de OSNR de referencia para cada canal.

Para utilizar el asistente de edición de curvas de referencia Pol Mux:

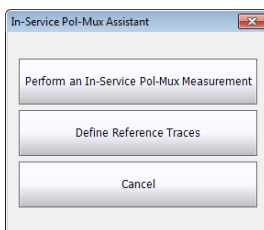
1. En la ventana principal, seleccione **Assistants** (Asistentes) y, luego, **In-Serv** (En servicio). **Pol Mux**.



Configuración del instrumento en modo WDM

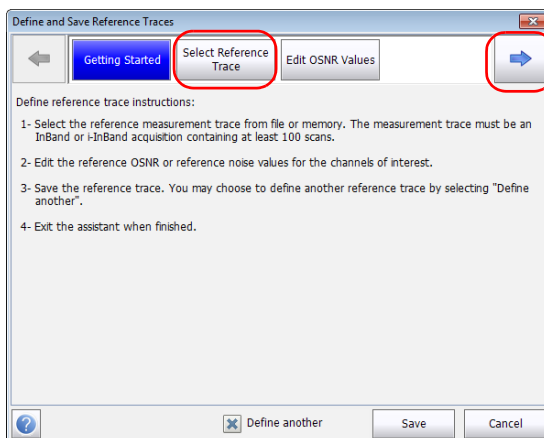
Uso del asistente de edición de curvas de referencia Pol Mux

2. Seleccione **Define Reference Traces** (Definir curvas de referencia).



3. Cuando esté listo para continuar, pulse el botón de flecha derecha o **Select Reference Trace** (Seleccionar curva de referencia).

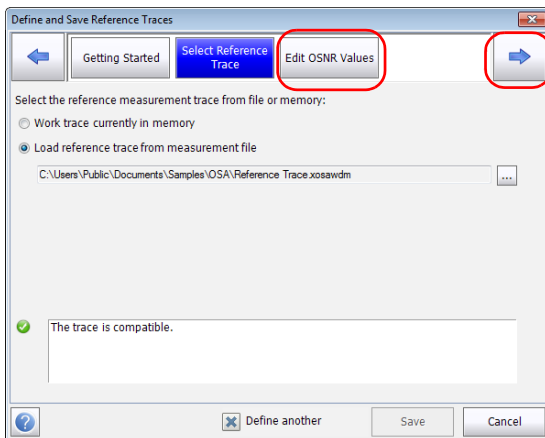
Nota: Si desea definir otra curva de referencia inmediatamente después de completar la que está definiendo ahora, seleccione la opción en la parte inferior de la ventana.



Configuración del instrumento en modo WDM

Uso del asistente de edición de curvas de referencia Pol Mux

4. Seleccione qué medición de WDM quiere utilizar para la curva de referencia. Puede ser la curva que hay actualmente en memoria o puede seleccionar otra curva que haya guardado anteriormente. Una vez seleccionado el archivo de medición, puede ver al final de la ventana si esta medición es compatible o no.
5. Una vez seleccionada la curva, pulse el botón de flecha o **Edit OSNR Values** (Editar valores de OSNR).



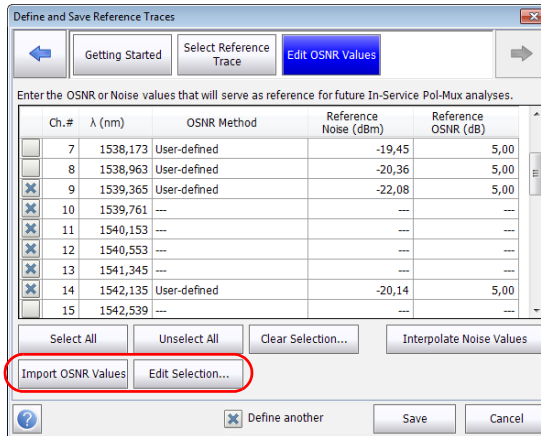
Configuración del instrumento en modo WDM

Uso del asistente de edición de curvas de referencia Pol Mux

6. Establezca los valores OSNR de referencia. Puede hacerlo de los siguientes modos:
 - Seleccione celdas individuales e introduzca valores de OSNR aislados.
 - Seleccione varios canales y pulse **Edit Selection** (Editar selección) para editar varios valores de OSNR
 - Seleccione varios canales y pulse **Import OSNR Values** (Importar valores OSNR) para importar valores IEC, IECi, CCSA o Pol Mux de OSNR de la curva de medición.

Nota: La disponibilidad de importación de curvas depende del tipo de valores de OSNR medidos.

Nota: Si desea borrar los valores de OSNR de referencia, seleccione los canales, presione **Clear Selection** (Borrar selección) y después confirme la elección.

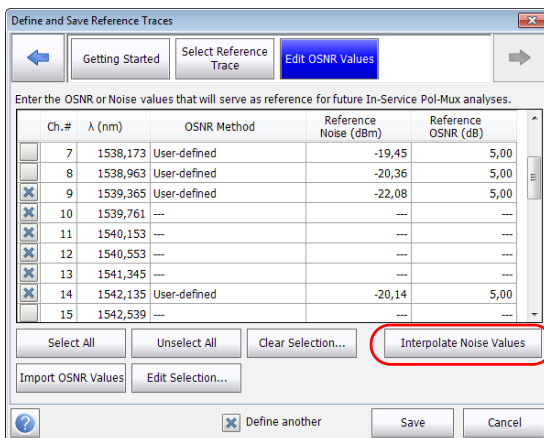


Configuración del instrumento en modo WDM

Uso del asistente de edición de curvas de referencia Pol Mux

- También puede editar los valores de ruido, en cuyo caso los valores de OSNR se actualizarán en consonancia. Puede hacerse de los siguientes modos:
 - Seleccione celdas individuales e introduzca valores de ruido aislados.
 - Interpole valores de ruido introduciendo los valores de ruido conocidos y pulsando después **Interpolate Noise Values** (Interpolación de valores de ruido). Todas las celdas vacías entre las celdas con ruido editado se rellenarán automáticamente con valores de ruido interpolados.

Nota: Este enfoque de interpolación solo es válido si los canales entre los límites proceden de la misma ubicación de transmisión y han recorrido la misma ruta.



- Una vez que termine de editar los valores, pulse **Save** (Guardar) y guarde el archivo donde desee y con el nombre que prefiera.

El asistente se cierra una vez que se guarda el archivo, salvo que haya seleccionado la creación de otro archivo de referencias, en cuyo caso volverá al paso 4.

Uso del modo de comparación

El modo de comparación permite cargar dos archivos de medición (uno como curva activa y el otro como referencia) con el fin de compararlos. Puede cargarse la configuración de curva de cualquiera de los dos archivos seleccionando la opción “Importar configuración de curva”. Nota: La carga de archivos de medición en el modo de comparación no provoca un análisis.

Cuando trabaja en el modo WDM, puede utilizar la curva de referencia para comparar los resultados de los canales. La aplicación utilizará los datos del archivo de referencia para realizar esta comparación, que será eficaz mientras la curva de referencia esté abierta en la aplicación. Si desea salir del modo de comparación, simplemente borre las curvas tal y como se explica en *Gestión de archivos de medición* en la página 258.

Si desea aplicar la misma configuración de análisis para ambas curvas, cámbielas tal y como se explica en *Configuración de los parámetros de análisis del WDM* en la página 57 y, después, seleccione **OK** (Aceptar) para aplicarlas.

5 Configuración del instrumento en Modo Deriva

Antes de llevar a cabo un análisis espectral en modo Deriva, debe configurar la aplicación de prueba con los parámetros que correspondan, tal y como se detalla en el presente capítulo.


Antes de configurar los parámetros de la prueba, seleccione el modo de prueba de deriva tal y como se explica en *Selección de un modo de prueba* en la página 16.

- Las *preferencias* son el resultado que aparece en la gráfica y las tablas, así como la información de la tarea y los comentarios relacionados guardados con cada archivo.
- Los *parámetros de análisis* incluyen los detalles de la lista de canales y la configuración de los umbrales (éxito/fracaso), y le permite seleccionar los métodos de cálculo del ruido y de la potencia.
- Los *parámetros de adquisición* incluyen el tipo de medición que quiere realizar y el rango de longitudes de onda.

Consulte *Definición de preferencias* en la página 111, *Configuración de los parámetros de análisis de Deriva* en la página 125 y *Configuración de los parámetros de adquisición* en la página 148 para obtener más detalles.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Puede configurar la unidad de diferentes maneras en función de las pruebas que deba realizar.

- La manera recomendada es usar los parámetros de configuración de un análisis completo y rellenar la información en todas las tablas, tal y como se explica en *Configuración de los parámetros de análisis de Deriva* en la página 125. Para la siguiente adquisición se utilizará esta configuración.
- El modo más fácil de configurar el instrumento, (especialmente cuando el operador no sabe por adelantado qué esperar en la entrada del módulo) es utilizar el botón **Discover** (Descubrir). Una vez presionado este botón, se llevará a cabo la medición y el análisis en función de la mejor configuración determinada por el instrumento, y esta configuración se utilizará para la siguiente exploración. Esto se explica en *Uso de la función Descubrir* en la página 255.
- La manera más eficiente de configurar el instrumento es usando una de las configuraciones favoritas, cargando una adquisición previamente personalizada y la configuración de análisis. El operador en el campo solo debe presionar el botón , seleccionar la configuración adecuada y pulsar **Start** (Inicio). A continuación puede ver un ejemplo de configuración previamente personalizada: “32 canales DWDM 50GHz”; “Toronto-Montreal CWDM” o “Distribuidor ABC DWDM ROADM 40Gb”. Esto se explica en *Managing Favorites (Administrar favoritos)* en la página 266.
- También se puede importar la configuración de la curva actual. Con este método, se toman los datos y la información de canal correspondientes a la curva actual y se usan en las filas pertinentes. Para obtener más información, consulte *Configuración de los parámetros de análisis de Deriva* en la página 125.

Definición de preferencias

La ventana de preferencias permite fijar información general y comentarios acerca de la curva, fijar los parámetros de la pantalla y personalizar la tabla de resultados de la deriva.

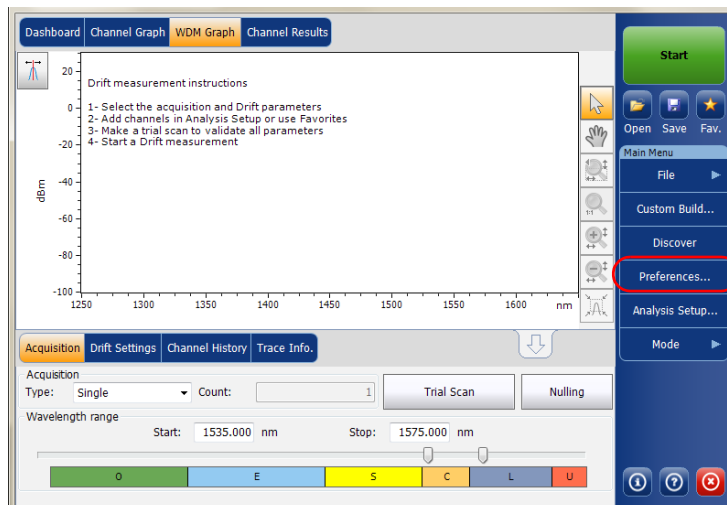
Nota: Las únicas fichas que están disponibles en el modo desconectado son **Display** (Pantalla) y **Drift Results** (Resultados de deriva).

Definición de la información de la curva

La información de la curva está relacionada con la descripción del trabajo a realizar, los ID de cable y de trabajo, y cualquier información relevante sobre el objeto de la prueba.

Para introducir información general:

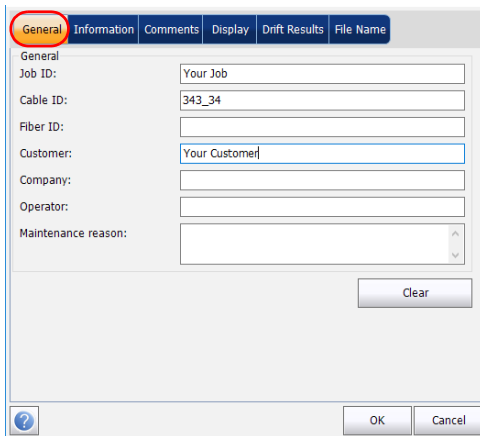
1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **General**.



The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The 'General' tab is selected and highlighted with a red circle. The 'General' section contains the following fields:

- Job ID: Your Job
- Cable ID: 343_34
- Fiber ID: (empty)
- Customer: Your Customer
- Company: (empty)
- Operator: (empty)
- Maintenance reason: (empty)

A 'Clear' button is located below the Maintenance reason field. At the bottom of the window are 'OK' and 'Cancel' buttons.

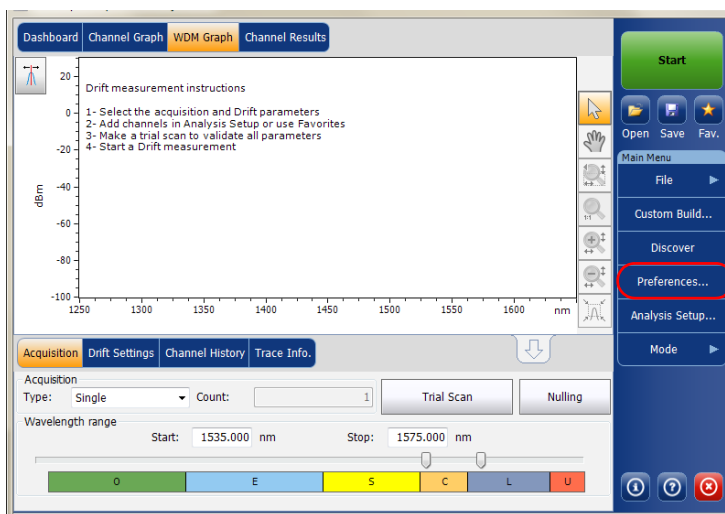
3. Defina los parámetros generales según convenga.

4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

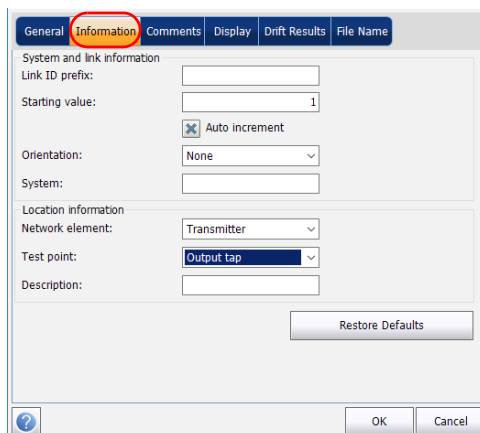
Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **General**.

Para introducir la información de enlace y de ubicación:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Information** (Información).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Definición de preferencias

3. En **System and link information** (Información del sistema y de enlace), defina los siguientes parámetros como corresponda:
 - **Link ID prefix** (Prefijo ID de enlace): valor del prefijo para el ID de enlace. Puede introducir un valor alfanumérico.
 - **Starting value** (Valor inicial): valor inicial del incremento sufijo para el ID de enlace.

Este valor se incrementa cada vez que se guarda un archivo nuevo siempre que esté seleccionada la opción **Auto Increment** (Autoincremento).



¡IMPORTANTE

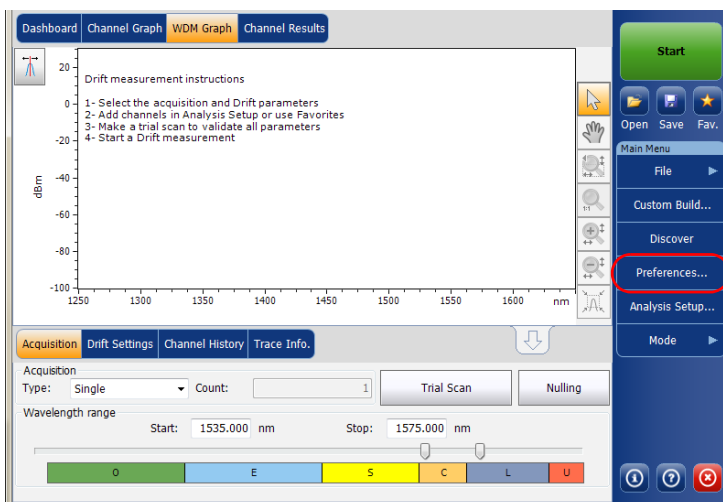
Si no está seleccionada la opción **Auto Increment** (autoincremento), deberá cambiar el nombre del archivo manualmente al guardar el archivo de curva. Si no lo hace, la aplicación sobrescribirá el archivo guardado anteriormente.

- **Orientation** (Orientación): orientación del enlace.
 - **System** (Sistema): información sobre el sistema en comprobación.
4. En **Location information** (Información de ubicación), defina los parámetros siguientes como corresponda:
 - **Network element** (Elemento de red): Establece el tipo de elemento de red.
 - **Test point** (Punto de comprobación): Establece la ubicación en la que se realiza la comprobación en el enlace.
 - **Description** (Descripción): introduzca la descripción de ubicación si es necesario.
 5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Para introducir comentarios:

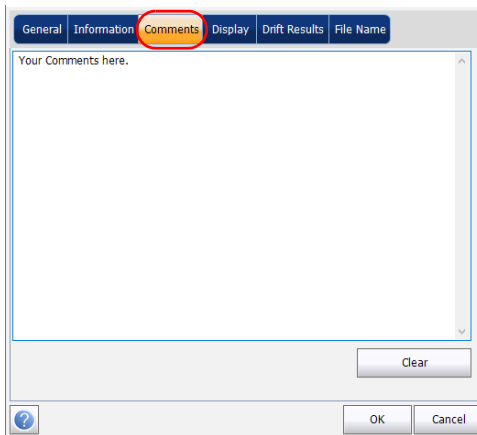
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **Comments** (Comentarios).



3. Introduzca los comentarios para la ficha actual.
4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

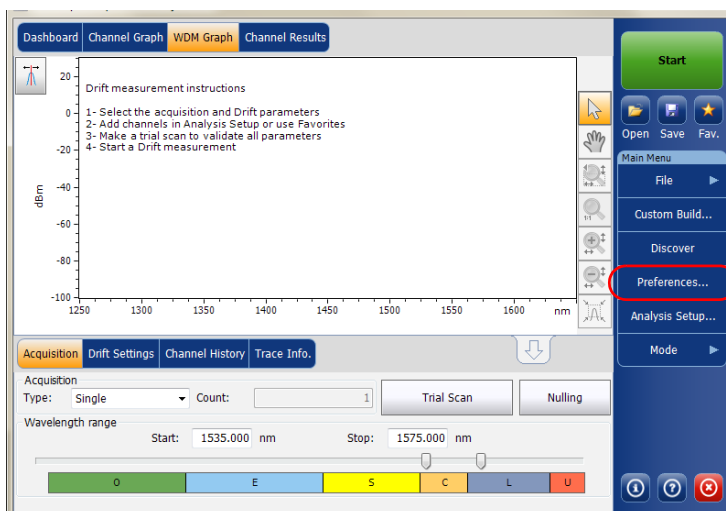
Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **Comments** (Comentarios).

Definición de los parámetros de pantalla

La aplicación le permite establecer la configuración de la pantalla para la curva de adquisición. Puede establecer la unidad espectral para la curva y la tabla de resultados. También puede seleccionar la etiqueta que quiere que aparezca en los picos de la curva.

Para definir los parámetros de pantalla:

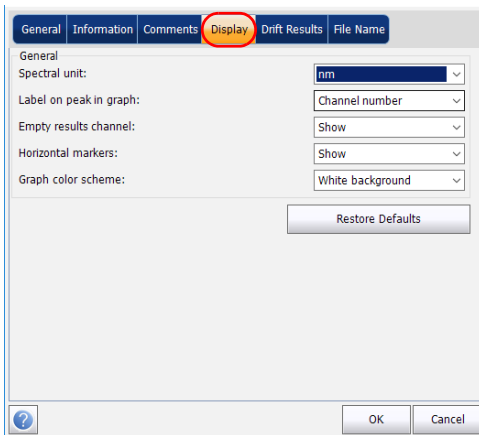
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

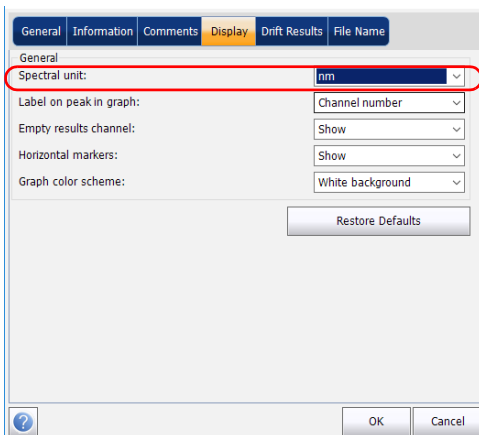
Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **Display** (Pantalla).



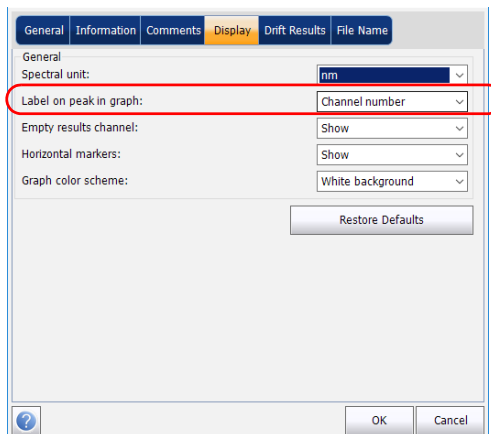
The screenshot shows the 'Display' tab selected in the configuration window. The 'Spectral unit' dropdown menu is set to 'nm'. Other options include 'Channel number', 'Show', and 'White background'. A 'Restore Defaults' button is visible below the options.

3. Seleccione la unidad espectral con la que quiere trabajar, ya sea nm o THz.



The screenshot shows the 'Display' tab selected in the configuration window. The 'Spectral unit' dropdown menu is highlighted with a red circle, indicating the selection step. The dropdown is currently set to 'nm'. Other options include 'Channel number', 'Show', and 'White background'. A 'Restore Defaults' button is visible below the options.

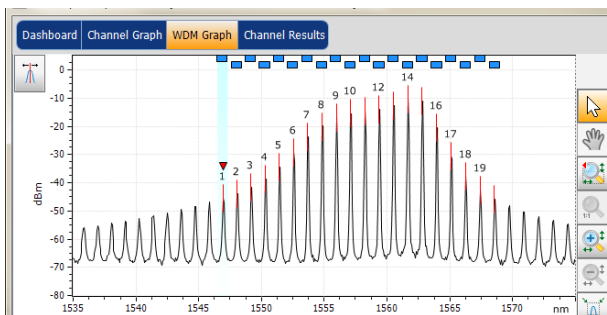
4. Seleccione la etiqueta que aparecerá en los picos del gráfico, ya sea el nombre del canal, su número, o ninguna.



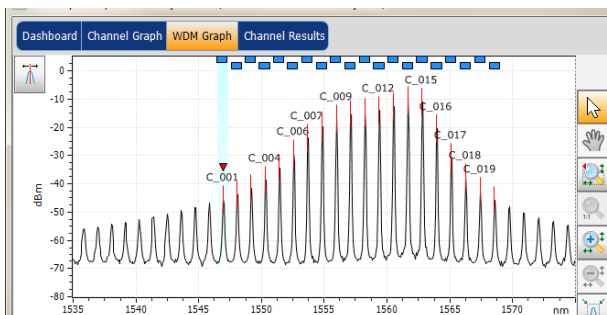
Configuración del instrumento en Modo Deriva

Definición de preferencias

Nota: No se pueden mostrar al mismo tiempo el nombre del canal y el número del canal.

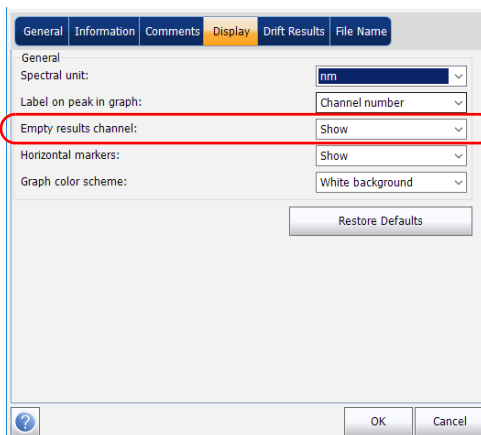


Números de canales



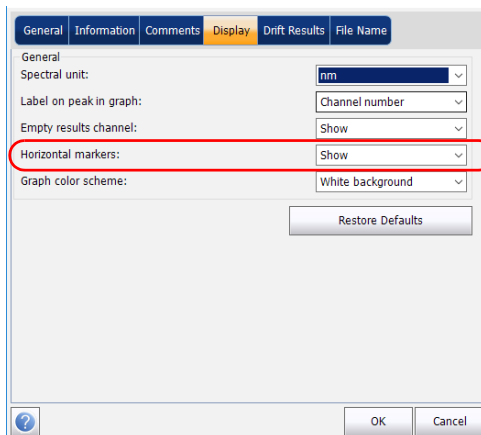
Nombres de los canales definidos

5. Seleccione si desea mostrar u ocultar los canales vacíos de la lista de canales en las fichas **Dashboard** (Tablero), **Channel Graph** (Gráfico del canal), **Channel Results** (Resultados del canal) y **Channel History** (Historial del canal).



The screenshot shows the 'Display' tab of a configuration dialog. The 'Empty results channel' dropdown menu is highlighted with a red circle and is set to 'Show'. Other settings include 'Spectral unit' (nm), 'Label on peak in graph' (Channel number), 'Horizontal markers' (Show), and 'Graph color scheme' (White background). A 'Restore Defaults' button is located below the settings. The dialog has 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

6. Seleccione si desea o no mostrar los marcadores horizontales.

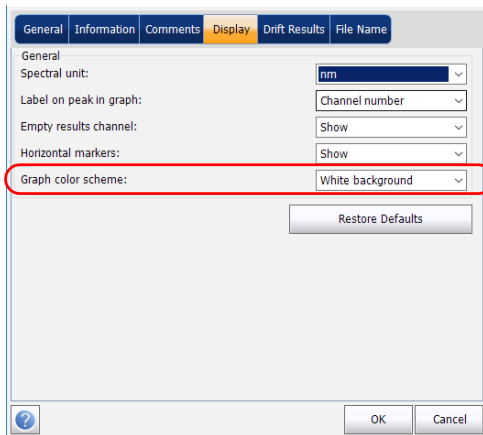


The screenshot shows the 'Display' tab of a configuration dialog. The 'Horizontal markers' dropdown menu is highlighted with a red circle and is set to 'Show'. Other settings include 'Spectral unit' (nm), 'Label on peak in graph' (Channel number), 'Empty results channel' (Show), and 'Graph color scheme' (White background). A 'Restore Defaults' button is located below the settings. The dialog has 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Definición de preferencias

7. Seleccione la combinación de colores de fondo del gráfico.



8. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

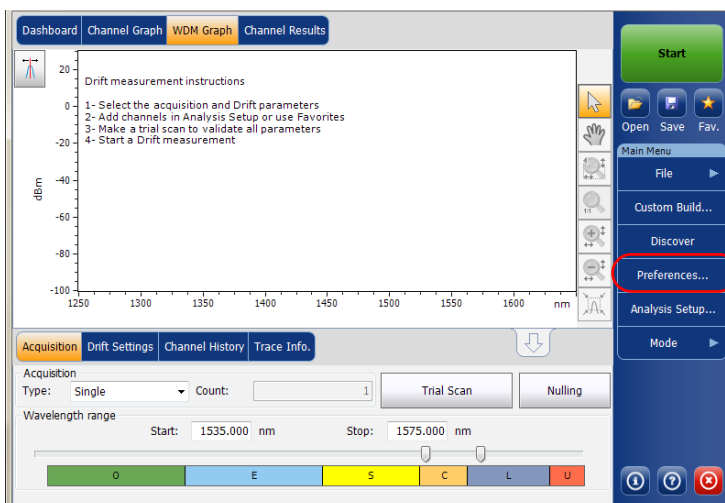
Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Personalización de la tabla de resultados de deriva

Es posible seleccionar qué resultados le gustaría que se mostraran en la ficha **Results** (Resultados) de las pruebas de deriva.

Para personalizar la tabla de resultados:

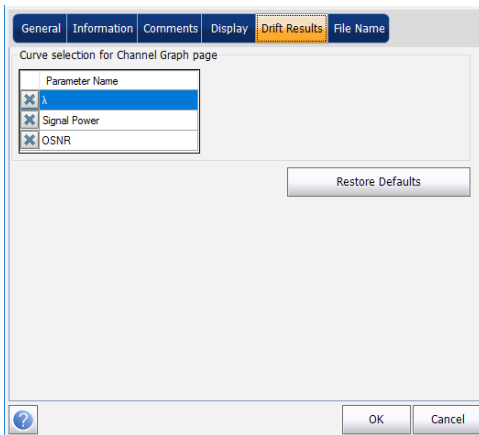
1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **Drift Results** (Resultados de deriva).



3. Seleccione los parámetros que desee que aparezcan en la ficha **Channel Graph** (Gráficos del canal) en la lista de opciones disponibles:
 - Center wavelength/frequency (Centro de longitud de onda/frecuencia): centro de masa espectral del pico en ese canal.
 - Signal Power (Potencia de la señal): potencia de la señal para el canal seleccionado (excluye el ruido).
 - OSNR: Optical Signal to Noise Ratio (Relación señal/ruido óptico), obtenida de la potencia de la señal (de acuerdo con el método de cálculo actual, en dBm), menos el ruido (de acuerdo con el método de cálculo actual, en dBm).
4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

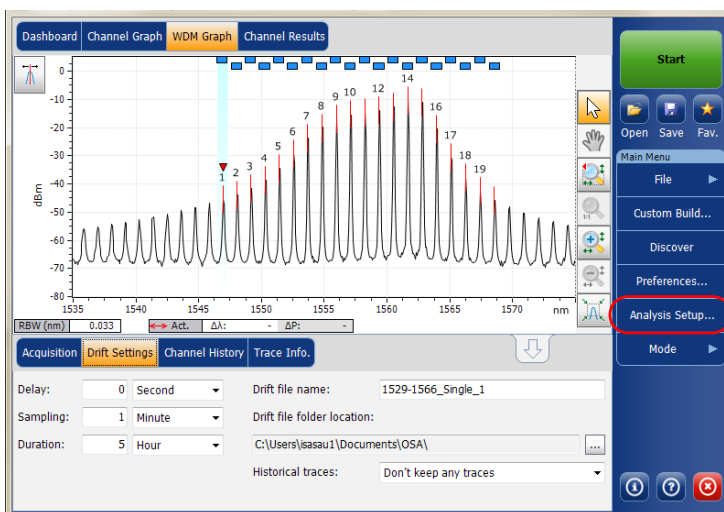
Esta sección presenta las diversas configuraciones de análisis para la aplicación, particularmente la lista de canales y configuración. Estos parámetros se aplican en las adquisiciones siguientes. Puede configurar la lista de canales, los umbrales globales, los umbrales del canal predeterminados, los parámetros del canal, gestionar las configuraciones favoritas y realizar la calibración de usuario.

Nota: *Los parámetros de configuración del análisis se aplicarán a los resultados en la siguiente adquisición.*

Puede establecer cada parámetro individualmente, o bien usar los parámetros de la curva actual e importarlos.

Para importar los parámetros de la curva actual:

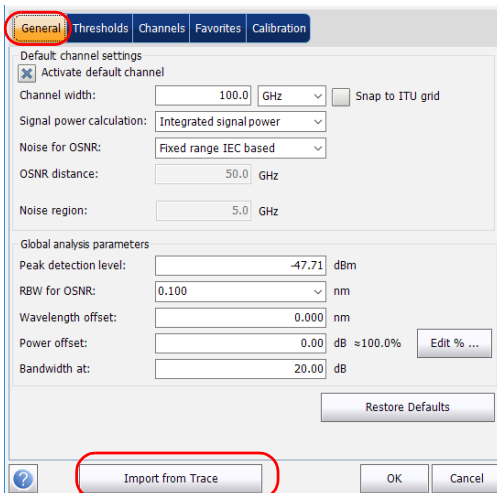
1. Procure que haya una curva en pantalla.
2. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

3. Pulse **Import from Trace** (Importar desde curva) en cualquiera de las fichas.



4. Pulse **OK** (Aceptar) para confirmar los cambios.

Definición de la configuración general

Los parámetros de análisis generales para las adquisiciones de Drift afectan al cálculo de los resultados. Estos cálculos tienen lugar después de la adquisición. Si se modifica esta configuración, se aplicarán los cambios en la siguiente adquisición.

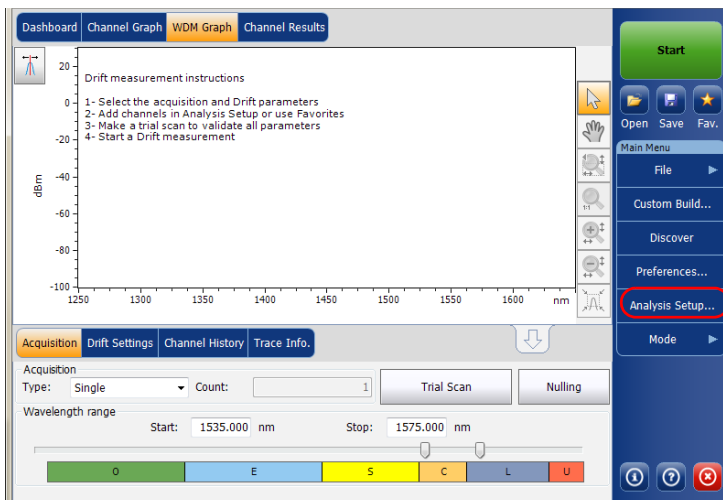


¡IMPORTANTE

En la ficha General, puede establecer los parámetros predeterminados del canal. Cualquier canal encontrado durante una adquisición que no esté definido en la lista de canales se analizará de acuerdo con la configuración predeterminada del canal.

Para definir la configuración general:

1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

2. Seleccione la ficha **General**.

The image shows a software configuration dialog box with the 'General' tab selected. The dialog is titled 'Default: channel settings' and contains several sections of controls:

- Default: channel settings**
 - Activate default channel
 - Channel width: 100.0 GHz Snap to ITU grid
 - Signal power calculation: Integrated signal power
 - Noise for OSNR: Fixed range IEC based
 - OSNR distance: 50.0 GHz
 - Noise region: 5.0 GHz
- Global analysis parameters**
 - Peak detection level: -47.71 dBm
 - RBW for OSNR: 0.100 nm
 - Wavelength offset: 0.000 nm
 - Power offset: 0.00 dB \approx 100.0%
 - Bandwidth at: 20.00 dB

At the bottom of the dialog, there is a 'Restore Defaults' button and a footer containing a help icon, 'Import from Trace', 'OK', and 'Cancel' buttons.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

3. En **Default channel settings** (Configuración del canal predeterminado), defina los siguientes parámetros como corresponda:

The screenshot shows the 'Default channel settings' dialog box. The 'General' tab is active. The 'Default channel settings' section is highlighted with a red box. It contains the following fields:

- Activate default channel
- Channel width: 100.0 GHz
- Signal power calculation: Integrated signal power
- Noise for OSNR: Fixed range IEC based
- OSNR distance: 50.0 GHz
- Noise region: 5.0 GHz

Below this is the 'Global analysis parameters' section with the following fields:

- Peak detection level: -47.71 dBm
- RBW for OSNR: 0.100 nm
- Wavelength offset: 0.000 nm
- Power offset: 0.00 dB
- Bandwidth at: 20.00 dB

Buttons at the bottom include 'Import from Trace', 'OK', 'Cancel', and 'Restore Defaults'.

- Desmarque la selección **Activate default channel** (Activar el canal predeterminado) para utilizar el canal definido actualmente para el análisis. Esto reduce el tiempo de análisis porque elimina la detección de picos superiores al rango espectral completo. Los picos que no estén en la lista de canales definida no se analizarán.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

- Channel width (Ancho del canal) (GHz o nm): indica el límite dentro del cual se considera que los valores de potencia están en el canal.

En el caso de los canales predeterminados, el ancho de canal que establece los límites del canal debería ser igual o menor a la distancia del canal (la distancia del canal se define al crear una lista de canales). Si el ancho del canal no es compatible con el espaciamiento del canal, se puede encontrar o bien un único pico para dos canales distintos y dos análisis que se muestran para ese pico, o bien dos picos en el mismo canal y se considere una señal con diversos picos. Con este resultado, puede utilizar marcadores para averiguar el espaciamiento entre los canales adyacentes o para averiguar el ancho del canal.

- Snap to ITU Grid (Ajustar a la red ITU): Cuando esté seleccionado, cada pico seleccionado estará definido por el canal ITU más cercano. La red ITU se basa en el ancho del canal seleccionado.
- Signal power calculation (Cálculo de la potencia de la señal): indica el método de cálculo que debe aplicarse al valor de la potencia de la señal.

Integrated signal power (Potencia integrada de la señal): La potencia integrada de la señal representa la suma de los valores de potencia incluidos entre los límites de canal de este canal menos la contribución de ruido estimada entre estos límites. En algunos casos, por ejemplo señales de CATV, señales con modulaciones de alta frecuencia, o señales con un ancho de línea inherente similar o superior al ancho de banda de resolución de OSA, este cálculo es una mejor estimación de una potencia de señal verdadera.

Peak signal power (Potencia de señal máxima): La potencia de señal máxima representa el valor de potencia máximo dentro del canal. Tenga en cuenta que se diferencia un poco de la medición de picos en el espectro por el hecho de que el ruido estimado se resta para conseguir la potencia de señal máxima.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

Total channel power (Potencia total del canal): La potencia total del canal es la suma de la potencia de señal integrada y el ruido dentro del canal.

- **Noise for OSNR (Ruido para OSNR):** indica el método de cálculo utilizado para obtener el valor de OSNR.

Fixed range IEC based (Rango fijado basado en IEC): El método IEC utiliza la interpolación del ruido medido en ambos lados de la señal para estimar el nivel de ruido. La posición en la cual se estima el ruido de la longitud de onda central lo proporciona la distancia de OSNR.

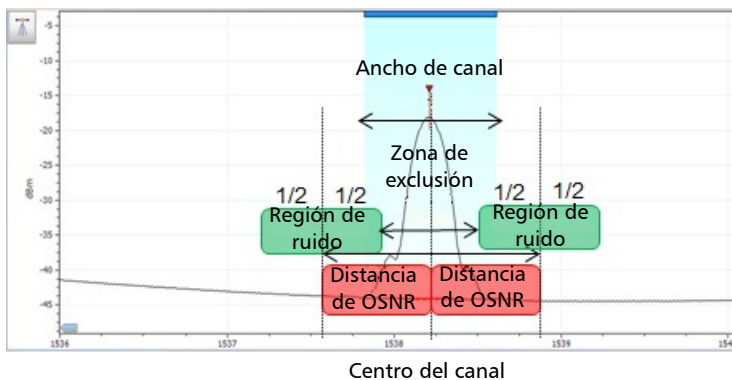
InBand (InB): El método InBand utiliza una serie de exploraciones que tienen diferentes estados de polarización para calcular el nivel de ruido bajo el pico (InBand).

InBand narrow filter (Filtro estrecho InBand) (InB nf): El método de filtro estrecho InBand utiliza procesamiento adicional para proporcionar un valor preciso de OSNR para el filtro de ruido. Esto es porque con filtros estrechos, el nivel de ruido bajo el pico no es uniforme y los valores de OSNR dependen del ancho de procesamiento seleccionado.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

Fifth order polynomial fit (Ajuste polinómico de quinto orden): con el método de ajuste polinómico de quinto orden se calcula la curva de ruido y, en consecuencia, la relación señal-ruido. El OSA se aproximará a la curva de ruido mediante un ajuste polinómico de quinto orden. Esta definición de ajuste se basa en zonas de ajuste y exclusión. Es decir, solo se usan los puntos de las zonas de ajuste para calcular el ajuste polinómico de quinto orden. Si selecciona el método de ajuste polinómico de quinto orden, tendrá que definir las zonas de ajuste y exclusión de sus pruebas, usando para ello los campos de región de ruido y distancia de OSNR. La zona de exclusión se obtiene de manera indirecta a partir de la distancia de OSNR.



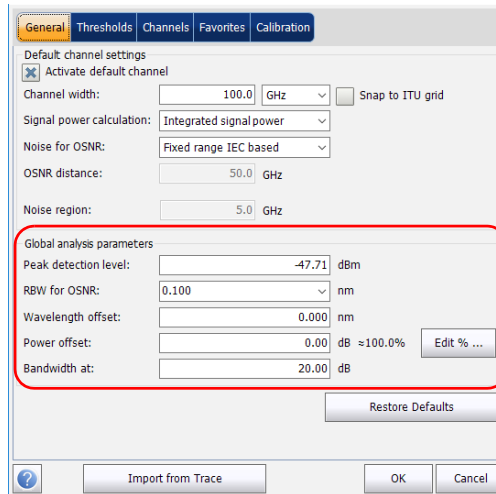
- OSNR distance (Distancia OSNR) (GHz o nm): salvo al seleccionar el ajuste polinómico de quinto orden, la distancia de OSNR se establece automáticamente en el extremo del canal, es decir, a la mitad del ancho del canal desde la longitud de onda central.

En cuanto al ajuste polinómico de quinto orden, la distancia de OSNR corresponde a la distancia desde el pico del canal al centro de la zona de ajuste. Es independiente del ancho del canal.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

- Noise region (Región de ruido): la región de ruido (o zona de ajuste) delimita la región a la que se aplica el ajuste polinómico. En la distancia de OSNR se centran dos regiones idénticas.
4. En **Global analysis parameters** (Parámetros de análisis globales), defina los siguientes parámetros como corresponda:



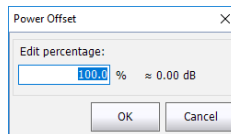
- Peak detection level (Nivel de detección de picos) (dBm): indica el nivel de potencia mínimo a partir del cual puede considerarse el pico como una señal.
- RBW for OSNR (RBW para OSNR) (nm): indica el ancho de banda de resolución seleccionado para el cálculo de OSNR. Este parámetro suele estar establecido en 0,1 nm para permitir una comparación entre OSA diferentes que tengan resoluciones efectivas diferentes. El valor de RBW del instrumento se indica debajo del gráfico. Este parámetro no tiene realmente ningún efecto en la adquisición, pero es un factor de normalización usado para proporcionar el valor de OSNR de forma estandarizada.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

- Wavelength offset (Desviación de la longitud de onda) (nm): indica el valor de la desviación aplicada a la longitud de onda. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a afinar temporalmente las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan lo permitido normalmente. No se puede introducir un valor en THz. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico ($\lambda \leftrightarrow$).
- Power offset (Desviación de la potencia) (dB): indica el valor de la desviación aplicada a la potencia. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a lograr las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan el uso permitido normalmente. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico (P \leftrightarrow).

Para editar la desviación de potencia como un porcentaje, pulse el botón **Edit %** (Editar %).



El valor del porcentaje introducido en **Edit %** (Editar %) se convertirá en el correspondiente valor equivalente en dB.

- Bandwidth at (Ancho de banda a) (dB): Establezca el nivel de potencia usado relativo a los picos de potencia del canal para calcular el ancho de banda.

5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

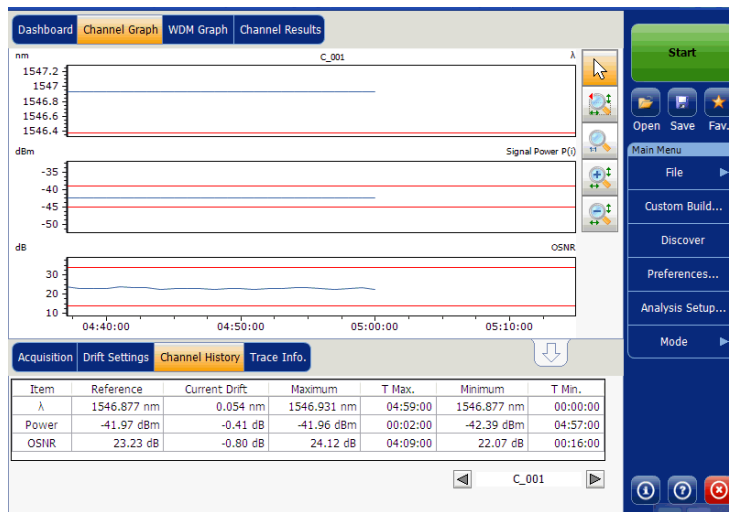
Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Definición de los umbrales de canal predeterminados

Los umbrales predeterminados se aplicarán a todos los canales que estén fuera de la lista de canales durante la adquisición siguiente. Los umbrales se aplicarán a todos los resultados del canal durante la adquisición siguiente.

La aplicación le permite activar y desactivar la funcionalidad de umbral con un único control. Cuando los umbrales están activados globalmente, los resultados aparecen con el estado éxito/fracaso basados en diversas configuraciones.

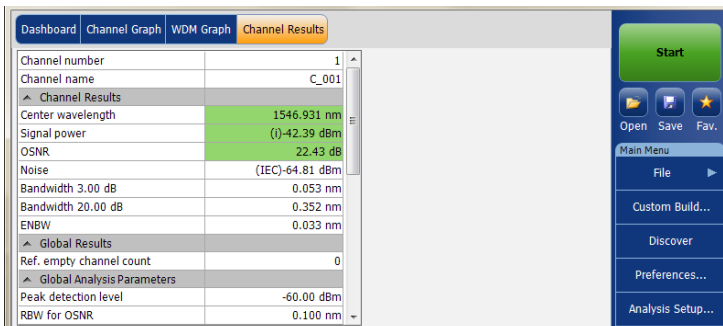
Cuando los umbrales están desactivados globalmente, los resultados aparecen sin el estado éxito/fracaso en las fichas **Channel Graph** (Gráfico del canal) y **Channel History** (Historial del canal).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

Cuando los umbrales están desactivados globalmente, los resultados de **Channel Results** (Resultados del canal) aparecen sin el estado éxito/fracaso.



The screenshot shows a software interface with a 'Channel Results' tab selected. The main area contains a table of channel parameters. The 'Channel Results' section is expanded, showing values for Center wavelength, Signal power, OSNR, Noise, Bandwidth 3.00 dB, Bandwidth 20.00 dB, and ENBW. The 'Global Results' section shows 'Ref. empty channel count' as 0. The 'Global Analysis Parameters' section shows 'Peak detection level' as -60.00 dBm and 'RBW for OSNR' as 0.100 nm. A sidebar on the right contains a 'Start' button, 'Open', 'Save', and 'Fav.' buttons, and a 'Main Menu' section with 'File', 'Custom Build...', 'Discover', 'Preferences...', and 'Analysis Setup...' options.

Parameter	Value
Channel number	1
Channel name	C_001
Channel Results	
Center wavelength	1546.931 nm
Signal power	(I) -42.39 dBm
OSNR	22.43 dB
Noise	(IEC) -64.81 dBm
Bandwidth 3.00 dB	0.053 nm
Bandwidth 20.00 dB	0.352 nm
ENBW	0.033 nm
Global Results	
Ref. empty channel count	0
Global Analysis Parameters	
Peak detection level	-60.00 dBm
RBW for OSNR	0.100 nm

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

Puede establecer sus límites umbral de éxito/fracaso de diversas maneras, según el tipo de prueba que esté realizando.

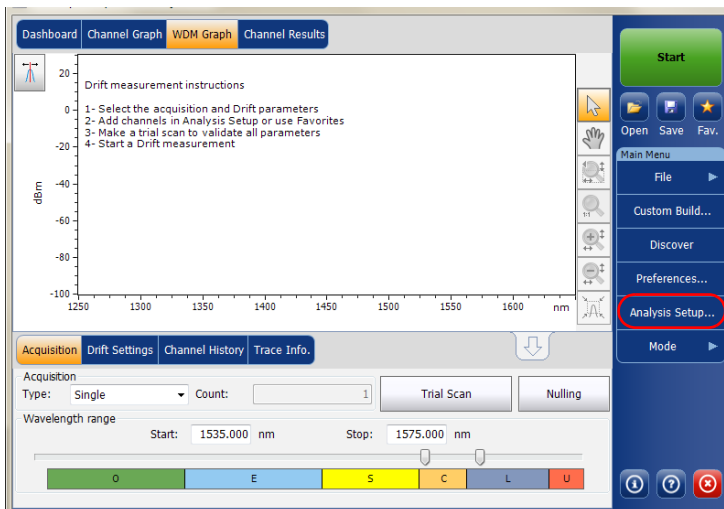
Límite umbral	Definición
None (Ninguno)	No hay ningún límite umbral fijado. Los resultados aparecerán sin el veredicto éxito/fracaso.
Min only (Solo mínimo)	El límite umbral está fijado solo para un valor mínimo. El veredicto éxito/fracaso se marca como éxito (en verde) cuando el valor es igual o superior que el umbral mínimo establecido. El veredicto éxito/fracaso se marca como fracaso (en rojo) cuando el valor esté por debajo del umbral mínimo establecido.
Max only (Solo máximo)	El límite umbral está fijado solo para un valor máximo. El veredicto éxito/fracaso se marca como éxito (en verde) cuando el valor es menor al umbral máximo establecido. El veredicto éxito/fracaso se marca como fracaso (en rojo) cuando el valor esté por encima del umbral máximo establecido.
Min and Max (Mínimo y máximo)	El límite umbral está fijado para un valor mínimo y máximo. El veredicto éxito/fracaso se declara como éxito (en verde) cuando el valor es igual o está dentro del umbral mínimo y máximo establecido. El veredicto éxito/fracaso se declara como fracaso (en rojo) cuando el valor sobrepasa los umbrales mínimos o máximos establecido.
Max. Deviation (Desviación máxima)	El límite umbral está fijado para un valor de desviación. El veredicto éxito/fracaso se declara como éxito (en verde) cuando el valor es igual o está dentro del umbral de desviación establecido. El veredicto éxito/fracaso se declara como fracaso (en rojo) cuando el valor sobrepasa el umbral de desviación establecido.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

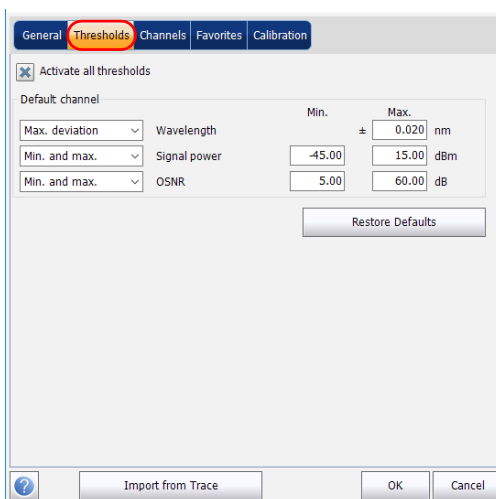
Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

Para definir los umbrales de canal predeterminados:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



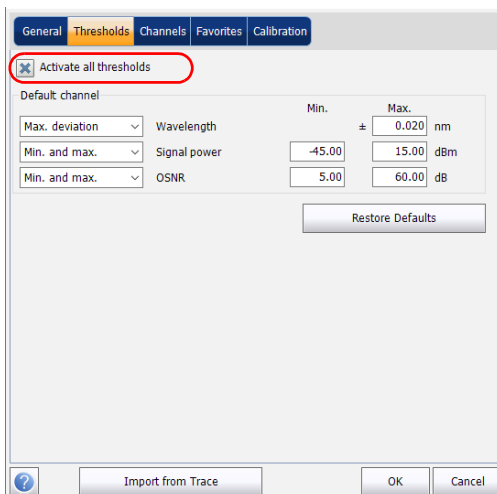
2. Seleccione la ficha **Thresholds** (Umbrales).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

3. Seleccione la opción **Activate all thresholds** (Activar todos los umbrales) para fijar manualmente los valores de los umbrales del canal. Cuando esta opción no está seleccionada, se desactivan todos los umbrales y los resultados se muestran sin el estado éxito/fracaso en las fichas **Channel Graph** (Gráfico del canal), **Channel History** (Historial del canal) y **Channel Results** (Resultados del canal).



4. Introduzca los valores en los cuadros como se explica a continuación:
 - Wavelength/Frequency (Longitud de onda/Frecuencia) (nm/GHz): longitud de onda/frecuencia central del canal.
 - Signal power (Potencia de la señal): potencia de la señal para el canal seleccionado (excluye el ruido).
 - OSNR (dB): Optical Signal to Noise Ratio (Relación señal/ruido óptico), obtenida de la potencia de la señal (de acuerdo con el método de cálculo actual, en dBm), menos el ruido (de acuerdo con el método de cálculo actual, en dBm).
5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

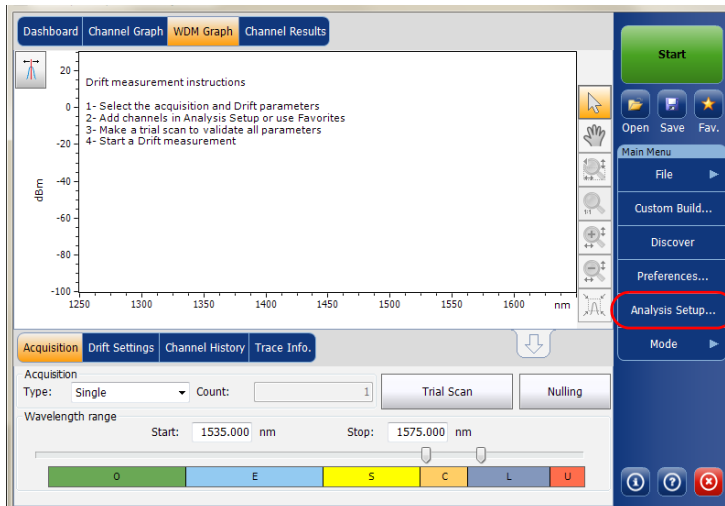
Gestión de canales

Las pruebas de sistemas DWDM implica la caracterización de diversas señales en un enlace. La aplicación le permite definir canales mediante un editor de canales o generarlos rápidamente a partir de los datos actuales. También puede crear rápidamente una lista de canales espaciados por igual. Una vez se crea una lista de canales, puede modificarla como convenga. Puede editar los parámetros de análisis para un canal o para diversos canales.

Al crear la lista de canales, algunos canales se pueden solapar. Cuando el ancho del canal está especificado en nm, se considera que dos canales se están solapando cuando un rango de frecuencia de más de 1,2 GHz (aproximadamente) es común entre los dos canales.

Para añadir una lista de canales:

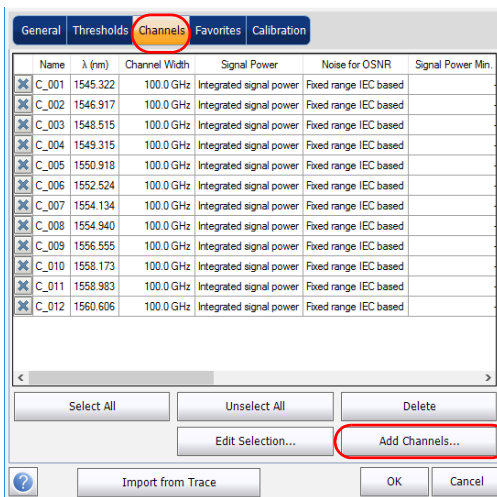
1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

2. Seleccione la ficha **Channels** (Canales).
3. Por defecto, la lista de canales está vacía. Pulse **Add Channels** (Añadir canales).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

4. Introduzca los valores en los cuadros como se explica a continuación:

The screenshot shows a dialog box titled "Add channels" with the following fields and values:

- Start range: 1528.773 nm
- Stop range: 1560.606 nm
- Channel center wavelength: ITU 100 GHz
- Channel distance: 100 GHz
- Channel width: 100 GHz
- Name prefix: (empty)
- Starting value: 1
- Increment value: 1

Buttons: Restore Defaults, OK, Cancel

- Start range (Rango de inicio) (nm o THz): rango de inicio de la lista de canales.
- Stop range (Rango de detención) (nm o THz): rango de fin de la lista de canales.
- Channel center wavelength/frequency (Longitud de onda/frecuencia central del canal): centro de masa espectral del pico en ese canal.

Nota: Al utilizar la opción de longitud de onda central personalizada, el primer canal se centrará en el rango de inicio y la lista se creará usando la distancia y el ancho del canal.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

- Channel distance (Distancia del canal) (nm o GHz): distancia entre los canales. El valor de distancia del canal se establecerá en función de la selección realizada para la opción de longitud de onda central del canal. El campo de distancia del canal solo estará activado cuando la opción de longitud de onda central del canal esté fijada en Custom (Personalizado).
- Channel width (Ancho del canal) (nm o GHz): límite en el que se considerará que los valores de potencia están en el canal. La potencia integrada se calcula en el ancho del canal.
- Name prefix (Prefijo de nombre): añade el prefijo a los nombres de los canales.
- Starting Value (Valor inicial): valor inicial del incremento del nombre del canal en la lista de canales.
- Increment Value (Valor del incremento): valor del incremento del nombre del canal en la lista de canales.

5. Pulse **OK** (Aceptar) para volver a la ventana **Channels** (Canales), donde ahora aparecen los canales añadidos.

Nota: *Cuando se añaden canales nuevos, se les aplicarán los umbrales predeterminados de usuario.*

Nota: *Si hay canales que se solapan, aparecerá un mensaje de advertencia, pero aún se podrán realizar los análisis en los canales solapados. Si se añaden canales duplicados, aparecerá un mensaje de confirmación para sobrescribir los canales existentes con los canales duplicados.*

6. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

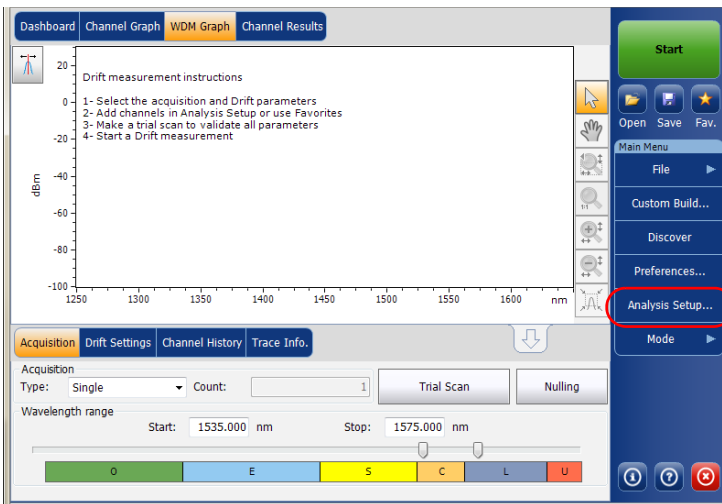
Nota: *La aplicación mostrará un mensaje si se añaden más de 1.000 canales. Puede salir de la ventana **Analysis Setup** (Configuración de análisis) únicamente después de suprimir los canales de más de la lista de canales. Puede suprimir los canales manualmente como convenga.*

Configuración del instrumento en Modo Deriva

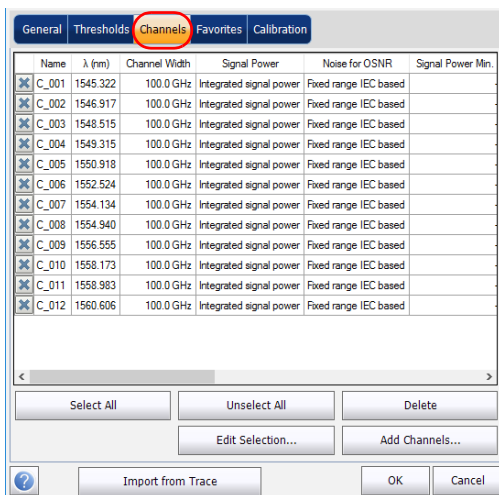
Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

Para editar los parámetros de un canal específico:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



2. Seleccione la ficha **Channels** (Canales).



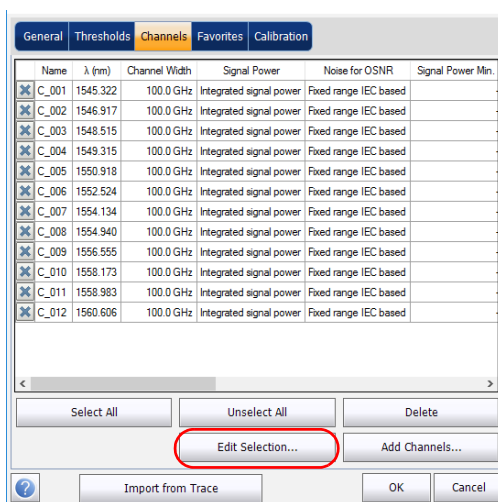
Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

3. Seleccione el canal o los canales que quiera modificar en la lista de canales.

Si quiere que los cambios se apliquen a todos los canales, pulse **Select All** (Seleccionar todos). Los canales se pueden seleccionar uno a uno o todos a la vez. Puede pulsar **Unselect All** (Desmarcar todos) para borrar todas las selecciones de los canales. Para suprimir los canales seleccionados, pulse **Delete** (Suprimir).

4. Pulse **Edit Selection** (Editar selección).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

5. Si desea dar nombre a los canales, active la opción correspondiente. A continuación, introduzca el prefijo de nombre que desee utilizar. Si ha seleccionado más de un canal y quiere que el nombre se incremente automáticamente, introduzca el valor inicial a incrementar y, después, el valor de incremento para cada nuevo canal.

The screenshot shows a configuration dialog box with several sections. The 'Channel name' section is highlighted with a red box and contains the following fields:

- Channel name
- Name prefix:
- Starting value:
- Increment value:
- Restore Defaults button

The 'Analysis' section contains the following fields:

- Channel width: GHz
- Signal power calculation:
- Noise for OSNR:
- OSNR distance: GHz
- Noise region: GHz
- Restore Defaults button

The 'Thresholds' section contains the following fields:

	Min.	Max.	
Max. deviation		<input type="text" value="0.020"/>	nm
Min. and max.	<input type="text" value="-45.00"/>	<input type="text" value="15.00"/>	dBm
Min. and max.	<input type="text" value="5.00"/>	<input type="text" value="60.00"/>	dB

Buttons at the bottom: ? (help), OK, Cancel, and a Restore Defaults button.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de análisis de Deriva

6. Modifique la configuración como convenga. Para obtener más información sobre la configuración, consulte Gestión de canales en la página 140. Si deja un campo vacío, se quedará tal y como estaba antes de realizar los cambios. Modifique la configuración apropiada.

The screenshot shows a configuration dialog box with the following fields and options:

- Channel name
- Name prefix: MyChannel
- Starting value: 1
- Increment value: 1
- Restore Defaults
- Analysis
 - Channel width: 100.0 GHz
 - Signal power calculation: Integrated signal power
 - Noise for OSNR: Fixed range IEC based
 - OSNR distance: 50.0 GHz
 - Noise region: 5.0 GHz
 - Restore Defaults
- Thresholds
 - Max. deviation: Wavelength, Min. ± 0.020 nm
 - Min. and max.: Signal power, Min. -45.00, Max. 15.00 dBm
 - Min. and max.: OSNR, Min. 5.00, Max. 60.00 dB
 - Restore Defaults
- Buttons: ? (Help), OK, Cancel

7. Pulse **OK** (Aceptar) para volver en la ficha **Channels** (Canales), que ahora contiene la configuración modificada.
8. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Configuración de los parámetros de adquisición

Antes de llevar a cabo la prueba, debe fijar los parámetros y el tipo de adquisición en la ficha **Acquisition** (Adquisición) y otros parámetros en la ficha **Drift Settings** (Configuración de deriva).

Hay tres tipos de adquisiciones en modo Deriva: única, media e InBand.

- **Single (Única):** La medición espectral se realiza una vez. Los resultados aparecen en función de esta medición.
- **Averaging (Media):** Las mediciones espectrales se realizan en función del número de exploraciones que ha introducido para este parámetro. La curva aparecerá después de cada adquisición y se obtendrá la media con las curvas anteriores.
- **InBand:** el tipo de adquisición InBand realizará una serie de exploraciones en diferentes condiciones de polarización para activar el cálculo de OSNR InBand.

Nota: *La opción InBand está disponible si el módulo lo admite.*

Antes de llevar a cabo mediciones en un espectro óptico, debe seleccionar el rango de frecuencia o la longitud de onda que se va a utilizar. Puede realizar la exploración en todo el rango, en las bandas espectrales o bien seleccionar un rango personalizado.

Nota: *Cuanto más corto sea el rango de frecuencia o de longitud de onda, más rápida será la adquisición.*

Puede configurar el retraso, el muestreo y la duración de una medición de deriva. También puede configurar los nombres de los archivos de deriva y seleccionar una ubicación donde guardarlos.

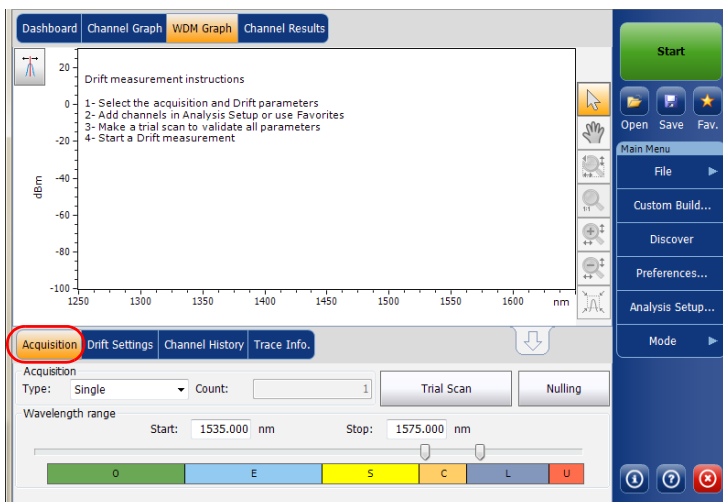
La aplicación permite realizar una exploración de prueba mientras configura la medición de la deriva.

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de adquisición

Para establecer los parámetros en la ficha Acquisition (Adquisición):

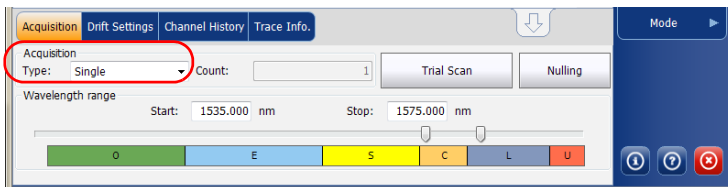
1. En la ventana principal, seleccione la ficha Acquisition (Adquisición).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de adquisición

2. Seleccione el tipo de adquisición.

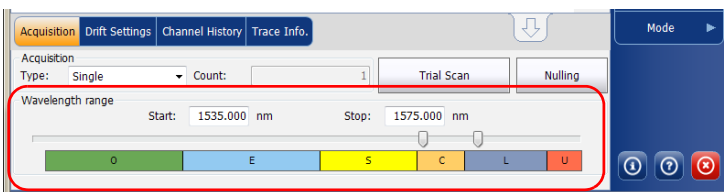


3. Si está realizando un tipo de adquisición de promediación, introduzca el número de exploraciones que realizará la unidad.

Si está realizando un tipo de adquisición InBand, introduzca el número de exploraciones, o bien seleccione un número de exploraciones que realizará la unidad.

Nota: No se puede modificar el valor del número de recuento de exploraciones si está realizando una adquisición única.

4. Seleccione el rango de la longitud de onda de la adquisición.



Puede seleccionar el rango de la longitud de onda introduciendo los valores de inicio y detención o seleccionando un rango en el control deslizable doble.

Para seleccionar el rango de longitud de onda con el control deslizable doble, mueva las asas izquierda y derecha del control deslizable doble o haga clic en cualquier banda.

Nota: Puede seleccionar más de un rango contiguo para incluirlo en su rango (por ejemplo, S+C).

Configuración del instrumento en Modo Deriva

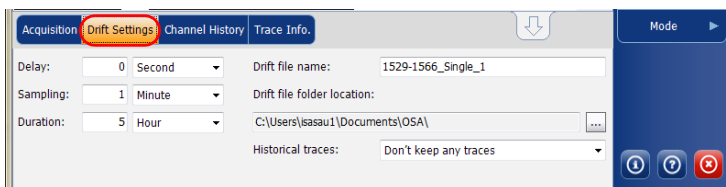
Configuración de los parámetros de adquisición

A continuación se detalla el rango de longitud de onda cubierto por estas bandas del espectro.

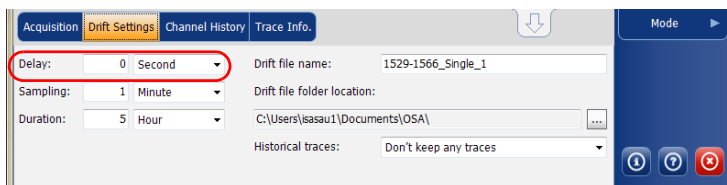
- Banda O (original): De 1255 a 1365 nm
- Banda E (extendida): De 1355 a 1465 nm
- Banda S (longitudes de onda corta): De 1455 a 1535 nm
- Banda C (convencional, "ventana de erbio") De 1525 a 1570 nm
- Banda L (longitudes de onda larga): De 1560 a 1630 nm
- Banda U (longitudes de onda ultralargas): De 1620 a 1650 nm.

Para establecer los parámetros en la ficha Drift Settings (Configuración de la deriva):

1. En la ventana principal, seleccione la ficha **Drift Settings** (Configuración de la deriva).



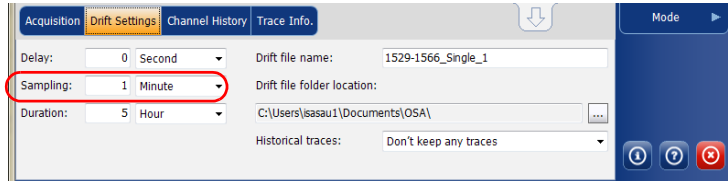
2. Fije una unidad de retraso y cuente antes de realizar la primera adquisición en una medición de deriva. La aplicación esperará ese tiempo antes de realizar la primera adquisición en una medición de deriva.



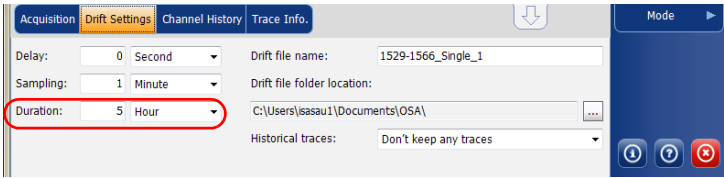
Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de adquisición

3. Seleccione una unidad de muestreo e introduzca un recuento de muestras para configurar el tiempo que debe pasar entre el inicio de cada adquisición durante una medición de deriva.

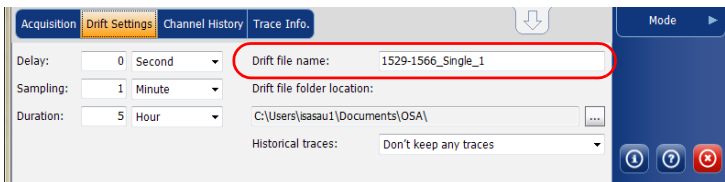


4. Seleccione una unidad de duración e introduzca una duración para configurar la duración total de una medición de deriva.



5. Introduzca un nombre de archivo de deriva que debería usarse para guardar el archivo de deriva.

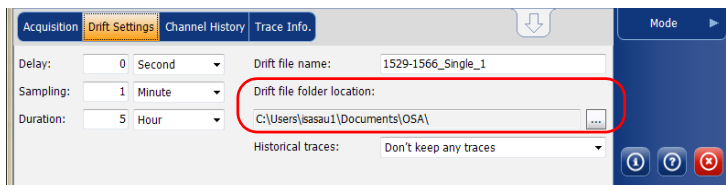
Nota: Esta función no está disponible en modo desconectado.



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de adquisición

6. Seleccione la ubicación donde se guardará el archivo de deriva.



7. Seleccione si desea guardar todas las curvas históricas en la subcarpeta, guardar solo las significativas o no guardar ninguna. Las curvas históricas se guardan en un archivo *osawdm separado.

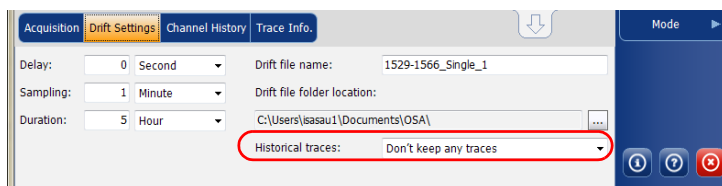
Un evento significativo es cuando

- un valor de un determinado canal ha cruzado su umbral (pasa de éxito a fracaso).
- no hay potencia de señal en un determinado canal.

Estos archivos históricos están guardados en una carpeta exclusiva que tiene el mismo nombre que el nombre de archivo de la medición de deriva asociada.

Nota: Puede tener un máximo de 3 curvas significativas por canal.

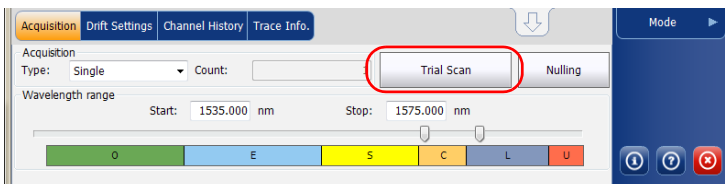
Nota: Esta opción no está disponible en modo desconectado.



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Configuración de los parámetros de adquisición

- Para probar sus parámetros, vuelva a la ficha **Acquisition** (Adquisición). Pulse **Trial Scan** (Exploración de prueba) para realizar una adquisición de prueba.



Cuando una adquisición de prueba se está ejecutando, el botón **Start** (Inicio) está desactivado. En la barra de estado se indica que la adquisición está en curso.

La exploración de prueba se realiza utilizando los parámetros de configuración del análisis. Cuando se completa la adquisición, la adquisición resultante se muestra en las fichas **WDM Graph** (Gráfico de WDM) y **Channel Results** (Resultados del canal). La ficha **Channel History** (Historial del canal) muestra los resultados como si solo estuviera disponible el tiempo 0:00. Las otras fichas del modo de deriva están vacías: **Dashboard** (Tablero) y **Channel Graph** (Gráfico del canal).

Creación de una medición de deriva personalizada

Puede crear una medición de deriva mediante una medición de WDM que ya tenga como referencia. Los canales y umbrales seleccionados se pueden importar desde la configuración del análisis o la medición de referencia.

Una medición de deriva personalizada es particularmente útil en el procesamiento fuera de línea de los datos a lo largo del tiempo y la comparación de las variaciones de resultados.

Las mediciones de WDM que añada deben cumplir un criterio específico para que se incluyan en la creación personalizada. La tabla siguiente describe estos criterios de compatibilidad.

Nota: *Los archivos que no sean compatibles serán descartados de la medición personalizada creada.*

Criterios	Prueba	Estado de compatibilidad
Tipo de adquisición	El tipo de adquisición de medición de WDM objetivo difiere del tipo de adquisición de la curva de referencia de deriva	Compatible con avisos
Número de exploraciones de adquisición	El tipo de adquisición de medición de WDM objetivo difiere del número de exploraciones de adquisición de la curva de referencia de deriva.	Compatible con avisos

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Creación de una medición de deriva personalizada

Criterios	Prueba	Estado de compatibilidad
Rango espectral	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El rango espectral de adquisición de medición de WDM objetivo solo se solapa con el rango espectral de la curva de referencia de deriva. ➤ No hay solapamiento entre el rango espectral de la medición de WDM objetivo y el rango espectral de la curva de referencia de deriva. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compatible con avisos ➤ Incompatible
Hora de inicio de la adquisición	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La hora de inicio de la adquisición de la medición de WDM objetivo es idéntica a otra hora de adquisición de medición WDM (incluida la curva de referencia de deriva). ➤ La hora de inicio de la adquisición de la medición de WDM objetivo se solapa con otro intervalo de tiempo de adquisición de medición WDM (incluida la curva de referencia de deriva). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compatible con avisos ➤ Incompatible
Tipo de calibración (usuario/fábrica)	El tipo de adquisición de la medición de WDM objetivo difiere del tipo de calibración del instrumento de la curva de referencia de deriva.	Compatible con avisos
Fecha de calibración	La fecha de adquisición de la medición de WDM objetivo difiere de la fecha de calibración del instrumento de la curva de referencia de deriva	Compatible con avisos

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Creación de una medición de deriva personalizada

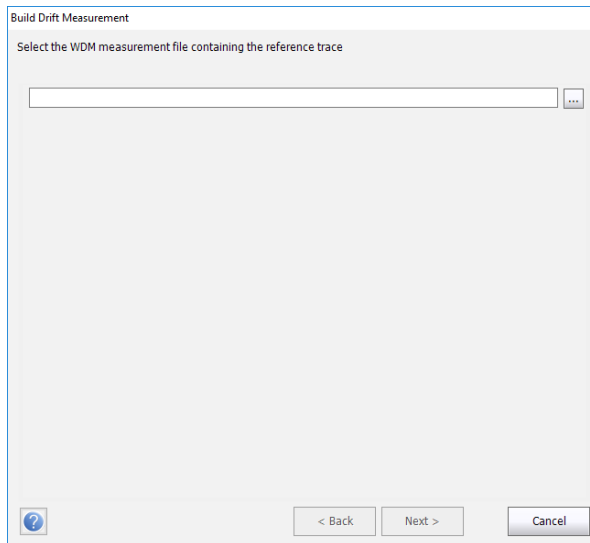
Criterios	Prueba	Estado de compatibilidad
Modelo del instrumento	El modelo de la medición de WDM objetivo del instrumento difiere del modelo de la curva de referencia de deriva del instrumento	Compatible con avisos
Número de serie del instrumento	El número de serie de la medición de WDM objetivo del instrumento difiere del número de serie de la curva de referencia de deriva del instrumento	Compatible con avisos
RBW del instrumento	El modelo de medición de WDM objetivo del RBW del instrumento difiere del modelo de la curva de referencia de deriva del RBW instrumento	Compatible con avisos
Desviación de potencia	La desviación de potencia de la medición de WDM objetivo difiere de la desviación de potencia de la curva de referencia de deriva	Compatible con avisos
Desviación de la longitud de onda	La desviación de longitud de onda de la medición de WDM objetivo difiere de la desviación de longitud de onda de la curva de referencia de deriva	Compatible con avisos
Medición de ruido	Los datos de la curva adquirida de la medición de WDM objetivo no admite el parámetro de análisis de medición del ruido. (Estos criterios son específicos para la medición de ruido In-Band con los datos adquiridos de IEC)	Compatible con avisos

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Creación de una medición de deriva personalizada

Para crear una medición de deriva personalizada:

- 1.** Si todavía no lo ha hecho, seleccione el modo de prueba de deriva.
- 2.** En la ventana principal, haga clic en **Custom Build** (Creación personalizada).
- 3.** Seleccione la curva de referencia que quiere utilizar para crear la medición y, a continuación, haz clic en **Next** (Siguiete).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Creación de una medición de deriva personalizada


4. Seleccione si desea importar la configuración de análisis para el archivo de referencia seleccionado, o utilice la configuración establecida en la aplicación y, a continuación, haz clic en **Next** (Siguiendo).


Build Drift Measurement

Select drift measurement analysis setup

Import from reference measurement file

Use application current analysis setup

 The analysis setup will be editable in the following steps.



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Creación de una medición de deriva personalizada

5. Introduzca, o revise si se han importado, los detalles generales para realizar la medición. Si desea más información sobre cada elemento, consulte *Definición de la configuración general* en la página 127.

The screenshot shows a software dialog box titled "Build Drift Measurement" with the subtitle "Adjust analysis setup general parameters". It is divided into two main sections: "Default channel settings" and "Global analysis parameters".

Default channel settings:

- Activate default channel
- Channel width: 50.0 GHz (with a "Snap to ITU grid" checkbox)
- Signal power calculation: Integrated signal power
- Noise for OSNR: Fixed range IEC based
- OSNR distance: 25.0 GHz
- Noise region: 2.5 GHz

Global analysis parameters:

- Peak detection level: -50.00 dBm
- RBW for OSNR: 0.100 nm
- Wavelength offset: 0.000 nm
- Power offset: 0.00 dB ≈ 100.0% (with an "Edit % ..." button)
- Bandwidth at: 20.00 dB

At the bottom of the dialog, there is a "Restore Defaults" button, a help icon (question mark), and three navigation buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel".

6. Haga clic en **Next** (Siguiente).

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Creación de una medición de deriva personalizada

7. Si lo desea, ajuste la configuración de los umbrales de la medición. Si desea más información sobre cada elemento, consulte *Definición de los umbrales de canal predeterminados* en la página 135. Cuando finalice, haga clic en **Next** (Siguiete).

Build Drift Measurement

Adjust analysis setup threshold parameters

Activate all thresholds

Default channel

		Min.	Max.	
<input type="text" value="Max. deviation"/>	Wavelength		<input type="text" value="0.020"/>	nm
<input type="text" value="Min. and max."/>	Signal power	<input type="text" value="-45.00"/>	<input type="text" value="15.00"/>	dBm
<input type="text" value="Min. and max."/>	OSNR	<input type="text" value="5.00"/>	<input type="text" value="60.00"/>	dB

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Creación de una medición de deriva personalizada

8. Seleccione qué canales deben incluirse en la medición de deriva. Si desea más información sobre cada elemento, consulte *Gestión de canales* en la página 140. Cuando finalice, haga clic en **Next** (Siguiente).

Build Drift Measurement

Adjust analysis setup channel list parameters

Name	λ (nm)	Channel Width	Signal Power	Noise for OSNR	Signal Power Min. (dBm)
<input checked="" type="checkbox"/> C_001	1535.810	50.0 GHz	Integrated signal power	InBand	-45.00
<input checked="" type="checkbox"/> C_002	1536.205	50.0 GHz	Integrated signal power	InBand	-45.00
<input checked="" type="checkbox"/> C_003	1536.600	50.0 GHz	Integrated signal power	InBand	-45.00
<input checked="" type="checkbox"/> C_004	1545.315	50.0 GHz	Integrated signal power	InBand	-45.00
<input checked="" type="checkbox"/> C_005	1545.710	50.0 GHz	Integrated signal power	InBand	-45.00
<input checked="" type="checkbox"/> C_006	1546.105	50.0 GHz	Integrated signal power	InBand	-45.00

< >

Select All Unselect All Delete

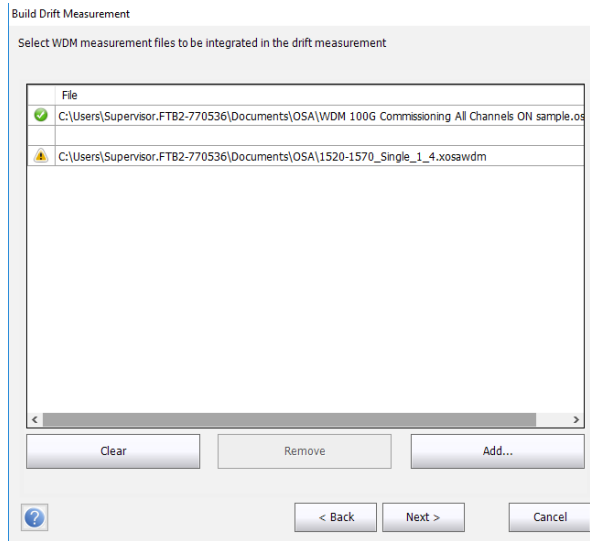
Edit Selection... Add Channels...

? < Back Next > Cancel

Configuración del instrumento en Modo Deriva

Creación de una medición de deriva personalizada

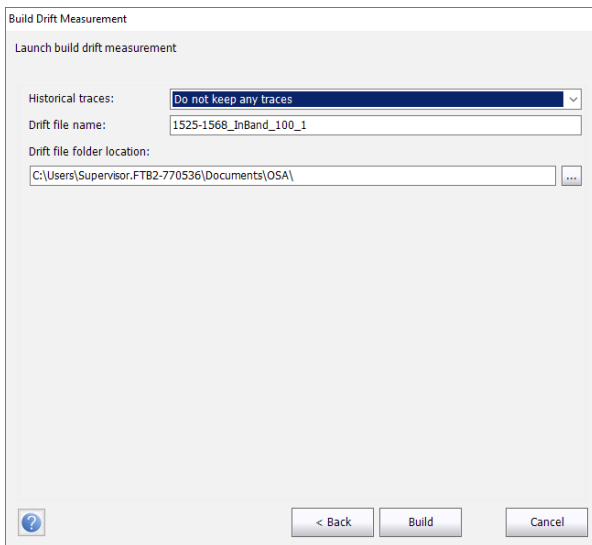
9. Añada un archivo de medición o más en este punto y, a continuación, haga clic en **Next** (Siguiente).



Configuración del instrumento en Modo Deriva

Creación de una medición de deriva personalizada

10. Antes de iniciar el proceso de medición, puede seleccionar qué hacer con las curvas históricas (guardarlas todas, guardar solo las significativas o no guardar ninguna), así como establecer el nombre de archivo de deriva y su ubicación.



11. Cuando esté a punto, haga clic en **Build** (Crear).

Una vez se ha completado el proceso, puede navegar por los resultados de deriva creada.

6 Configuración del instrumento en modo DFB

Antes de realizar a cabo un análisis espectral en modo DFB, debe configurar su módulo OSA y la aplicación de prueba con los parámetros que correspondan, tal y como se detalla en el presente capítulo.

Antes de configurar los parámetros de la prueba, seleccione el modo de prueba de DFB tal y como se explica en *Selección de un modo de prueba* en la página 16.

- Las *preferencias* son el resultado que aparece en la gráfica y las tablas, así como la información de la tarea y los comentarios relacionados guardados con cada archivo.
- Los *parámetros de adquisición* incluyen el tipo de medición que quiere realizar y el rango de longitudes de onda.

Consulte *Definición de preferencias* en la página 166 y *Configuración de los parámetros de adquisición* en la página 175 para obtener más detalles.

Configuración del instrumento en modo DFB

Definición de preferencias

Definición de preferencias

La ventana de preferencias permite fijar información general y comentarios acerca de la curva, así como fijar los parámetros de la pantalla.

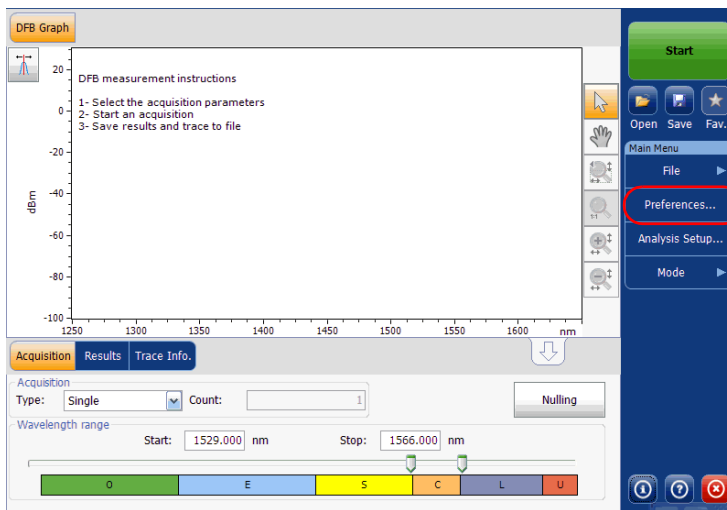
Nota: Si se trabaja en modo fuera de línea, la única ficha disponible es **Display** (Pantalla).

Definición de la información de la curva

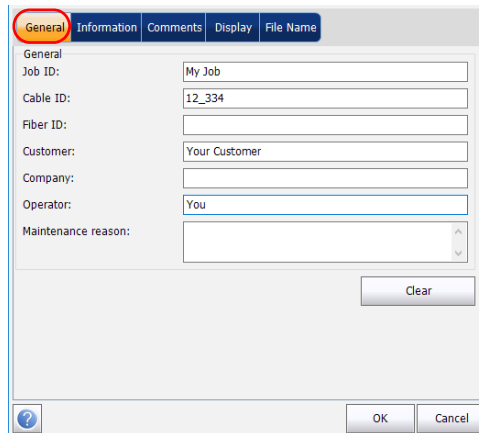
La información de la curva está relacionada con la descripción del trabajo a realizar, los ID de cable y de trabajo, y cualquier información relevante sobre el objeto de la prueba.

Para introducir información general:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **General**.



The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The 'General' tab is selected and highlighted with a red circle. The window contains the following fields and controls:

- General** (tab, highlighted)
- Information** (tab)
- Comments** (tab)
- Display** (tab)
- File Name** (tab)
- Job ID:** My Job
- Cable ID:** 12_334
- Fiber ID:** (empty)
- Customer:** Your Customer
- Company:** (empty)
- Operator:** You
- Maintenance reason:** (empty)
- Clear** (button)
- OK** (button)
- Cancel** (button)
- ?** (help icon)

3. Defina los parámetros generales según convenga.

4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

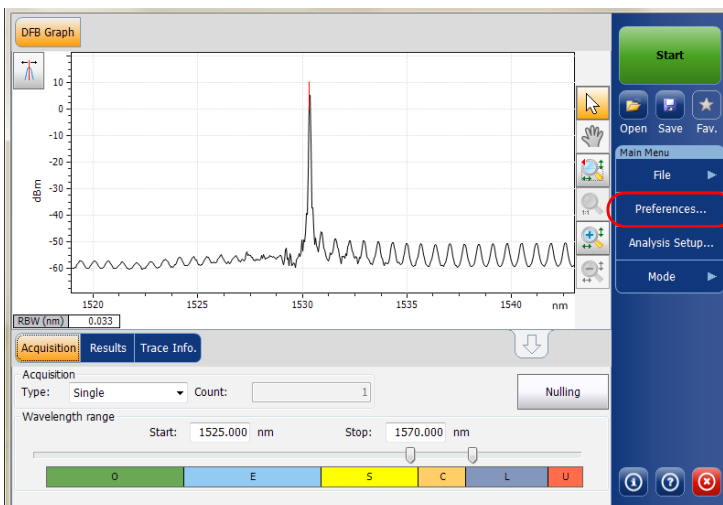
Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **General**.

Configuración del instrumento en modo DFB

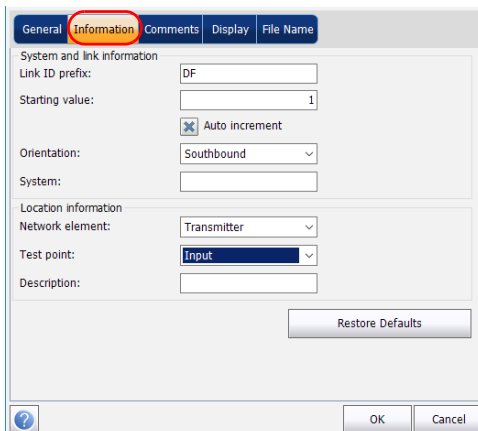
Definición de preferencias

Para introducir la información de enlace y de ubicación:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Information** (Información).



3. En **System and link information** (Información del sistema y de enlace), defina los siguientes parámetros como corresponda:
 - **Link ID prefix** (Prefijo ID de enlace): valor del prefijo para el ID de enlace. Puede introducir un valor alfanumérico.
 - **Starting value** (Valor inicial): valor inicial del incremento sufijo para el ID de enlace.

Este valor se incrementa cada vez que se guarda un archivo nuevo siempre que esté seleccionada la opción **Auto Increment** (Autoincremento).



IMPORTANTE

Si no está seleccionada la opción **Auto Increment** (autoincremento), deberá cambiar el nombre del archivo manualmente al guardar el archivo de curva. Si no lo hace, la aplicación sobrescribirá el archivo guardado anteriormente.

- **Orientation** (Orientación): orientación del enlace.
 - **System** (Sistema): información sobre el sistema en comprobación.
4. En **Location information** (Información de ubicación), defina los parámetros siguientes como corresponda:
 - **Network element** (Elemento de red): tipo de elemento de red.
 - **Test point** (Punto de comprobación): donde se realiza la comprobación en el enlace.
 - **Description** (Descripción): introduzca la descripción de ubicación si es necesario.
 5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

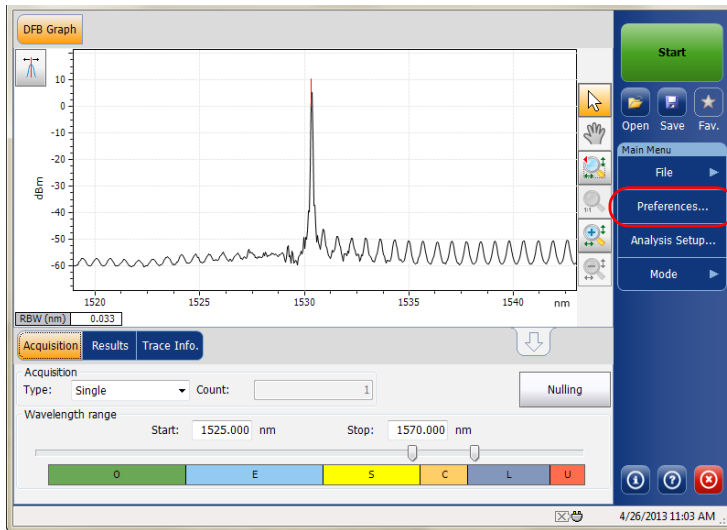
Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración del instrumento en modo DFB

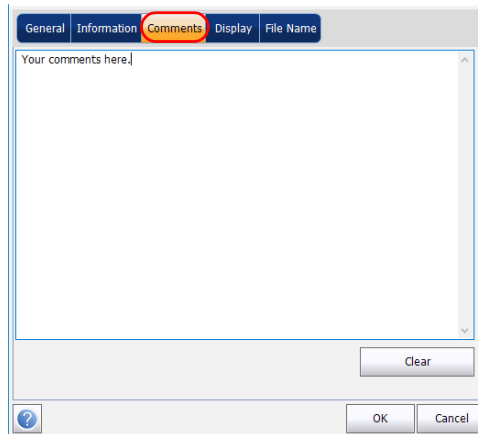
Definición de preferencias

Para introducir comentarios:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Comments** (Comentarios).



3. Introduzca los comentarios para la ficha actual.
4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **Comments** (Comentarios).

Configuración del instrumento en modo DFB

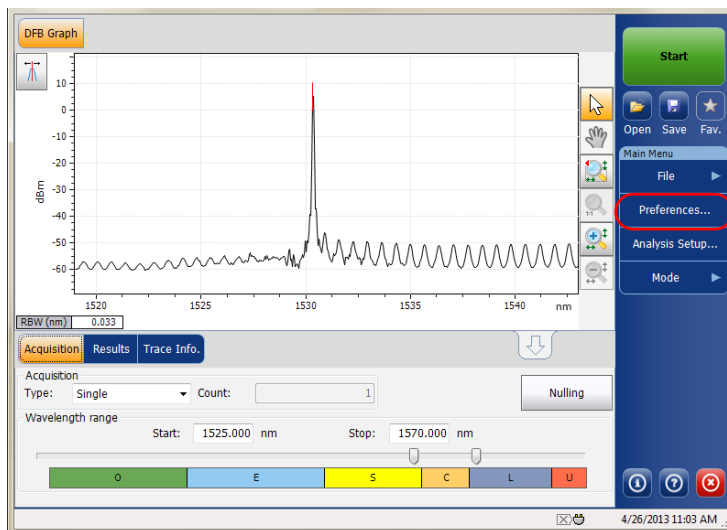
Definición de preferencias

Definición de los parámetros de pantalla

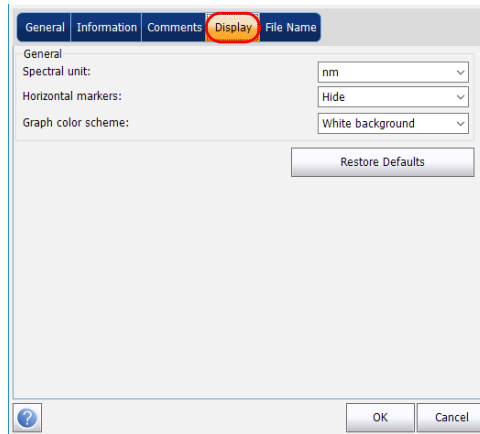
La aplicación le permite establecer la configuración de la pantalla para la curva de adquisición. Puede establecer la unidad espectral para la curva y la tabla de resultados.

Para definir los parámetros de pantalla:

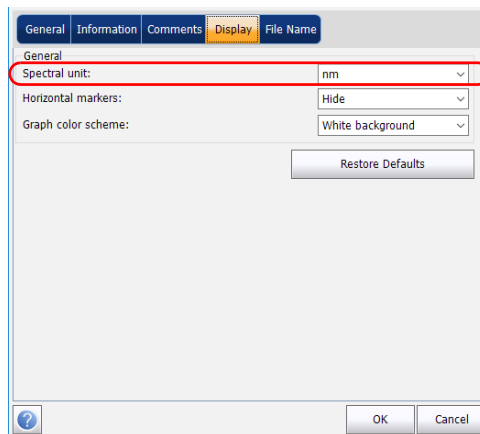
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Display** (Pantalla).



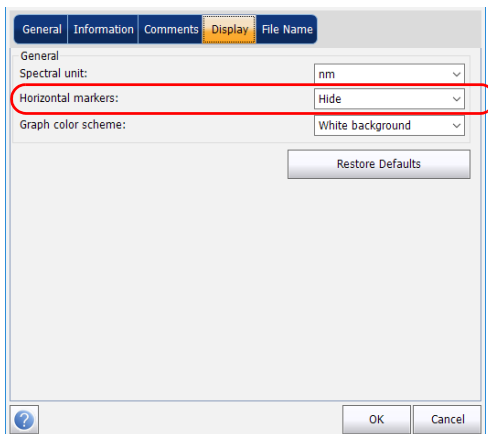
3. Seleccione la unidad espectral con la que quiere trabajar, ya sea nm o THz.



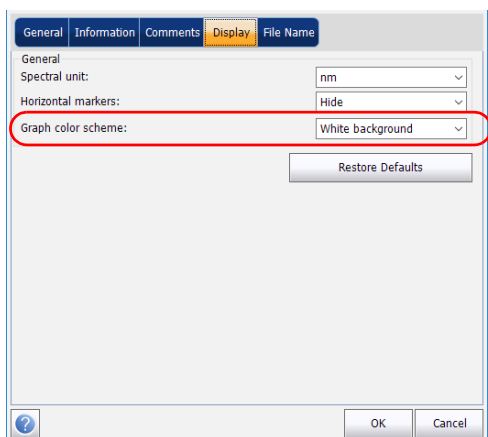
Configuración del instrumento en modo DFB

Definición de preferencias

4. Seleccione si desea o no mostrar los marcadores horizontales.



5. Seleccione la combinación de colores de fondo del gráfico.



6. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración de los parámetros de adquisición

Antes de llevar a cabo la prueba, debe fijar los parámetros y el tipo de adquisición.

Hay tres tipos de adquisiciones en modo DFB:

- **Single (Única):** La medición espectral se realiza una vez. Los resultados aparecen en función de esta medición.
- **Averaging (Media):** Las mediciones espectrales se realizan en función del número de exploraciones que ha introducido para este parámetro. La curva aparecerá después de cada adquisición y se obtendrá la media con las curvas anteriores.
- **Real-Time (En tiempo real):** en la adquisición en tiempo real, las mediciones espectrales se realizan de manera continuada hasta que se pulsa **Stop** (Detener). No se obtiene la media de las mediciones espectrales. Después de cada adquisición, se actualizan el gráfico y los resultados.

Antes de llevar a cabo mediciones en un espectro óptico, debe seleccionar el rango de frecuencia o la longitud de onda que se va a utilizar. Puede realizar la exploración en todo el rango, en las bandas espectrales o bien seleccionar un rango personalizado.

Nota: *Cuanto más corto sea el rango de frecuencia o de longitud de onda, más rápida será la adquisición.*

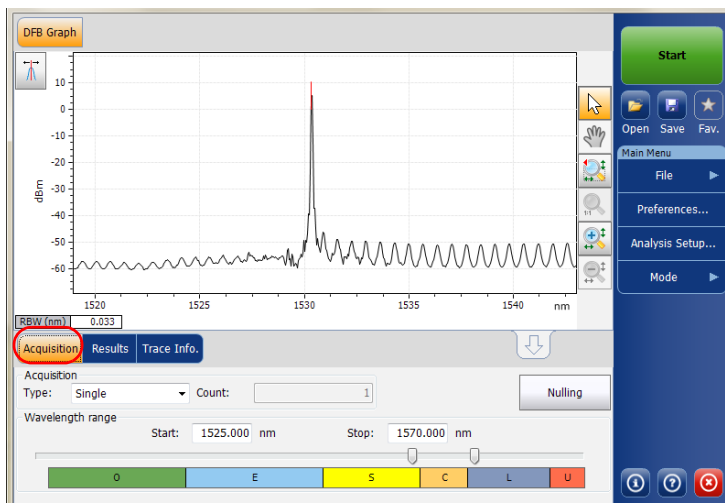
Nota: *La ficha **Acquisition** (Adquisición) no está disponible en el modo desconectado.*

Configuración del instrumento en modo DFB

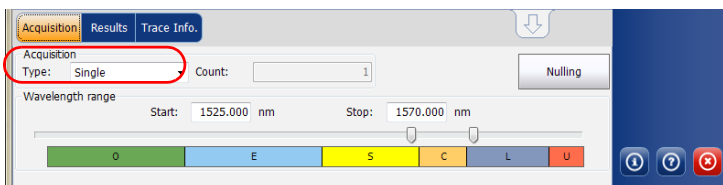
Configuración de los parámetros de adquisición

Para establecer los parámetros en la ficha Acquisition (Adquisición):

1. En la ventana principal, seleccione la ficha Acquisition (Adquisición).



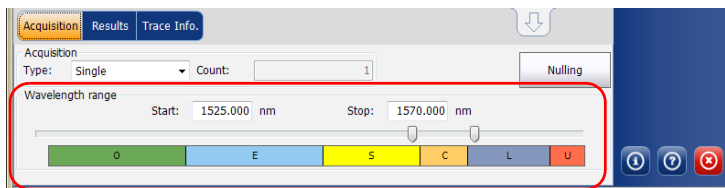
2. Seleccione el tipo de adquisición.



3. Si está realizando un tipo de adquisición de promediación, introduzca el número de exploraciones que realizará la unidad.

Nota: No se puede modificar el valor del número de recuento de exploraciones si está realizando una adquisición única o en tiempo real.

4. Seleccione el rango de la longitud de onda de la adquisición.



Puede seleccionar el rango de la longitud de onda introduciendo los valores de inicio y detención o seleccionando un rango en el control deslizante doble.

Para seleccionar el rango de longitud de onda con el control deslizante doble, mueva las asas izquierda y derecha del control deslizante doble o haga clic en cualquier banda.

Nota: Puede seleccionar más de un rango contiguo para incluirlo en su rango (por ejemplo, S+C).

A continuación se detalla el rango de longitud de onda cubierto por estas bandas del espectro.

- Banda O (original): De 1255 a 1365 nm
- Banda E (extendida): De 1355 a 1465 nm
- Banda S (longitudes de onda corta): De 1455 a 1535 nm
- Banda C (convencional, "ventana de erbio") De 1525 a 1570 nm
- Banda L (longitudes de onda larga): De 1560 a 1630 nm
- Banda U (longitudes de onda ultralargas): De 1620 a 1650 nm.

7 Configuración del instrumento en modo FP

Antes de llevar a cabo un análisis espectral en modo FP, debe configurar el módulo OSA y la aplicación de prueba con los parámetros que correspondan, tal y como se detalla en el presente capítulo.

Antes de configurar los parámetros de la prueba, seleccione el modo de prueba de FP tal y como se explica en *Selección de un modo de prueba* en la página 16.

- Las *preferencias* son el resultado que aparece en la gráfica y las tablas, así como la información de la tarea y los comentarios relacionados guardados con cada archivo.
- Los *parámetros de adquisición* incluyen la medición que quiere realizar y el rango de longitudes de onda.

Consulte *Definición de preferencias* en la página 180 y *Configuración de los parámetros de adquisición* en la página 189 para obtener más detalles.

Configuración del instrumento en modo FP

Definición de preferencias

Definición de preferencias

La ventana de preferencias permite fijar información general y comentarios acerca de la curva, así como fijar los parámetros de la pantalla.

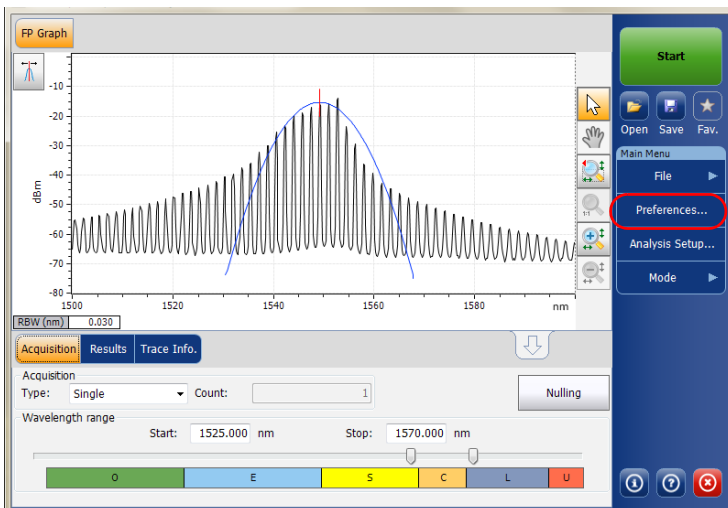
Nota: Si se trabaja en modo fuera de línea, la única ficha disponible es **Display** (Pantalla).

Definición de la información de la curva

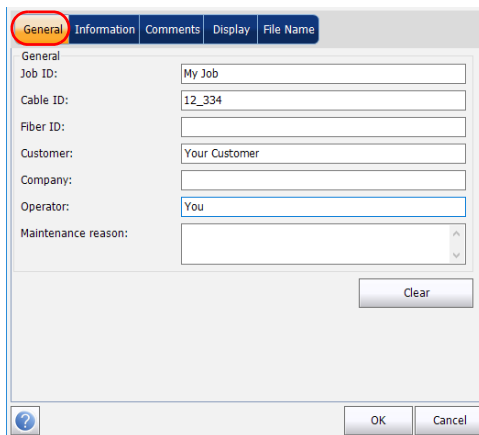
La información de la curva está relacionada con la descripción del trabajo a realizar, los ID de cable y de trabajo, y cualquier información relevante sobre el objeto de la prueba.

Para introducir información general:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **General**.



The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The 'General' tab is selected and highlighted with a red circle. The window contains the following fields and controls:

- General** (tab, highlighted)
- Information** (tab)
- Comments** (tab)
- Display** (tab)
- File Name** (tab)
- Job ID:** Text input field containing 'My Job'
- Cable ID:** Text input field containing '12_334'
- Fiber ID:** Text input field (empty)
- Customer:** Text input field containing 'Your Customer'
- Company:** Text input field (empty)
- Operator:** Text input field containing 'You'
- Maintenance reason:** Text area (empty)
- Clear** button (bottom right of the form area)
- OK** button (bottom right of the window)
- Cancel** button (bottom right of the window)
- ?** help icon (bottom left of the window)

3. Defina los parámetros generales según convenga.

4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

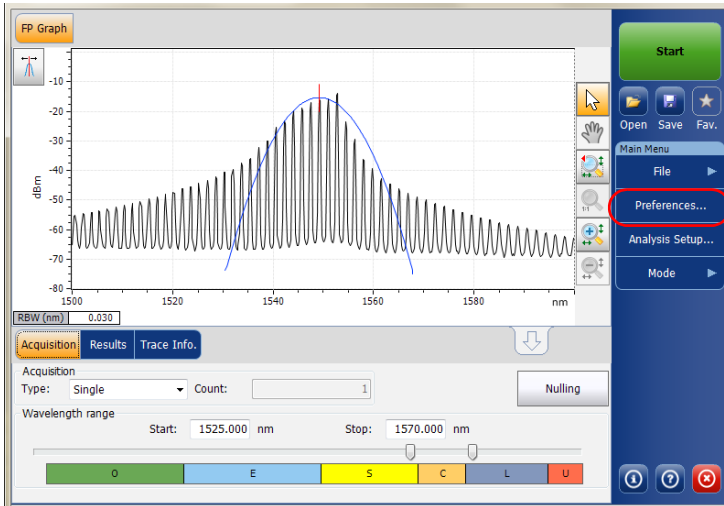
Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **General**.

Configuración del instrumento en modo FP

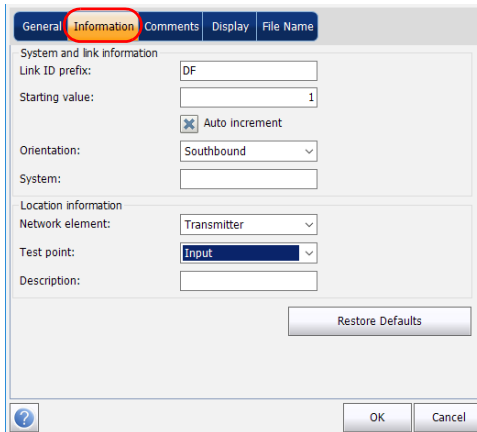
Definición de preferencias

Para introducir la información de enlace y de ubicación:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Information** (Información).



3. En **System and link information** (Información del sistema y de enlace), defina los siguientes parámetros como corresponda:
 - **Link ID prefix** (Prefijo ID de enlace): valor del prefijo para el ID de enlace. Puede introducir un valor alfanumérico.
 - **Starting value** (Valor inicial): valor inicial del incremento sufijo para el ID de enlace.

Este valor se incrementa cada vez que se guarda un archivo nuevo siempre que esté seleccionada la opción **Auto Increment** (Autoincremento).



IMPORTANTE

Si no está seleccionada la opción **Auto Increment** (autoincremento), deberá cambiar el nombre del archivo manualmente al guardar el archivo de curva. Si no lo hace, la aplicación sobrescribirá el archivo guardado anteriormente.

- **Orientation** (Orientación): orientación del enlace.
 - **System** (Sistema): información sobre el sistema en comprobación.
4. En **Location information** (Información de ubicación), defina los parámetros siguientes como corresponda:
 - **Network element** (Elemento de red): tipo de elemento de red.
 - **Test point** (Punto de comprobación): donde se realiza la comprobación en el enlace.
 - **Description** (Descripción): introduzca la descripción de ubicación si es necesario.
 5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

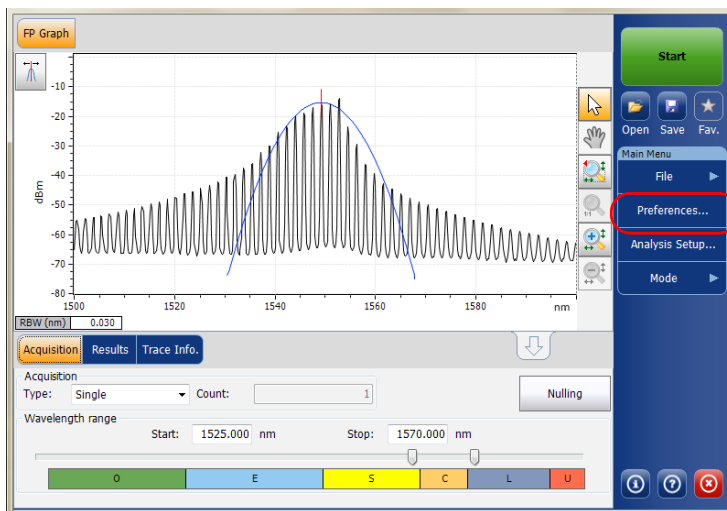
Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración del instrumento en modo FP

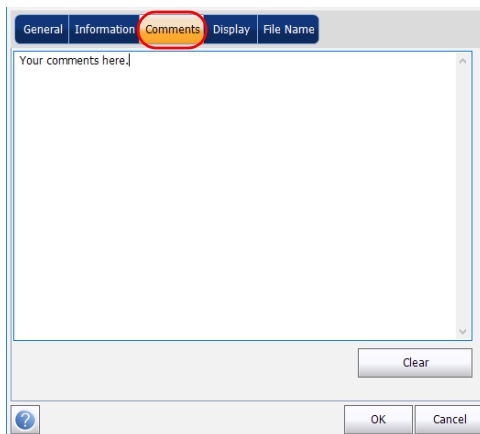
Definición de preferencias

Para introducir comentarios:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Comments** (Comentarios).



3. Introduzca los comentarios para la ficha actual.
4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **Comments** (Comentarios).

Configuración del instrumento en modo FP

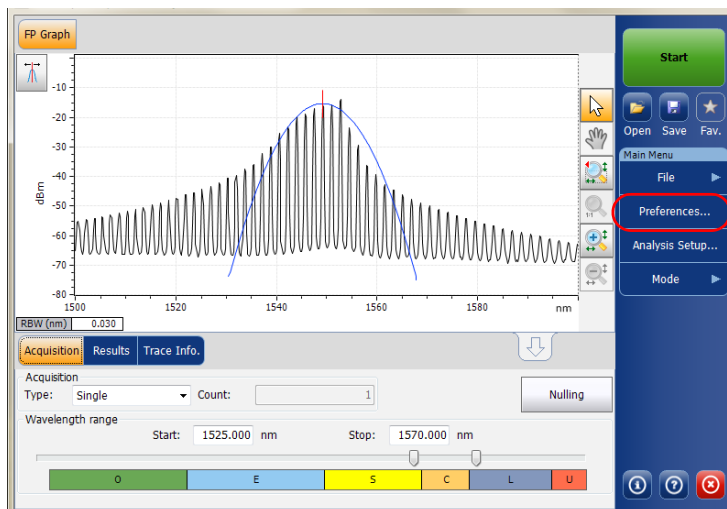
Definición de preferencias

Definición de los parámetros de pantalla

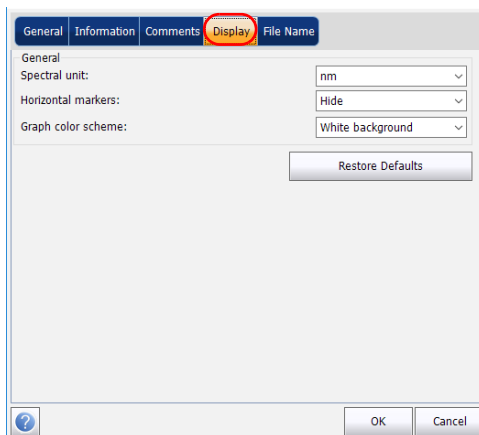
La aplicación le permite establecer la configuración de la pantalla para la curva de adquisición. Puede establecer la unidad espectral para la curva y la tabla de resultados.

Para definir los parámetros de pantalla:

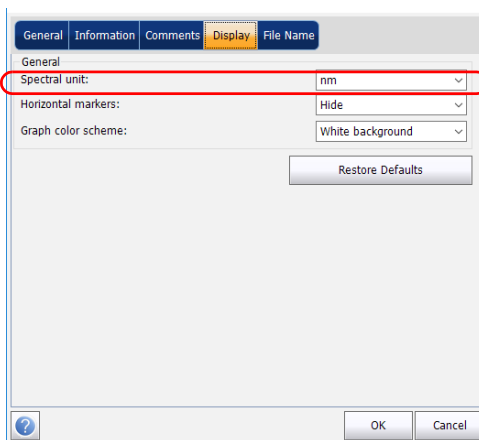
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Display** (Pantalla).



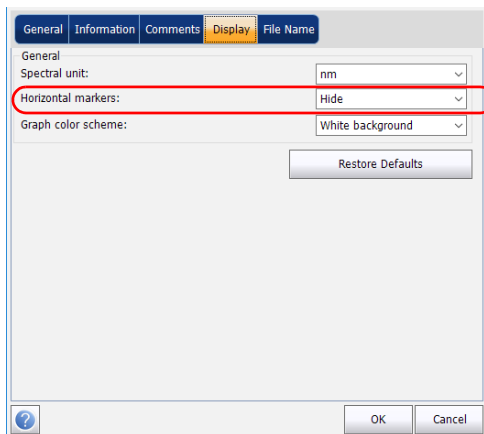
3. Seleccione la unidad espectral con la que quiere trabajar, ya sea nm o THz.



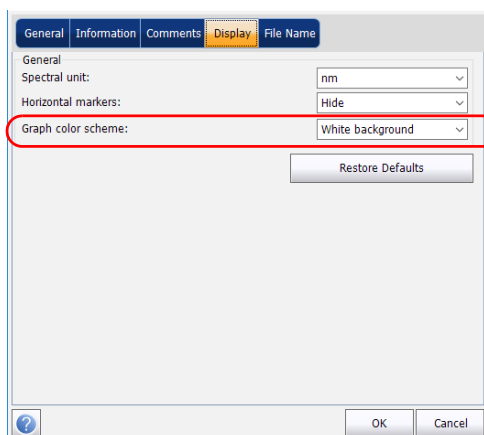
Configuración del instrumento en modo FP

Definición de preferencias

4. Seleccione si desea o no mostrar los marcadores horizontales.



5. Seleccione la combinación de colores de fondo del gráfico.



6. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración de los parámetros de adquisición

Antes de llevar a cabo la prueba, debe fijar los parámetros y el tipo de adquisición.

Hay tres tipos de adquisiciones en modo FP:

- **Single (Única):** La medición espectral se realiza una vez. Los resultados aparecen en función de esta medición.
- **Averaging (Media):** Las mediciones espectrales se realizan en función del número de exploraciones que ha introducido para este parámetro. La curva aparecerá después de cada adquisición y se obtendrá la media con las curvas anteriores.
- **Real-Time (En tiempo real):** en la adquisición en tiempo real, las mediciones espectrales se realizan de manera continuada hasta que se pulsa **Stop** (Detener). No se obtiene la media de las mediciones espectrales. Después de cada adquisición, se actualizan el gráfico y los resultados.

Antes de llevar a cabo mediciones en un espectro óptico, debe seleccionar el rango de frecuencia o la longitud de onda que se va a utilizar. Puede realizar la exploración en todo el rango, en las bandas espectrales o bien seleccionar un rango personalizado.

Nota: *Cuanto más corto sea el rango de frecuencia o de longitud de onda, más rápida será la adquisición.*

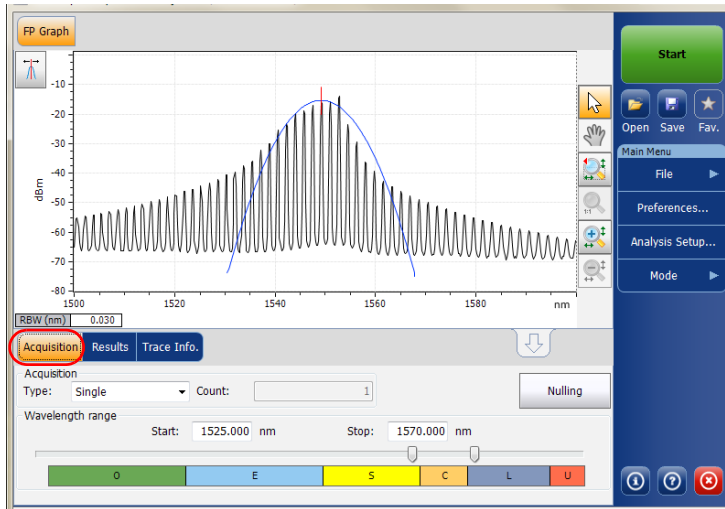
Nota: *La ficha **Acquisition** (Adquisición) no está disponible en el modo desconectado.*

Configuración del instrumento en modo FP

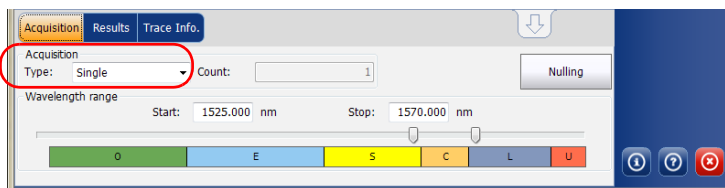
Configuración de los parámetros de adquisición

Para establecer los parámetros en la ficha Acquisition (Adquisición):

1. En la ventana principal, seleccione la ficha Acquisition (Adquisición).



2. Seleccione el tipo de adquisición.



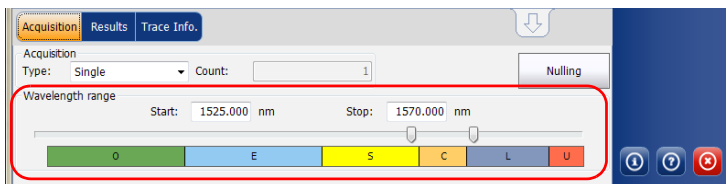
Configuración del instrumento en modo FP

Configuración de los parámetros de adquisición

3. Si está realizando un tipo de adquisición de promediación, introduzca el número de exploraciones que realizará la unidad.

Nota: No se puede modificar el valor del número de recuento de exploraciones si está realizando una adquisición única o en tiempo real.

4. Seleccione el rango de la longitud de onda de la adquisición.



Puede seleccionar el rango de la longitud de onda introduciendo los valores de inicio y detención o seleccionando un rango en el control deslizante doble.

Para seleccionar el rango de longitud de onda con el control deslizante doble, mueva las asas izquierda y derecha del control deslizante doble o haga clic en cualquier banda.

Nota: Puede seleccionar más de un rango contiguo para incluirlo en su rango (por ejemplo, S+C).

A continuación se detalla el rango de longitud de onda cubierto por estas bandas del espectro.

- Banda O (original): De 1255 a 1365 nm
- Banda E (extendida): De 1355 a 1465 nm
- Banda S (longitudes de onda corta): De 1455 a 1535 nm
- Banda C (convencional, "ventana de erbio") De 1525 a 1570 nm
- Banda L (longitudes de onda larga): De 1560 a 1630 nm
- Banda U (longitudes de onda ultralargas): De 1620 a 1650 nm.

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Antes de llevar a cabo un análisis espectral en modo transmitancia espectral, debe configurar su módulo OSA y la aplicación de prueba con los parámetros que correspondan, tal y como se detalla en el presente capítulo.

Seleccione el modo de prueba de transmitancia espectral tal y como se explica en *Selección de un modo de prueba* en la página 16 antes de configurar los parámetros de la prueba.

- Las *preferencias* son el resultado que aparece en la gráfica y las tablas, así como la información de la tarea y los comentarios relacionados guardados con cada archivo.
- Los *parámetros de análisis* incluyen los detalles de canal, la longitud de onda nominal o frecuencia y los valores de desplazamiento de entrada y de salida.
- Los *parámetros de adquisición* incluyen el tipo de medición que quiere realizar y el rango de longitudes de onda.

Consulte *Definición de preferencias* en la página 194, *Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)* en la página 203 y *Configuración de los parámetros de adquisición* en la página 211 para obtener más detalles.

Definición de preferencias

La ventana de preferencias permite fijar información general y comentarios acerca de la curva, así como fijar los parámetros de la pantalla.

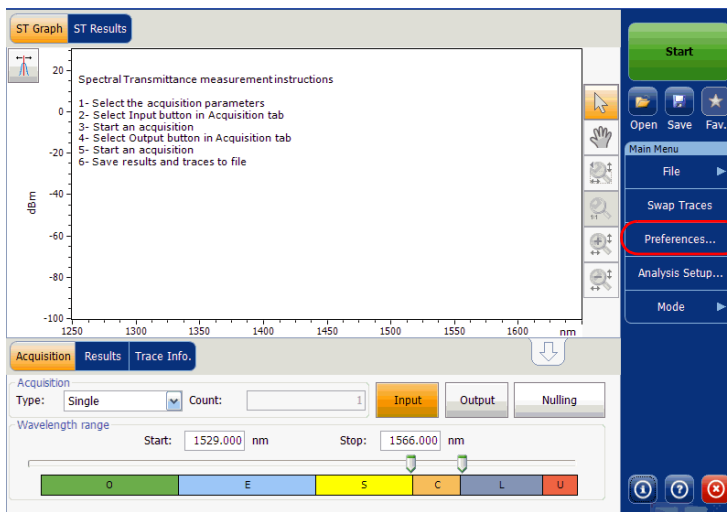
Nota: Si se trabaja en modo fuera de línea, la única ficha disponible es **Display** (Pantalla).

Definición de la información de la curva

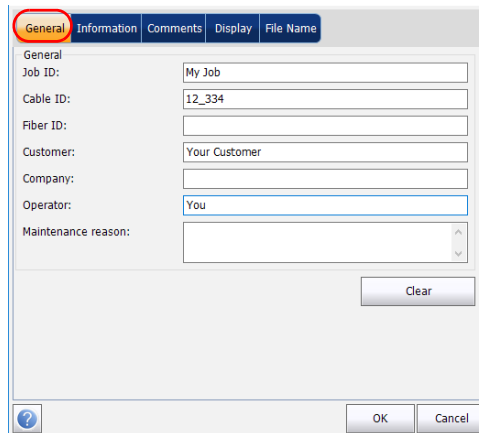
La información de la curva está relacionada con la descripción del trabajo a realizar, los ID de cable y de trabajo, y cualquier información relevante sobre el objeto de la prueba.

Para introducir información general:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **General**.



The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The 'General' tab is selected and highlighted with a red circle. The window contains several input fields and a 'Clear' button. The fields are labeled as follows:

- Job ID: My Job
- Cable ID: 12_334
- Fiber ID: (empty)
- Customer: Your Customer
- Company: (empty)
- Operator: You
- Maintenance reason: (empty)

At the bottom right of the window, there is a 'Clear' button. At the bottom left, there is a help icon (question mark in a circle). At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

3. Defina los parámetros generales según convenga.

4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

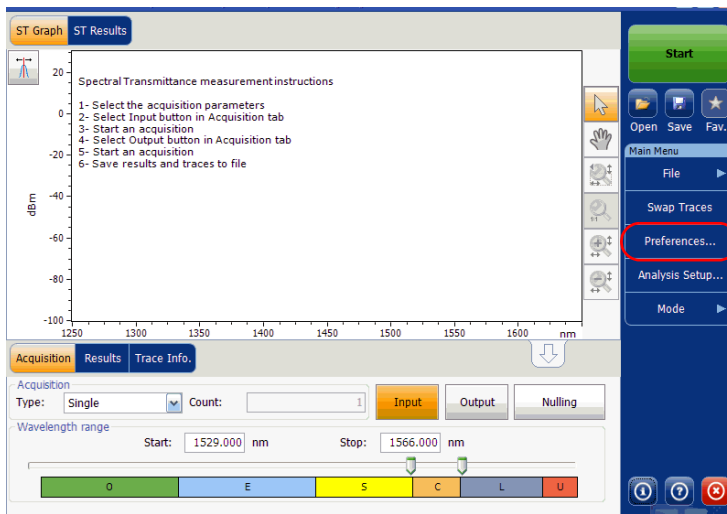
Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **General**.

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

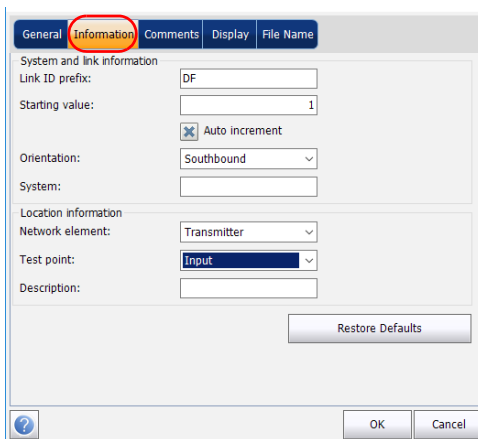
Definición de preferencias

Para introducir la información de enlace y de ubicación:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Information** (Información).



3. En **System and link information** (Información del sistema y de enlace), defina los siguientes parámetros como corresponda:
 - **Link ID prefix** (Prefijo ID de enlace): valor del prefijo para el ID de enlace. Puede introducir un valor alfanumérico.
 - **Starting value** (Valor inicial): valor inicial del incremento sufijo para el ID de enlace.

Este valor se incrementa cada vez que se guarda un archivo nuevo siempre que esté seleccionada la opción **Auto Increment** (Autoincremento).



IMPORTANTE

Si no está seleccionada la opción **Auto Increment** (autoincremento), deberá cambiar el nombre del archivo manualmente al guardar el archivo de curva. Si no lo hace, la aplicación sobrescribirá el archivo guardado anteriormente.

- **Orientation** (Orientación): orientación del enlace.
 - **System** (Sistema): información sobre el sistema en comprobación.
4. En **Location information** (Información de ubicación), defina los parámetros siguientes como corresponda:
 - **Network element** (Elemento de red): tipo de elemento de red.
 - **Test point** (Punto de comprobación): donde se realiza la comprobación en el enlace.
 - **Description** (Descripción): descripción de la ubicación, si es preciso.
 5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

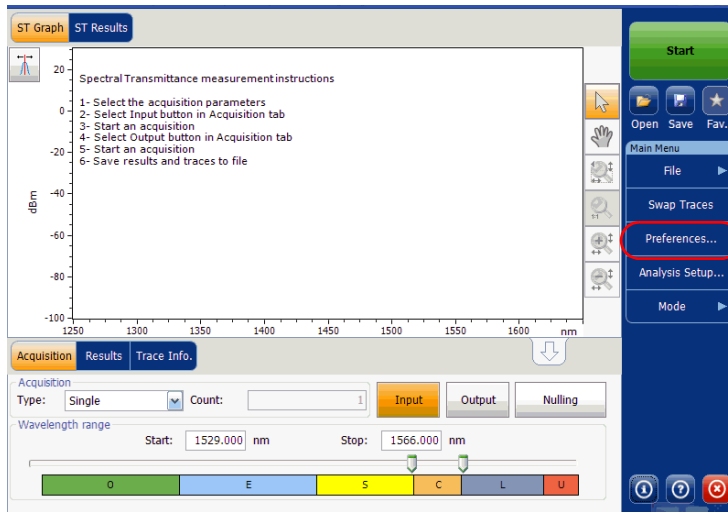
Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

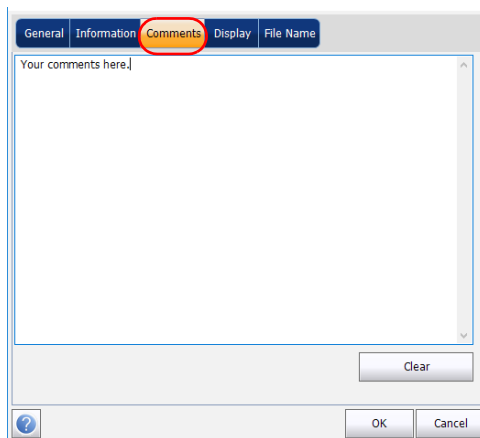
Definición de preferencias

Para introducir comentarios:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Comments** (Comentarios).



3. Introduzca los comentarios para la ficha actual.
4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **Comments** (Comentarios).

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

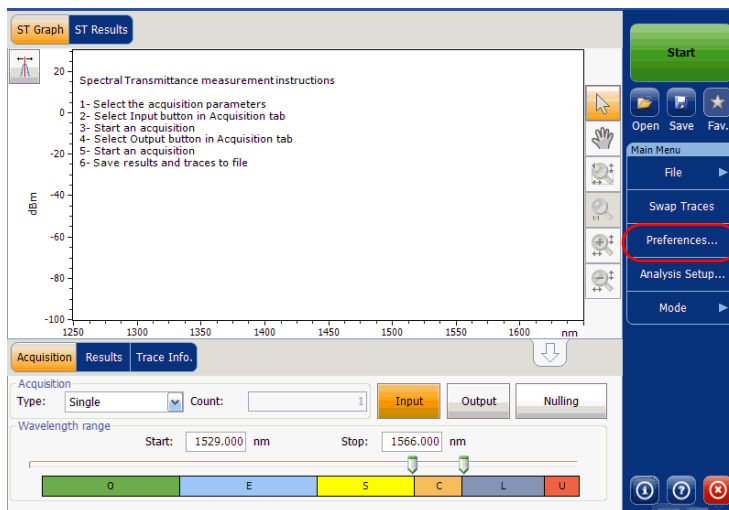
Definición de preferencias

Definición de los parámetros de pantalla

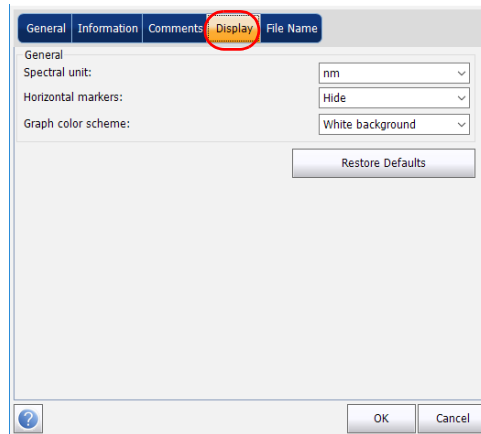
La aplicación le permite establecer la configuración de la pantalla para la curva de adquisición. Puede establecer la unidad espectral para la curva y la tabla de resultados.

Para definir los parámetros de pantalla:

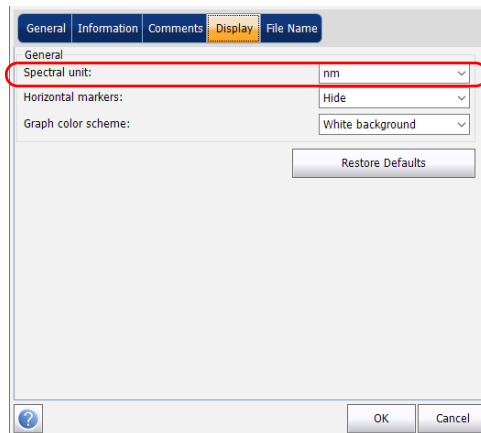
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Display** (Pantalla).



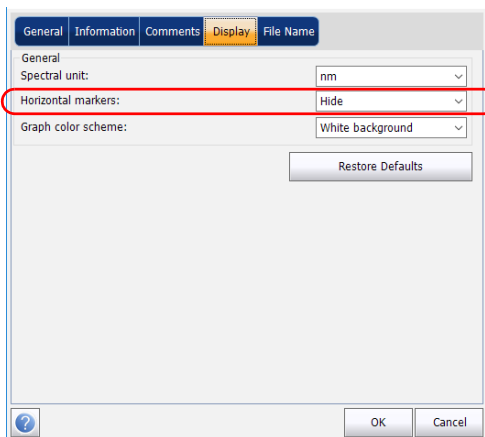
3. Seleccione la unidad espectral con la que quiere trabajar, ya sea nm o THz.



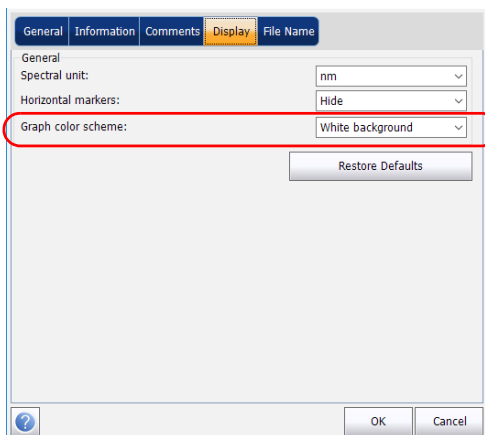
Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Definición de preferencias

4. Seleccione si desea o no mostrar los marcadores horizontales.



5. Seleccione la combinación de colores de fondo del gráfico.



6. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)

Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)

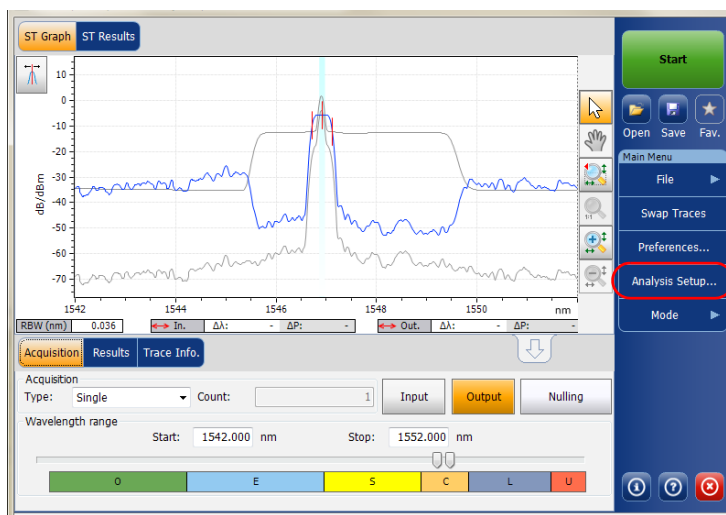
Esta sección presenta los diversos parámetros de análisis para la aplicación. Estos parámetros se aplican en las adquisiciones/reanálisis siguientes.

Nota: Cuando modifique los parámetros de configuración de análisis, la nueva configuración se activará tan pronto como confirme su elección. La curva actual se vuelve a analizar y los parámetros de configuración del análisis se aplicarán a los resultados globales y a los resultados de canal en las siguientes adquisiciones.

Puede establecer cada parámetro individualmente, o bien usar los parámetros de la curva actual e importarlos.

Para importar los parámetros de la curva actual:

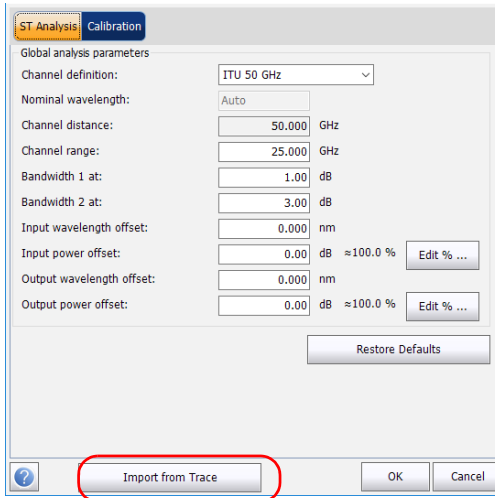
1. Procure que haya una curva en pantalla.
2. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)

3. Pulse **Import from Trace** (Importar desde curva) en cualquiera de las fichas.



4. Pulse **OK** (Aceptar) para confirmar los cambios.

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)

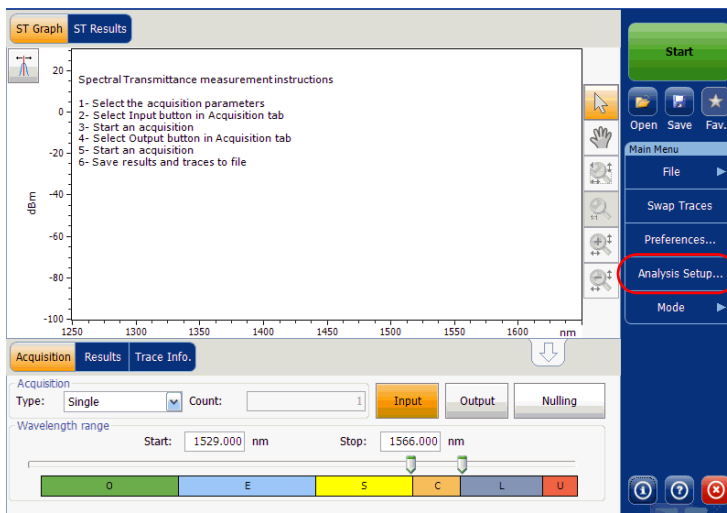
Definición de los análisis de ST

Los parámetros de análisis globales para las adquisiciones de transmitancia espectral afectan al cálculo de los resultados.

Nota: Cuando modifique los parámetros de configuración de análisis, la nueva configuración se activará tan pronto como confirme su elección. La curva actual se vuelve a analizar y los parámetros de configuración del análisis se aplicarán a los resultados de ST en las siguientes adquisiciones.

Para definir los parámetros de análisis de ST:

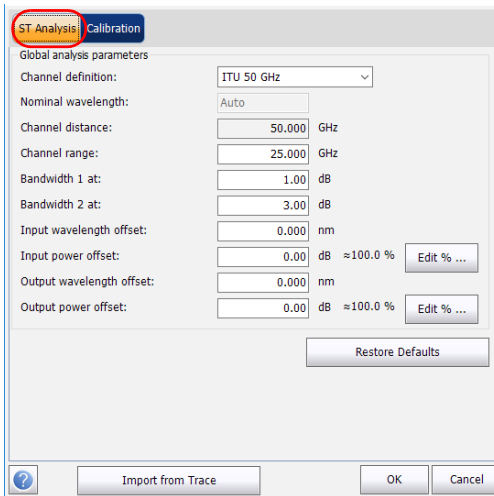
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)

2. Seleccione la ficha **ST Analysis** (Análisis de ST).



Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)

3. En **Global analysis parameters** (Parámetros de análisis globales), defina los siguientes parámetros como corresponda:

- **Channel definition (Definición de canal):** indica el límite dentro del cual se considera que los valores de potencia están en el canal.

Centred on max peak (Centrado en el pico máximo): el canal está centrado en la menor pérdida de inserción del pico.

ITU Grid (Red ITU): seleccione el canal ITU más cerca desde el pico con la menor pérdida de inserción.

CWDM: Seleccione el canal CWDM más cerca desde el pico con la menor pérdida de inserción.

Custom (Personalizado): el canal se centra según el valor especificado por el usuario.

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)

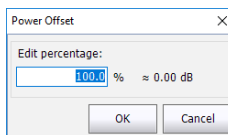
- Nominal wavelength or frequency (Longitud de onda o frecuencia nominal) (nm o THz): indica un valor único que representa la longitud de onda (en nm) o frecuencia (en THz) central de los canales. Este campo solo se puede editar cuando está seleccionada la opción Custom (Personalizado) en la definición del canal.
- Channel distance (Distancia del canal) (GHz o nm): indica la distancia entre los canales. El valor de distancia del canal se establecerá en función de la selección realizada para la opción de definición del canal. El campo de distancia del canal solo estará activado cuando la opción de longitud de onda central del canal esté fijada en Custom (Personalizado).
- Channel range (Rango del canal) (GHz o nm): indica el límite dentro del cual se considera que los valores de potencia están en el canal. La potencia integrada se calcula en el ancho del canal.
- Bandwidth 1 at (Ancho de banda 1 a) (dB): establezca el nivel de potencia usado relativo a los picos de potencia del canal para calcular el ancho de banda.
- Bandwidth 2 at (Ancho de banda 2 a) (dB): establezca el nivel de potencia usado relativo a los picos de potencia del canal para calcular el ancho de banda.
- Input wavelength offset (Desviación de la longitud de onda de entrada) (nm): indica el valor de desviación aplicado a la longitud de onda de entrada. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a afinar temporalmente las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan lo permitido normalmente. No se puede introducir un valor en THz. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico ($\lambda \leftrightarrow$).

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)

- Input power offset (Desviación de la potencia de entrada) (dB): indica el valor de desviación aplicado en la potencia de entrada. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a lograr las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan el uso permitido normalmente. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico (P ↔).

Para editar el valor de desviación de potencia como un porcentaje, pulse el botón **Edit %** (Editar %).



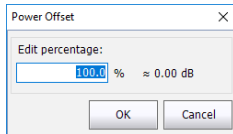
El valor del porcentaje introducido en **Edit percentage** (Editar porcentaje) se convertirá en el correspondiente valor en dB.

- Output wavelength offset (Desviación de la longitud de onda de salida) (nm): indica el valor de la desviación aplicada a la longitud de onda de salida. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a afinar temporalmente las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan lo permitido normalmente. No se puede introducir un valor en THz. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico (λ ↔).
- Output power offset (Desviación de la potencia de salida) (dB): indica el valor de desviación aplicado en la potencia de salida. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a lograr las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan el uso permitido normalmente. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico (P ↔).

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de análisis de la transmitancia espectral (ST)

Para editar el valor de desviación de potencia como un porcentaje, pulse el botón **Edit %** (Editar %).



El valor del porcentaje introducido en **Edit percentage** (Editar porcentaje) se convertirá en el correspondiente valor en dB.

4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración de los parámetros de adquisición

Antes de llevar a cabo la prueba, debe fijar los parámetros y el tipo de adquisición.

Hay tres tipos de adquisiciones en modo de transmitancia espectral: única, media y en tiempo real.

- **Single (Única):** La medición espectral se realiza una vez. Los resultados aparecen en función de esta medición.
- **Averaging (Media):** Las mediciones espectrales se realizan en función del número de exploraciones que ha introducido para este parámetro. La curva aparecerá después de cada adquisición y se obtendrá la media con las curvas anteriores.
- **Real-Time (En tiempo real):** en la adquisición en tiempo real, las mediciones espectrales se realizan de manera continuada hasta que se pulsa **Stop** (Detener). No se obtiene la media de las mediciones espectrales. Después de cada adquisición, se actualizan el gráfico y los resultados.

Antes de llevar a cabo mediciones en un espectro óptico, debe seleccionar el rango de frecuencia o la longitud de onda que se va a utilizar. Puede realizar la exploración en todo el rango, en las bandas espectrales o bien seleccionar un rango personalizado.

Nota: *Cuanto más corto sea el rango de frecuencia o de longitud de onda, más rápida será la adquisición.*

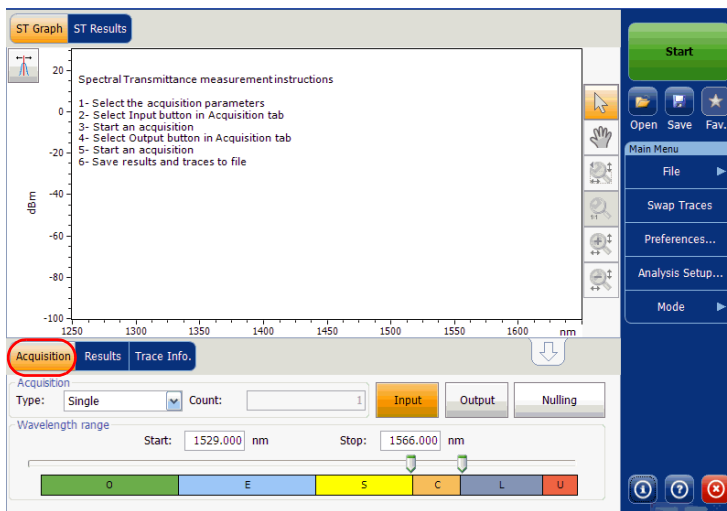
Nota: *La ficha **Acquisition** (Adquisición) no está disponible en el modo desconectado.*

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

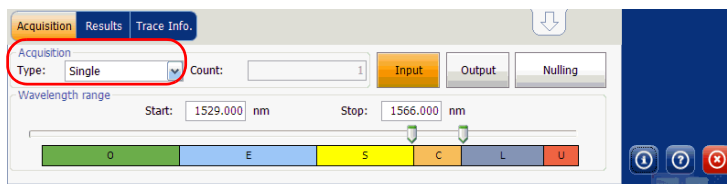
Configuración de los parámetros de adquisición

Para establecer los parámetros en la ficha Acquisition (Adquisición):

1. En la ventana principal, seleccione la ficha Acquisition (Adquisición).



2. Seleccione el tipo de adquisición.



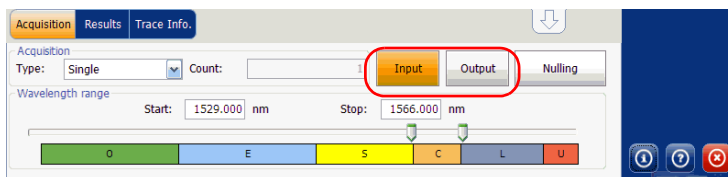
Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de adquisición

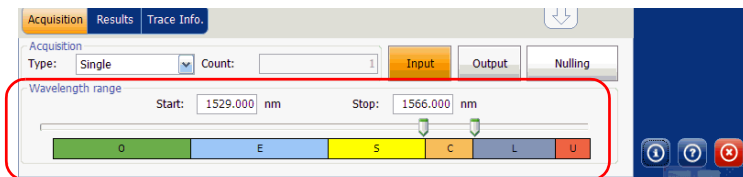
3. Si está realizando un tipo de adquisición de promediación, introduzca el número de exploraciones que realizará la unidad.

Nota: No se puede modificar el valor del número de recuento de exploraciones si está realizando una adquisición única o en tiempo real.

4. Pulse **Input** (Entrada) o **Output** (Salida) para especificar qué posición debe usarse para guardar la adquisición siguiente.



5. Seleccione el rango de la longitud de onda de la adquisición.



Puede seleccionar el rango de la longitud de onda introduciendo los valores de inicio y detención o seleccionando un rango en el control deslizable doble.

Para seleccionar el rango de longitud de onda con el control deslizable doble, mueva las asas izquierda y derecha del control deslizable doble o haga clic en cualquier banda.

Nota: Puede seleccionar más de un rango contiguo para incluirlo en su rango (por ejemplo, S+C).

Configuración del instrumento en modo de transmitancia espectral

Configuración de los parámetros de adquisición

A continuación se detalla el rango de longitud de onda cubierto por estas bandas del espectro.

- Banda O (original): De 1255 a 1365 nm
- Banda E (extendida): De 1355 a 1465 nm
- Banda S (longitudes de onda corta): De 1455 a 1535 nm
- Banda C (convencional, "ventana de erbio") De 1525 a 1570 nm
- Banda L (longitudes de onda larga): De 1560 a 1630 nm
- Banda U (longitudes de onda ultralargas): De 1620 a 1650 nm.

9 Configuración del instrumento en modo EDFA

Antes de llevar a cabo un análisis espectral en modo EDFA, debe configurar el módulo OSA y la aplicación de prueba con los parámetros que correspondan, tal y como se detalla en el presente capítulo.


Antes de configurar los parámetros de la prueba, seleccione el modo de prueba de EDFA tal y como se explica en *Selección de un modo de prueba* en la página 16.

- Las *preferencias* son el resultado que aparece en la gráfica y las tablas, así como la información de la tarea y los comentarios relacionados guardados con cada archivo.
- Los *parámetros de análisis* incluyen los detalles de la lista de canales, y le permite configurar los parámetros de análisis globales.
- Los *parámetros de adquisición* incluyen el tipo de medición que quiere realizar y el rango de longitudes de onda.

Consulte *Definición de preferencias* en la página 217, *Configuración de los parámetros de análisis del EDFA* en la página 231 y *Configuración de los parámetros de adquisición* en la página 248 para obtener más detalles.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Puede configurar la unidad de diferentes maneras en función de las pruebas que deba realizar.

- La manera recomendada es usar los parámetros de configuración de un análisis completo y rellenar la información en todas las tablas, tal y como se explica en *Configuración de los parámetros de análisis del EDFA* en la página 231. Para la siguiente adquisición se utilizará esta configuración.
- La manera más eficiente de configurar el instrumento es usando una de las configuraciones favoritas, cargando una adquisición previamente personalizada y la configuración de análisis. El operador en el campo solo debe presionar el botón , seleccionar la configuración adecuada y pulsar **Start** (Inicio). A continuación puede ver un ejemplo de configuración previamente personalizada: “32 canales DWDM 50GHz”; “Toronto-Montreal CWDM” o “Distribuidor ABC DWDM ROADM 40Gb”. Esto se explica en *Managing Favorites (Administrar favoritos)* en la página 266.
- También se puede importar la configuración de la curva actual. Con este método, se toman los datos y la información de canal correspondientes a la curva actual y se usan en las filas pertinentes. Para obtener más información, consulte *Configuración de los parámetros de análisis del EDFA* en la página 231.

Definición de preferencias

La ventana de preferencias le permite fijar información general y comentarios acerca de la curva, fijar los parámetros de la pantalla y personalizar la tabla de resultados de EDFA.

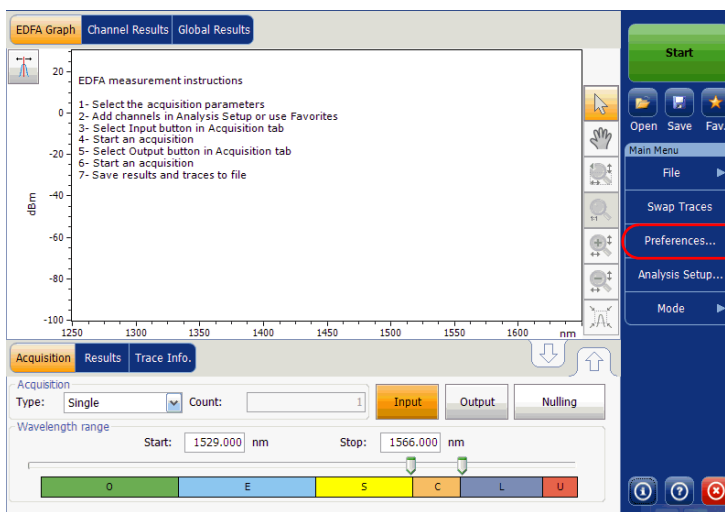
Nota: Las únicas fichas que están disponibles en el modo desconectado son **Display** (Pantalla) y **EDFA Results** (Resultados de EDFA).

Definición de la información de la curva

La información de la curva está relacionada con la descripción del trabajo a realizar, los ID de cable y de trabajo, y cualquier información relevante sobre el objeto de la prueba.

Para introducir información general:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en modo EDFA

Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **General**.

The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The 'General' tab is selected and highlighted with a red circle. The 'General' section contains the following fields:

- Job ID: Your Job
- Cable ID: 123_444
- Fiber ID: (empty)
- Customer: (empty)
- Company: Your Company
- Operator: You
- Maintenance reason: (empty)

A 'Clear' button is located below the Maintenance reason field. At the bottom of the window are 'OK' and 'Cancel' buttons.

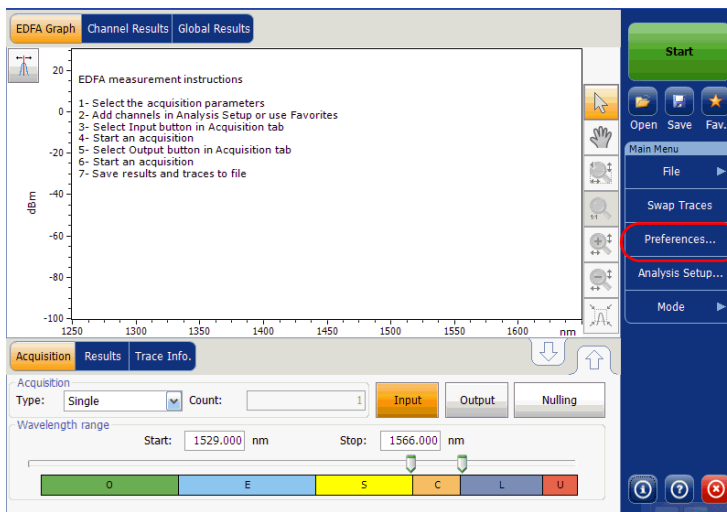
3. Defina los parámetros generales según convenga.

4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

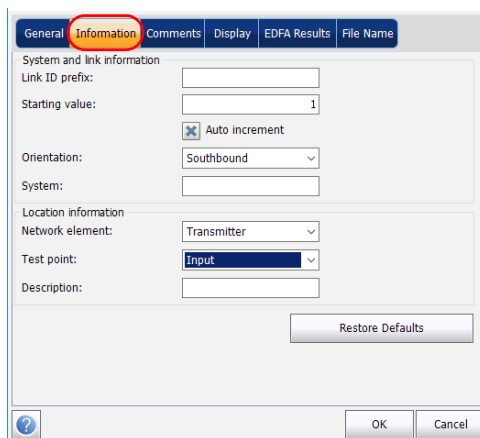
Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **General**.

Para introducir la información de enlace y de ubicación:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



2. Seleccione la ficha **Information** (Información).



Configuración del instrumento en modo EDFA

Definición de preferencias

3. En **System and link information** (Información del sistema y de enlace), defina los siguientes parámetros como corresponda:
 - **Link ID prefix** (Prefijo ID de enlace): valor del prefijo para el ID de enlace. Puede introducir un valor alfanumérico.
 - **Starting value** (Valor inicial): valor inicial del incremento sufijo para el ID de enlace.

Este valor se incrementa cada vez que se guarda un archivo nuevo siempre que esté seleccionada la opción **Auto Increment** (Autoincremento).



¡IMPORTANTE

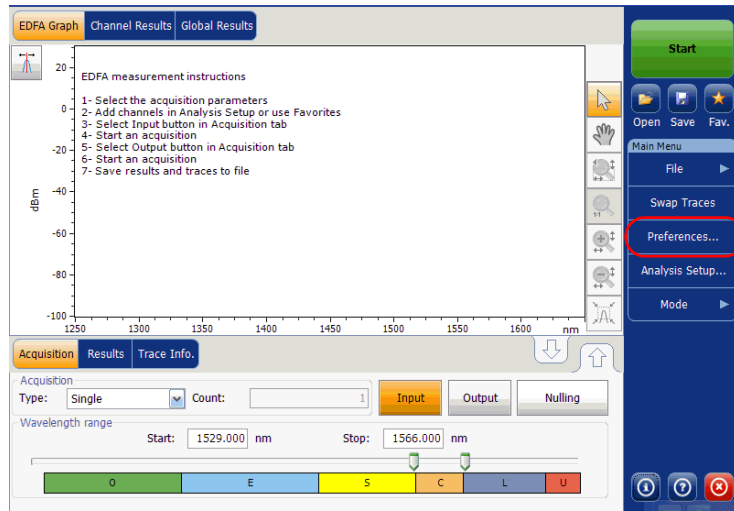
Cuando no está seleccionada la opción de autoincremento, mientras se guarda el archivo de curva debe cambiar manualmente el nombre del archivo. Si no lo hace, la aplicación sobrescribirá los archivos guardados previamente cada vez que guarde una nueva curva.

- **Orientation** (Orientación): orientación del enlace.
 - **System** (Sistema): información sobre el sistema en comprobación.
4. En **Location information** (Información de ubicación), defina los parámetros siguientes como corresponda:
 - **Network element** (Elemento de red): tipo de elemento de red.
 - **Test point** (Punto de comprobación): donde se realiza la comprobación en el enlace.
 - **Description** (Descripción): introduzca la descripción de ubicación si es necesario.
 5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Para introducir comentarios:

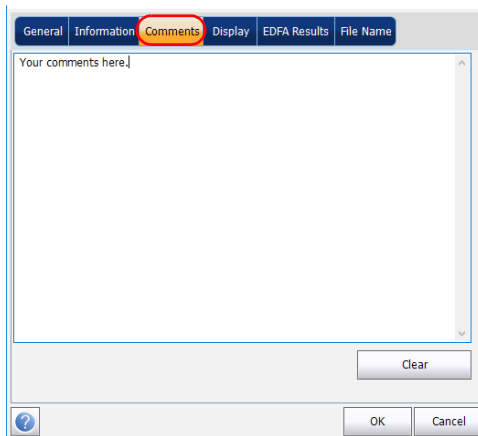
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en modo EDFA

Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **Comments** (Comentarios).



3. Introduzca los comentarios para la ficha actual.
4. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

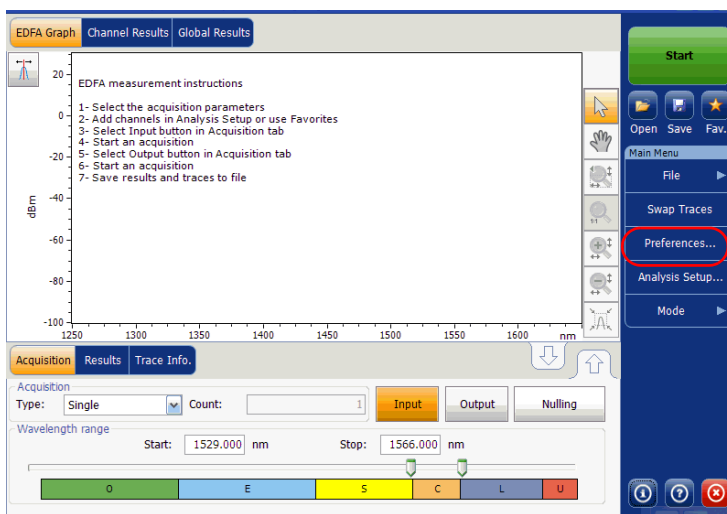
Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **Comments** (Comentarios).

Definición de los parámetros de pantalla

La aplicación le permite establecer la configuración de la pantalla para la curva de adquisición. Puede establecer la unidad espectral para la curva y la tabla de resultados. También puede seleccionar la etiqueta que quiere que aparezca en los picos de la curva.

Para definir los parámetros de pantalla:

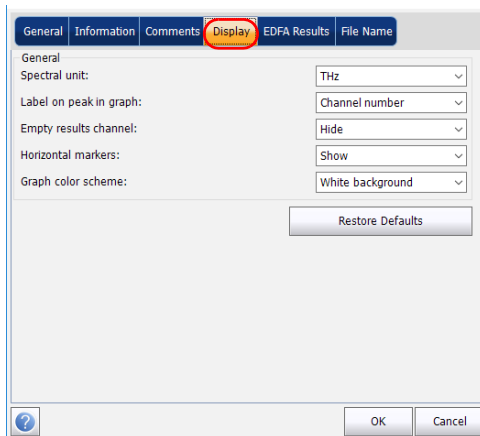
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en modo EDFA

Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **Display** (Pantalla).

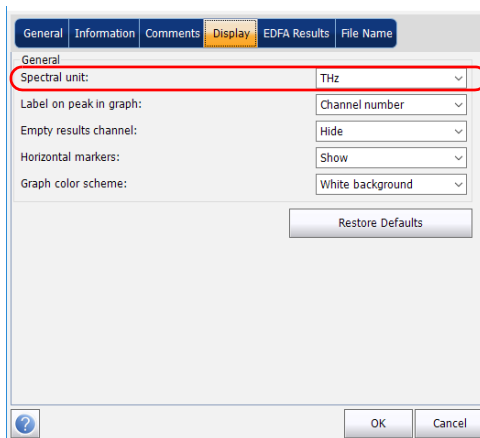


The screenshot shows a software window with several tabs: General, Information, Comments, Display, EDFA Results, and File Name. The 'Display' tab is selected and highlighted with a red circle. Below the tabs, there is a 'General' section with the following settings:

Spectral unit:	THz
Label on peak in graph:	Channel number
Empty results channel:	Hide
Horizontal markers:	Show
Graph color scheme:	White background

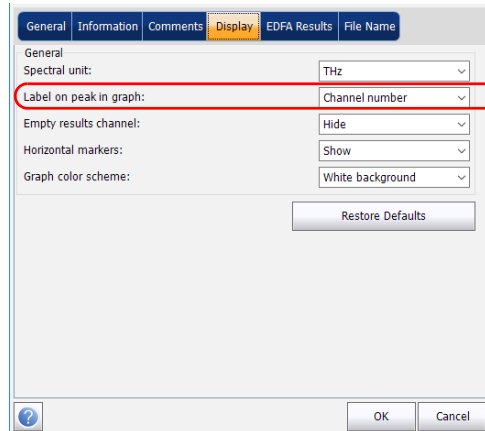
Below these settings is a 'Restore Defaults' button. At the bottom of the window are 'OK' and 'Cancel' buttons.

3. Seleccione la unidad espectral con la que quiere trabajar, ya sea nm o THz.



This screenshot is identical to the previous one, but with a red circle highlighting the 'Spectral unit' dropdown menu, which is currently set to 'THz'. This highlights the step of selecting the spectral unit.

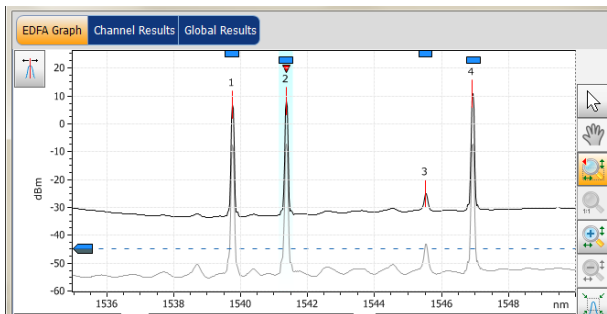
4. Seleccione la etiqueta que aparecerá en los picos del gráfico, ya sea el nombre del canal, su número, o ninguna.



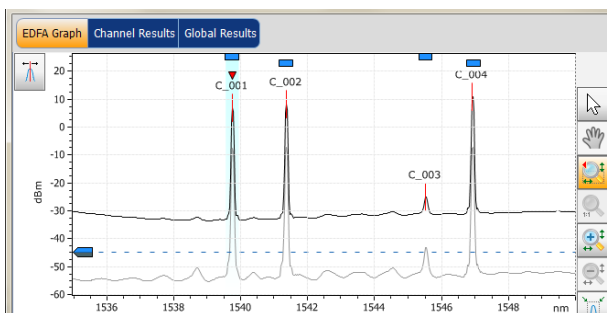
Configuración del instrumento en modo EDFA

Definición de preferencias

Nota: No se pueden mostrar al mismo tiempo el nombre del canal y el número del canal.

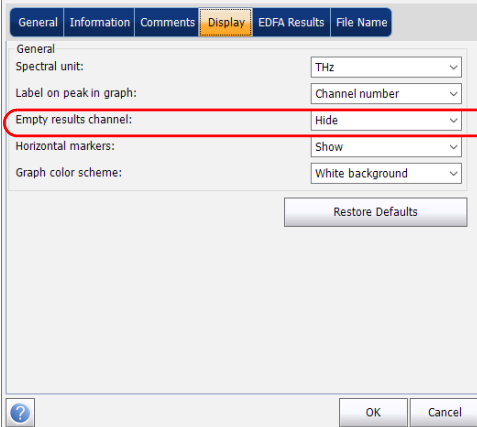


Números de canales



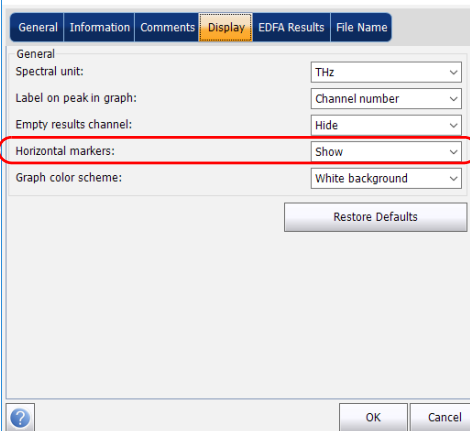
Nombres de los canales definidos

5. Seleccione si desea mostrar los canales vacíos de la lista de canales en la ficha **Results** (Resultados).



The screenshot shows the 'Display' tab of the configuration window. The 'Empty results channel' dropdown menu is highlighted with a red circle and set to 'Hide'. Other settings include 'Spectral unit' (THz), 'Label on peak in graph' (Channel number), 'Horizontal markers' (Show), and 'Graph color scheme' (White background). A 'Restore Defaults' button is located below the settings.

6. Seleccione si desea o no mostrar los marcadores horizontales.

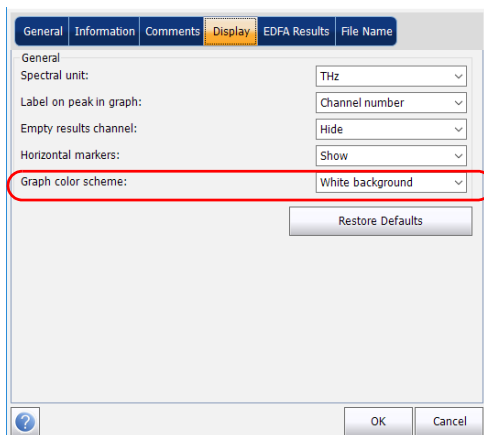


The screenshot shows the 'Display' tab of the configuration window. The 'Horizontal markers' dropdown menu is highlighted with a red circle and set to 'Show'. Other settings include 'Spectral unit' (THz), 'Label on peak in graph' (Channel number), 'Empty results channel' (Hide), and 'Graph color scheme' (White background). A 'Restore Defaults' button is located below the settings.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Definición de preferencias

7. Seleccione la combinación de colores de fondo del gráfico.



8. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

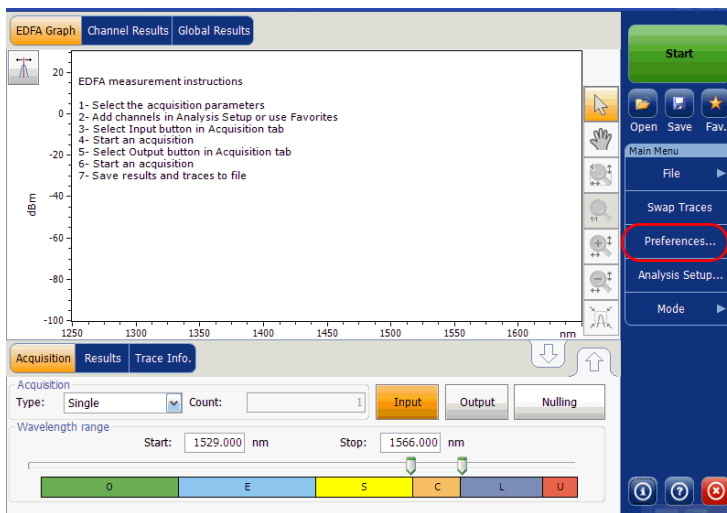
Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Personalización de la tabla de resultados de EDFA

Es posible seleccionar qué resultados le gustaría que se mostraran en la ficha **Results** (Resultados) de las pruebas de EDFA.

Para personalizar la tabla de resultados:

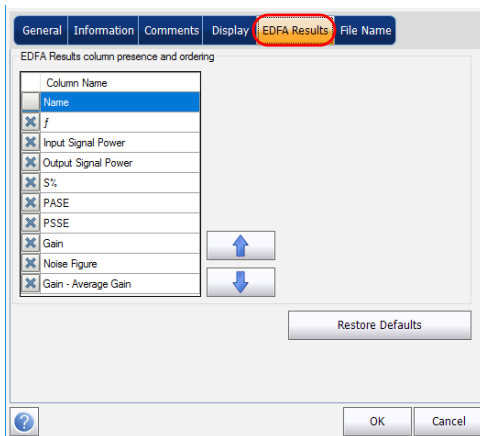
1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Preferences** (Preferencias).



Configuración del instrumento en modo EDFA

Definición de preferencias

2. Seleccione la ficha **EDFA Results** (Resultados de EDFA).



3. Seleccione los parámetros que desee que aparezcan en la ficha **Results** (Resultados) de la lista de opciones disponibles:
 - Name (Nombre): nombre del canal.
 - Center wavelength/frequency (Centro de longitud de onda/frecuencia): centro de masa espectral del pico en ese canal.
 - Input Signal Power (Potencia de la señal de entrada): potencia de la señal para el canal seleccionado (excluye el ruido).
 - Output Signal Power (Potencia de la señal de salida): potencia de la señal para el canal seleccionado (excluye el ruido).
 - S %: potencia de salida actual según la potencia de salida medida (Potencia de la señal de salida / [Potencia de la señal de salida + PASE]).
 - PASE: potencia de la emisión espontánea amplificada por el EDFA.
 - PSSE: potencia de la emisión espontánea de la fuente.
 - Gain (Ganancia): ganancia (Potencia de señal de salida - Potencia de señal de entrada) para el canal seleccionado.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

- ▶ Noise Figure (Factor de ruido): Factor de ruido de EDFA medidos para el canal seleccionado.
 - ▶ Gain - Avg. (Ganancia - Promedio) Gain (Ganancia): ganancia del canal seleccionado menos la ganancia de todos los canales.
4. Pulse las flechas hacia arriba o hacia abajo para cambiar el orden en el que aparecerán las columnas en la ficha **Results** (Resultados).
 5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

Esta sección presenta las diversas configuraciones de análisis para la aplicación, particularmente la lista de canales y configuración. Puede configurar la lista de canales, los parámetros del canal, gestionar las configuraciones favoritas y realizar la calibración de usuario.

Nota: *Cuando modifique los parámetros de configuración de análisis, la nueva configuración se activará tan pronto como confirme su elección. La curva actual se vuelve a analizar y los parámetros de configuración del análisis se aplicarán a los resultados globales y a los resultados de canal en las siguientes adquisiciones.*

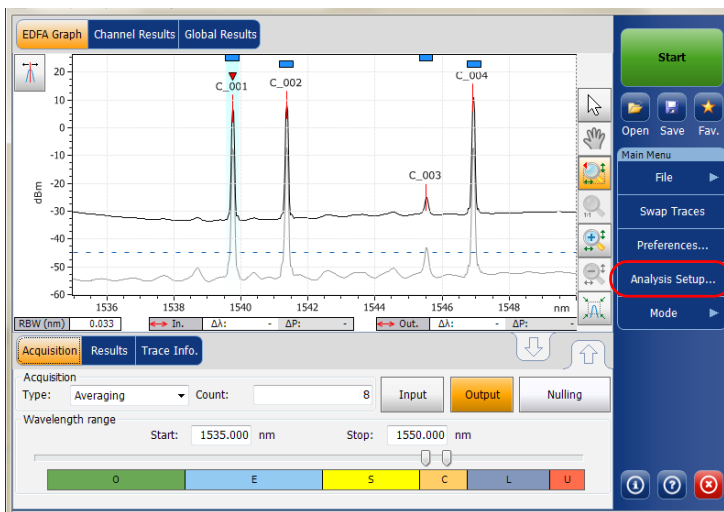
Puede establecer cada parámetro individualmente, o bien usar los parámetros de la curva actual e importarlos.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

Para importar los parámetros de la curva actual:

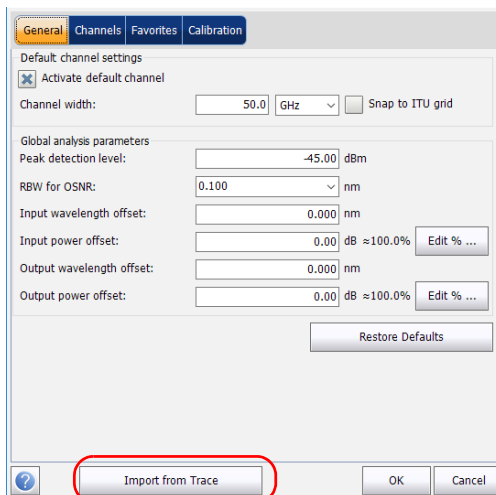
1. Procure que haya una curva en pantalla.
2. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

3. Pulse **Import from Trace** (Importar desde curva) en cualquiera de las fichas.



4. Pulse **OK** (Aceptar) para confirmar los cambios.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

Definición de la configuración general

Los parámetros de análisis generales para las adquisiciones de EDFA afectan al cálculo de los resultados. Cualquier cambio que realice a la configuración afectará a las futuras curvas, o puede aplicarlos a la curva activa cuando los vuelva a analizar.

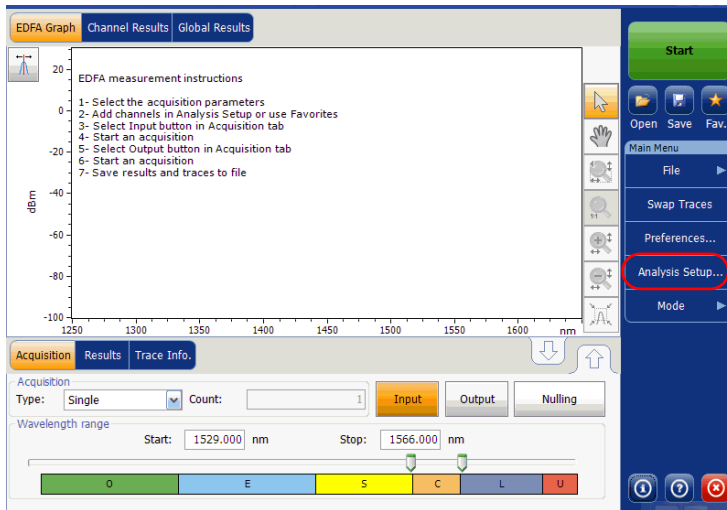


¡IMPORTANTE

En la ficha General, puede establecer los parámetros predeterminados del canal. Cualquier canal encontrado durante una adquisición que no esté definido en la lista de canales se analizará de acuerdo con la configuración predeterminada del canal.

Para definir la configuración general:

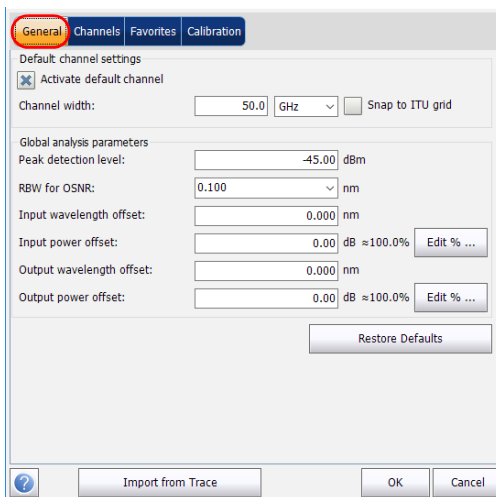
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



Configuración del instrumento en modo EDFA

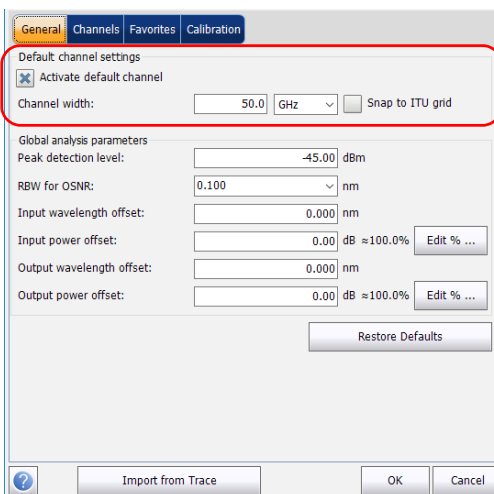
Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

2. Seleccione la ficha **General**.



The screenshot shows the 'General' tab of the configuration dialog. The 'Default: channel settings' section is highlighted with a red circle. It includes a checked 'Activate default channel' checkbox and a 'Channel width' field set to '50.0 GHz' with a 'Snap to ITU grid' checkbox. Below this, the 'Global analysis parameters' section contains several fields: 'Peak detection level' at -45.00 dBm, 'RBW for OSNR' at 0.100 nm, 'Input wavelength offset' at 0.000 nm, 'Input power offset' at 0.00 dB ≈100.0% with an 'Edit % ...' button, 'Output wavelength offset' at 0.000 nm, and 'Output power offset' at 0.00 dB ≈100.0% with an 'Edit % ...' button. A 'Restore Defaults' button is located at the bottom of the parameter section. The dialog also features an 'Import from Trace' button, a help icon, and 'OK' and 'Cancel' buttons.

3. En **Default channel settings** (Configuración del canal predeterminado), defina los siguientes parámetros como corresponda:



This screenshot is identical to the previous one, but the 'Default: channel settings' section is highlighted with a red rectangle to indicate the focus of the configuration step.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

- Desmarque la selección **Activate default channel** (Activar el canal predeterminado) para utilizar el canal definido actualmente para el análisis. Esto reduce el tiempo de análisis porque elimina la detección de picos superiores al rango espectral completo. Los picos que no estén en la lista de canales definida no se analizarán.
- Channel width (Ancho del canal) (GHz o nm): indica el límite dentro del cual se considera que los valores de potencia están en el canal.

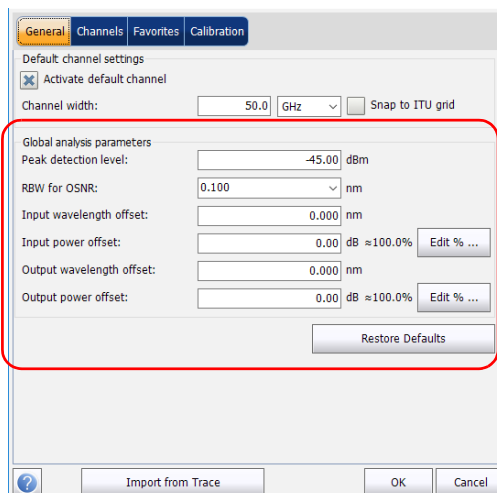
En el caso de los canales predeterminados, el ancho de canal que establece los límites del canal debería ser igual o menor a la distancia del canal (la distancia del canal se define al crear una lista de canales). Si el ancho del canal no es compatible con el espaciamiento del canal, se puede encontrar o bien un único pico para dos canales distintos y dos análisis que se muestran para ese pico, o bien dos picos en el mismo canal y se considere una señal con diversos picos. Con este resultado, puede utilizar marcadores para averiguar el espaciamiento entre los canales adyacentes o para averiguar el ancho del canal.

- Snap to ITU Grid (Ajustar a la red ITU): Cuando esté seleccionado, cada pico seleccionado estará definido por el canal ITU más cercano. La red ITU se basa en el ancho del canal seleccionado.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

4. En **Global analysis parameters** (Parámetros de análisis globales), defina los siguientes parámetros como corresponda:



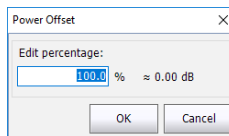
- Peak detection level (Nivel de detección de picos) (dBm): nivel de potencia mínimo a partir del cual puede considerarse el pico como una señal.
- RBW for OSNR (RBW para OSNR) (nm): indica el ancho de banda de resolución seleccionado para el cálculo de OSNR. Este parámetro suele estar establecido en 0,1 nm para permitir una comparación entre OSA diferentes que tengan resoluciones efectivas diferentes. El valor de RBW del instrumento se indica debajo del gráfico. Este parámetro no tiene realmente ningún efecto en la adquisición, pero es un factor de normalización usado para proporcionar el valor de OSNR de forma estandarizada.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

- Input wavelength offset (Desviación de la longitud de onda de entrada) (nm): valor de la desviación aplicada a la longitud de onda de entrada. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a afinar temporalmente las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan lo permitido normalmente. No se puede introducir un valor en THz. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico ($\lambda \leftrightarrow$).
- Input power offset (Desviación de la potencia de entrada) (dB): valor de desviación aplicado en la potencia de entrada. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a lograr temporalmente las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan lo permitido normalmente. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico (P \leftrightarrow).

Para editar el valor de desviación de potencia como un porcentaje, pulse el botón **Edit %** (Editar %).



El valor del porcentaje introducido en **Edit %** (Editar %) se convertirá en el correspondiente valor equivalente en dB.

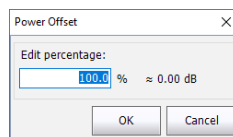
- Output wavelength offset (Desviación de la longitud de onda de salida) (nm): valor de la desviación aplicada a la longitud de onda de salida. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a afinar temporalmente las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan lo permitido normalmente. No se puede introducir un valor en THz. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico ($\lambda \leftrightarrow$).

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

- **Output power offset** (Desviación de la potencia de salida) (dB): valor de la desviación aplicada en la potencia de salida. Esto no sustituye una calibración realizada en EXFO, pero le puede ayudar a lograr temporalmente las especificaciones que haya determinado para, por ejemplo, los módulos utilizados que sobrepasan lo permitido normalmente. Cuando se aplica una desviación, esta se indica en la parte inferior del gráfico (P ↔).

Para editar el valor de desviación de potencia como un porcentaje, pulse el botón **Edit %** (Editar %).



El valor del porcentaje introducido en **Edit %** (Editar %) se convertirá en el correspondiente valor equivalente en dB.

5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

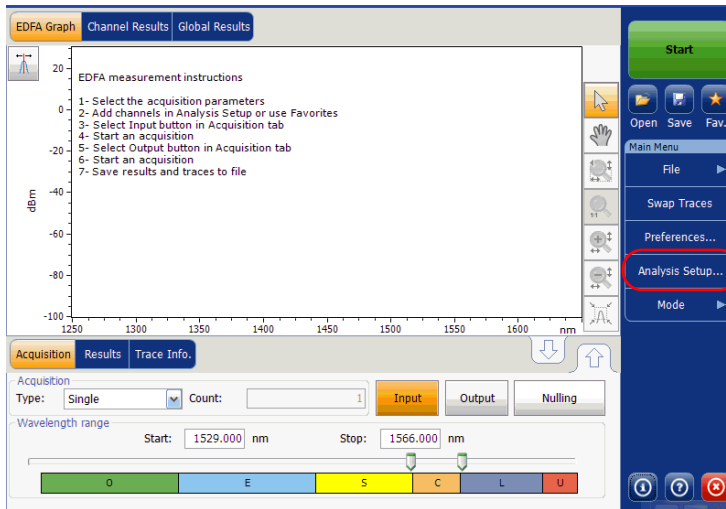
Gestión de canales

Las pruebas de sistemas DWDM implica la caracterización de diversas señales en un enlace. La aplicación le permite definir canales mediante un editor de canales o generarlos rápidamente a partir de los datos actuales. También puede crear rápidamente una lista de canales espaciados por igual. Una vez se crea una lista de canales, puede modificarla como convenga. Puede editar los parámetros de análisis para un canal o para diversos canales.

Al crear la lista de canales, algunos canales se pueden solapar. Cuando el ancho del canal está especificado en nm, se considera que dos canales se están solapando cuando un rango de frecuencia de más de 1,2 GHz es común entre los dos canales.

Para añadir una lista de canales:

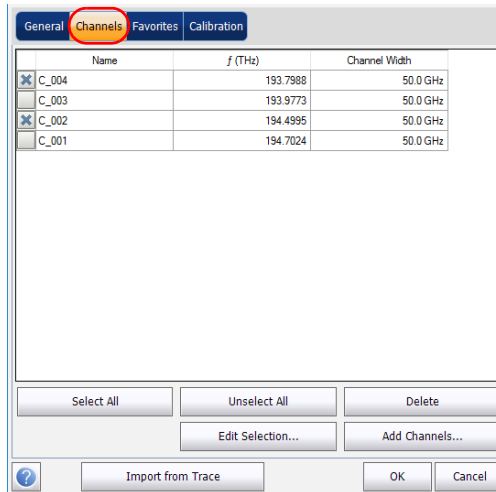
1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



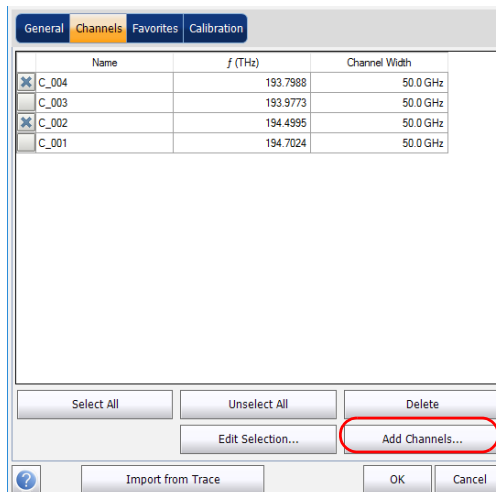
Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

2. Seleccione la ficha **Channels** (Canales).



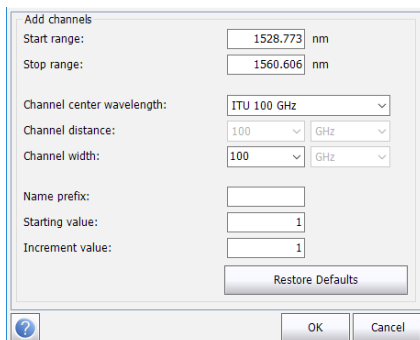
3. Por defecto, la lista de canales está vacía. Pulse **Add Channels** (Añadir canales).



Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

4. Introduzca los valores en los cuadros como se explica a continuación:



- Start range (Rango de inicio) (nm o THz): rango de inicio de la lista de canales.
- Stop range (Rango de detención) (nm o THz): rango de fin de la lista de canales.
- Channel center wavelength/frequency (Longitud de onda/frecuencia central del canal): centro de masa espectral del pico en ese canal.

Nota: Al utilizar la opción de longitud de onda central personalizada, el primer canal se centrará en el rango de inicio y la lista se creará usando la distancia y el ancho del canal.

- Channel distance (Distancia del canal) (nm o GHz): distancia entre los canales. El valor de distancia del canal se establecerá en función de la selección realizada para la opción de longitud de onda central del canal. El campo de distancia del canal solo estará activado cuando la opción de longitud de onda central del canal esté fijada en Custom (Personalizado).
- Channel width (Ancho del canal) (nm o GHz): límite en el que se considerará que los valores de potencia están en el canal. La potencia integrada se calcula en el ancho del canal.

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

- Name prefix (Prefijo de nombre): añade el prefijo a los nombres de los canales.
- Starting Value (Valor inicial): establece el valor inicial del incremento del nombre del canal en la lista de canales.
- Increment value (Valor de incremento): establece el valor del incremento para el nombre del canal en la lista de canales.

5. Pulse **OK** (Aceptar) para volver a la ventana **Channels** (Canales), donde ahora aparecen los canales añadidos.

Nota: *Cuando se añaden canales nuevos, se les aplicarán los umbrales predeterminados de usuario.*

Nota: *Si hay canales que se solapan, aparecerá un mensaje de advertencia, pero aún se podrán realizar los análisis en los canales solapados. Si se añaden canales duplicados, aparecerá un mensaje de confirmación para sobrescribir los canales existentes con los canales duplicados.*

6. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

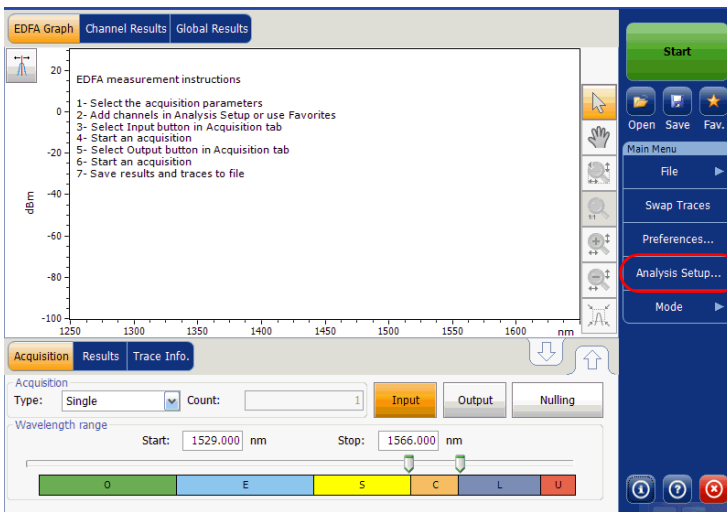
Nota: *La aplicación mostrará un mensaje si se añaden más de 1.000 canales. Puede salir de la ventana **Analysis Setup** (Configuración de análisis) únicamente después de suprimir los canales de más de la lista de canales. Puede suprimir los canales manualmente como convenga.*

Configuración del instrumento en modo EDFA

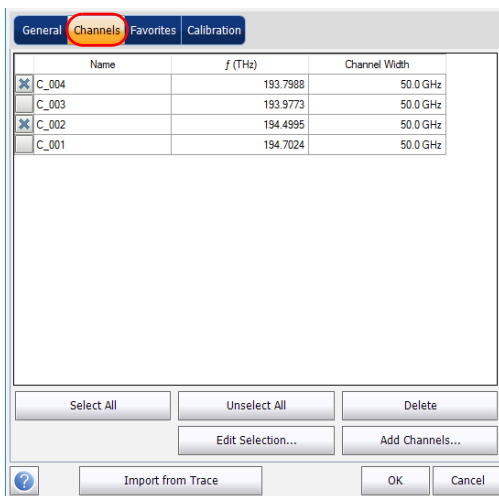
Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

Para editar los parámetros de un canal específico:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).



2. Seleccione la ficha **Channels** (Canales).



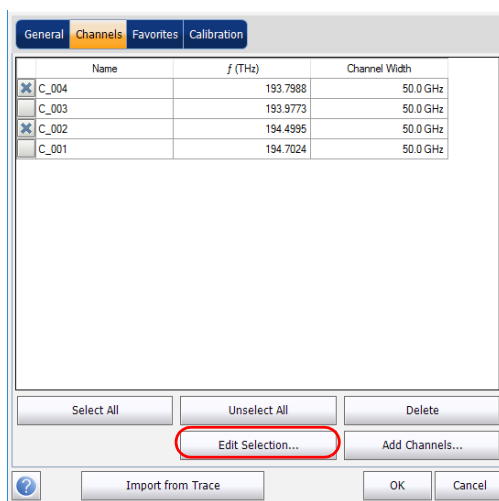
Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

3. Seleccione el canal o los canales que quiera modificar en la lista de canales.

Si quiere que los cambios se apliquen a todos los canales, pulse **Select All** (Seleccionar todos). Los canales se pueden seleccionar uno a uno o todos a la vez. Puede pulsar **Unselect All** (Desmarcar todos) para borrar todas las selecciones de los canales. Para suprimir los canales seleccionados, pulse **Delete** (Suprimir).

4. Pulse **Edit Selection** (Editar selección).



Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

5. Si desea dar nombre a los canales, active la opción correspondiente. A continuación, introduzca el prefijo de nombre que desee utilizar. Si ha seleccionado más de un canal y quiere que el nombre se incremente automáticamente, introduzca el valor inicial a incrementar y, después, el valor de incremento para cada nuevo canal.

Channel name

Name prefix:

Starting value:

Increment value:

Analysis

Channel width:

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de análisis del EDFA

6. Modifique la configuración como convenga. Para obtener más información sobre la configuración, consulte Gestión de canales en la página 240. Si deja un campo vacío, se quedará tal y como estaba antes de realizar los cambios.

The image shows a configuration dialog box for an EDFA instrument. The 'Analysis' section is highlighted with a red box. It contains the following fields and controls:

- Channel name
- Name prefix:
- Starting value:
- Increment value:
- Restore Defaults button
- Analysis section (highlighted with a red box):
 - Channel width: GHz
 - Restore Defaults button
- Bottom row:

7. Pulse **OK** (Aceptar) para volver en la ficha **Channels** (Canales), que ahora contiene la configuración modificada.
8. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Configuración de los parámetros de adquisición

Antes de llevar a cabo la prueba, debe fijar los parámetros y el tipo de adquisición.

Hay tres tipos de adquisiciones en modo Deriva: única, media y en tiempo real.

- **Single (Única):** La medición espectral se realiza una vez. Los resultados aparecen en función de esta medición.
- **Averaging (Media):** Las mediciones espectrales se realizan en función del número de exploraciones que ha introducido para este parámetro. La curva aparecerá después de cada adquisición y se obtendrá la media con las curvas anteriores.
- **Real-Time (En tiempo real):** en la adquisición en tiempo real, las mediciones espectrales se realizan de manera continuada hasta que se pulsa **Stop** (Detener). No se obtiene la media de las mediciones espectrales. Después de cada adquisición, se actualizan el gráfico y los resultados.

Antes de llevar a cabo mediciones en un espectro óptico, debe seleccionar el rango de frecuencia o la longitud de onda que se va a utilizar. Puede realizar la exploración en todo el rango, en las bandas espectrales o bien seleccionar un rango personalizado.

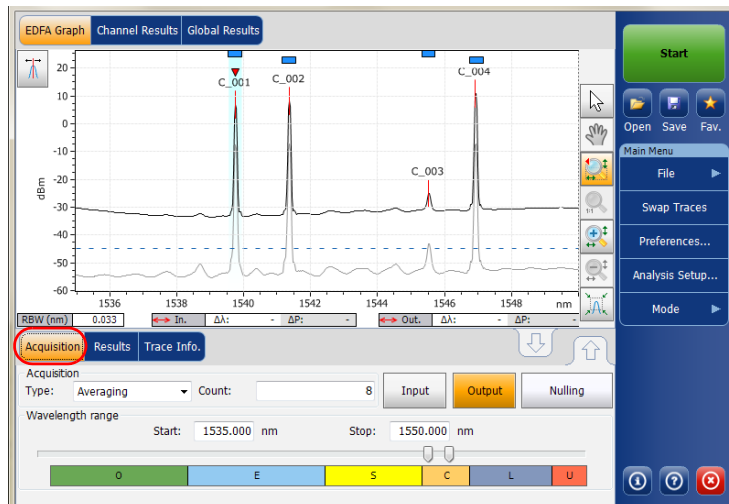
Nota: *Cuanto más corto sea el rango de frecuencia o de longitud de onda, más rápida será la adquisición.*

Configuración del instrumento en modo EDFA

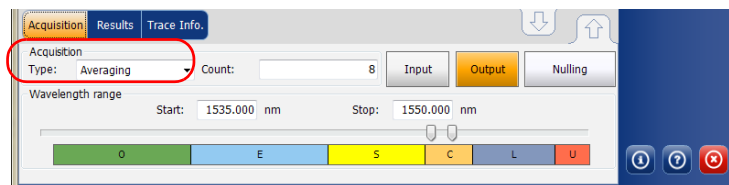
Configuración de los parámetros de adquisición

Para establecer los parámetros en la ficha Acquisition (Adquisición):

1. En la ventana principal, seleccione la ficha Acquisition (Adquisición).



2. Seleccione el tipo de adquisición.



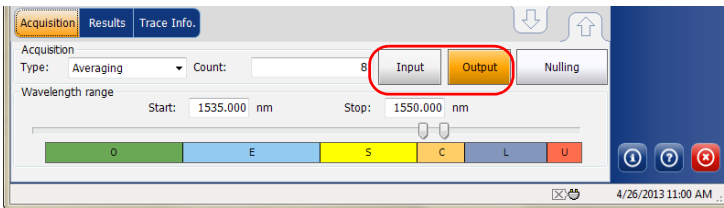
Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de adquisición

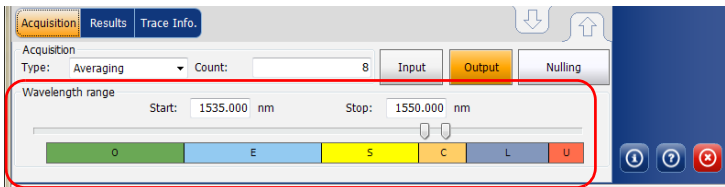
3. Si está realizando un tipo de adquisición de promediación, introduzca el número de exploraciones que realizará la unidad.

Nota: No se puede modificar el valor del número de recuento de exploraciones si está realizando una adquisición única o en tiempo real.

4. Pulse **Input** (Entrada) o **Output** (Salida) para especificar qué posición debe usarse para guardar la adquisición siguiente.



5. Seleccione el rango de la longitud de onda de la adquisición.



Puede seleccionar el rango de la longitud de onda introduciendo los valores de inicio y detención o seleccionando un rango en el control deslizante doble.

Para seleccionar el rango de longitud de onda con el control deslizante doble, mueva las asas izquierda y derecha del control deslizante doble o haga clic en cualquier banda.

Nota: Puede seleccionar más de un rango contiguo para incluirlo en su rango (por ejemplo, S+C).

Configuración del instrumento en modo EDFA

Configuración de los parámetros de adquisición

A continuación se detalla el rango de longitud de onda cubierto por estas bandas del espectro.

- Banda O (original): De 1255 a 1365 nm
- Banda E (extendida): De 1355 a 1465 nm
- Banda S (longitudes de onda corta): De 1455 a 1535 nm
- Banda C (convencional, "ventana de erbio") De 1525 a 1570 nm
- Banda L (longitudes de onda larga): De 1560 a 1630 nm
- Banda U (longitudes de onda ultralargas): De 1620 a 1650 nm.

10 Inicio de una medición

Antes de iniciar una medición debe seleccionar y configurar el modo de prueba. Puede encontrar las instrucciones para seleccionar un modo de prueba en *Selección de un modo de prueba* en la página 16. Si desea instrucciones para configurar diversos modos de prueba, consulte las secciones respectivas.

Nota: No puede iniciar una medición en modo fuera de línea.

Para iniciar la medición:

En la ventana principal, pulse **Start** (Inicio). El botón se convertirá en botón **Stop** (Detención).



En la barra de estado se indica que la adquisición está en curso.

Cuando la adquisición finalice, aparecerán la curva o curvas correspondientes junto con los datos de resultados, información de la curva y el estado de éxito/fracaso (si está activado).

11 **Gestión de archivos y configuraciones de la prueba**

Uso de la función Descubrir

La función Descubrir permite iniciar un procedimiento de medición para crear una configuración de análisis de manera automática (rango de la exploración, lista de canales, parámetros de análisis, etc.) que se base en la señal que se detecte en el puerto de entrada del módulo.

Nota: *Las funciones Descubrir solo están disponibles en los modos de prueba WDM y Deriva.*

El procedimiento arranca con una exploración de rango completo (de 1250 nm a 1650 nm) para averiguar el rango espectral de la señal. A esto le sigue una segunda exploración con la que se establecen los parámetros del análisis, para lo cual se localizan los distintos picos de la señal entrante.

Cuando el proceso de descubrimiento es correcto, la aplicación muestra los resultados y el gráfico de los canales hallados y, de igual modo, los parámetros de análisis nuevos descubiertos se aplican automáticamente a la configuración del análisis.

Nota: *Si en la primera exploración no se detecta ninguna señal, el gráfico mostrará el rango completo de exploración y finalizará el procedimiento de detección. Los parámetros de análisis de la aplicación permanecerán inalterados.*

Gestión de archivos y configuraciones de la prueba

Uso de la función Descubrir

Los parámetros de análisis de descubrimiento se establecen del siguiente modo:

- El rango espectral de adquisición se establece en 5 nm antes del primer pico de señal detectado y en 5 nm después del último pico de señal detectado (respetando los límites del rango espectral).
- Se crea una lista de canales a partir de los picos de señal detectados. Se aplica la configuración predeterminada para todos los parámetros de canal.
- La longitud de onda central de cada canal está alineada con una red ITU (200, 100, 50 o 25 GHz para DWDM).
- El ancho del canal se averigua usando el criterio de solapamiento: si dos canales se solapan en más de 0,001 nm o 0,001 GHz, sus anchos se reducirán al ancho menor. Si el ancho de los dos canales es 25 GHz y se siguen solapando, el ancho no se reduce y la aplicación lo considera como una señal con diversos picos (como los formatos de modulación recientes para 10 Gb/s o 40 Gb/s) y el ancho del canal se establece en 50 GHz.

Nota: *Una de las limitaciones de utilizar la función Descubrir es que los canales se descubren en función de la red ITU. Todos los picos detectados se alinearán en un canal ITU y el ancho del canal y la distancia se calculan y ajustan en una de las redes ITU (25, 50, 100 o 200 GHz). Si el canal no está basado en la red ITU, puede que los resultados no sean correctos. En este caso, puede utilizar la definición predeterminada del canal o crear una nueva lista de canales.*

Para iniciar una medición de configuración automática:

Nota: Una medición de configuración no se puede iniciar en modo fuera de línea.

En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Discover** (Descubrir). El botón **Start** (Iniciar) cambia a **Stop** (Detener) y comienza la primera exploración de descubrimiento.



Nota: Si ya tiene una curva activa en la pantalla que se ha modificado, se le preguntará si quiere guardarla. Se borrarán todas las curvas de referencia.

En la barra de estado se indicará que la adquisición de descubrimiento está en curso.

Cuando la medición de configuración automática finalice, podrá empezar a usar los nuevos parámetros detectados. Solo tiene que pulsar **Start** (Inicio) para realizar otra medición con la nueva configuración encontrada.

Gestión de archivos de medición


La aplicación permite gestionar los archivos de medición de todos los modos de prueba. Puede guardar los archivos para tenerlos como referencia en el futuro, abrir archivos para proseguir con una prueba o borrarlos para hacer sitio en su unidad.

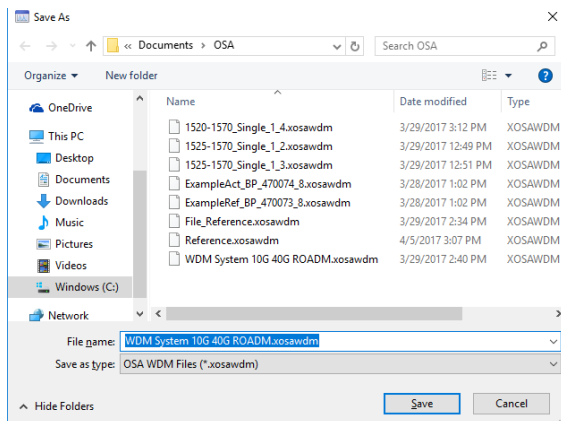
Nota: También puede abrir archivos de un tipo de prueba en otro tipo de prueba (así, puede abrir una curva de WDM mientras esté en modo de prueba EDFA) cuando tenga unas necesidades de prueba específicas. Consulte *Abrir archivos en otros modos de prueba en la página 262 para obtener más información.*

Para guardar archivos:

1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **File** (Archivo) y, luego, **Save As** (Guardar como).

O BIEN

En la ventana principal, pulse .



2. Si quiere, puede cambiar la ubicación y el nombre del archivo.

3. Pulse **Save** (Guardar) para guardar la curva, o pulse **Cancel** (Cancelar) para salir de la ventana.


Nota: Una vez se sobrescribe una curva, dejará de ser accesible.

Nota: No puede guardar una curva de referencia.

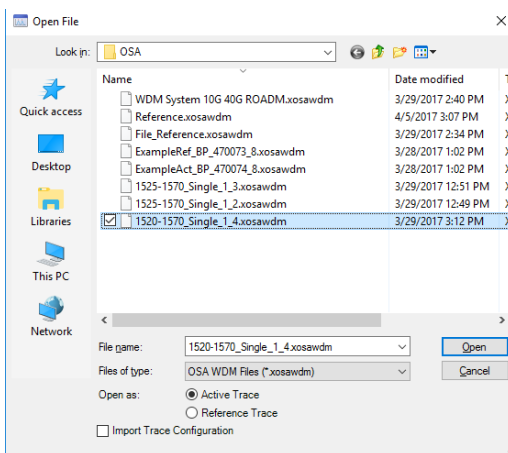
Para abrir un archivo:

1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **File** (Archivo) y, luego, **Open** (Abrir).

O BIEN

En la ventana principal, pulse .

2. Si ya ha adquirido una curva (pero no la ha guardado), se abrirá una ventana de advertencia donde se le pide si quiere guardar la curva actual. Pulse **Yes** (Sí) para guardar la curva. Una vez se ha guardado la curva puede abrir una curva nueva. Pulse **No** para mostrar la nueva curva sin guardar la curva adquirida anteriormente. Pulse **Cancel** (Cancelar) para volver a la ventana anterior.



Gestión de archivos y configuraciones de la prueba

Gestión de archivos de medición

3. Desplácese por la lista y seleccione la curva que desea abrir.
4. Seleccione el tipo de curva en el que se va a cargar el archivo:
 - En el modo WDM hay dos opciones disponibles: Curva activa y Curva de referencia.
 - En los modos EDFA y de transmitancia espectral, cuando se abre un archivo WDM de OSA, hay dos opciones disponibles: Input Trace (Curva de entrada) y Output Trace (Curva de salida).

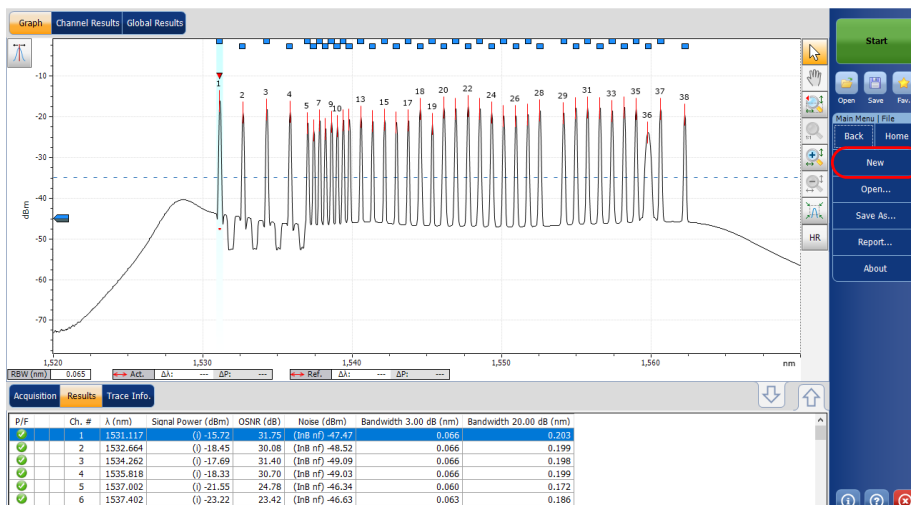
Nota: Esta opción no está disponible en los modos Deriva, DFB y FP.

Si está en los modos WDM, Deriva, EDFA o ST, puede seleccionar si también quiere importar la configuración de la curva y sobrescribir la configuración de análisis actual y el contexto de adquisición al mismo tiempo que abre el archivo. El tipo de archivo debe ser el mismo para que la configuración de la importación sea válida.

5. Pulse **Open** (Abrir) para abrir el archivo. La curva aparece en la ficha **Graph** (Gráfico). Todos los valores de la ventana principal también se actualizarán desde el archivo.

Para borrar un archivo:

1. En Main Menu (Menú principal), pulse **File** (Archivo).
2. Pulse **New** (Nuevo).



3. Si ya ha adquirido una curva (pero no la ha guardado), se abrirá una ventana de advertencia donde se le pide si quiere guardar la curva actual. Pulse **Yes** (Sí) para guardar la curva. Una vez que se haya guardado la curva, puede hacer espacio para una curva nueva. Pulse **No** para crear una curva nueva sin guardar la curva adquirida anteriormente. Pulse **Cancel** (Cancelar) para volver a la ventana anterior.

Nota: En modo WDM, en este punto se borrarán todas las curvas de referencia.

Abrir archivos en otros modos de prueba

A veces tendrá que abrir un archivo de un modo de prueba específico mientras esté en otro modo de prueba. En función del tipo de archivo y del modo que seleccione su unidad reaccionará de manera diferente.

Abrir archivos de otros modos de prueba en modo WDM

La aplicación permite abrir diferentes tipos de archivo en modo WDM.

Mientras carga un archivo de transmitancia espectral (.osast) en modo WDM, la aplicación volverá a analizar los nuevos datos importados con la configuración de análisis actual.

Mientras carga un archivo EDFA (.osaedfa), la aplicación volverá a analizar los datos importados recientemente mediante una configuración temporal creada a partir de la lista de canales recuperados, la configuración de canales predeterminados recuperados y los espacios en blanco rellenados utilizando la configuración de análisis de WDM actual.

Mientras carga un archivo de transmitancia espectral o EDFA, la aplicación importará los datos de curva del siguiente modo:

- Si hay una curva de entrada en el archivo, se importa como la curva de referencia de WDM.
- Si hay una curva de salida en el archivo, se importa como la curva activa de WDM.

Abrir archivos de otros modos de prueba en modo DFB

La aplicación permite abrir un archivo WDM en modo DFB.

Mientras carga un archivo WDM (.xosawdm o .osawdm), la aplicación volverá a analizar los datos importados recientemente con la configuración de análisis de DFB e importará los siguientes datos de la curva seleccionada:

- Datos originales de la curva
- Información de la curva
- Identificación de la curva

Abrir archivos de otros modos de prueba en modo FP

La aplicación permite abrir un archivo WDM en modo FP.

Mientras carga un archivo WDM (.xosawdm o .osawdm) en modo FP, la aplicación volverá a analizar los datos importados recientemente con la configuración de análisis de FP e importará los siguientes datos de la curva seleccionada:

- Datos originales de la curva
- Información de la curva
- Identificación de la curva

Abrir archivos de otros modos de prueba en modo ST

La aplicación permite abrir un archivo WDM en modo de transmitancia espectral.

Mientras carga un archivo WDM (.xosawdm o .osawdm), la aplicación se comportará como si se hubiera solicitado una nueva adquisición. Esto significa que, mientras carga dicho archivo, la aplicación no cambiará el estado modificado de la medición actual.

Antes de cargar un archivo WDM la aplicación le permite seleccionar en qué curva quiere importar el archivo WDM. Seleccione **Input Trace** (Curva de entrada), o **Output Trace** (Curva de salida), según convenga. Una vez seleccionado el archivo, la aplicación importa a la curva seleccionada los datos siguientes.

- Datos originales de la curva
- Información de la curva
- Identificación de la curva

Abrir archivos de otros modos de prueba en modo EDFA

La aplicación permite abrir un archivo de tipo WDM en modo EDFA.

Mientras carga un archivo WDM (.xosawdm o .osawdm), la aplicación se comportará como si se hubiera solicitado una nueva adquisición. Esto significa que, mientras carga dicho archivo, la aplicación no cambiará el estado modificado de la medición actual.

Antes de cargar un archivo WDM la aplicación le permite seleccionar en qué curva quiere importar el archivo WDM. Seleccione **Input Trace** (Curva de entrada), o **Output Trace** (Curva de salida), según convenga. Una vez seleccionado el archivo, la aplicación importa a la curva seleccionada los datos siguientes.

- Datos originales de la curva
- Información de la curva
- Identificación de la curva

Managing Favorites (Administrar favoritos)

Los favoritos son archivos de configuración que contienen todos los parámetros de la ficha **Analysis Setup** (Configuración de análisis) y **Acquisition** (Adquisición). Si suele utilizar la misma configuración, la puede guardar como favorita y recuperarla para futuras adquisiciones.

Nota: La función Favoritos está disponible en los modos de prueba WDM, Deriva y EDFA.

Para cargar una configuración de prueba:

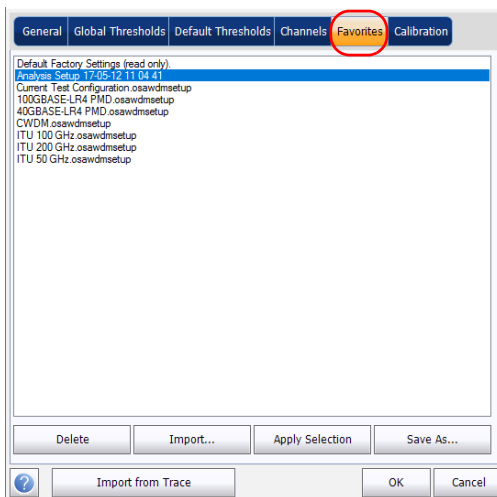
1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).

O BIEN

En la ventana principal, pulse .



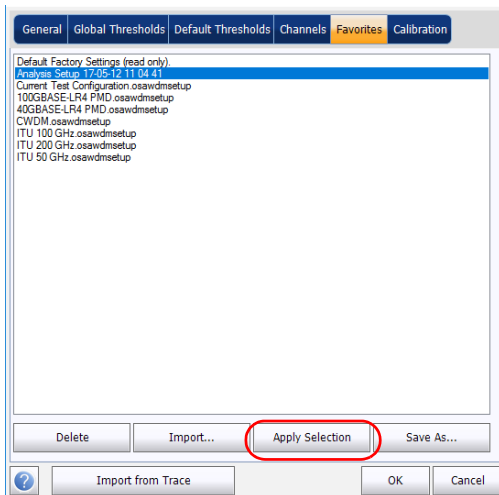
2. Seleccione la ficha **Favorites** (Favoritos).



Gestión de archivos y configuraciones de la prueba

Managing Favorites (Administrar favoritos)

3. Para aplicar la configuración de un archivo de favoritos a la configuración de análisis actual, seleccione un archivo en la lista de favoritos y pulse **Apply Selection** (Aplicar la selección). Este botón solo estará habilitado cuando un archivo de la lista de favoritos esté seleccionado. Cuando pulse **Apply Selection** (Aplicar la selección), el contenido del archivo se carga en el resto de fichas de esta ventana.




4. Pulse **OK** (Aceptar) para continuar con la configuración cargada y cerrar la ventana, o bien **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar los cambios.

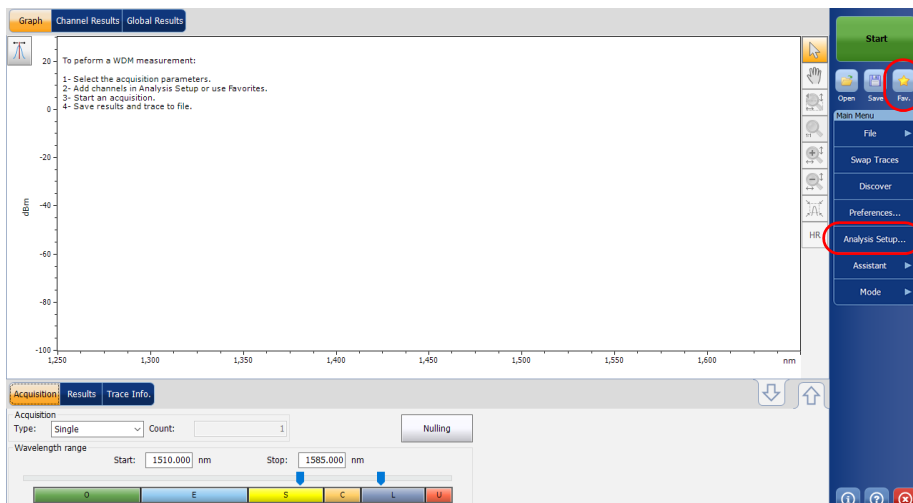
Nota: Si pulsa **OK** (Aceptar), se iniciará automáticamente el proceso de reanálisis si ya había presente un archivo de medición.

Para guardar una configuración de prueba:

1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).

O BIEN

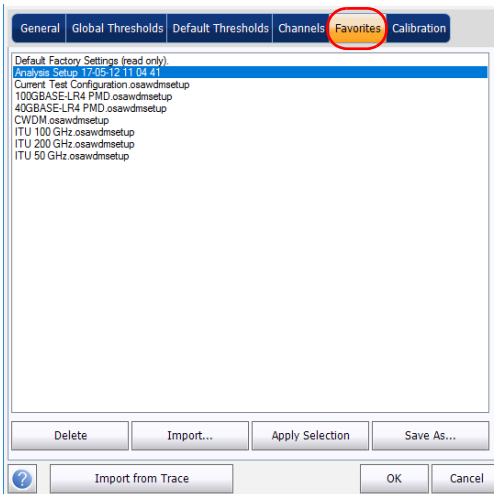
En la ventana principal, pulse .



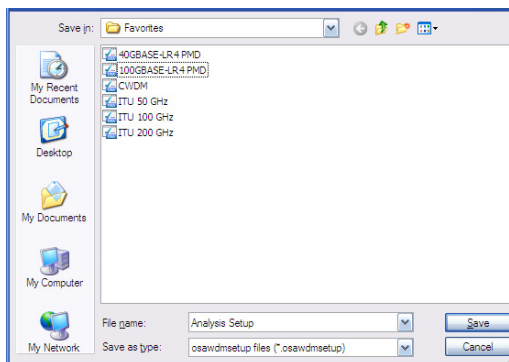
Gestión de archivos y configuraciones de la prueba

Managing Favorites (Administrar favoritos)

2. Seleccione la ficha **Favorites** (Favoritos).



3. Para guardar una configuración de análisis a un archivo, pulse **Save as** (Guardar como). El archivo se guardará de forma predeterminada en la carpeta de favoritos. Se recomienda usar esta carpeta, a menos que quiera transferir una copia a un dispositivo de almacenamiento externo, como un dispositivo USB.




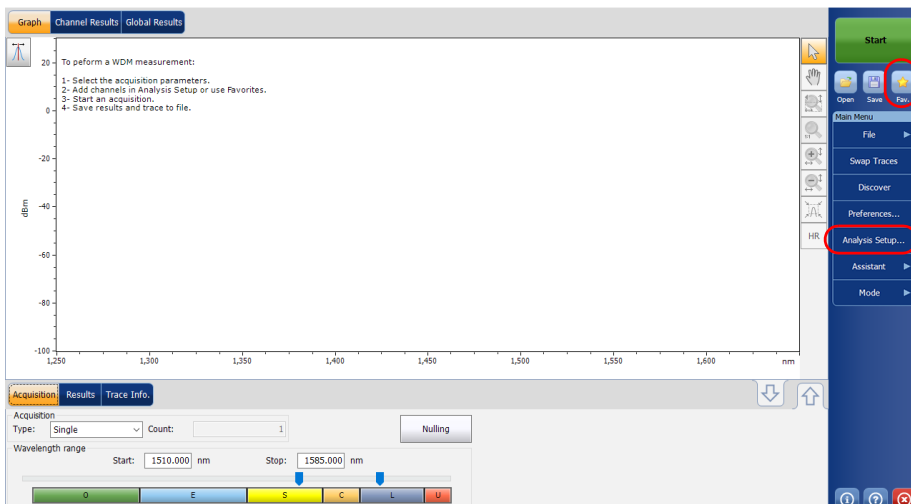
4. En la ventana **Save As** (Guardar como), introduzca un nombre de archivo y pulse **Save** (Guardar). El archivo pasará a figurar en la lista de favoritos en de la ficha **Analysis Setup – Favorites** (Configuración de análisis - Favoritos).
5. Pulse **Save** (Guardar) para guardar la configuración y cerrar la ventana o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Para importar una configuración de prueba:

1. En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).

O BIEN

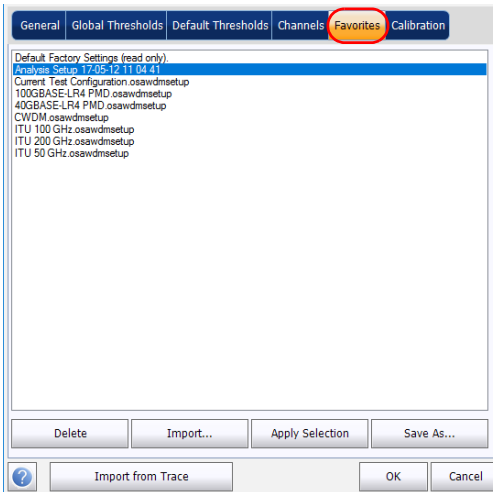
En la ventana principal, pulse .



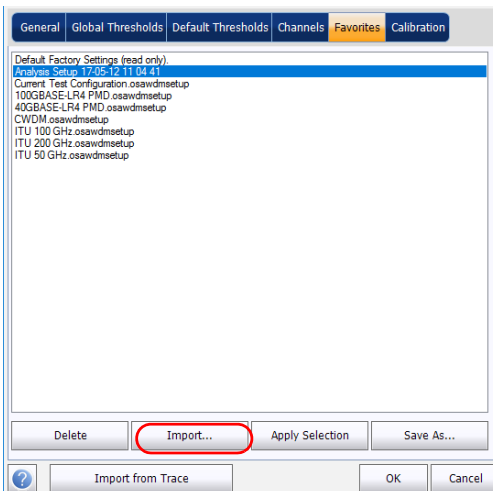
Gestión de archivos y configuraciones de la prueba

Managing Favorites (Administrar favoritos)

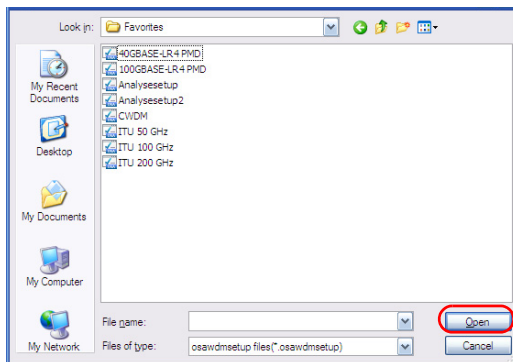
2. Seleccione la ficha **Favorites** (Favoritos).



3. Pulse **Import** (Importar) para importar la configuración de análisis de un archivo.



4. En la ventana de importación, seleccione el archivo que desea importar y, a continuación, pulse **Open** (Abrir). El archivo pasará a figurar en la lista de favoritos en de la ficha **Analysis Setup – Favorites** (Configuración de análisis - Favoritos).



5. Pulse **OK** (Aceptar) para cargar la configuración y cerrar la ventana o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar los cambios.

Nota: Para cargar esta configuración de prueba recién importada, deberá seleccionarla de la lista de favoritos y pulsar **Apply Selection** (Aplicar la selección).


Gestión de archivos y configuraciones de la prueba

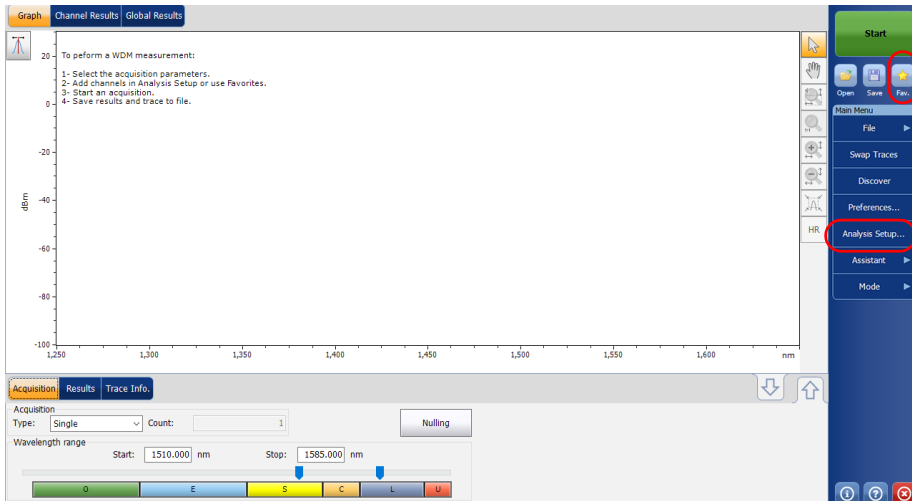
Managing Favorites (Administrar favoritos)

Para eliminar una configuración de prueba:

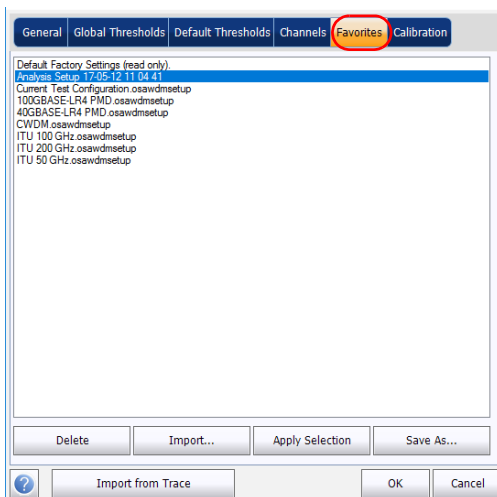
1. En Main Menu (Menú principal), pulse **Analysis Setup** (Configuración de análisis).

O BIEN

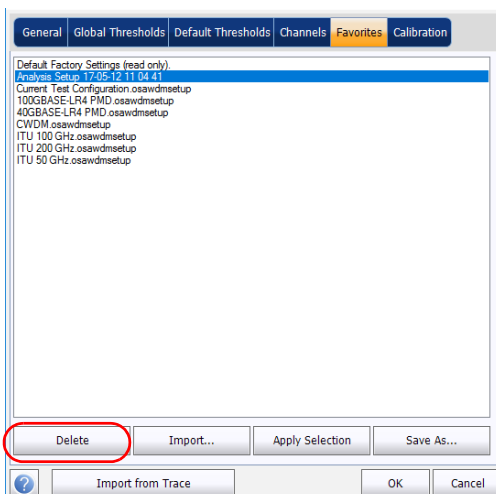
En la ventana principal, pulse .



2. Seleccione la ficha **Favorites** (Favoritos).



3. Para eliminar un archivo de configuración de la lista de favoritos, seleccione el archivo de la lista de favoritos y pulse **Delete** (Eliminar). Pulse **Yes** (Sí) para confirmar la selección.



Importación de una configuración desde la curva actual

En los modos WDM, Deriva, EDFA y ST, puede importar la configuración de canal y análisis del archivo de medición que se muestre en pantalla actualmente. Consulte el modo de prueba correspondiente para obtener información detallada.

Utilización de un punto de restauración

Al modificar la configuración de análisis y pulsar **OK** (Aceptar), se crea un punto de restauración. Esto puede ser útil si quiere revertir los valores que tenía antes de cambiar la configuración de prueba.

Puede guardar un máximo de tres puntos de restauración durante una sesión de trabajo, pero se borran al iniciar una nueva sesión o al cambiar el modo de prueba.

12 *Gestión de resultados*

Cada modo de prueba tiene sus propias fichas de resultados, donde puede ver los detalles de las curvas, los resultados del canal y los resultados globales de todos los canales medidos.

Puede utilizar las opciones de zoom en la curva, configurar marcadores para ver los valores de potencia de longitudes de onda específicas y ver información sobre la curva.

También puede administrar los archivos de curva y generar informes relativos a todos los modos de prueba.

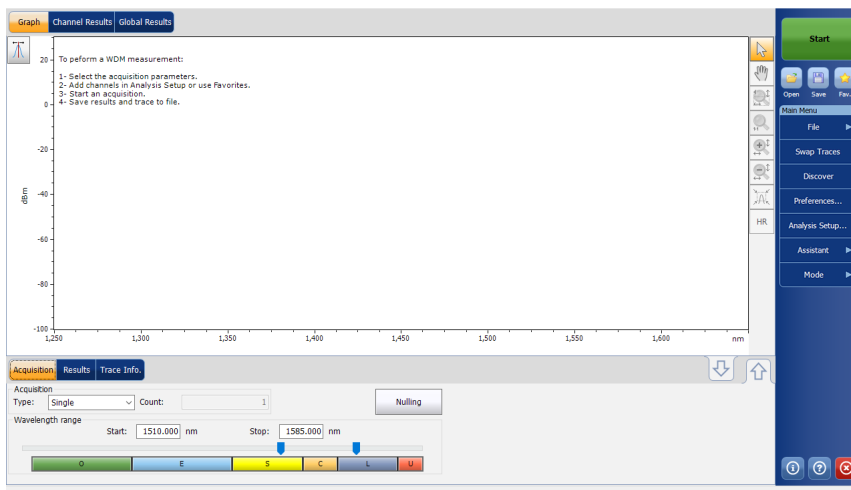
Nota: *Si un resultado de la potencia está marcado con un asterisco (*), significa que el detector está saturado. Si la potencia óptica del detector es demasiado elevada, el detector se satura y es posible que retorne un valor incorrecto.*

Gestión de los resultados de las pruebas de WDM

La aplicación le permite visualizar y gestionar los resultados de las pruebas de WDM. Puede ver el gráfico de la adquisición, los resultados de un solo canal, los resultados globales e información sobre la curva.

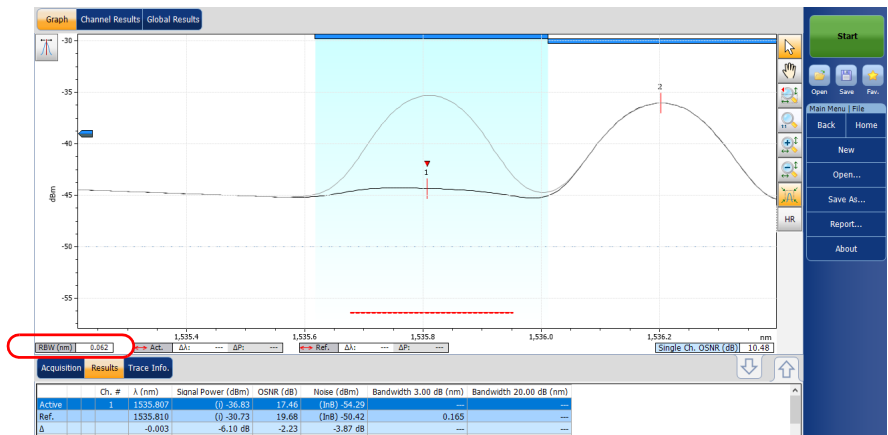
Ficha Graph (Gráfico)

La ficha **Graph** (Gráfico) le permite visualizar el espectro de las curvas activas y de referencia. Este gráfico representa la potencia óptica en relación a la longitud de onda o la frecuencia.



Cuando la adquisición se efectúa (consulte *Inicio de una medición* en la página 253 para más información sobre cómo realizar una prueba), la curva activa se mostrará en la ficha Graph (Gráfico) con información a lo largo de los siguientes valores de los ejes:

- Eje X: longitud de onda en nm o frecuencia en THz.
- Eje Y: potencia óptica expresada en dBm, medida en el ancho de banda de resolución óptica (RBW) del OSA. Esta RBW de referencia se encuentra en la parte inferior del gráfico.



Si la curva activa actual se había guardado anteriormente, la aplicación mostrará el nombre de archivo de dicha curva en la barra de título.

El gráfico mostrará los indicadores de picos de todos los canales que encuentre la aplicación con una línea roja horizontal por encima de los picos para indicar su posición.

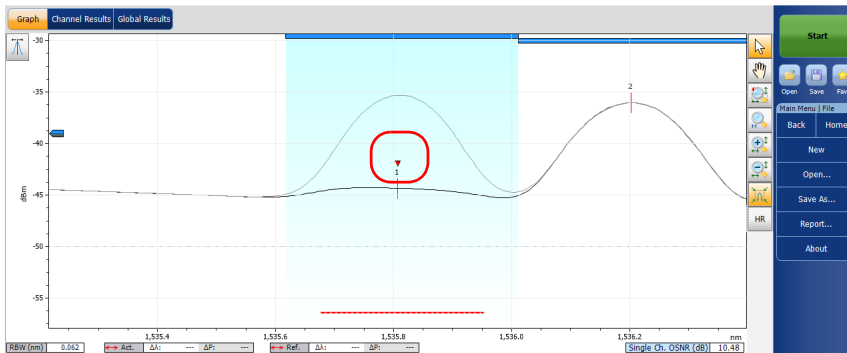
Aparecerá una barra horizontal azul (■) en la parte superior del canal si no se sobrepone con otro canal. Si el canal se sobrepone con otro canal, la barra horizontal será amarilla (■).

Gestión de resultados

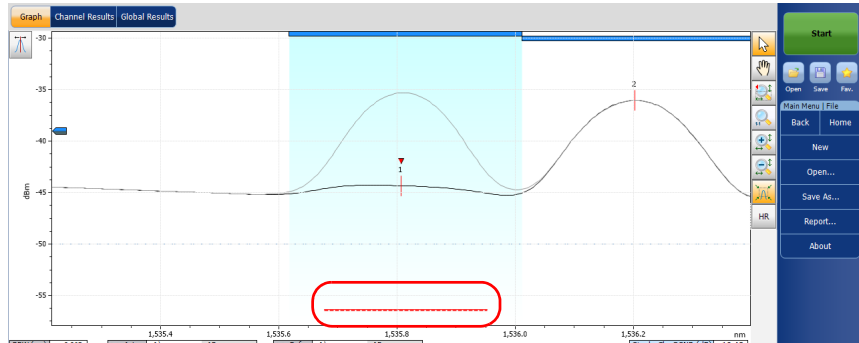
Gestión de los resultados de las pruebas de WDM

El indicador de pico seleccionado, un pequeño triángulo rojo boca abajo (▼), señala la parte superior del pico de canal actualmente seleccionado. En la zona de gráfico, puede cambiar el pico seleccionado haciendo clic dentro de los límites de pico del canal que desee. La selección de pico en el gráfico se sincroniza con la selección de canal en la lista de resultados de la ficha inferior, lo que significa que un cambio en el gráfico altera la selección de la lista, y viceversa.

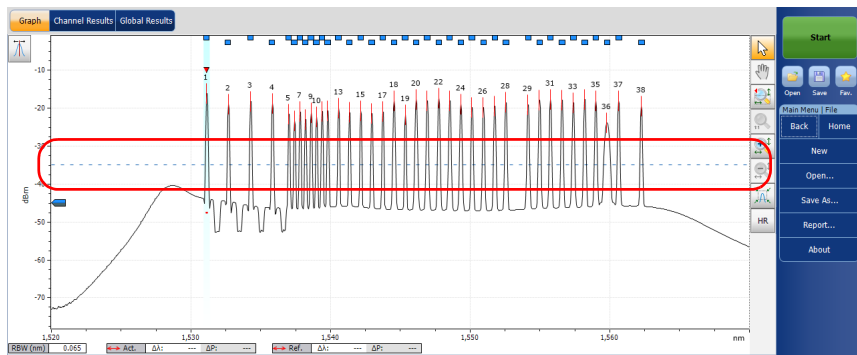
Nota: *Esto es válido únicamente en el caso de los canales de la lista para los que se haya detectado una señal. Si selecciona un canal que carece de señal, no se seleccionará ningún pico en el gráfico.*



El nivel de ruido de un canal se indica por medio de una línea de puntos debajo del pico seleccionado. El ancho del indicador de nivel de ruido se establece en función de la configuración actual de ruido por OSNR. Este ancho depende del ruido asociado a la configuración de OSNR (desde el más extenso al más estrecho): IEC, InB, InB nf, Pol-Mux y ajuste.



Una línea de puntos a lo largo de todo el ancho espectral se corresponde con el indicador de nivel de detección de picos. Esta línea señala el nivel de potencia mínimo (dBm) a partir del cual el pico se puede considerar como una señal válida.

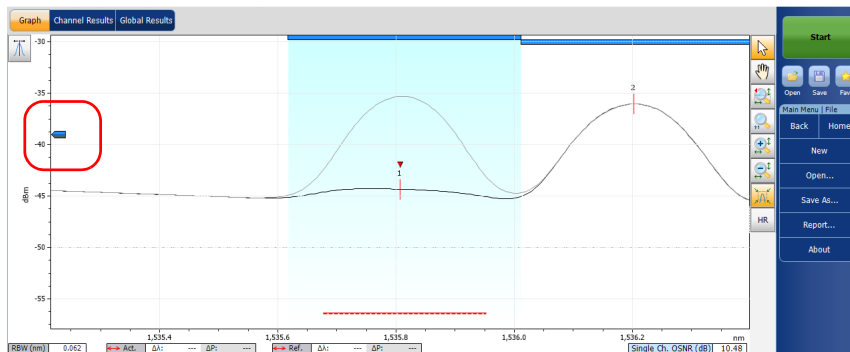


Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de WDM

En el gráfico hay disponible un cursor de nivel de detección de picos cuando se selecciona la ficha **Results** (Resultados). Este cursor se coloca a lo largo del eje Y según el parámetro de análisis global de nivel de detección de picos de la aplicación.

Puede mover el cursor para modificar el nivel de detección de picos de la medición actual. Cada vez que lo haga, la curva o curvas se vuelven a analizar completamente con la configuración de análisis de la aplicación.



Nota: Si selecciona una ficha que no sea **Results** (Resultados), el cursor desaparecerá, pero podrá seguir viendo la línea del indicador de nivel de detección.

Nota: Si hay una curva de referencia, aparecerá en gris en el gráfico.

Nota: Si desea más información al respecto, consulte *Gestión de marcadores* en la página 331 y *Uso de los controles de zoom* en la página 329.

Ficha Results (Resultados)

En la ficha **Results** (Resultados), cada canal se representa tanto por la curva activa como por la de referencia, con la delta entre los dos resultados. Solamente se analizarán los resultados de los canales dentro del rango de exploración. También se muestra el veredicto de éxito (✓)/fracaso (✗) de los umbrales; si alguno de los parámetros muestra un fracaso, su valor aparecerá en rojo.

Para ver los resultados:

En la ventana principal, seleccione la ficha **Results** (Resultados).

P/W	Ch. #	λ (nm)	Signal Power (dBm)	OSNR (dB)	Noise (dBm)	Bandwidth 3.00 dB (nm)	Bandwidth 20.00 dB (nm)
✓	1	1531.117	(0) -15.72	31.25	(InB nF) -47.47	0.066	0.203
✓	2	1532.664	(0) -18.45	30.08	(InB nF) -48.52	0.066	0.199
✓	3	1534.262	(0) -17.69	31.40	(InB nF) -49.09	0.066	0.198
✓	4	1535.818	(0) -18.33	30.70	(InB nF) -49.03	0.066	0.199
✓	5	1537.002	(0) -21.55	24.78	(InB nF) -46.34	0.060	0.172
✓	6	1537.402	(0) -23.22	23.42	(InB nF) -46.63	0.063	0.186
✓	7	1537.797	(0) -20.91	26.15	(InB nF) -47.05	0.060	0.170

En caso de problemas con un canal, se notifica mediante un icono que se puede pulsar para obtener información.

P - Polarization discrimination insufficient.
P1 - The polarization discrimination was insufficient to establish a valid polarization-based OSNR calculation for this channel.

P/W	Ch. #	λ (nm)	Power (dBm)	OSNR (dB)	Noise (dBm)	BW 3.00 dB (nm)	BW 20.00 dB (nm)
P	1	1535.807	(0) -36.58	25.13	(InB) -61.71	---	---
	2	1536.202	(0) -32.08	11.06	(CCSA) -43.14	0.185	---
	3	1536.592	(0) -33.67	10.17	(CCSA) -43.84	0.162	---

Si tiene activada la columna de avisos detallados en los parámetros de visualización, podrá ver una letra correspondiente al problema.

P/W	Ch. #	λ (nm)	Power (dBm)	OSNR (dB)	Noise (dBm)	BW 3.00 dB (nm)	BW 20.00 dB (nm)
P	1	1535.807	(0) -36.58	25.13	(InB) -61.71	---	---
	2	1536.202	(0) -32.08	11.06	(CCSA) -43.14	0.185	---
	3	1536.592	(0) -33.67	10.17	(CCSA) -43.84	0.162	---

Nota: Consulte *Definición de los parámetros de pantalla en la página 48* para obtener detalles sobre cómo filtrar los resultados de canal que se muestran.

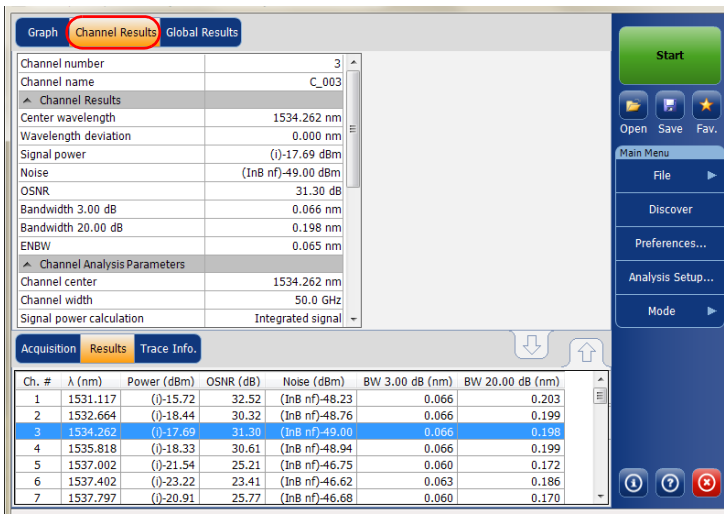
Para obtener detalles de cada tipo de resultado, consulte *Personalización de la tabla de resultados de WDM en la página 55*.

Ficha Channel Results (Resultados del canal)

La aplicación permite ver toda la información sobre los parámetros medidos en relación con el canal seleccionado. Aquí es donde se muestra también el veredicto de éxito/fracaso de los umbrales. Si el veredicto es fracaso en alguno de los parámetros, su valor aparece en rojo. Si el veredicto es éxito, su valor aparece en verde.

Para ver los resultados del canal:

1. En la ventana principal, seleccione la ficha **Channel Results** (Resultados del canal).



2. Seleccione una fila de la ficha **Results** (Resultados) para ver los resultados del canal seleccionado.

The screenshot shows a software interface with three tabs: Graph, Channel Results, and Global Results. The 'Channel Results' tab is active, displaying a list of parameters for a channel named 'C_003'. Below this, there is a table with columns: Ch. #, λ (nm), Power (dBm), OSNR (dB), Noise (dBm), BW 3.00 dB (nm), and BW 20.00 dB (nm). The third row of the table is highlighted in blue, indicating it is selected. The 'Results' tab is also highlighted in the bottom navigation bar.

Ch. #	λ (nm)	Power (dBm)	OSNR (dB)	Noise (dBm)	BW 3.00 dB (nm)	BW 20.00 dB (nm)
1	1531.117	(i)-15.72	32.52	(InB nf)-48.23	0.066	0.203
2	1532.664	(i)-18.44	30.32	(InB nf)-48.76	0.066	0.199
3	1534.262	(i)-17.69	31.30	(InB nf)-49.00	0.066	0.198
4	1535.818	(i)-18.33	30.61	(InB nf)-48.94	0.066	0.199
5	1537.002	(i)-21.54	25.21	(InB nf)-46.75	0.060	0.172
6	1537.402	(i)-23.22	23.41	(InB nf)-46.62	0.063	0.186
7	1537.797	(i)-20.91	25.77	(InB nf)-46.68	0.060	0.170

Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de WDM

Si hay un aviso asociado con el canal, puede ver los detalles en la parte derecha de la ficha.

The screenshot displays a software interface with three tabs: 'Graph', 'Channel Results', and 'Global Results'. The 'Channel Results' tab is active, showing a table of test parameters for channel 'C_001'. The parameters include Center wavelength (1535.807 nm), Wavelength deviation (-0.003 nm), Signal power (0) (-36.58 dBm), Noise (-61.71 dBm), OSNR (25.13 dB), Bandwidth (3.00 dB), Bandwidth (20.00 dB), and ENBW (0.062 nm). Below this, 'Channel Analysis Parameters' and 'Channel Thresholds' are also visible. To the right of the table, a 'Warning information' section displays a message: 'P - Polarization discrimination insufficient. P1 - The polarization discrimination was insufficient to establish a valid polarization-based OSNR calculation for the channel.' On the far right, there is a vertical toolbar with buttons for 'Start', 'Open', 'Save', 'Fav.', 'Main Menu', 'File', 'Back', 'Home', 'New', 'Open...', 'Save As...', 'Report...', and 'About'.

Channel Results	
Channel number	C_001
Channel name	
Center wavelength	1535.807 nm
Wavelength deviation	-0.003 nm
Signal power	(0) -36.58 dBm
Noise	(dB) -61.71 dBm
OSNR	25.13 dB
Bandwidth 3.00 dB	---
Bandwidth 20.00 dB	---
ENBW	0.062 nm
Channel Analysis Parameters	
Channel center	1535.810 nm
Channel width	50.0 GHz
Signal power calculation	Integrated signal
Noise for OSNR	3dB
OSNR distance	---
Noise region	---
Channel Thresholds	
Wavelength	Max. only
Maximum	0.020 nm
Signal power	Min. and max.
Minimum	-45.00 dBm
Maximum	15.00 dBm

Nota: Para obtener detalles de cada tipo de resultado, consulte Personalización de la tabla de resultados de WDM en la página 55 y Definición de la configuración general en la página 60.

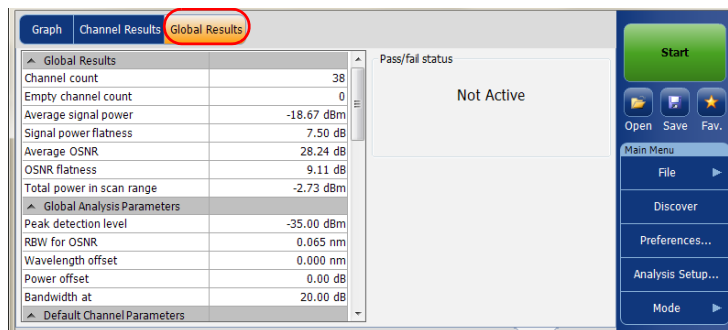
Nota: La desviación de la longitud de onda/frecuencia es la diferencia entre la longitud de onda/frecuencia central del canal y la señal medida de la longitud de onda/frecuencia central.

Ficha Global Results (Resultados globales)

La aplicación permite ver los resultados globales de la medición actual. En la ficha **Global Results** (Resultados globales) aparece el veredicto de los umbrales de éxito/fracaso. Si el veredicto es fracaso en alguno de los parámetros, su valor aparece en rojo. Si el veredicto es éxito, su valor aparece en verde.

Para ver los resultados globales:

En la ventana principal, seleccione la ficha **Global Results** (Resultados globales).



Se mostrarán los resultados y los parámetros de análisis globales para todos los canales. Si desea más información sobre cada elemento, consulte *Definición de los umbrales globales* en la página 67 y *Definición de la configuración general* en la página 60.

Además, puede ver el estado global de éxito/fracaso, siempre y cuando los umbrales estén activados en la ficha **Global Result Thresholds** (Umbral de resultados globales) de la ventana **Analysis Setup** (Configuración del análisis). Si los umbrales están activados, el panel **Global pass/fail status** (Estado de éxito/fracaso global) mostrará el estado Éxito o Fracaso en función de los resultados globales, o bien **Not Active** (No activo), si los umbrales están desactivados.

Ficha WDM Investigator (Investigador WDM)

La ficha WDM Investigator (Investigador WDM) recoge información que permite realizar tareas masivas de mantenimiento y prevención de la red. Con el tablero del investigador WDM, un OSA puede detectar diversos tipos de impedimentos en cada canal, lo que reporta una mayor visibilidad de una red WDM. Además, el tablero del investigador WDM presenta información útil sobre las características de canal.

Nota: *Si su archivo de medición contiene información de diagnóstico, esta se almacenará en el archivo cuando se guarde. Más adelante, esta información de diagnóstico se podrá consultar con la aplicación OSA (la opción WDM Investigator (Inv) no es necesaria para ver el archivo almacenado). Esta misma información también se puede ver con la aplicación fuera de línea.*

Los diagnósticos de canal y la ficha WDM Investigator (Investigador WDM) solamente están disponibles en relación con la curva activa si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- La medición que se va a analizar se tomó con un módulo OSA en el que está activada la opción de software WDM Investigator (Inv).
- Los diagnósticos se calculan solamente para los canales analizados con la opción Noise for OSNR (Ruido para OSNR) de i-InBand.

Para ver los diagnósticos del investigador WDM:

En la ventana principal, seleccione la ficha **WDM Investigator** (Investigador WDM).

Ch. #	λ (nm)	Power (dBm)	OSNR (dB)	Noise (dBm)	BW 3.00 dB (nm)	BW 20.00 dB (nm)
1	1529.543	(-)-18.17	? 23.07	? (InB)-41.24	0.232	-
2	1531.883	(-)-19.59	17.63	(InB nf)-37.22	0.138	-
3	1532.672	(-)-18.06	17.49	(InB nf)-35.55	0.132	0.391
4	1533.458	(-)-15.83	24.98	(InB)-40.81	0.130	0.299
5	1534.238	(-)-17.45	17.92	(InB nf)-35.37	0.134	0.384
6	1535.815	(-)-18.79	18.85	(InB nf)-37.64	0.068	0.313
7	1536.600	(-)-20.90	16.86	(InB nf)-37.77	0.133	-

Quando cambie la selección de canal en la ficha WDM Investigator (Investigador WDM), la fila seleccionada en la lista de la ficha Results (Resultados) se moverá del modo correspondiente para señalar los resultados de análisis de canal que procedan.

Los diagnósticos del investigador WDM se dividen en dos tipos: características de canal (de carácter informativo) e impedimentos (de índole cualitativa). Tanto las características de canal como la identificación de impedimentos ayudan a localizar el problema exacto que está afectando a un canal, lo que reduce el tiempo de pruebas y contribuye a evitar problemas en el futuro.

Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de WDM

Existen dos tipos de características de canal:




- Pol-Mux signal (Señal Pol-Mux): este tipo concreto de característica de canal indica si la señal es una señal multiplexada de polarización. Las señales Pol-Mux aparecen sin polarizar (extinción mínima de polarización) al final de una adquisición i-InBand.

Nota: Cuando una señal se identifica como Pol-Mux, no se suministran más diagnósticos.

Nota: Esta información solo está disponible en el caso de las señales polarizadas.

- Carved noise (Ruido tallado): cuando el ruido ASE se filtra de forma que el nivel de ruido que afecta al pico en el centro es superior que el nivel de ruido en cualquiera de los extremos del canal, esto suele ser indicativo de la presencia de filtros/ROADM en el enlace.

En los diagnósticos de características de canal se proporcionan cuatro niveles de información.

Símbolo	Significado
	No presente
	Presente
	No concluyente
Sin símbolo (vacío)	Sin analizar (canal vacío)

Con los diagnósticos de impedimento se intenta detectar la presencia de diversos tipos de impedimento y se proporciona una valoración de su gravedad. Existen cuatro tipos de impedimentos:

- **PMD Pulse Spreading (Propagación de pulso por PMD):** este impedimento muestra la presencia de dispersión de modo de polarización (PMD) en un canal. Cuando hay PMD en la ruta de la señal, dependiendo del eje de polarización de la señal inyectada, la señal puede verse sometida a propagación de pulso, lo que, a su vez, desemboca en deformaciones espectrales dependientes de la polarización. Estas deformaciones se pueden analizar para averiguar la cantidad de amplificación del pulso de polarización a la que la señal se ha sometido durante la medición.
- **Interchannel Crosstalk (Diafonía entre canales):** en planes de canal muy condensados, los canales vecinos pueden tener una parte significativa de su espectro extendida por el paso de banda del canal de una señal determinada.
- **Non-Linear Depolarization (Despolarización no lineal):** los niveles de potencia que cambian vertiginosamente en los sistemas multicanal (10 G y 40 G) pueden producir cambios dependientes de la polarización local en el índice de refracción de la fibra. Esto se traduce, en ocasiones, en efectos no lineales entre canales (por ejemplo, modulación entre fases), lo que, a su vez, deriva en una despolarización parcial de los canales vecinos.
- **Carrier leakage (Fuga de portadora):** en una transmisión modulada por fases, una onda portadora de CW se modula mediante moduladores externos que, por lo general, dependen de la polarización. Cuando el eje de polarización del origen de CW no está perfectamente alineado con el modulador, una parte de la señal de CW pasa sin modular y se transmite como tal a lo largo de la ruta. Cuando esta señal residual de CW está presente, se puede detectar como una fuga de portadora mediante un análisis avanzado de polarización para, de este modo, lograr un diagnóstico que sea de utilidad.

Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de WDM

Los símbolos que se usan para ilustrar el diagnóstico son los mismos, independientemente del tipo de impedimento. El estado de diagnóstico global aparece reflejado en la barra de estado en la parte inferior de la ventana de acuerdo al nivel de gravedad recogido en la siguiente tabla. El estado de mayor gravedad tiene prioridad sobre el resto en todos los canales sometidos a prueba.

En los diagnósticos de impedimento se pueden indicar cinco estados. Los símbolos aparecen de mayor a menor gravedad.

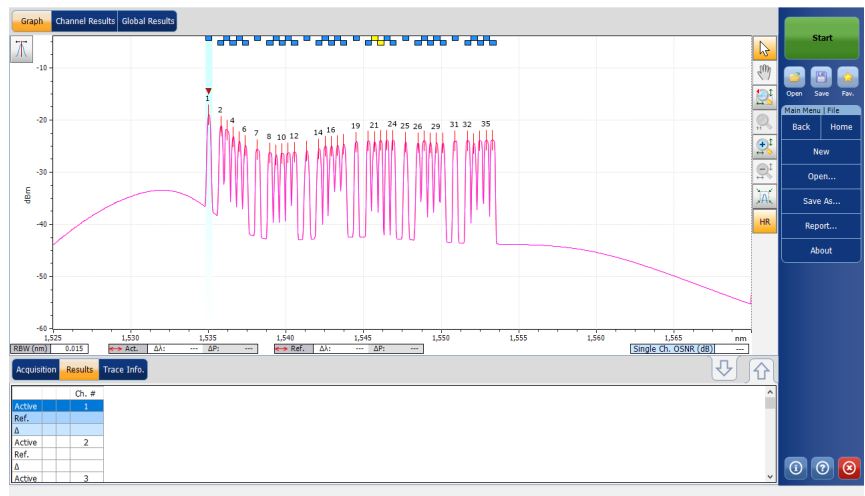
Símbolo	Significado
	Riesgo
	Advertencia
	No concluyente
	Correcto
Sin símbolo (vacío)	Sin analizar (canal vacío)

Visualización de la versión de ancho de banda de alta resolución de una curva (solo modelos FTBx-5255)

En el modo WDM puede ver la versión de ancho de banda de alta resolución de las curvas cargadas. Este modo de visualización ofrece menos detalles en las fichas de resultados, pero le permite realizar mediciones manuales empleando los marcadores.

Para ver la versión de alta resolución de una curva:

1. Abra la curva deseada. El modo de alta resolución estará disponible tanto para las curvas activas como para las de referencia.
2. En la ficha **Graph** (Gráfico), seleccione **HR**. La curva activa se vuelve magenta y la de referencia naranja para indicar que ahora están en modo de alta resolución. El valor RBW también cambia para señalar la mayor resolución.



Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de WDM

3. Realice las mediciones necesarias empleando los marcadores.

Puede exportar como un informe .txt los puntos que componen la curva HR activa siempre que se haya mostrado al menos una vez. Para obtener más información sobre la creación de informes, consulte *Generación de informes* en la página 340.

Nota: *Si abre una curva de referencia y una curva activa, y solo una de ellas es compatible con el modo HR, al activar la visualización HR se muestra únicamente la curva compatible. La curva no compatible volverá a aparecer cuando regrese al modo de visualización normal.*

Nota: *Si intenta utilizar el modo HR en una curva que no es compatible, la aplicación indicará que el modo no está disponible y ofrecerá posibles motivos.*

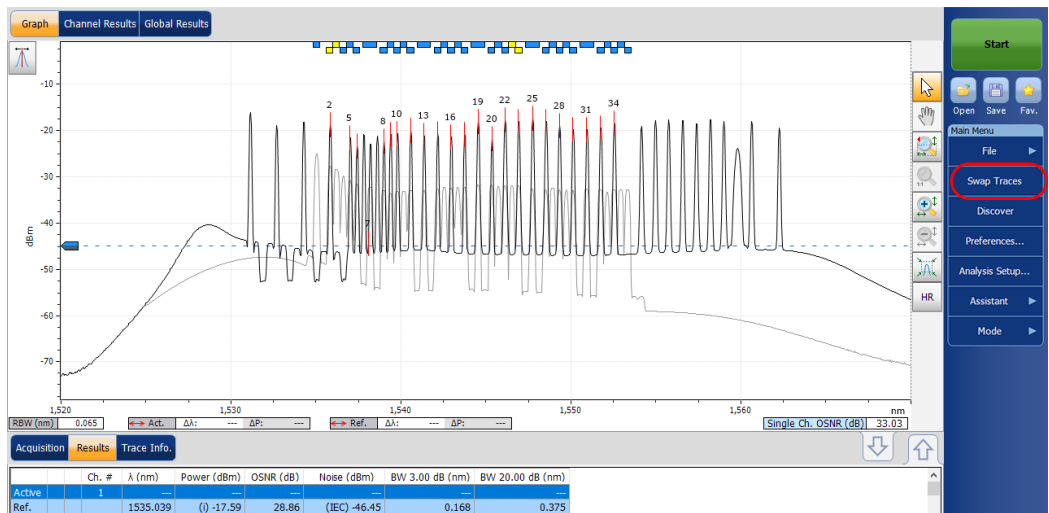
Intercambio de curvas WDM

La función de intercambio de curvas le permite cambiar las curvas WDM activa y de referencia. Con esta función, la curva activa se sustituye por la curva de referencia, y viceversa. La aplicación recalculará el diferencial de comparación de los resultados para las curvas en memoria.

Nota: La función de intercambio de curva no estará disponible si no hay curvas en la aplicación.

Para intercambiar curvas WDM:

En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Swap Traces** (Intercambio de curvas).

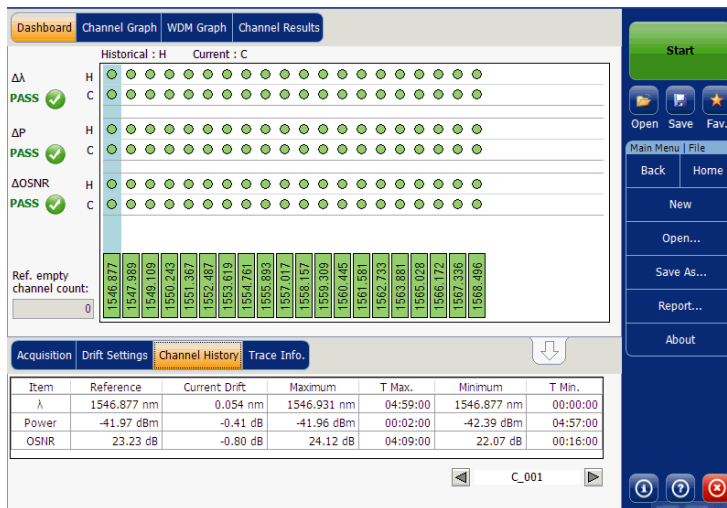


Gestión de los resultados de las pruebas de deriva

La aplicación le permite visualizar y gestionar los resultados de las pruebas de deriva (Drift). Puede visualizar el tablero, el gráfico del canal y el gráfico de WDM de su adquisición de Drift, los resultados del historial del canal de un único canal y la información sobre la curva.

Ficha del tablero

El tablero le permite ver a simple vista el estado (éxito/fracaso) de cada parámetro para cada canal que se mide durante una medición de deriva. Cuando no hay ninguna medición, el tablero está en blanco.



Puede seleccionar un canal directamente desde el tablero o desde la ficha **Channel History** (Historial del canal). Para cada canal, el tablero muestra el estado éxito/fracaso para cada uno de los parámetros siguientes:

- Longitud de onda/frecuencia central
- Potencia de la señal
- OSNR

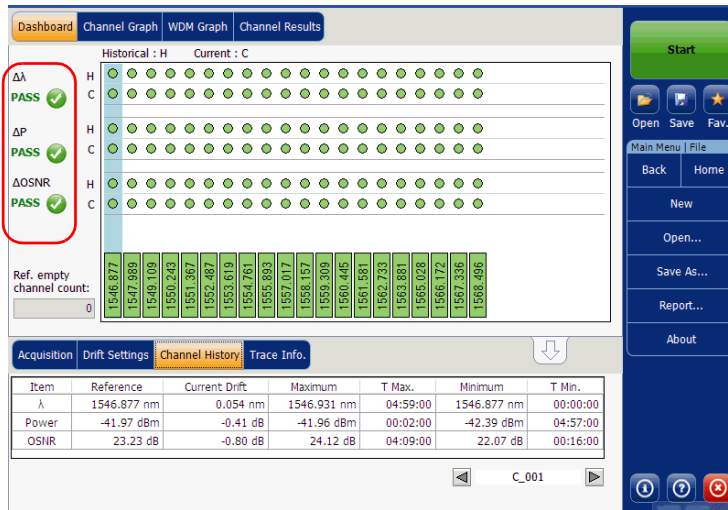
El tablero muestra tanto el estado actual éxito/fracaso (la última adquisición completada) como el historial del estado éxito/fracaso. El estado éxito/fracaso histórico se establece en "Fracaso" siempre que haya habido una ocurrencia de fracaso en la adquisición pasada o en la actual.

Item	Reference	Current Drift	Maximum	T Max.	Minimum	T Min.
λ	1546.877 nm	0.054 nm	1546.931 nm	04:59:00	1546.877 nm	00:00:00
Power	-41.97 dBm	-0.41 dB	-41.96 dBm	00:02:00	-42.39 dBm	04:57:00
OSNR	23.23 dB	-0.80 dB	24.12 dB	04:09:00	22.07 dB	00:16:00

Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de deriva

El tablero muestra un estado global (todos los canales) de cada parámetro. Este estado global se establece en "Fracaso" si como mínimo un canal tiene un estado "Fracaso" en el historial para ese determinado parámetro. En caso contrario, el estado global se establece en "Éxito".



El tablero muestra un estado del canal (todos los parámetros) para un canal determinado. Este estado del canal se establece en "Fracaso" en cuanto uno de los parámetros tenga un estado "Fracaso" en el historial para ese canal en cuestión. En caso contrario, el estado del canal se establece en "Éxito".

Historical : H Current : C

Item	Reference	Current Drift	Maximum	T Max.	Minimum	T Min.
λ	1546.877 nm	0.054 nm	1546.931 nm	04:59:00	1546.877 nm	00:00:00
Power	-41.97 dBm	-0.41 dB	-41.96 dBm	00:02:00	-42.39 dBm	04:57:00
OSNR	23.23 dB	-0.80 dB	24.12 dB	04:09:00	22.07 dB	00:16:00

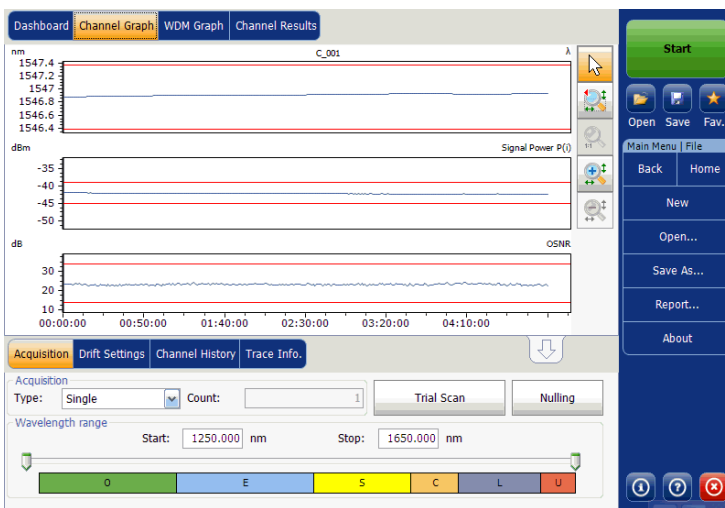
Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de deriva

Ficha Channel Graph (Gráfico del canal)

La ficha **Channel Graph** (Gráfico del canal) muestra tres gráficos diferentes para el canal seleccionado. Puede seleccionar qué gráficos quiere mostrar en la ficha **Drift Results** (Resultados de deriva) en la ventana **Preferences** (Preferencias). Los tres gráficos son esquemas X-Y de:

- Posición espectral (centro de masas de la longitud de onda o frecuencia) del canal a lo largo del tiempo
- Potencia de la señal del canal a lo largo del tiempo
- OSNR del canal a lo largo del tiempo



Ficha Channel History (Historial del canal)

La tabla del historial del canal muestra los resultados del canal para la curva activa. El resultado se muestra solo para el canal seleccionado. En la tabla de resultados también aparece el veredicto de los umbrales de éxito/fracaso. Si el veredicto es fracaso en alguno de los parámetros, su valor aparece en rojo.

Mientras la adquisición se realiza, la aplicación muestra el progreso de la medición en la barra de estado. En la ficha **Channel History** (Historial del canal) se muestran el Elapsed time (Tiempo transcurrido) y Expected duration (Duración estimada) de la medición.

Item	Reference	Current Drift	Maximum	T Max.	Minimum	T Min.
λ	1531.446 nm	-0.002 nm	1531.446 nm	00:00:00	1531.444 nm	00:00:40
Power	-39.70 dBm	-0.06 dB	-39.70 dBm	00:00:00	-39.76 dBm	00:00:40
OSNR	5.86 dB	0.02 dB	5.90 dB	00:00:30	5.81 dB	00:00:20

Expected duration: 0000:01:00 Elapsed time: 0000:00:42

Para ver los resultados del historial del canal:

En la ventana principal, seleccione la ficha **Channel History** (Historial del canal).

Item	Reference	Current Drift	Maximum	T Max.	Minimum	T Min.
λ	1546.877 nm	0.054 nm	1546.931 nm	04:59:00	1546.877 nm	00:00:00
Power	-41.97 dBm	-0.41 dB	-41.96 dBm	00:02:00	-42.39 dBm	04:57:00
OSNR	23.23 dB	-0.80 dB	24.12 dB	04:09:00	22.07 dB	00:16:00

En la tabla **Channel History** (Historial del canal) se muestran los resultados de los parámetros siguientes relacionados con los canales seleccionados:

- Posición espectral (centro de masas de la longitud de onda o frecuencia) del canal en relación al tiempo (nm o THz)
- Potencia de la señal del canal en relación al tiempo (dBm)
- OSNR del canal en relación al tiempo (dB)

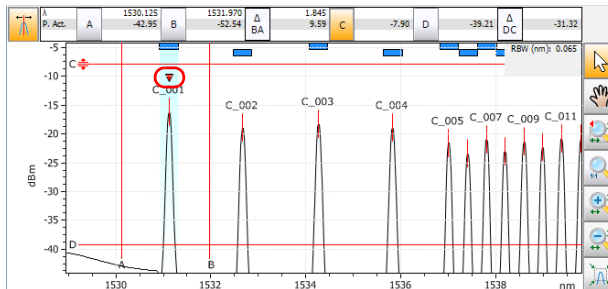
Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de deriva

Para cada uno de los parámetros anteriores se muestran los siguientes resultados:

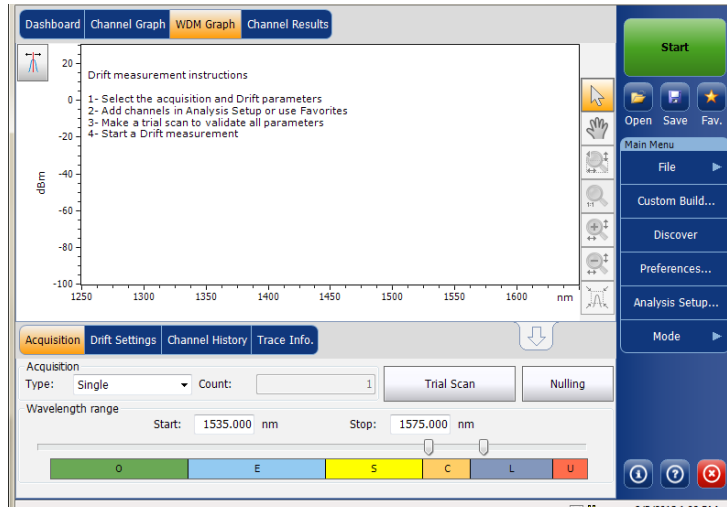
- Reference (Referencia): valores de referencia del canal para la deriva actual adquirido durante la adquisición inicial.
- Current Drift (Deriva actual): valores de deriva actuales; es decir, la desviación actual respecto a la referencia del canal de la última adquisición de deriva.
- Maximum (Máximos): valores máximos alcanzados durante la deriva.
- T Max. (T Máx.): tiempo de deriva en el que el canal estuvo en su valor máximo. El tiempo mostrado es relativo al tiempo de inicio de la medición de la deriva.
- Minimum (Mínimos): valores mínimos alcanzados durante la deriva.
- T Min. (T Mín.): tiempo de deriva en el que el canal estuvo en su valor mínimo. El tiempo mostrado es relativo al tiempo de inicio de la medición de la deriva.

Un pequeño marcador rojo (▼) señalará el pico en la ficha **WDM Graph** (Gráfico de WDM) cuando seleccione un canal en la ficha **Channel History** (Historial del canal). El marcador rojo se moverá según lo indique el pico correspondiente en el gráfico, con una focalización del canal seleccionado.



Ficha WDM Graph (Gráfico de WDM)

La ficha **WDM Graph** (Gráfico de WDM) permite ver el espectro de la curva activa de la última adquisición de WDM en su medición de deriva. Este gráfico representa la potencia óptica en relación a la longitud de onda o la frecuencia.

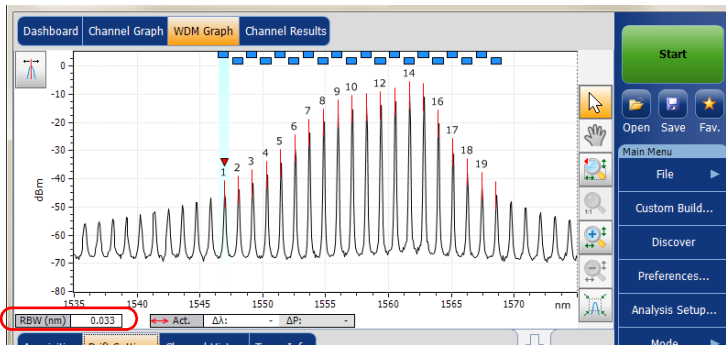


Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de deriva

Cuando la adquisición se efectúa (consulte *Inicio de una medición* en la página 253 para más información sobre cómo realizar una prueba), la curva activa se mostrará en la ficha Graph (Gráfico) con información a lo largo de los siguientes valores de los ejes:

- Eje X: longitud de onda en nm o frecuencia en THz.
- Eje Y: potencia óptica expresada en dBm, medida en el ancho de banda de resolución óptica (RBW) del OSA. Esta RBW de referencia se encuentra en la parte inferior del gráfico.



El gráfico mostrará los indicadores de picos de todos los canales que encuentre la aplicación con una línea roja horizontal por encima de los picos para indicar su posición.

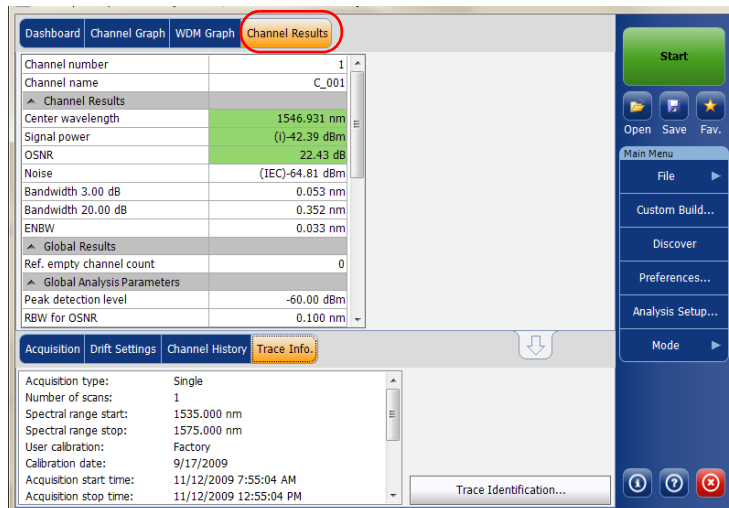
Aparecerá una barra horizontal azul (■) en la parte superior del canal si no se sobrepone con otro canal. Si el canal se sobrepone con otro canal, la barra horizontal será amarilla (■).

Ficha Channel Results (Resultados del canal)

Cuando selecciona un canal en la ficha **Channel History** (Historial del canal), la ficha **Channel Results** (Resultados del canal) mostrará información completa sobre los parámetros medidos para el canal seleccionado. En la ficha **Channel Results** (Resultados del canal) también aparece el veredicto de éxito/fracaso de los umbrales. Si el veredicto es fracaso en alguno de los parámetros, su valor aparece en rojo. Si el veredicto es éxito, su valor aparece en verde.

Para ver los resultados del canal:

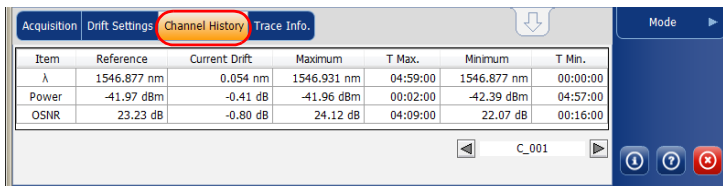
1. En la ventana principal, seleccione la ficha **Channel Results** (Resultados del canal).



Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de deriva

2. Seleccione un canal de la ficha **Channel History** (Historial del canal) para ver los resultados del canal para el canal seleccionado.



Item	Reference	Current Drift	Maximum	T Max.	Minimum	T Min.
λ	1546.877 nm	0.054 nm	1546.931 nm	04:59:00	1546.877 nm	00:00:00
Power	-41.97 dBm	-0.41 dB	-41.96 dBm	00:02:00	-42.39 dBm	04:57:00
OSNR	23.23 dB	-0.80 dB	24.12 dB	04:09:00	22.07 dB	00:16:00

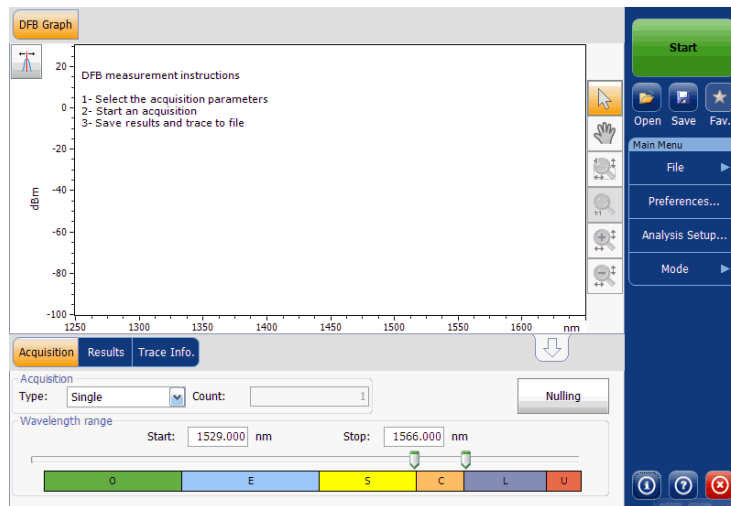
Nota: Si desea más información sobre cada elemento, consulte *Personalización de la tabla de resultados de WDM* en la página 55 y *Definición de la configuración general* en la página 60.

Gestión de los resultados de las pruebas de DFB

La aplicación le permite visualizar y gestionar los resultados de las pruebas de DFB. Puede visualizar el gráfico y los resultados de su fuente láser de DFB.

Ficha DFB Graph (Gráfico DFB)

La ficha **DFB Graph** (Gráfico de DFB) le permite visualizar el espectro de una fuente láser de DFB. Este gráfico representa la potencia óptica en relación a la longitud de onda o la frecuencia.

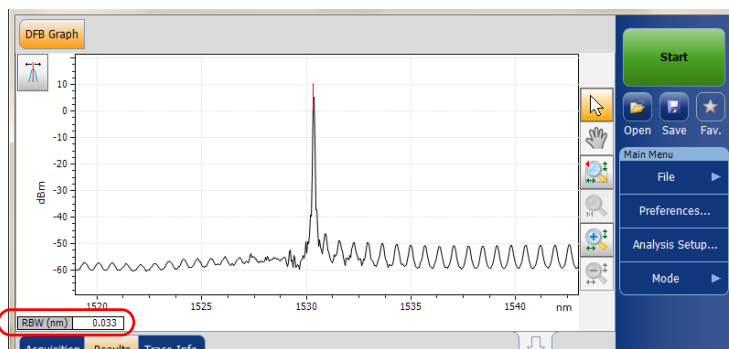


Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de DFB

Cuando la adquisición se efectúa (consulte *Inicio de una medición* en la página 253 para más información sobre cómo realizar una prueba), la curva activa se mostrará en la ficha Graph (Gráfico) con información a lo largo de los siguientes valores de los ejes:

- Eje X: longitud de onda en nm o frecuencia en THz.
- Eje Y: potencia óptica expresada en dBm, medida en el ancho de banda de resolución óptica (RBW) del OSA. Esta RBW de referencia se encuentra en la parte inferior del gráfico.



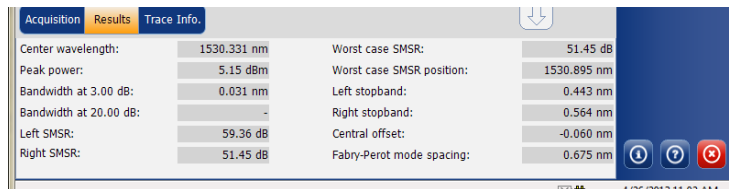
Si la curva actual se había guardado anteriormente, el gráfico mostrará el nombre de archivo de dicha curva en la barra de título.

Ficha Results (Resultados)

Puede visualizar los análisis de las fuentes láser de DFB en la ficha **Results** (Resultados).

Para ver los resultados:

En la ventana principal, seleccione la ficha **Results** (Resultados).



Acquisition		Results		Trace Info.	
Center wavelength:	1530.331 nm	Worst case SMSR:	51.45 dB		
Peak power:	5.15 dBm	Worst case SMSR position:	1530.895 nm		
Bandwidth at 3.00 dB:	0.031 nm	Left stopband:	0.443 nm		
Bandwidth at 20.00 dB:	-	Right stopband:	0.564 nm		
Left SMSR:	59.36 dB	Central offset:	-0.060 nm		
Right SMSR:	51.45 dB	Fabry-Perot mode spacing:	0.675 nm		

En la tabla **Results** (Resultados) se muestra la siguiente información relacionada con la medición de DFB:

- Center wavelength/frequency (Longitud de onda/frecuencia central): centro de masa espectral del pico.
- Peak power (Potencia máxima) (dBm): potencia máxima de la señal.
- Bandwidth 3.00 dB (Ancho de banda 3,00 dB): ancho de banda medido a partir del ancho de una señal al 50 % de la potencia lineal del pico, o -3 dB del pico.
- Bandwidth 20.00 dB (Ancho de banda 20,00 dB): ancho de banda medido a partir del ancho de una señal al 1 % de la potencia lineal del pico, o -20 dB del pico.
- Left SMSR (SMSR izquierda): Relación de supresión del modo lateral izquierda. Es la diferencia de potencia entre el modo principal y el modo lateral más poderoso a la izquierda.
- Right SMSR (SMSR derecha): relación de supresión del modo lateral derecha. Es la diferencia de potencia entre el modo principal y el modo lateral más poderoso a la derecha.

Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de DFB

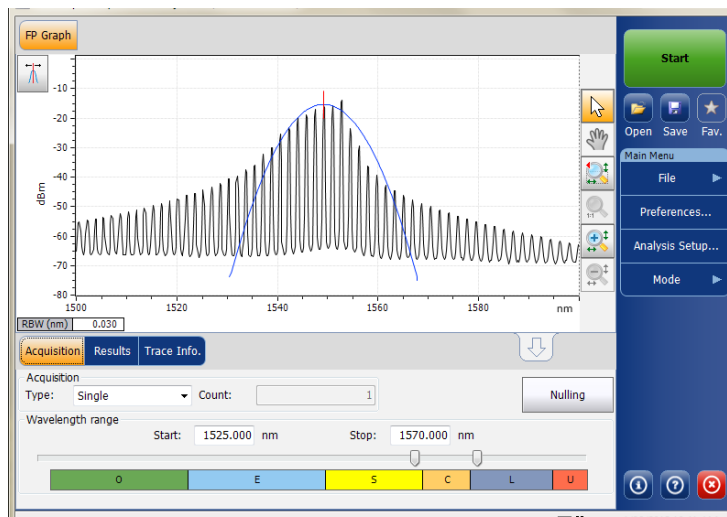
- Worst case SMSR (SMSR más desfavorable): diferencia de potencia entre el modo principal y el modo lateral con mayor potencia.
- Worst case SMSR position (Posición SMSR más desfavorable): posición espectral del SMSR más desfavorable.
- Left stopband (Banda atenuada izquierda): diferencia de la posición espectral entre el modo principal y el modo lateral más cercano a la izquierda.
- Right stopband (Banda atenuada derecha): diferencia de la posición espectral entre el modo principal y el modo lateral más cercano a la derecha.
- Central offset (Desviación central): posición espectral del modo principal menos la mediana de las posiciones espectrales del primer modo lateral izquierdo y derecho adyacentes.
- Fabry-Perot mode spacing (Espaciamiento del modo Fabry-Perot): promedio del espaciamiento espectral estimado entre los modos de Fabry-Perot adyacentes del DFB.

Gestión de los resultados de las pruebas de FP

La aplicación le permite visualizar y gestionar los resultados de las pruebas de FP. Puede visualizar el gráfico y los resultados de su fuente láser de FP.

Ficha FP Graph (Gráfico de FP)

La ficha **FP Graph** (Gráfico de FP) le permite visualizar el espectro de una fuente láser de FP. Este gráfico representa la potencia óptica en relación a la longitud de onda o la frecuencia.

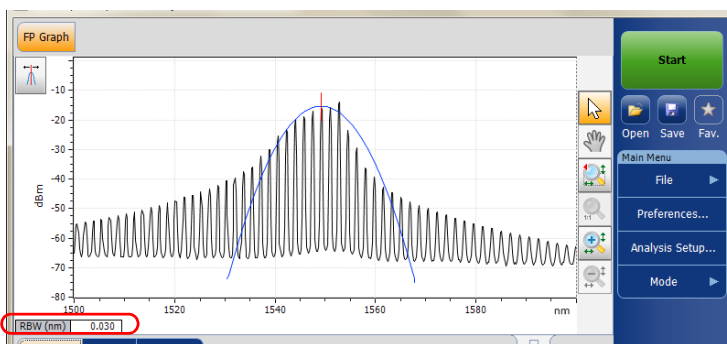


Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de FP

Cuando la adquisición se efectúa (consulte *Inicio de una medición* en la página 253 para más información sobre cómo realizar una prueba), la curva activa se mostrará en la ficha Graph (Gráfico) con información a lo largo de los siguientes valores de los ejes:

- Eje X: longitud de onda en nm o frecuencia en THz.
- Eje Y: potencia óptica expresada en dBm, medida en el ancho de banda de resolución óptica (RBW) del OSA. Esta RBW de referencia se encuentra en la parte inferior del gráfico.



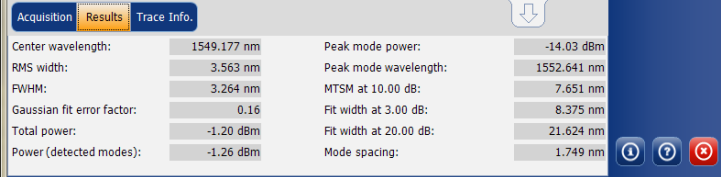
Si la curva actual se había guardado anteriormente, el gráfico mostrará el nombre de archivo de dicha curva en la barra de título.

Ficha Results (Resultados)

Puede visualizar los análisis de las fuentes láser de FP en la ficha **Results** (Resultados).

Para ver los resultados:

En la ventana principal, seleccione la ficha **Results** (Resultados).



Acquisition	Results	Trace Info.	
Center wavelength:	1549.177 nm	Peak mode power:	-14.03 dBm
RMS width:	3.563 nm	Peak mode wavelength:	1552.641 nm
FWHM:	3.264 nm	MTSM at 10.00 dB:	7.651 nm
Gaussian fit error factor:	0.16	Fit width at 3.00 dB:	8.375 nm
Total power:	-1.20 dBm	Fit width at 20.00 dB:	21.624 nm
Power (detected modes):	-1.26 dBm	Mode spacing:	1.749 nm

En la tabla **Results** (Resultados) se muestra la siguiente información relacionada con la medición de FP:

- Center wavelength/frequency (Longitud de onda/frecuencia central): centro de masa espectral del pico.
- RMS width (Ancho de media cuadrática): indica el segundo momento de la distribución espectral.
- FWHM: indica el ancho total en la posición media.
- Gaussian fit error factor (Factor de error de ajuste gaussiano): indica el factor de error de RMS normalizado en el ajuste gaussiano.
- Total power (Potencia total) (dBm): indica la potencia integrada de la ventana de adquisición.
- Power (detected modes) (Potencia [modos detectados]) (dBm): indica la potencia integrada desde el punto inicial del primer modo hasta el punto final del último modo.
- Peak mode power (Potencia del modo pico) (dBm): indica la potencia del modo pico del láser Fabry-Perot.

Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de FP

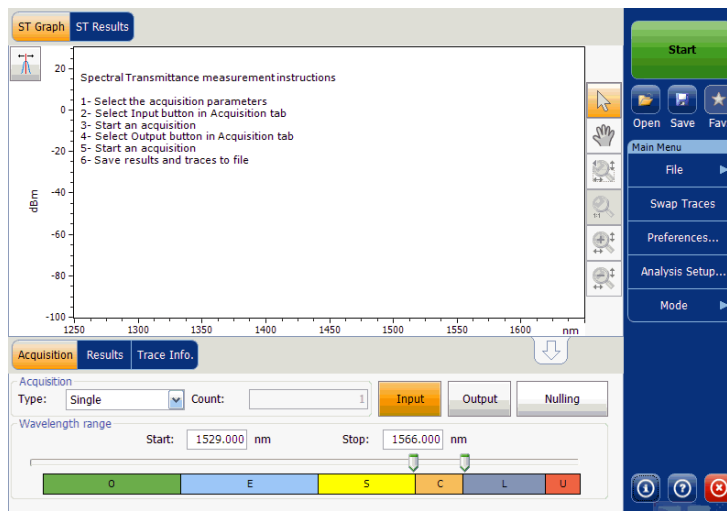
- Peak mode wavelength/frequency (Potencia del modo pico de longitud de onda/frecuencia) (dBm): indica la longitud de onda/frecuencia del modo pico del láser Fabry-Perot.
- MTSM at 10.00 dB (MTSM a 10,00 dB): indica la longitud de onda máxima entre el modo de potencia máximo y el último modo con la amplitud, que es una décima parte (10 dB por debajo) de la amplitud del modo pico.
- Fit width at 3.00 dB (Ajustar ancho a 3,00 dB): indica el ancho espectral del ajuste gaussiano a 3 dB.
- Fit width at 20.00 dB (Ajustar ancho a 20,00 dB): indica el ancho espectral del ajuste gaussiano a 20 dB.
- Mode spacing (Espaciamiento del modo): promedio del espaciamiento espectral estimado entre los modos de Fabry-Perot adyacentes del FP.

Gestión de los resultados de las pruebas de transmitancia espectral

La aplicación le permite visualizar y gestionar los resultados de las pruebas de transmitancia espectral. Puede ver el gráfico de la adquisición, los resultados de un solo canal, los resultados globales e información sobre la curva.

Ficha ST Graph (Gráfico de ST)

La ficha **ST Graph** (Gráfico de ST) le permite visualizar el espectro de la curva de entrada, la curva de salida y la curva de ST calculada. Este gráfico representa la potencia óptica en relación a la longitud de onda o la frecuencia.

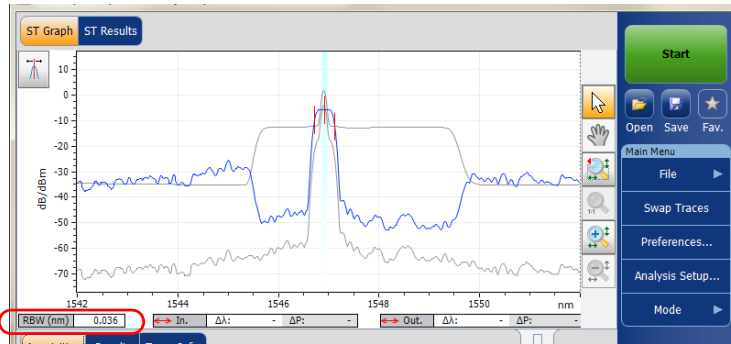


Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de transmitancia espectral

Cuando la adquisición se efectúa (consulte *Inicio de una medición* en la página 253 para más información sobre cómo realizar una prueba), la curva activa se mostrará en la ficha Graph (Gráfico) con información a lo largo de los siguientes valores de los ejes:

- Eje X: longitud de onda en nm o frecuencia en THz.
- Eje Y: potencia óptica expresada en dBm, medida en el ancho de banda de resolución óptica (RBW) del OSA. Esta RBW de referencia se encuentra en la parte inferior del gráfico.



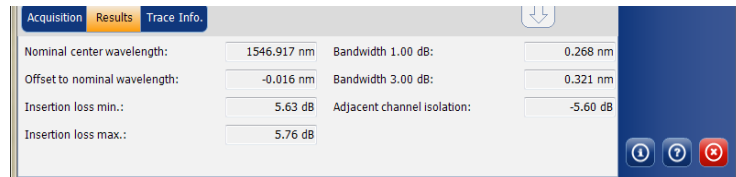
Si la curva actual se había guardado anteriormente, el gráfico mostrará el nombre de archivo de dicha curva en la barra de título.

Ficha Results (Resultados)

La tabla de resultados muestra los resultados de transmitancia espectral para la curva activa. Solamente se visualizarán los resultados de los canales dentro del rango de exploración.

Para ver los resultados:

En la ventana principal, seleccione la ficha **Results** (Resultados).



Se muestran los siguientes resultados relacionados con los canales:

- Nominal center wavelength or frequency (Longitud de onda o frecuencia central nominal) (nm o THz): valor único que representa la longitud de onda (en nm) o la frecuencia (en THz) central de los canales.
- Offset to nominal wavelength or frequency (Desviación de la longitud de onda o frecuencia nominal): valor de desviación aplicada a la longitud de onda (nm) o frequency (THz) nominal.
- Insertion loss min (Mínima pérdida de inserción): diferencia mínima entre un nivel de potencia de referencia y el nivel de potencia medido (in dB).
- Insertion loss max (Máxima pérdida de inserción): diferencia máxima entre un nivel de potencia de referencia y el nivel de potencia medido (in dB).
- Bandwidth x at (Ancho de banda x a) (dB): ancho de banda medido a partir del ancho de banda en una señal a x dB del pico.
- Bandwidth y at (Ancho de banda y a) (dB): ancho de banda medido a partir del ancho de banda en una señal a x dB del pico.

Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de transmitancia espectral

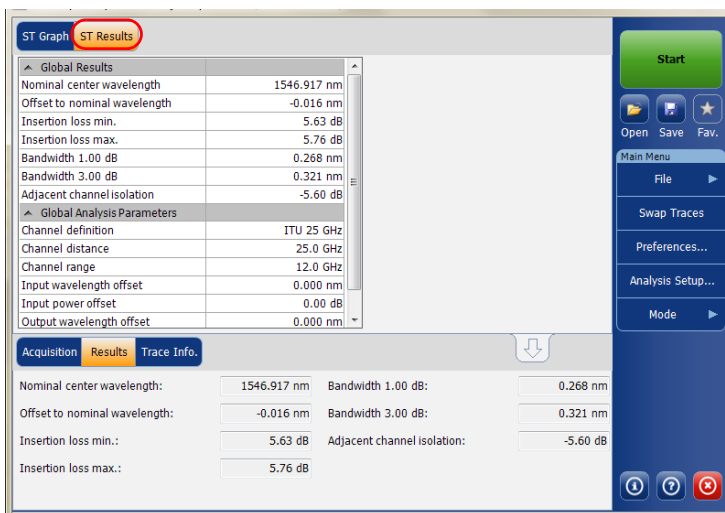
- Adjacent channel isolation (Aislamiento del canal adyacente): aislamiento (en dB) tomado en la distancia del canal a izquierda o derecha de la longitud de onda nominal. Se mantiene el peor valor entre el aislamiento de la izquierda y la derecha.

Ficha ST Results (Ficha de resultados de ST)

La ficha **ST Results** (Resultados de ST) mostrará la información completa sobre los parámetros de transmitancia espectral y los parámetros de análisis global.

Para ver los resultados de ST:

En la ventana principal, seleccione la ficha **ST Results** (Resultados de ST).



Nota: Si desea más información sobre cada elemento, consulte *Ficha Results (Resultados)* en la página 317 y *Definición de los análisis de ST* en la página 205.

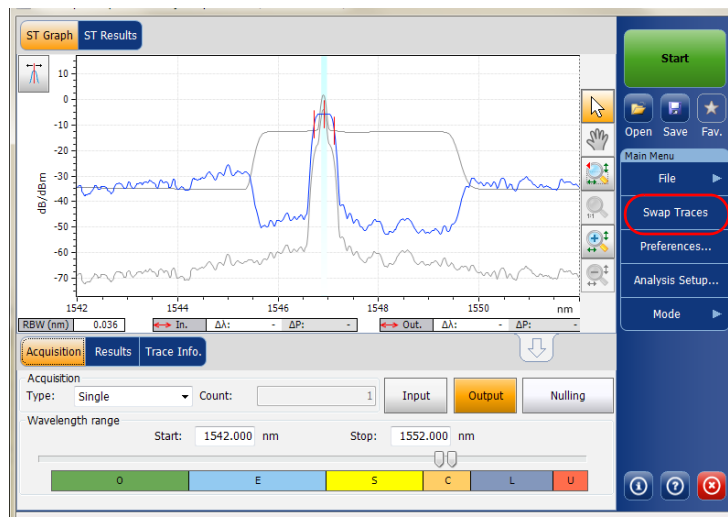
Intercambio de curvas de transmitancia espectral

La función de intercambio de curvas le permite cambiar las curvas de transmitancia espectral de entrada y de salida. Con esta función, la curva de entrada se sustituye por la curva de salida, y viceversa. Se vuelven a calcular todos los resultados.

Nota: La función de intercambio de curva no estará disponible si no hay curvas en la aplicación.

Para cambiar las curvas de transmitancia espectral:

En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Swap Traces** (Intercambio de curvas).

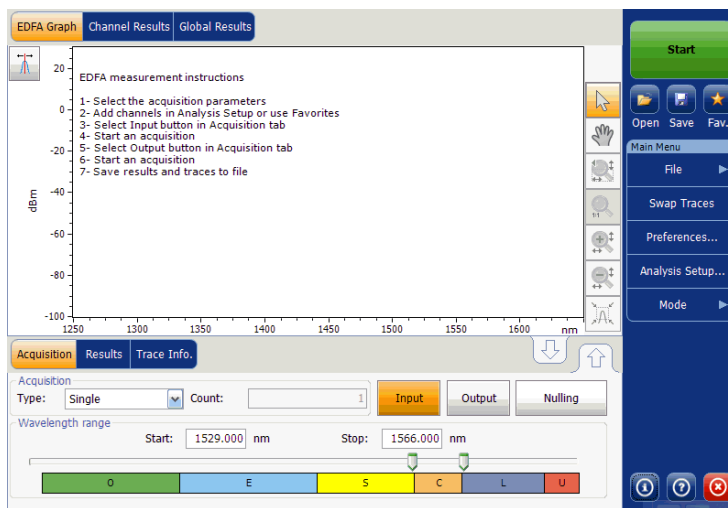


Gestión de los resultados de las pruebas de EDFA

La aplicación le permite visualizar y gestionar los resultados de las pruebas de EDFA. Puede ver el gráfico de la adquisición, los resultados de un solo canal, los resultados globales e información sobre la curva.

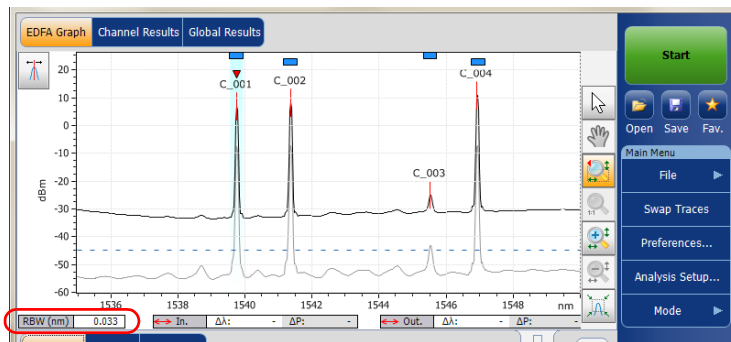
Ficha EDFA Graph (Gráfico de EDFA)

La ficha **EDFA Graph** (Gráfico de EDFA) le permite visualizar el espectro de la curva de entrada y la curva de salida. Este gráfico representa la potencia óptica en relación a la longitud de onda o la frecuencia.



Cuando se realiza la adquisición (consulte *Inicio de una medición* en la página 253 para más información sobre cómo realizar una prueba), la curva aparecerá en la ficha **EDFA Graph** (Gráfico de EDFA) con información a lo largo de los siguientes valores de eje:

- Eje X: longitud de onda en nm o frecuencia en THz
- Eje Y: potencia óptica expresada en dBm, medida en el ancho de banda de resolución óptica (RBW) del OSA. Esta RBW de referencia se muestra en el gráfico.



Si la curva actual se había guardado anteriormente, el gráfico mostrará el nombre de archivo de dicha curva en la barra de título.

El gráfico mostrará los indicadores de picos de todos los canales que encuentre la aplicación con una línea roja horizontal por encima de los picos para indicar su posición.

Aparecerá una barra horizontal azul (■) en la parte superior del canal si no se sobrepone con otro canal. Si el canal se sobrepone con otro canal, la barra horizontal será amarilla (■).

Gestión de resultados

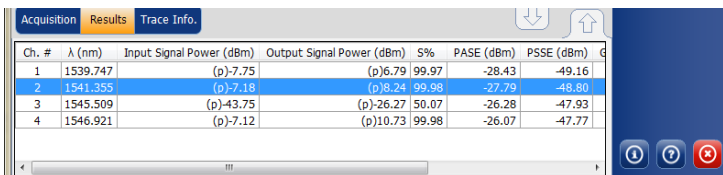
Gestión de los resultados de las pruebas de EDFA

Ficha Results (Resultados)

La tabla de resultados muestra los resultados de las curvas de entrada y de salida. Solamente se visualizarán los resultados de los canales dentro del rango de exploración.

Para ver los resultados:

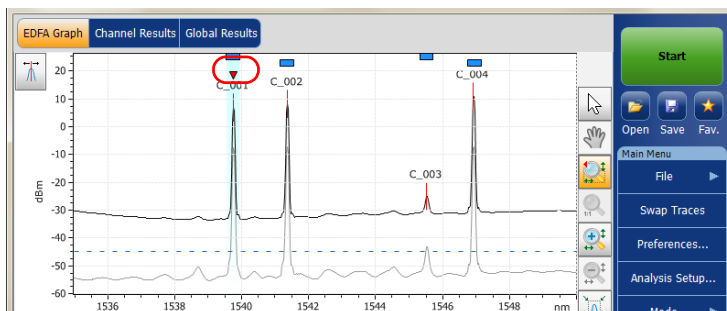
En la ventana principal, seleccione la ficha **Results** (Resultados).



Ch. #	λ (nm)	Input Signal Power (dBm)	Output Signal Power (dBm)	S%	PASE (dBm)	PSSE (dBm)
1	1539.747	(p)-7.75	(p)6.79	99.97	-28.43	-49.16
2	1541.355	(p)-7.18	(p)8.24	99.98	-27.79	-48.80
3	1545.509	(p)-43.75	(p)-26.27	50.07	-26.28	-47.93
4	1546.921	(p)-7.12	(p)10.73	99.98	-26.07	-47.77

Si desea más información sobre cada elemento, consulte *Personalización de la tabla de resultados de EDFA* en la página 229.

Un pequeño marcador rojo (▼) señalará el pico en la ficha **EDFA Graph** (Gráfico de EDFA) cuando seleccione una fila en la ficha **Results** (Resultados). El marcador rojo se moverá según lo indique el pico correspondiente en el gráfico, con una focalización del canal seleccionado.

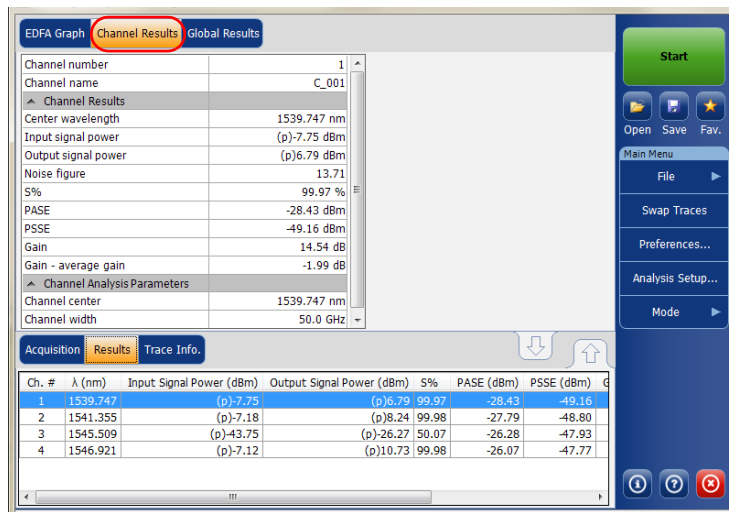


Ficha Channel Results (Resultados del canal)

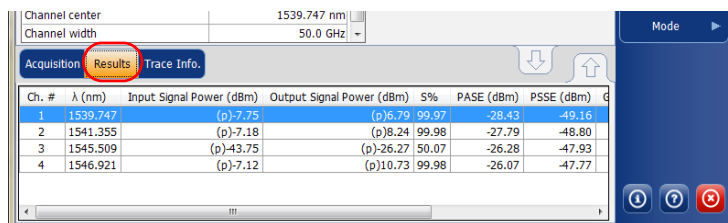
Cuando seleccione una fila de la ficha **Results** (Resultados), la ficha **Channel Results** (Resultados del canal) mostrará información completa sobre los parámetros medidos para el canal seleccionado.

Para ver los resultados del canal:

1. En la ventana principal, seleccione la ficha **Channel Results** (Resultados del canal).



2. Seleccione una fila de la ficha **Results** (Resultados) para ver los resultados del canal para el canal seleccionado.



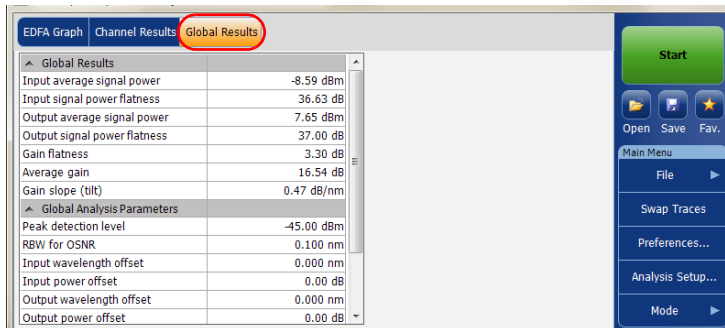
Si desea más información sobre cada elemento, consulte *Personalización de la tabla de resultados de EDFA* en la página 229.

Ficha Global Results (Resultados globales)

La aplicación permite ver los resultados globales de la medición actual.

Para ver los resultados globales:

En la ventana principal, seleccione la ficha **Global Results** (Resultados globales).



Se mostrarán los resultados de los siguientes parámetros de todos los canales:

- Input average signal power (Potencia de la señal media de entrada): suma de las potencias de la señal de todos los picos detectados en la adquisición actual, dividida por el total del número de picos.
- Input signal power flatness (Planitud de la potencia de la señal de entrada): diferencia entre los valores de potencia de señal máximo y mínimo de los picos detectados, en dB.
- Output average signal power (Potencia de la señal media de salida): suma de las potencias de la señal de todos los picos detectados en la adquisición actual, dividida entre el total del número de picos.
- Output signal power flatness (Planitud de la potencia de la señal de salida): diferencia entre los valores de potencia de la señal máximo y mínimo de los picos detectados, en dB.

- Gain flatness (Planitud de la ganancia): diferencia entre los valores máximo y mínimo de ganancia de los canales detectados, en dB.
- Average gain (Ganancia media): la suma de la ganancia de todos los canales detectados en la medición actual, dividida por el número total de canales.
- Gain slope (tilt) (Pendiente de la ganancia [inclinación]): pendiente del ajuste lineal de los valores de ganancia de los canales detectados.

Intercambio de curvas de EDFA

La función de intercambio de curvas le permite cambiar las curvas de entrada y de salida de EDFA. Con esta función, la curva de entrada se sustituye por la curva de salida, y viceversa. Se vuelven a calcular todos los resultados.

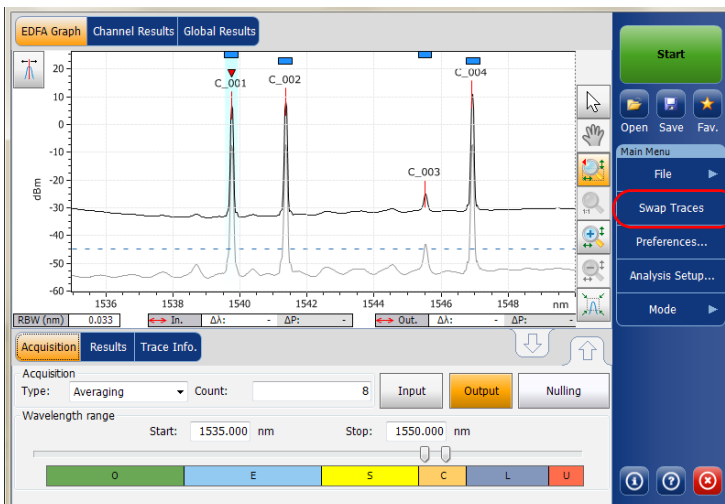
Nota: *La función de intercambio de curva no estará disponible si no hay curvas en la aplicación.*

Gestión de resultados

Gestión de los resultados de las pruebas de EDFA

Para intercambiar curvas de EDFA:


En **Main Menu** (Menú principal), pulse **Swap Traces** (Intercambio de curvas).

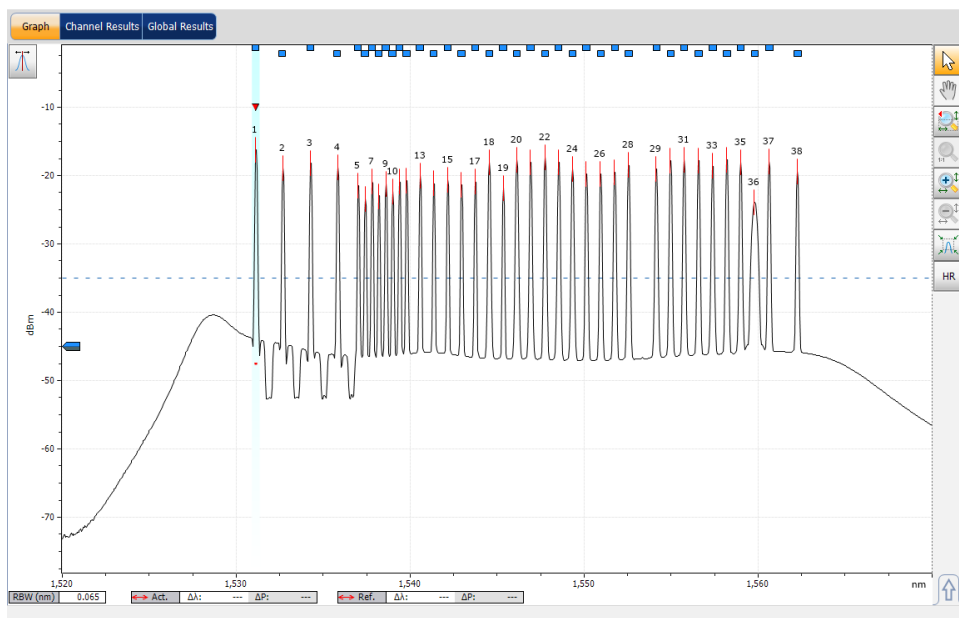


Cómo ajustar el tamaño de la pantalla

La aplicación le permite conmutar la visualización de la pantalla principal. Puede cambiar la visualización de las fichas superiores e inferiores de la vista normal a la vista del 100% de las fichas superior o del 100% de las fichas inferiores.

Para ajustar el tamaño de la pantalla:

Para ver el 100 % de la ficha superior, pulse .



Gestión de resultados

Cómo ajustar el tamaño de la pantalla

Para la visualización del 100 % de las fichas inferiores, pulse .

P/F	Ch. #	λ (nm)	Signal Power (dBm)	OSNR (dB)	Noise (dBm)	Bandwidth 3.00 dB (nm)	Bandwidth 20.00 dB (nm)
✓	1	1531.117	(0) -15.72	31.02	(InB nf) -47.47	0.060	0.203
✓	2	1532.664	(0) -18.45	30.08	(InB nf) -48.52	0.066	0.199
✓	3	1534.262	(0) -17.69	31.40	(InB nf) -49.09	0.066	0.198
✓	4	1535.818	(0) -18.33	30.70	(InB nf) -49.03	0.066	0.199
✓	5	1537.002	(0) -21.55	24.78	(InB nf) -46.34	0.060	0.172
✓	6	1537.402	(0) -23.22	23.42	(InB nf) -46.63	0.063	0.186
✓	7	1537.797	(0) -20.91	26.15	(InB nf) -47.05	0.060	0.170
✓	8	1538.184	(0) -22.86	24.01	(InB nf) -46.87	0.061	0.180
✓	9	1538.590	(0) -21.00	25.73	(InB nf) -46.74	0.063	0.180
✓	10	1538.976	(0) -22.34	24.38	(InB nf) -46.72	0.059	0.171
✓	11	1539.373	(0) -20.61	25.82	(InB nf) -46.43	0.063	0.180
✓	12	1539.784	(0) -20.68	25.62	(InB nf) -46.30	0.061	0.177
✓	13	1540.559	(0) -19.91	25.86	(InB nf) -45.77	0.062	0.175
✓	14	1541.339	(0) -21.18	24.83	(InB nf) -46.00	0.059	0.171
✓	15	1542.143	(0) -20.62	25.59	(InB nf) -46.21	0.060	0.171
✓	16	1542.937	(0) -21.07	25.39	(InB nf) -46.47	0.063	0.182
✓	17	1543.726	(0) -20.64	26.07	(InB nf) -46.71	0.063	0.178
✓	18	1544.526	(0) -17.50	28.54	(InB nf) -46.04	0.066	0.223
✓	19	1545.337	(0) -21.66	25.18	(InB nf) -46.85	0.061	0.176
✓	20	1546.109	(0) -16.81	29.83	(InB nf) -46.64	0.070	0.241
✓	21	1546.907	(0) -17.52	29.28	(InB nf) -46.80	0.065	0.215
✓	22	1547.732	(0) -16.74	30.07	(InB nf) -46.81	0.066	0.212
✓	23	1548.522	(0) -17.28	29.55	(InB nf) -46.83	0.068	0.232
✓	24	1549.310	(0) -18.21	27.85	(InB nf) -46.06	0.070	0.233
✓	25	1550.116	(0) -19.26	27.68	(InB nf) -46.95	0.066	0.208
✓	26	1550.932	(0) -19.29	27.83	(InB nf) -47.12	0.065	0.205
✓	27	1551.738	(0) -18.77	28.32	(InB nf) -47.09	0.069	0.222
✓	28	1552.536	(0) -17.75	29.37	(InB nf) -47.11	0.069	0.219
✓	29	1554.130	(0) -18.37	28.08	(InB nf) -46.46	0.068	0.230
✓	30	1554.949	(0) -17.11	29.46	(InB nf) -46.57	0.070	0.221
✓	31	1555.726	(0) -17.08	29.28	(InB nf) -46.36	0.067	0.215
✓	32	1556.357	(0) -17.26	28.99	(InB nf) -46.26	0.067	0.212
✓	33	1557.366	(0) -17.84	28.33	(InB nf) -46.17	0.068	0.229
✓	34	1558.184	(0) -16.95	29.15	(InB nf) -46.09	0.070	0.225
✓	35	1558.975	(0) -17.55	27.65	(InB nf) -45.21	0.067	0.224
✓	36	1559.781	(0) -18.24	27.03	(InB nf) -45.28	0.238	—

Uso de los controles de zoom

Use los controles de zoom para cambiar la escala de la pantalla de la curva.

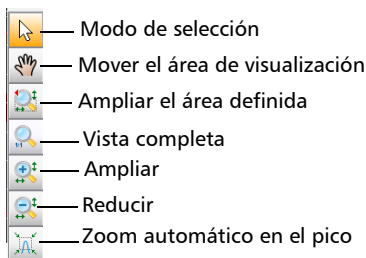
Puede ampliar o reducir el gráfico con los correspondientes botones, o bien dejar que la aplicación ajuste el zoom automáticamente sobre el pico seleccionado de la tabla de resultados.


Puede ampliar o reducir con rapidez un pico seleccionado.

También puede volver al valor original del gráfico.

La aplicación proporciona una función de zoom automático en los picos. Si esta función está activada y pulsa sobre una fila en la cuadrícula de resultados de picos, el gráfico se ampliará para mostrar ese pico cubriendo el 33 % del lienzo del gráfico. Esta opción está desactivada por defecto.

Nota: *No se pueden seleccionar canales del gráfico cuando aparecen marcadores.*







Nota: *Los marcadores solo se pueden mover con el botón .*


Gestión de resultados

Uso de los controles de zoom

Para ver partes específicas del gráfico:

- Puede definir qué porción del gráfico será visible pulsando  y arrastrando el gráfico con el lápiz o el dedo.
- También puede ampliar una zona específica pulsando  y definiendo el área de ampliación con el lápiz o el dedo (aparecerá un rectángulo de líneas punteadas para ayudarle a definir la zona). Una vez suelte el lápiz, la aplicación ampliará automáticamente el gráfico.
- Puede ampliar o reducir la parte central de la parte del gráfico que se visualizan utilizando, respectivamente,  o . La aplicación ajustará automáticamente el zoom 2 en 50% y 100% respectivamente.

Para ampliar automáticamente el pico seleccionado con el zoom:

Seleccione el pico del gráfico o en los resultados de la tabla y pulse .

Para revertir a la vista del gráfico completo:

Pulse .

Gestión de marcadores

Puede utilizar marcadores para llevar a cabo mediciones y comprobaciones manuales directamente en la curva. Todos los modos de prueba cuentan con dos marcadores verticales y dos marcadores horizontales. Los marcadores verticales se usan para indicar el nivel de potencia en la curva en la posición de la longitud de onda o la frecuencia y los horizontales, para indicar la potencia en el nivel en el que están. Puede medir la potencia actual y los valores de potencia y de longitud de onda de cualquier punto de la curva mediante los marcadores verticales.

Nota: *Los marcadores horizontales solo se mostrarán si se activan los marcadores en la ficha **Preferences** (Preferencias) del modo de prueba relacionado.*

Cada marcador se distingue con una letra: A y B son se utilizan para los marcadores verticales; y C y D para los horizontales.

La aplicación permite fijar la distancia entre marcadores. Cuando esta función esta activada, al mover cualquier marcador, todos los marcadores se moverán a la misma velocidad y distancia.

Los marcadores A y B de la barra de herramientas de marcador actúan como botones conmutadores para habilitar la selección. Cuando un marcador está activado, el color del botón cambia a naranja y el marcador seleccionado muestra una doble flecha en la base del marcador de la ficha del gráfico, lo que significa que se puede mover.

En este punto, si selecciona el otro marcador vertical en la ficha del gráfico, la selección del interruptor se cambia a este marcador. No obstante, si selecciona el otro botón de marcador de la barra de herramientas de marcador, se seleccionarán los dos marcadores y se bloqueará la distancia entre ellos.

Nota: *Si selecciona un marcador vertical mientras los marcadores horizontales están activos, la selección se conmutará al otro tipo de marcador y viceversa.*

Gestión de resultados

Gestión de marcadores

Nota: Si amplía el gráfico o se desplaza por él, los marcadores permanecerán fijados en sus posiciones.

También puede utilizar el posicionamiento automatizado de marcador para situar los marcadores al alrededor de un determinado pico del canal. Las posiciones están fijadas desde la cuadrícula de resultados. De forma predeterminada, son las siguientes:


- A: fijada en los picos de longitud de onda “ $\pi\chi\lambda$ (nm)” o de frecuencia “pico f (Thz)”.
- B: fijada en la longitud de onda/frecuencia que corresponde a un descenso de 3 dB desde la potencia máxima del pico (Potencia de la señal “p” sin restar el ruido).
- C: fijada en la potencia del pico (pico λ).
- D: fijada a 3 dB por debajo del marcador C.

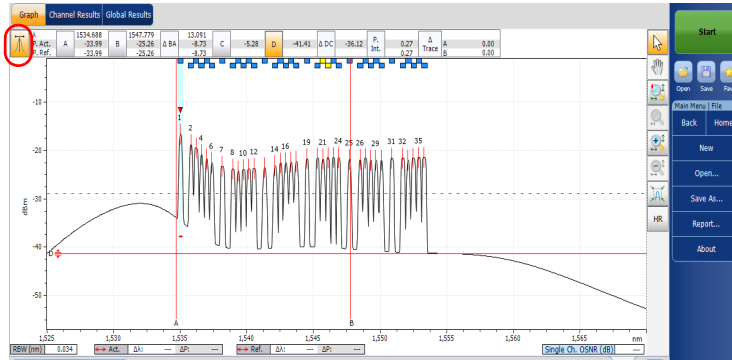
Si mueve uno de los marcadores, estas nuevas configuraciones se guardan para el próximo uso de los marcadores automatizados hasta que los restablezca o seleccione otra función de zoom.

Si el canal que selecciona no muestra una señal, los marcadores permanecen en la posición en la que estaban anteriormente.


En el caso de los modos WDM o de deriva, los marcadores se sitúan en la curva activa. En el caso de la comprobación de EDFA, los marcadores se sitúan en la curva de salida.

Para mostrar la barra de herramientas del marcador:


Pulse el botón  situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.

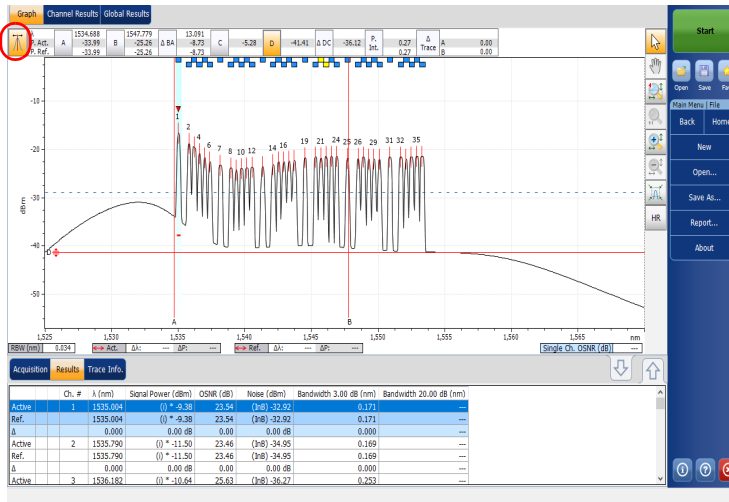


Para mostrar los marcadores automatizados:

Pulse el botón . El enfoque se realizará en el canal seleccionado actualmente en la ficha **Results** (Resultados).

Para introducir manualmente el valor de posición del marcador:

1. Si todavía no lo ha hecho, pulse el botón  de la esquina superior izquierda de la pantalla para hacer que aparezca la barra de herramientas de marcador.



2. Establezca el marcador introduciendo los valores precisos en la casilla que corresponda o arrastrándolo directamente en la pantalla.

Como los marcadores A y B aparecen en el gráfico, en la barra de herramientas de marcador se mostrarán los valores siguientes.

- valores de potencia correspondientes a la posición de la longitud de onda de los dos marcadores (en el caso de WDM, se muestran los valores activos y de referencia; en el caso de transmitancia espectral y EDFA, se muestran los valores de entrada y de salida).
- diferencia de longitud de onda o de frecuencia entre los marcadores (A-B)
- diferencia de potencia en dB entre los marcadores

- potencia integrada entre los marcadores en dBm
- en los modos WDM, de transmitancia espectral y EDFA, diferencia de potencia entre las curvas (activa y de referencia o entrada y de salida) de los dos marcadores en dB.

Como los marcadores C y D aparecen en el gráfico, la diferencia de potencia entre los marcadores (C-D) en relación con los marcadores horizontales se mostrará en la barra de herramientas de marcador.

También puede mover los marcadores directamente en la ficha del gráfico. Arrastre el marcador hasta el área deseada en la pantalla. Verá que el cuadro correspondiente en la barra de herramientas del marcador cambia de acuerdo con la posición del marcador. Si desea establecer un valor preciso para el marcador, introdúzcalo en el campo.

Nota: *Después de utilizar las herramientas de zoom en la ficha del gráfico, solo puede volver a mover los marcadores en el gráfico una vez haya desactivado el zoom. Al pulsar la flecha de la sección de herramientas del zoom, se desactivará esta función.*

Nota: *Los marcadores A y B no se pueden cruzar. Si desplaza un marcador por encima de otro, los dos marcadores se moverán conjuntamente.*

Gestión de la información de la curva

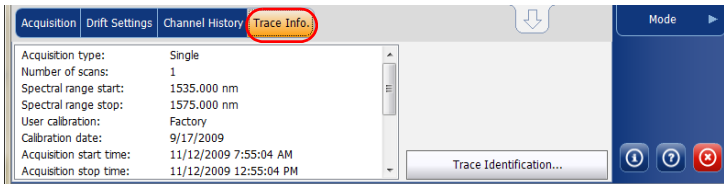
Después de adquirir una curva, podría interesarle ver los datos sobre su adquisición. La ficha **Trace Info.** (Información de curva) muestra la información relacionada con los parámetros y las condiciones de adquisición. También puede editar información sobre el trabajo o la fibra probada o añadir comentarios. Esta información se guarda junto con la curva.

Nota: Hay información de curva disponible sobre las curvas de referencia tanto activa como pasiva, pero solo se puede editar la información perteneciente a la curva activa.

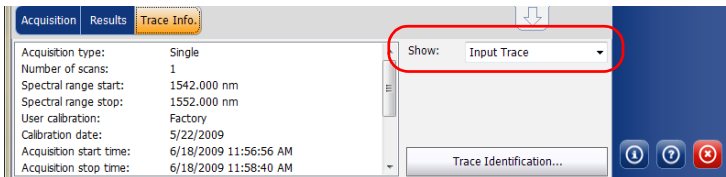
Nota: En caso de que quiera aplicar la configuración de la ventana **Trace Identification** (Identificación de curva) a la ficha **Preferences** (Preferencias), seleccione la opción **Use as template** (Usar como plantilla) y pulse **OK** (Aceptar).

Para ver los parámetros de información de la curva:

1. En la ventana principal, seleccione la ficha **Trace Info.** (Información de curva).

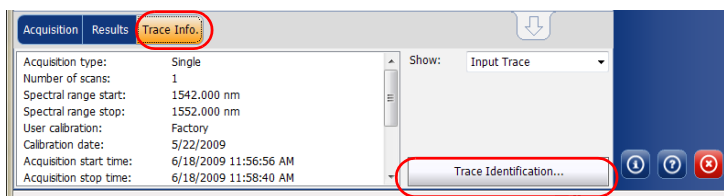


2. En algunos tipos de prueba (WDM si existe una curva de referencia, transmitancia espectral y EDFA), seleccione la curva que quiera ver.



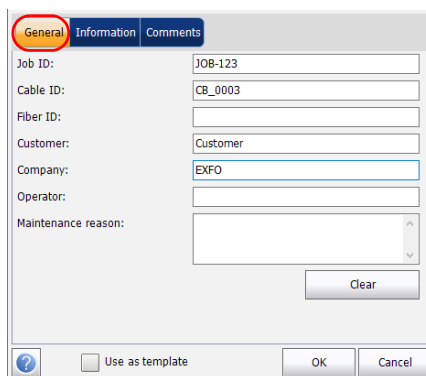
Para editar la información general:

1. En la ventana principal, seleccione la ficha **Trace Info.** (Información de curva).
2. Pulse **Trace Identification** (Identificación de curva).



Nota: La identificación de curva no está disponible para la curva de referencia de WDM.

3. Seleccione la ficha **General**.



4. Edite la información general como convenga.
5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

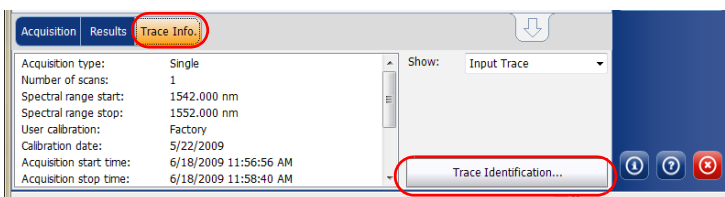
Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **General**.

Gestión de resultados

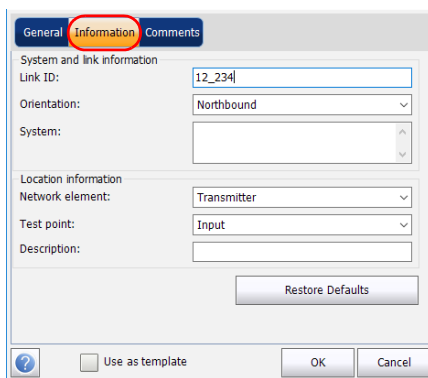
Gestión de la información de la curva

Para editar la información de la curva:

1. En la ventana principal, seleccione la ficha **Trace Info.** (Información de curva).
2. Pulse **Trace Identification** (Identificación de curva).



3. Seleccione la ficha **Information** (Información).

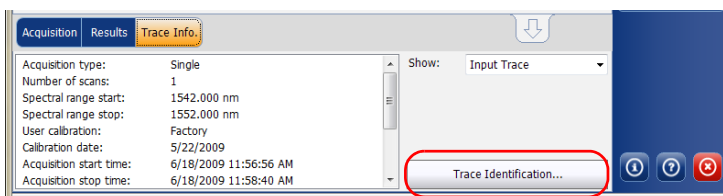


4. Edite la información como convenga.
5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

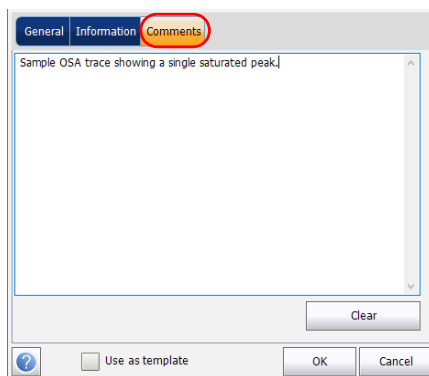
Pulse **Restore Defaults** (Restaurar valores predeterminados) para descartar todos los cambios y aplicar los valores predeterminados.

Para editar los comentarios:

1. En la ventana principal, seleccione la ficha **Trace Info.** (Información de curva).
2. Pulse **Trace Identification** (Identificación de curva).



3. Seleccione la ficha **Comments** (Comentarios).



4. Edite los comentarios en la ventana **Comments** (Comentarios) para la curva activa.
5. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los cambios y cerrar la ventana, o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.

Pulse **Clear** (Borrar) para descartar todos los cambios realizados en la ficha **Comments** (Comentarios).

Generación de informes

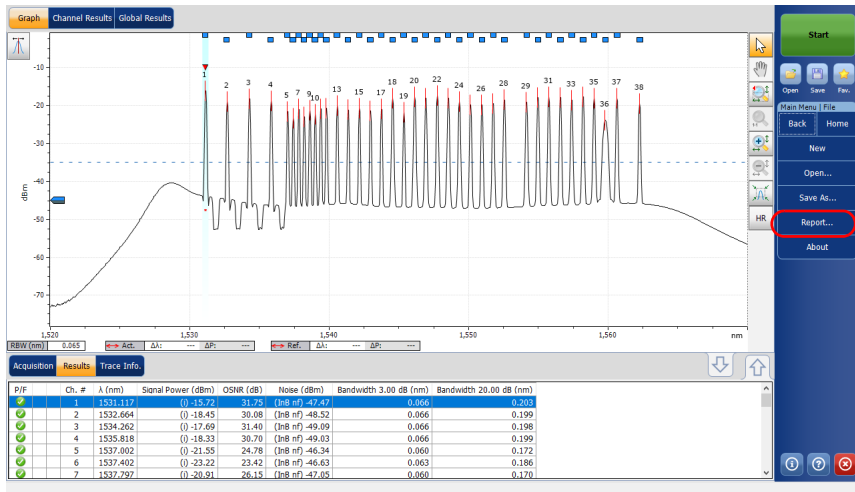
Después de realizar una adquisición, puede generar un informe para la adquisición actual y guardarlo en formato .html, .PDF o .txt en función del archivo admitido para su modo de prueba. El archivo de informe incluirá la información, las condiciones de adquisición y otros resultados de la curva, y detalles específicos de casa modo de prueba.

Nota: Los canales vacíos que aparecen en pantalla se incluyen en los archivos de informe.

Nota: El tipo de informe en formato .txt solo está disponible en los modos WDM y Drift.

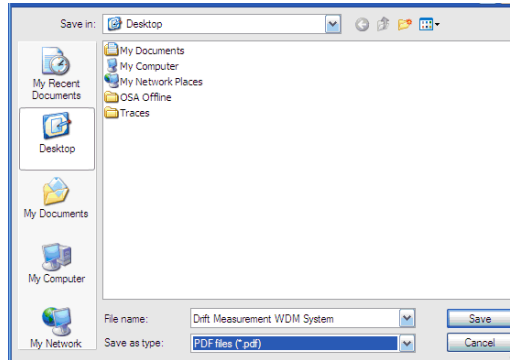
Para generar un informe:

1. En Main Menu (Menú principal), seleccione **File** (Archivo).
2. Pulse **Report** (Informe).



3. En la ventana **Save As** (Guardar como), introduzca un nombre de archivo.

4. En la lista **Save as type** (Guardar como tipo), seleccione el formato de archivo para su informe.



5. Pulse **Save** (Guardar). El informe se añadirá a la carpeta de **Reports** (informes). Puede cambiar la ubicación en la que desea guardar el informe.

13 **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, retire 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.

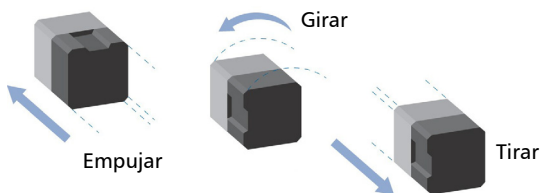


ADVERTENCIA

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.

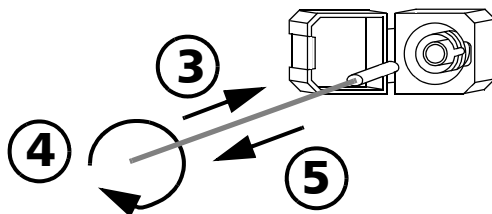
Para limpiar los conectores de la EUI:

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. Verifique 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 fábrica y las realizadas en el centro de asistencia de EXFO se basan en la norma ISO/IEC 17025 (*Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y 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 puede ser mayor o menor en función de la intensidad del uso, las condiciones ambientales y el mantenimiento de la unidad, así como los requisitos específicos para su aplicación. Se deben considerar todos estos elementos para determinar el intervalo de calibración adecuado de la unidad específica de EXFO.

En condiciones de uso normal, el intervalo recomendado para su Analizador de espectro óptico es: un año.

Para unidades entregadas recientemente, EXFO determinó que un almacenamiento de hasta seis meses desde la calibración hasta el envío de este producto no afecta a su desempeño (política de EXFO PL-03).

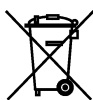
Para ayudarle con el seguimiento de la calibración, EXFO proporciona una etiqueta de calibración especial que cumple con la norma ISO/IEC 17025, indica la fecha de calibración de la unidad y proporciona espacio para indicar la fecha prevista. Salvo que usted ya haya establecido un intervalo de calibración 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:

Fecha de la siguiente calibración = Fecha del primer uso (si es inferior a seis meses desde la fecha de la última calibración) + 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 ver la información completa de reciclaje y desecho, puede visitar el sitio web de EXFO en www.exfo.com/recycle.

14 Solución de problemas

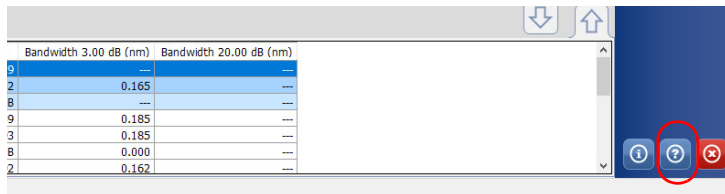
Obtención de ayuda en línea

En todo momento hay disponible una útil ayuda interactiva y sensible al contexto para guiarlo en el uso de la aplicación.

Nota: También encontrará una versión para impresión en formato PDF de la guía del usuario de la unidad Analizador de espectro óptico.

Para acceder a la ayuda en línea:

En cualquier parte de la aplicación, pulse el botón ? para obtener ayuda sobre la función actual.



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).

Technical Support Group

400 Godin Avenue
Quebec (Quebec) G1M 2K2
CANADA

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.

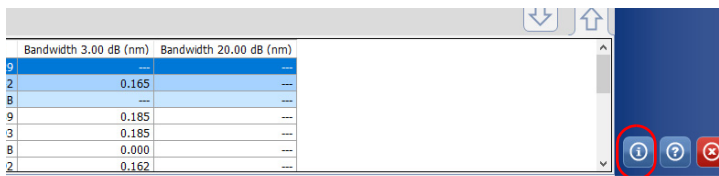
En caso de comentarios o sugerencias acerca de esta documentación del usuario, escriba a customer.feedback.manual@exfo.com.

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.

Puede que también se le pida que facilite los números de versión del software y del módulo. Esta información, además de encontrarse en la información de contacto de asistencia técnica, la puede encontrar en la ventana **About** (Acerca de).

Para ver la información del producto:

En **Main Menu** (Menú 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.



IMPORTANTE

Tenga esta información siempre a mano, ya que contiene detalles importantes sobre el producto.



PRECAUCIÓN

- Utilice siempre el maletín GP-10-102 para transportar el módulo. EXFO desaconseja transportar los módulos en una plataforma o maletín distinto del indicado para el módulo específico.
- Trate el maletín con cuidado al transportar el módulo.
- Siga las siguientes instrucciones. Los módulos dañados por un trato inadecuado durante su transporte o envío no están cubiertos por ninguna garantía de EXFO.

15 **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 años 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 quitado tornillos de la carcasa distintos de los especificados en este manual;**
- **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 COMERCIALIZACIÓN 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 que se usan en los productos de EXFO, como fusibles, luces de aviso, baterías e interfaces universales (EUI), no están cubiertos por la presente 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 asistencia autorizados de EXFO (consulte *Centros de asistencia en todo el mundo de EXFO* en la página 358). El personal de asistencia técnica determinará si el equipo necesita mantenimiento, 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 comprobación a todas las unidades devueltas que, tras dicha comprobación, se demuestre que cumplían las especificaciones aplicables.*

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 transporte correrá por cuenta del cliente.

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 358).

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 operados por los socios de EXFO más cercanos, consulte el sitio web corporativo de EXFO para obtener la lista completa de los socios que ofrecen asistencia:

<http://www.exfo.com/es/asistencia/servicios/servicios-instrumentos-centros-asistencia-exfo>.

A Referencia de comandos SCPI

Este apéndice presenta información detallada sobre los comandos y consultas incluidos con su Analizador de espectro óptico.



IMPORTANTE

Como las plataformas pueden alojar muchos instrumentos, es preciso especificar de manera explícita cuál de ellos se quiere controlar de forma remota.

Se debe añadir el siguiente elemento mnemónico *al comienzo de cualquier comando o consulta* que envíe a un instrumento:

LINStrument<LogicalInstrumentPos>:

donde *<LogicalInstrumentPos>* corresponde al número de identificación del instrumento.

► Para instrumentos utilizables con plataformas IQS-600:

Número de identificación del controlador IQS o la unidad de expansión (por ejemplo, 001)

XXX

Y
Número de ranura del instrumento (0 a 9)

Para obtener información sobre la modificación de identificación de una unidad, consulte la guía del usuario de su plataforma.

► Para instrumentos utilizables con plataformas FTB-500:

Número de identificación en el panel posterior del FTB-500

1Y

Número de ranura del instrumento:

Panel posterior de 4 ranuras: 0 a 3;

Panel posterior de 8 ranuras: De 0 a 7

► Para instrumentos utilizables con otras plataformas:

Utilice el valor LINS definido en la herramienta Remote Control Configuration (accesible desde System Settings [Configuración del sistema]). Para obtener información sobre la modificación del valor LINS, consulte la guía del usuario de su plataforma.

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
ABORt							
CALCulate [1..n]	DFB	DATA	BANDwidth[1 2] BWIDTH[1 2]	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
				RelativeLEVel?			
			CENTer	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
			CenterOFFset	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
			FPMS	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
			PPOWer?				
			SBANd STOPband	LEFT	FREQuency?		
					[WAVelength]?		
				RIGHT	FREQuency?		
					[WAVelength]?		
			SMSR	LEFT?			
				LEFT	POSition	FREQuency?	
					POSition	[WAVelength]?	
				RIGHT?			
				RIGHT	POSition	FREQuency?	
					POSition	[WAVelength]?	

Command							Parameter(s)
				WORSt?			
				WORSt	POStion	FREQuency?	
					POStion	[WAVelength]?	
		STATe					<State>
		STATe?					
	FP	DATA	CENTer	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
			FITWidth[1 2] FWIDth[1 2]	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
				RelativeLEVel?			
			FWHM	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
			GAUSfiterror?				
			MTSM	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
				RelativeLEVel?			
			MSPAcing	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
			POWer?				
			PEAKmode P MODE	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
				POWer?			
			RMSWidth	FREQuency?			
				[WAVelength]?			

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
			TPOWer?				
		STATe					<State>
		STATe?					
	MARKer [1 2]	AOFF					
		FUNction					IPOWer OFF
		FUNction?					
		FUNction	DATA?				
		MODE					POSition DELTA
		MODE?					
		REference					<Reference> MAXimum MINimum
		REference?					
		[STATe]					<State>
		[STATe]?					
		TRACe					<TraceName>
		TRACe?					
		X	FREQuency				<Position[<wsp>HZ]> MA Ximum MINimum DEFault
			FREQuency?				
			[WAVelength]				<Position[<wsp>M]> MA Ximum MINimum DEFault
			[WAVelength]?				
		Y?					
	ST	BANDwidth [1 2] BWIDth[1 2]	RelativeLEVel				<PowerLevel[<wsp>DB W/W PCT]> MAXimum MI Nimum DEFault

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command								Parameter(s)
			RelativeLEVel?					[MAXimum MINimum DEFault]
		CHANnel	CENTer	AUTO				<Auto>
				AUTO?				
				FREQuency				<Center[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
				FREQuency?				[MAXimum MINimum DEFault]
				[WAVelength]				<Center[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
				[WAVelength]?				[MAXimum MINimum DEFault]
				ITUGrid				<Auto>
				ITUGrid?				
			SPACing	FREQuency				<Spacing[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
				FREQuency?				[MAXimum MINimum DEFault]
				[WAVelength]				<Spacing[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
				[WAVelength]?				[MAXimum MINimum DEFault]
			WIDTH	FREQuency				<Width[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
				FREQuency?				[MAXimum MINimum DEFault]
				[WAVelength]				<Width[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
				[WAVelength]?				[MAXimum MINimum DEFault]

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
		DATA	ACISolation?				
			BANDwidth[1 2] BWIDTH[1 2]	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
			CenterOFFset	FREQuency?			
				[WAVelength]?			
			CHANnel	CENTer	FREQuency?		
					[WAVelength]?		
			ILOs	MAXimum?			
				MINimum?			
		STATe					<Auto>
		STATe?					
	[WDM]	BANDwidth [1 2] BWDth[1 2]	RelativeLEVel				<PowerLevel <wsp>DB W/W PCT]> MAXimum MINimum DEFault
			RelativeLEVel?				[MAXimum MINimum DEFault]
		CHANnel	AUTO				<Auto>
			AUTO?				
			AUTO	CENTer	ITUGrid		<Auto>
					ITUGrid?		
				NOISe	AUTO		<Auto>
					AUTO?		
					DISTance	FREQuency	<Distance <wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
					DISTance	FREQuency	[MAXimum MINimum DEFault]

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
					DISTance	WAVelength	<Distance[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
					DISTance?	[WAVelength]?	[MAXimum MINimum DEFault]
					WIDTH	FREQuency	<Width[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
					WIDTH	FREQuency?	[MAXimum MINimum DEFault]
					WIDTH	[WAVelength]	<Width[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
					WIDTH	[WAVelength]?	[MAXimum MINimum DEFault]
					TYPE		IEC INBand INBandNarrow filter POLYnomial5
					TYPE?		
				SIGnalPower	TYPE		IPOWer PPOWer TPOWer
					TYPE?		
				WIDTH	FREQuency		<Width[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
					FREQuency?		[MAXimum MINimum DEFault]
					[WAVelength]		<Width[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
					[WAVelength]?		[MAXimum MINimum DEFault]
			CATalog?				
			COUNT?				
			[DEFine]				<Name>, <Define[<wsp>M HZ]> MAXimum MINimum

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
			[DEFine]?				<Name>
			DELeTe	[NAME]			<Name>
				ALL			
			CENTer	FREQuency			<Center[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
				FREQuency?			[MAXimum MINimum DEFault]
				[WAVelength]			<Center[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
				[WAVelength]?			[MAXimum MINimum DEFault]
			WIDTh	FREQuency			<Width[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
				FREQuency?			[MAXimum MINimum DEFault]
				[WAVelength]			<Width[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
				[WAVelength]?			[MAXimum MINimum DEFault]
			NOISe	AUTO			<Auto>
				AUTO?			
				DISTance	FREQuency		<Distance[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
					FREQuency?		[MAXimum MINimum DEFault]
					[WAVelength]		<Distance[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
					[WAVelength]?		[MAXimum MINimum DEFault]

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
				WIDTh	FREQuency		<Width[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
					FREQuency?		[MAXimum MINimum DEFault]
					[WAVelength]		<Width[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
					[WAVelength]?		[MAXimum MINimum DEFault]
				TYPE			IEC INBand INBandNarrow filter
				TYPE?			
			NSElect				<Select> MAXimum MINimum
			NSElect?				
			SElect				<Select>
			SElect?				
			SIGnalPower	TYPE			IPOWER PPOWER TPOWER
				TYPE?			
		DATA	CHANnel	BANDwidth[1 2] BWIDTh[1 2]	FREQuency?		
					RelativeLEVel?		
					[WAVelength]?		
				CATalog?			
				COUNt?			
				CENTer	FREQuency?		
					[WAVelength]?		
				CenterMASS	FREQuency?		

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
					[Wavelength]?		
			CenterPEAk		FREQuency?		
					[Wavelength]?		
			ENBW?				
			NOISe?				
			NOISe		AUTO?		
					TYPE?		
			OSNR?				
			NSElect				<Select> MAXimum MINimum
			NSElect?				
			SElect				<Select>
			SElect?				
			SIGnalPower?				
			SIGnalPower		TYPE?		
			STATUS		QUESTionable	BIT <9 10 11>	CONDition?
		OSNR		FLATness?			
				MEAN?			
		SIGnalPower		FLATness?			
				MEAN?			
			TPOWER?				
		OSNR	BANDwidth B WIDTh	[RESolution]			<Resolution[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFa ult
				[RESolution]?			[MAXimum MINimum DEF ault]

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
				[RESolution]	AUTO		<Auto>
					AUTO?		
		STATe					<State>
		STATe?					
		THReshold					<Threshold[<wsp>DBM W]> MAXimum MINimum DEFault
		THReshold?					[MAXimum MINimum DEFault]
CALibratio n[1..n]	DATE?						
	POWER	DATE?					
	WAVEle ngth	DATE?					
	ZERO	[AUTO]					<Auto> ON OFF ONCE
		[AUTO]?					
IDN[1..n]?							
INITiate	CONTin uous						<Continuous>
	CONTin uous?						
	[IMMedi ate]						
MEMory	TABLe	DATA?					<TableName>
		DEFine					<ColumnName>
		DEFine?					
		SELEct					<TableName>
		SELEct?					
		POINt?					<TableName>

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
MMEmory	STORe	MEASurement	[WDM]				<FileName>
			DFB				<FileName>
			FP				<FileName>
			ST				<FileName>
SENSE[1..n]	AVERage	COUNT					<Count> MAXimum MINimum DEFault
		COUNT?					[MAXimum MINimum DEFault]
		STATe					<State>
		STATe?					
		TYPE					SCALar PolarizationMinMaxHold
		TYPE?					
	CORRection	OFFSet	[MAGNitude]				<Offset[<wsp>DB W/W PCT]> MAXimum MINimum DEFault
			[MAGNitude]?				[MAXimum MINimum DEFault]
	FREQuency	STARt					<Start[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
		STARt?					[MAXimum MINimum DEFault]
		STOP					<Stop[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
		STOP?					[MAXimum MINimum DEFault]
	[WAVElength]	OFFSet					<Offset[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command							Parameter(s)
		OFFSet?					[MAXimum MINimum DEFault]
		START					<Start <wsp>M > MAXimum MINimum DEFault
		START?					[MAXimum MINimum DEFault]
		STOP					<Stop <wsp>M > MAXimum MINimum DEFault
		STOP?					[MAXimum MINimum DEFault]
SNUMber?							
STATus?							
STATus	OPERation	BIT<8 9>	CONDition?				
TRACe	BANDwidth BWIDth	RESolution?					<TraceName>
	[DATA]	X	START	[WAVElength]?			<TraceName>
			STOP	[WAVElength]?			<TraceName>
		[Y]	[WAVElength]?				<TraceName>
	FEED	CONTRol					<TraceName>,ALWays NEXT NEVer
		CONTRol?					<TraceName>
	POINTs?						<TraceName>
TRIGger[1..n]	[SEQuence]	SOURce					IMMediate TIMER
		SOURce?					
UNIT[1..n]	POWER						DBM W
	POWER?						

Referencia de comandos SCPI

Quick Reference Command Tree

Command								Parameter(s)
	RATio							DB W/W PCT
	RATio?							
	SPECtrum							M HZ
	SPECtrum?							

Product-Specific Commands—Description

:ABORt

Description	<p>This command resets the trigger system and places all trigger sequences in the IDLE state. Any trace acquisition that is in progress is aborted as quickly as possible. The command is not completed until the trigger sequence is in the IDLE state.</p> <p>This command is an event and has no associated *RST condition or query form.</p>
Syntax	:ABORt
Parameter(s)	None
Example(s)	ABOR
Notes	<p>A call to ABORt only returns once the acquisition is completely stopped and the instrument is ready for new commands. For this reason, the execution of this command may take a few seconds.</p> <p>For a continuously initiated acquisition (INIT:CONT ON), calling ABORt will automatically set it to OFF.</p>
See Also	<p>:INITiate[:IMMediate] :INITiate:CONTInuous :STATus :STATus:OPERation:BIT<8 9>:CONDition?</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA: BANDwidth[1|2]|BWIDth[1|2]: FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the peak (main mode) frequency bandwidth.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:BANDwidth[1 2] BWIDth[1 2]:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Bandwidth>
Response(s)	<p><i>Bandwidth:</i></p> <p>The response data syntax for <Bandwidth> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Bandwidth> response corresponds to the bandwidth in hertz.</p>

**:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:
BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]:
FREQuency?**

Example(s)

CALC:DFB:STAT ON
<Do measurement>
CALC:DFB:DATA:BAND1:FREQ? Returns
5.700000E+009
CALC:DFB:DATA:BAND2:FREQ? Returns
1.330000E+010

Notes

Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.

See Also

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:BWIDth[1 | 2] | BANDwidth
[1 | 2][:WAVelength]?
:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:BWIDth[1 | 2] | BANDwidth
[1 | 2]:RelativeLEVel?
:CALCulate[1..n]:DFB:STATe

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA: BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2] [:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the peak (main mode) wavelength bandwidth.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:BANDwidth[1 2] BWIDth[1 2][:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Bandwidth>
Response(s)	<p><i>Bandwidth:</i></p> <p>The response data syntax for <Bandwidth> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Bandwidth> response corresponds to the bandwidth in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:BAND1:WAV? Returns 3.000000E-011 CALC:DFB:DATA:BAND2? Returns 5.400000E-011</p>
Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:BWIDth[1 2] BANDwidth[1 2]:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:BWIDth[1 2] BANDwidth[1 2]:RelativeLEVel? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA: BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]: RelativeLEVel?

Description	<p>This query returns the bandwidth position for distributed feedback laser source analysis.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:BANDwidth[1 2] BWIDth [1 2]:RelativeLEVel?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<PowerLevel>
Response(s)	<p><i>PowerLevel:</i></p> <p>The response data syntax for <PowerLevel> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <PowerLevel> response corresponds to the bandwidth position.</p>
Example(s)	<pre>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:DFB:DATA:BAND2:RLEV? Returns 2.000000E+001</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:BWIDth[1 2] BANDwidth [1 2][:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:BWIDth[1 2] BANDwidth [1 2]:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</pre>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the peak (main mode) center of mass frequency.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the center of mass in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:CENt:FREQ? Returns 2.120000E+014</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:PPOWer? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the peak (main mode) center of mass wavelength.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the center of mass in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:CENT? Returns 1.401500E-006</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:PPOWer? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA: CenterOFFset:FREQUency?

Description This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the peak center frequency offset (spectral position of the main mode minus the mean of the spectral position of the first adjacent left- and right- side modes).

At *RST, this value is not available.

Syntax :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CenterOFFset:FREQUency?

Parameter(s) None

Response Syntax <Offset>

Response(s) *Offset:*

The response data syntax for <Offset> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Offset> response corresponds to the center offset in hertz.

Example(s) CALC:DFB:STAT ON
<Do measurement>
CALC:DFB:DATA:COFF:FREQ? Returns 5.700000E+009

Notes Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.

See Also :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer:FREQUency?
:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CenterOFFset[:WAVelength]?
:CALCulate[1..n]:DFB:STATe

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA: CenterOFFset[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the peak center wavelength offset (spectral position of the main mode minus the mean of the spectral position of the first adjacent left- and right- side modes).</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CenterOFFset[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Offset>
Response(s)	<p><i>Offset:</i></p> <p>The response data syntax for <Offset> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Offset> response corresponds to the center offset in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:COFF? Returns -3.000000E-011</pre>
Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CenterOFFset:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:STATE</pre>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:FPMS:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the average frequency spacing between adjacent Fabry-Perot modes.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:FPMS:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Spacing>
Response(s)	<p><i>Spacing:</i></p> <p>The response data syntax for <Spacing> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Spacing> response corresponds to the mode spacing in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:FPMS:FREQ? Returns 5.700000E+009</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:FPMS[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:FPMS[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the average wavelength spacing between adjacent Fabry-Perot modes.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:FPMS[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Spacing>
Response(s)	<p><i>Spacing:</i></p> <p>The response data syntax for <Spacing> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Spacing> response corresponds to the mode spacing in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:FPMS? Returns 1.123000E-09</pre>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:FPMS:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:PPOWer?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the peak (main mode) power.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:PPOWer?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Power>
Response(s)	<p><i>Power:</i></p> <p>The response data syntax for <Power> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Power> response corresponds to the peak power.</p>
Example(s)	<pre>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> UNIT:POW DBM CALC:DFB:DATA:PPOW? Returns 2.340000E+000</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:CENTer:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</pre>

**:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:
SBANd|STOPband:LEFT:FREQUency?**

Description

This query returns the computed distributed feedback laser analysis result for the left stopband frequency. The left stopband is the spectral position difference between the main mode and the closest side mode on the left.

At *RST, this value is not available.

Syntax

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd|STOPband:LEFT:FREQUency?

Parameter(s)

None

Response Syntax

<StopBand>

Response(s)

StopBand:

The response data syntax for <StopBand> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <StopBand> response corresponds to the stop band in hertz.

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA: SBANd|STOPband:LEFT:FREQuency?

Example(s)	CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SBAN:LEFT:FREQ? Returns 1.330000E+010
Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband: LEFT[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband: RIGHT:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe

**:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:
SBANd|STOPband:LEFT[:WAVelength]?**

Description	This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the left stopband wavelength. The left stopband is the spectral position difference between the main mode and the closest side mode on the left.
	At *RST, this value is not available.
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband:LEFT[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<StopBand>
Response(s)	<p><i>StopBand:</i></p> <p>The response data syntax for <StopBand> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <StopBand> response corresponds to the stop band in meters.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA: SBANd | STOPband:LEFT[:WAVelength]?

Example(s)	CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SBAN:LEFT? Returns 5.400000E-011
Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband: LEFT:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband: RIGHt[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe

**:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:
SBANd|STOPband:RIGHt:FREQUency?**

Description	This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the right stopband frequency. The right stopband is the spectral position difference between the main mode and the closest side mode on the right.
	At *RST, this value is not available.
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband:RIGHt:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<StopBand>
Response(s)	<p><i>StopBand:</i></p> <p>The response data syntax for <StopBand> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <StopBand> response corresponds to the stop band in hertz.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA: SBANd|STOPband:RIGHt:FREQuency?

Example(s)	CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SBAN:RIGH:FREQ? Returns 1.330000E+010
Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband: LEFT:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband: RIGHt[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe

**:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:
SBANd|STOPband:RIGHt[:WAVelength]?**

Description	This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the right stopband wavelength. The right stopband is the spectral position difference between the main mode and the closest side mode on the right.
	At *RST, this value is not available.
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband:RIGHt[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<StopBand>
Response(s)	<p><i>StopBand:</i></p> <p>The response data syntax for <StopBand> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <StopBand> response corresponds to the stop band in meters.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA: SBANd|STOPband:RIGHt[:WAVelength]?

Example(s)	CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SBAN:RIGH? Returns 5.400000E-011
Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband: LEFT[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SBANd STOPband: RIGHt:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the left side-mode suppression ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Ratio>
Response(s)	<p><i>Ratio:</i></p> <p>The response data syntax for <Ratio> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Ratio> response corresponds to the side-mode suppression ratio.</p>
Example(s)	<pre>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:DFB:DATA:SMSR:LEFT? Returns 3.18000E+000</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSition [:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSition :FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSITION:FREQUENCY?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for center of mass frequency of the left side-mode suppression ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSITION:FREQUENCY?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the center of mass in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POS:FREQ? Returns 1.944500E+014</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSITION[:WAVElength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSITION:FREQUENCY? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSITION:FREQUENCY? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSition[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for center of mass wavelength of the left side-mode suppression ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSition[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the center of mass in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POS? Returns 1.529123E-006</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSition:FREQuency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSition[:WAVelength]?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition[:WAVelength]?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the right side-mode suppression ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Ratio>
Response(s)	<p><i>Ratio:</i></p> <p>The response data syntax for <Ratio> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Ratio> response corresponds to the side-mode suppression ratio.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:DFB:DATA:SMSR:RIGH? Returns 1.42500E+001</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSITION[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSITION:FREQUency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSITION:FREQUENCY?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for center of mass frequency of the right side-mode suppression ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSITION:FREQUENCY?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the center of mass in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSITION:FREQ? Returns 1.944500E+014</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSITION:FREQUENCY? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:FREQ? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSITION[:WAVElength]? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSITION:FREQUENCY? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSition[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for center of mass wavelength of the right side-mode suppression ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSition[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the center of mass in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SMSR:RIGH:POS? Returns 1.529123E-006</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSition[:WAVelength]?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSition:FREQuency?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition[:WAVelength]?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for the worst case side-mode supression ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Ratio>
Response(s)	<p><i>Ratio:</i></p> <p>The response data syntax for <Ratio> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Ratio> response corresponds to the side-mode supression ratio.</p>
Example(s)	<pre>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:DFB:DATA:SMSR:WORS? Returns 2.61000E+000</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition :FREQUency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition [:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for center of mass frequency of the worst case side-mode suppression ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the center of mass in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SMSR:WORS:POS:FREQ? Returns 1.944500E+014</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSition:FREQUency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSition:FREQUency? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt? :CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed distributed feedback laser source analysis result for center of mass wavelength of the worst case side-mode suppression ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the center of mass in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT ON <Do measurement> CALC:DFB:DATA:SMSR:WORS:POS? Returns 1.529123E-006</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:LEFT:POSition[:WAVelength]?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:RIGHT:POSition[:WAVelength]?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:DATA:SMSR:WORSt:POSition:FREQuency?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:DFB:STATE

Description

This command controls the activation of the distributed feedback laser source analysis.

Once enabled, the distributed feedback laser source analysis will be automatically performed following a trace acquisition. In order to be usable by the distributed feedback laser source analysis, the acquired data shall be stored in trace memory TRC1.

At *RST, this value is set to off (disabled).

Syntax

:CALCulate[1..n]:DFB:STATE<wsp><State>

Parameter(s)

State:

The program data syntax for <State> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <State> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.

The <State> parameter corresponds to the new state of the distributed feedback laser source analysis.

0 or OFF: distributed feedback laser source analysis is disabled.

1 or ON: distributed feedback laser source analysis is enabled.

:CALCulate[1..n]:DFB:STATE

Example(s)

CALC:DFB:STAT ON
 CALC:DFB:STAT? Returns 1 (DFB analysis enabled)

Notes

Distributed feedback laser source analysis is available only if software option "Adv" is active.

Distributed feedback laser source analysis cannot be disabled: The OFF (0) value is valid for queries only.

Only one analysis mode is active at a time. Enabling distributed feedback laser source analysis automatically disables all other analysis modes.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:STATE
 :CALCulate[1..n]:DFB:STATE?
 :CALCulate[1..n]:FP:STATE
 :CALCulate[1..n]:ST:STATE
 :INITiate[:IMMediate]
 :INITiate:CONTinuous
 :TRACe:FEED:CONTRol

:CALCulate[1..n]:DFB:STATE?

Description	<p>This query indicates if the distributed feedback laser source analysis has been enabled or not.</p> <p>At *RST, this value is set to off (disabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:DFB:STATE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<State>
Response(s)	<p><i>State:</i></p> <p>The response data syntax for <State> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <State> response corresponds to the state of the distributed feedback laser source analysis.</p> <p>0: distributed feedback laser source analysis is enabled.</p> <p>1: distributed feedback laser source analysis is disabled.</p>
Example(s)	<p>CALC:DFB:STAT? Returns 0 if application mode is not DFB source</p> <p>CALC:DFB:STAT ON</p> <p>CALC:DFB:STAT? Returns 1 (DFB laser source analysis enabled)</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:STATE?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:STATE</p> <p>:CALCulate[1..n]:FP:STATE?</p> <p>:CALCulate[1..n]:ST:STATE?</p>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:CENTer:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the center-of-mass frequency.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:CENTer:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the computed center of mass frequency in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:CENt:FREQ? Returns 1.945600E+014</p>
See Also	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:CENTer[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:STATe

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:CENTer [:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the center-of-mass wavelength.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:CENTer[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the computed center of mass wavelength in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:CENT? Returns 1.401500E-006</pre>
See Also	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:CENTer:FREQuency? :CALCulate[1..n]:FP:STATe

**:CALCulate[1..n]:FP:DATA:
FITWidth[1 | 2]|FWIDTH[1 | 2]:
FREQUENCY?**

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the spectral frequency width of the Gaussian fit.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDTH[1 2]:FREQUENCY?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Width>
Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to the computed frequency width in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:FITW2:FREQ? Returns 1.330000E+010</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDTH[1 2][:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDTH[1 2]:RelativeLEVel? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA: FITWidth[1 | 2] | FWIDth[1 | 2] [:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the spectral wavelength width of the Gaussian fit.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDth[1 2][:WAVelength]?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<code><Width></code>
Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <code><Width></code> is defined as a <code><NR3 NUMERIC RESPONSE DATA></code> element.</p> <p>The <code><Width></code> response corresponds to the computed wavelength width in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:FITW? Returns 4.15300E-009</pre>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDth[1 2]:FREQUency? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDth[1 2]:RelativeLEVel? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</pre>

**:CALCulate[1..n]:FP:DATA:
FITWidth[1 | 2]|FWIDTH[1 | 2]:
RelativeLEVel?**

Description	<p>This query indicates the Gaussian fit spectral width position setting used for the Fabry-Perot laser source analysis result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDTH[1 2]:RelativeLEVel?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<PowerLevel>
Response(s)	<p><i>PowerLevel:</i></p> <p>The response data syntax for <PowerLevel> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <PowerLevel> response corresponds to the fit width position.</p>
Example(s)	<pre>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:FP:DATA::FITW2:RLEV? Returns 2.000000E+001</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDTH[1 2][:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDTH[1 2]:FREQUency? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FWMH:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the full width at half-maximum frequency.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FWMH:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Width>
Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to the computed full width at half-maximum position in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:FWMH:FREQ? Returns 5.700000E+009</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:FP:FWMH[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FWMH [:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the full width at half-maximum wavelength.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FWMH[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Width>
Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to the computed full width at half-maximum position in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:FWMH? Returns 1.123000E-09</pre>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FWMH:FREQuency? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</pre>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA: GAUSfiterror?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the normalized root-mean-square error factor in the Gaussian fit.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:GAUSfiterror?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Error>
Response(s)	<p><i>Error:</i></p> <p>The response data syntax for <Error> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Error> response corresponds to the Gaussian fit error factor.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:FP:DATA:GAUS? Returns 0.33000E+000</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDTH[1 2][:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:FITWidth[1 2] FWIDTH[1 2]:FREQuency? :CALCulate[1..n]:FP:STATE</p>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the frequency MTSM.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Width>
Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to the computed frequency MTSM in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:MTSM:FREQ? Returns 1.480000E+010</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM:RelativeLEVel? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM [:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the wavelength MTSM.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Width>
Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to the computed wavelength MTSM in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:MTSM? Returns 5.48700E-009</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM:FREQuency? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM:RelativeLEVel? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM:RelativeLEVEL?

Description	<p>This query indicates the MTSM position setting used for the Fabry-Perot laser source analysis result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM:RelativeLEVEL?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<PowerLevel>
Response(s)	<p><i>PowerLevel:</i></p> <p>The response data syntax for <PowerLevel> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <PowerLevel> response corresponds to the MTSM position.</p>
Example(s)	<pre>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:FP:DATA:MTSM:RLEV? Returns 1.000000E+001</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:MTSM:FREQuency? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</pre>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MSPacing:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the average frequency spacing between adjacent modes.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MSPacing:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Spacing>
Response(s)	<p><i>Spacing:</i></p> <p>The response data syntax for <Spacing> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Spacing> response corresponds to the computed mode spacing in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:MSPA:FREQ? Returns 5.700000E+009</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MSPacing[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:STATe

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MSPACING[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the average wavelength spacing between adjacent modes.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MSPACING[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Spacing>
Response(s)	<p><i>Spacing:</i></p> <p>The response data syntax for <Spacing> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Spacing> response corresponds to the computed mode spacing in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON</p> <p><Do measurement></p> <p>CALC:FP:DATA:MSPA? Returns 1.123000E-09</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:MSPACING:FREQuency?</p> <p>:CALCulate[1..n]:FP:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:POWER?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the integrated power from the first detected mode to the last detected mode.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:POWER?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Power>
Response(s)	<p><i>Power:</i></p> <p>The response data syntax for <Power> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Power> response corresponds to the computed total power.</p>
Example(s)	<pre>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> UNIT:POW DBM CALC:FP:DATA:POW? Returns -1.199000E+001</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:TPOWER? :CALCulate[1..n]:FP:STATE</pre>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA: PEAKmode | PMode:FREQUENCY?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the peak mode frequency.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:PEAKmode PMode:FREQUENCY?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the peak mode spectral position in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:PEAK:FREQ? Returns 1.944500E+014</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:PEAKmode PMode[:WAVelength]?</p> <p>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:PEAKmode PMode:POWer?</p> <p>:CALCulate[1..n]:FP:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA: PEAKmode|PMODE[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the peak mode wavelength.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:PEAKmode PMODE[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the peak mode spectral position in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:PEAK? Returns 1.529123E-006</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:PEAKmode PMODE:FREQuency? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:PEAKmode PMODE:POWEr? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</p>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA: PEAKmode | PMode:POWer?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the peak mode power.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:PEAKmode PMode:POWer?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Power>
Response(s)	<p><i>Power:</i></p> <p>The response data syntax for <Power> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Power> response corresponds to the peak mode power.</p>
Example(s)	<pre>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> UNIT:POWER DBM CALC:FP:DATA:PEAK:POW? Returns -1.33000E+001</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:PEAKmode PMode [:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:PEAKmode PMode: FREQuency? :CALCulate[1..n]:FP:DATA:POWer? :CALCulate[1..n]:FP:STATe</pre>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:RMSWidth: FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the root-mean-square spectral frequency width (the second moment of the spectral distribution).</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:RMSWidth:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Width>
Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to the computed RMS width in hertz.</p>
Example(s)	<pre>CALC:FP:STAT ON <Do measurement> CALC:FP:DATA:RMSW:FREQ? Returns 5.700000E+009</pre>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:FP:RMSWidth[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:FP:STATE</pre>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:RMSWidth[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the root-mean-square spectral wavelength width (the second moment of the spectral distribution).</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:RMSWidth[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Width>
Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to the computed RMS width in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT ON</p> <p><Do measurement></p> <p>CALC:FP:DATA:RMSW? Returns 1.767000E-09</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:FP:DATA:RMSWidth:FREQuency?</p> <p>:CALCulate[1..n]:FP:STATE</p>

:CALCulate[1..n]:FP:DATA:TPOWer?

Description	This query returns the computed Fabry-Perot laser source analysis result for the total integrated power of the acquisition window. At *RST, this value is not available.
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:TPOWer?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Power>
Response(s)	<i>Power:</i> The response data syntax for <Power> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element. The <Power> response corresponds to the computed total power.
Example(s)	CALC:FP:STAT ON <Do measurement> UNIT:POW DBM CALC:FP:DATA:TPOW? Returns -1.195000E+001
See Also	:CALCulate[1..n]:FP:DATA:POWer? :CALCulate[1..n]:FP:STATe

:CALCulate[1..n]:FP:STATE**Description**

This command controls the activation of the Fabry-Perot laser source analysis.

Once enabled, the Fabry-Perot laser source analysis will be automatically performed following a trace acquisition. In order to be usable by the Fabry-Perot laser source analysis, the acquired data shall be stored in trace memory TRC1.

At *RST, this value is set to off (disabled).

Syntax

:CALCulate[1..n]:FP:STATE<wsp> <State>

Parameter(s)

State:

The program data syntax for <State> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <State> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.

The <State> parameter corresponds to the new state of the Fabry-Perot laser source analysis.

0 or OFF: Fabry-Perot laser source analysis is disabled.

1 or ON: Fabry-Perot laser source analysis is enabled.

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:FP:STATe

Example(s)	CALC:FP:STAT ON CALC:FP:STAT? Returns 1 (Fabry-Perot laser source analysis enabled)
Notes	<p>Fabry-Perot laser source analysis is available only if software option "Adv" is active.</p> <p>Fabry-Perot laser source analysis cannot be disabled: the OFF (0) value is valid for queries only.</p> <p>Only one analysis mode is active at a time. Enabling Fabry-Perot laser source analysis automatically disables all other analysis modes.</p>
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:STATe :CALCulate[1..n]:DFB:STATe :CALCulate[1..n]:FP:STATe? :CALCulate[1..n]:ST:STATe :INITiate[:IMMediate] :INITiate:CONTInuous :TRACe:FEED:CONTrol

:CALCulate[1..n]:FP:STATe?

Description	<p>This query indicates if the Fabry-Perot laser source analysis has been enabled or not.</p> <p>At *RST, this value is set to off (disabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:FP:STATe?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<State>
Response(s)	<p><i>State:</i></p> <p>The response data syntax for <State> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <State> response corresponds to the state of the Fabry-Perot laser source analysis.</p> <p>0: Fabry-Perot laser source analysis is enabled. 1: Fabry-Perot laser source analysis is disabled.</p>
Example(s)	<p>CALC:FP:STAT? Returns 0 if application mode is not FP source CALC:FP:STAT ON CALC:FP:STAT? Returns 1 (Fabry-Perot laser source analysis enabled)</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:STATe? :CALCulate[1..n]:DFB:STATe? :CALCulate[1..n]:FP:STATe :CALCulate[1..n]:ST:STATe?</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:AOFF

Description	<p>This command turns all markers off.</p> <p>This command is an event and has no associated *RST condition or query form.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:AOFF
Parameter(s)	None
Example(s)	<p>CALC:MARK1:STAT ON CALC:MARK1:STAT? Returns 1 (Marker 1 enabled) CALC:MARK2:STAT ON CALC:MARK2:STAT? Returns 1 (Marker 2 enabled) CALC:MARK:AOFF CALC:MARK1:STAT? Returns 0 (Marker 1 disabled)</p> <p>CALC:MARK2:STAT? Returns 0 (Marker 2 disabled)</p>
Notes	SCPI markers are independant of the user graphical interface markers.
See Also	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe?]

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]: FUNCTION

Description	<p>This command selects the measurement function of a marker.</p> <p>At *RST, this value is set to OFF.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNCTION<wsp> IPOWer OFF
Parameter(s)	<p><i>Function:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: IPOWer OFF.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected measurement function.</p> <p>IPOWer: selects computing of the integrated power between the marker and its reference marker.</p> <p>OFF: turns off marker measurement.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]: FUNction

Example(s)	CALC:MARK1:STAT ON CALC:MARK2:STAT ON CALC:MARK2:MODE DELT CALC:MARK2:REF 1 CALC:MARK:FUNC IPOW CALC:MARK:FUNC? Returns IPOW
Notes	Computing of the IPOWer function is possible only if the target marker is configured for delta measurement.
See Also	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNction? :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNction:DATA? :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:MODE

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]: FUNction?

Description	<p>This query returns the selected measurement function of a marker.</p> <p>At *RST, this value is set to OFF.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNction?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Function>
Response(s)	<p><i>Function:</i></p> <p>The response data syntax for <Function> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Function> response corresponds to the selected measurement function.</p> <p>IPOWER: integrated power computing is selected. OFF: marker measurement is disabled.</p>
Example(s)	<p>CALC:MARK2:STAT ON CALC:MARK2:FUNC? Returns OFF</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNction :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNction:DATA? :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:MODE</p>

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]: FUNCTION:DATA?

Description	<p>This query returns the computed result for the active measurement function of a marker.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNCTION:DATA?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Data>
Response(s)	<p><i>Data:</i></p> <p>The response data syntax for <Data> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Data> response corresponds to the computed result for the marker measurement function.</p>
Example(s)	<pre><Do measurement> CALC:MARK1:STAT ON CALC:MARK2:STAT ON CALC:MARK1:TRAC "TRC1" CALC:MARK2:TRAC "TRC1" CALC:MARK1:X:WAV 1525 NM CALC:MARK2:X:WAV 1550 NM CALC:MARK2:MODE DELT CALC:MARK2:REF 1 CALC:MARK:FUNC IPOW CALC:MARK:FUNC:DATA? Returns -3.306000E+001</pre>

**:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:
FUNCTION:DATA?**

Notes Special NAN (not a number) value
-2251799813685248 is returned if result could not
be computed.

See Also :CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]::STATe
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:FUNCTION
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:MODE
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:REFERence
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:TRACe

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:[Wavelength]
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:Frequency

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:MODE

Description	<p>This command selects the mode of a marker.</p> <p>At *RST, this value is set to POS.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:MODE<wsp> POSition DELTA</code>
Parameter(s)	<p><i>Mode:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: POSition DELTA.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected mode.</p> <p>POSition: selects a marker tied to an absolute trace point.</p> <p>DELTA: selects a range marker. A range marker is linked to another marker.</p> <p>CALCulate:MARKer:REFerence determines which marker the current marker is referenced to.</p>
Example(s)	<code>CALC:MARK:STAT ON CALC:MARK:MODE DELT</code>
See Also	<code>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATE] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNCTion :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:MODE? :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:REFerence</code>

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:MODE?

Description	<p>This query returns the selected mode of a marker.</p> <p>At *RST, this value is set to POS.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:MODE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Mode>
Response(s)	<p><i>Mode:</i></p> <p>The response data syntax for <Mode> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Mode> response corresponds to the selected marker mode.</p> <p>POSITION: the marker is tied to an absolute trace point.</p> <p>DELTA: the marker is linked to another marker.</p>
Example(s)	<p>CALC:MARK2:STAT ON</p> <p>CALC:MARK2:MODE? Returns POS</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe]</p> <p>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNCTion</p> <p>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:MODE</p> <p>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:REFERence</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]: REFerence

Description	<p>This command sets the one-based index of the reference marker of a marker.</p> <p>At *RST, there is no selection: this value is set to 0.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:REFerence<wsp> <Reference> MAXimum MINimum</code>
Parameter(s)	<p><i>Reference:</i></p> <p>The program data syntax for <Reference> is defined as a <numeric_value> element. The <Reference> special forms MINimum and MAXimum are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p> <p>The <Reference> parameter corresponds to a valid marker index to select. The marker index cannot be zero.</p>
Example(s)	<pre>CALC:MARK:STAT ON CALC:MARK2:STAT ON CALC:MARK:REF 2</pre>
Notes	<p>Currently supported marker indexes are 1 and 2.</p>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNctIon :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:MODE :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:REFerence?</pre>

:CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2]: REFerence?

Description	<p>This query returns the one-based index of the reference marker of a marker.</p> <p>At *RST, there is no selection: this value is set to 0.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:REFerence?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Reference>
Response(s)	<p><i>Reference:</i></p> <p>The response data syntax for <Reference> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Reference> response corresponds to the index of the reference marker. Zero is returned if no reference marker has been selected.</p>
Example(s)	<p>CALC:MARK:STAT ON CALC:MARK2:STAT ON CALC:MARK:REF? Returns 0 (no selection) CALC:MARK:REF 2 CALC:MARK:REF? Returns 2</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:FUNCTion :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:MODE :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:REFerence</p>

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2] [:STATe]

Description

This command controls the activation of the specified marker.

At *RST, this value is set to off (disabled) for all markers.

Syntax

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2][:STATe] <wsp>
<State>

Parameter(s)

State:

The program data syntax for <State> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <State> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.

The <State> parameter corresponds to the new state of a marker.

0 or OFF: the specified marker is disabled.

1 or ON: the specified marker is enabled.

:CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2] [:STATe]

Example(s)	CALC:MARK2 ON CALC:MARK2? Returns 1 (Marker #2 is enabled)
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:STATe :CALCulate[1..n]:DFB:STATe :CALCulate[1..n]:FP:STATe :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe]? :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:AOFF :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:TRACe :CALCulate[1..n]:ST:STATe :INITiate[:IMMediate] :INITiate:CONTInuous :TRACe:FEED:CONTrol

:CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2] [:STATe]?

Description	<p>This query indicates if the specified marker has been enabled or not.</p> <p>At *RST, this value is set to off (disabled) for all markers.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<State>
Response(s)	<p><i>State:</i></p> <p>The response data syntax for <State> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <State> response corresponds to the state of the specified marker.</p> <p>0: marker is disabled. 1: marker is enabled.</p>
Example(s)	<p>CALC:MARK:AOff</p> <p>CALC:MARK2:STAT? Returns 0 (Marker #2 is disabled)</p> <p>CALC:MARK2 ON</p> <p>CALC:MARK1? Returns 0 (Marker #1 is disabled)</p> <p>CALC:MARK2? Returns 1 (Marker #2 is enabled)</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:STATe?</p> <p>:CALCulate[1..n]:DFB:STATe?</p> <p>:CALCulate[1..n]:FP:STATe?</p> <p>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe]</p> <p>:CALCulate[1..n]:ST:STATe?</p>

:CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2]:TRACe

Description This command assigns a marker to the specified trace.

At *RST, there is no assignment: a single null string is returned.

Syntax :CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2]:TRACe <wsp>
<TraceName>

Parameter(s) *TraceName*:
The program data syntax for <TraceName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.

The <TraceName> parameter corresponds to the name of the trace.

Example(s) TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT
<Do measurement>
CALC:MARK1 ON
CALC:MARK1:TRAC "TRC1"

Notes Valid trace names are "TRC1" and "TRC2".

See Also :CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2][:STATe]
:CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2]:TRACe?
:CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2]:X:[Wavelength]
:CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2]:X:Frequency
:INITiate[:IMMEDIATE]
:INITiate:CONTinuous

:TRACe:FEED:CONTrol?

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:TRACe?

Description	<p>This query returns the name of the trace to which a marker is assigned.</p> <p>At *RST, there is no assignment: a single null string is returned.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:TRACe?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<TraceName>
Response(s)	<p><i>TraceName:</i></p> <p>The response data syntax for <TraceName> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <TraceName> response corresponds to the name of the trace.</p>
Example(s)	<p>CALC:MARK2 ON CALC:MARK2:TRAC "TRC1" CALC:MARK2:TRAC? Returns "TRC1"</p>
Notes	Valid trace names are "TRC1" and "TRC2".
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:TRACe :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X:[Wavelength] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X:Frequency</p>

**:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:
FREQUENCY**

Description This command sets the absolute frequency position of a marker on its assigned trace. The marker is positioned on the nearest trace point relative to the provided value.

At *RST, this value is not available.

Syntax :CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:FREQUENCY
<wsp> <Position[<wsp>HZ]> | MAXimum | MINimum
| DEFault

Parameter(s) *Position:*
The program data syntax for <Position> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Position> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.

MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.

MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:FREQUENCY

Default allows the instrument to select a value for the <Position> parameter.

The <Position> parameter corresponds to a valid frequency in hertz.

The CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:FREQUENCY? MIN and CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:FREQUENCY? MAX queries can be used to determine valid frequency range.

Example(s)

```
TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT
<Do measurement>
CALC:MARK1 ON
CALC:MARK1:TRAC "TRC1"
CALC:MARK1:X:FREQ? MIN Returns 1.909506E+014
CALC:MARK1:X:FREQ? MAX Returns 2.060429E+014
```

```
CALC:MARK1:X:FREQ 193.9629 THZ
```

Notes

Trace data is available only if a trace analysis was performed.

See Also

```
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]::STATe]
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:TRACe
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:[Wavelength]
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:Frequency?
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:Y?
```

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:FREQUency?

Description	<p>This query returns the absolute frequency position of a marker on its assigned trace.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the markers X-axis frequency position expressed in hertz.</p>
Example(s)	<pre>CALC:MARK ON CALC:MARK:TRAC "TRC2" CALC:MARK:X:FREQ 192 THZ CALC:MARK:X:FREQ? Returns 1.920001E+014 (Nearest trace point)</pre>
Notes	Trace data is available only if a trace analysis was performed.
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:TRACe :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X:[Wavelength]? :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X:Frequency :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:Y?</pre>

:CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2]:X [:WAVelength]

Description This command sets the absolute wavelength position of a marker on its assigned trace. The marker is positioned on the nearest trace point relative to the provided value.

At *RST, this value is not available.

Syntax :CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2]:X[:WAVelength]
<wsp> <Position[<wsp>M]> | MAXimum | MINimum | DEFault

Parameter(s) *Position:*
The program data syntax for <Position> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Position> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.

MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.

MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X[:WAVelength]

DEfault allows the instrument to select a value for the <Position> parameter.

The <Position> parameter corresponds to a valid wavelength in meters.

The
 CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X[:WAVelength]?
 MIN and
 CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X[:WAVelength]?
 MAX queries can be used to determine valid
 wavelength range.

Example(s)

```
TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT
<Do measurement>
CALC:MARK1 ON
CALC:MARK1:TRAC "TRC1"
CALC:MARK1:X? MIN Returns 1.455000E-006
CALC:MARK1:X? MAX Returns 1.570000E-006
CALC:MARK1:X 1545 NM
```

Notes

Trace data is available only if a trace analysis was performed.

See Also

```
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2][:STATe]
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:TRACe
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X[:Wavelength]?
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:X:Frequency
:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:Y?
```

:CALCulate[1..n]:MARKer[1 | 2]:X [:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the absolute wavelength position of a marker on its assigned trace.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Position>
Response(s)	<p><i>Position:</i></p> <p>The response data syntax for <Position> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Position> response corresponds to the markers X-axis wavelength position expressed in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:MARK ON CALC:MARK:TRAC "TRC2" CALC:MARK:X 1525 NM CALC:MARK:X? Returns 1.525002E-006 (Nearest trace point)</pre>
Notes	Trace data is available only if a trace analysis was performed.
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:TRACe :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X[:WAVelength] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X:Frequency? :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:Y?</pre>

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:Y?

Description	<p>This query returns the current Y value of a marker on its assigned trace.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:Y?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Data>
Response(s)	<p><i>Data:</i></p> <p>The response data syntax for <Data> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Data> response corresponds to the Y-axis value of the trace at marker current X-axis position.</p> <p>The value unit is determined by the trace definition context. When trace data represents absolute power, returned values are in dBm. When trace data represents relative power, returned values are in dB.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:MARKer[1|2]:Y?

Example(s)	TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT <Do measurement> CALC:MARK2 ON CALC:MARK2:TRAC "TRC1" CALC:MARK2:X 1525 NM CALC:MARK2:X? 1.525002E-006 CALC:MARK2:Y? Returns -2.968000E+001
Notes	Trace data is available only if a trace analysis was performed.
See Also	:CALCulate[1..n]:MARKer[1 2][:STATe] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:TRACe :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X:[Wavelength] :CALCulate[1..n]:MARKer[1 2]:X:Frequency :TRACe[:DATA][:Y][:WAVelength]?

**:CALCulate[1..n]:ST:
BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]:
RelativeLEVEL**

Description	<p>This command sets the bandwidth position for the spectral transmittance analysis. The bandwidth position is the power level relative to the peak maximum where the signal bandwidth of a channel is computed.</p> <p>At *RST, this value is set to 1.0 dB for bandwidth1 and 3.0 dB for bandwidth2.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n]:ST:BANDwidth[1 2] BWIDth[1 2]:RelativeLEVEL <wsp> <PowerLevel[<wsp> DB W/W PCT] > MAXimum MINimum DEFault</p>
Parameter(s)	<p><i>PowerLevel:</i></p> <p>The program data syntax for <PowerLevel> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> elements are: DB W/W PCT. The <PowerLevel> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:ST: BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]: RelativeLEVel

DEFAULT allows the instrument to select a value for the <PowerLevel> parameter.

The <PowerLevel> parameter corresponds to a valid bandwidth position value.

The CALCulate[1..n]:ST:BANDwidth? MIN and CALCulate[1..n]:ST:BANDwidth? MAX queries can be used to determine valid bandwidth position range.

Example(s)

```
CALC:ST:BWID2:RLEV 4.5 DB  
CALC:ST:BWID2:RLEV? Returns: 4.500000E+000
```

See Also

```
:CALCulate[1..n]:ST:BWIDth[1 | 2] | BANDwidth[1 | 2]:  
RelativeLEVel?  
:CALCulate[1..n]:ST:DATA:BWIDth[1 | 2] | BANDwidth  
[1 | 2]:FREQuency?  
:CALCulate[1..n]:ST:DATA:BWIDth[1 | 2] | BANDwidth  
[1 | 2][:WAVelength]?
```

:CALCulate[1..n]:ST: BANDwidth[1 2] BWIDth[1 2]: RelativeLEVel?	
Description	<p>This query returns the bandwidth position for the spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 1.0 dB for bandwidth1 and 3.0 dB for bandwidth2.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:BANDwidth[1 2] BWIDth [1 2]:RelativeLEVel? [<wsp>MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<PowerLevel>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

**:CALCulate[1..n]:ST:
BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]:
RelativeLEVel?**

Response(s)	<p><i>PowerLevel:</i></p> <p>The response data syntax for <PowerLevel> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <PowerLevel> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum bandwidth position value.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:BWID2:RLEV 4.5 DB CALC:ST:BWID2:RLEV? Returns: 4.500000E+000</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:ST:BWIDth[1 2] BANDwidth[1 2]: RelativeLEVel :CALCulate[1..n]:ST:DATA:BWIDth[1 2] BANDwidth [1 2]:FREQuency? :CALCulate[1..n]:ST:DATA:BWIDth[1 2] BANDwidth [1 2][:WAVelength]?</p>

**:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:
AUTO****Description**

This command controls the activation of the automatic channel center definition for spectral transmittance analysis.

When enabled (:AUTO set to ON), the channel center is automatically determined by analysis based on the state of the snap channel on the ITU grid and the configured channel spacing. When disabled, the channel center must be manually set using the :CENTer:FREQuency or :CENTer[:WAVelength] commands.

At *RST, this value is set to on (enabled).

Syntax

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO
<wsp> <Auto>

Parameter(s)

Auto:

The program data syntax for <Auto> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <Auto> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer: AUTO

The <Auto> parameter corresponds to the new state of the automatic channel center definition.

0 or OFF: disables automatic channel center definition.

1 or ON: enables automatic channel center definition.

Example(s)

CALC:ST:CHAN:CENT:AUTO ON

CALC:ST:CHAN:CENT:AUTO? Returns: 1 (auto center enabled)

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO?

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQuency

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer: AUTO?

Description	<p>This query indicates if automatic channel center definition is enabled for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to on (enabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Auto>
Response(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The response data syntax for <Auto> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Auto> response corresponds to the state of the automatic channel center definition.</p> <p>0: automatic channel center definition is disabled. 1: automatic channel center definition is enabled.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:CHAN:CENT:AUTO OFF CALC:ST:CHAN:CENT:AUTO? Returns: 0 (auto center disabled)</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQuency? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]?</p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer: FREQUency

Description	<p>This command sets the nominal center frequency of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, default center frequency is set to 193.1000 THz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQUency <wsp> <Center[<wsp>HZ] > MAXimum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The program data syntax for <Center> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Center> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer: FREQUency

DEfault allows the instrument to select a value for the <Center> parameter.

The <Center> parameter corresponds to a valid channel center frequency in hertz.

The
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQUency?
MIN and
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQUency?
MAX queries can be used to determine valid channel
center frequency range.

Example(s)

```
CALC:ST:CHAN:CENt:AUTO OFF
CALC:ST:CHAN:CENt:FREQ 193.4145 THZ
CALC:ST:CHAN:CENt:FREQ? Returns
1.934145E+014
```

Notes

The configured center value is considered for channel definition only if :AUTO is set to OFF (fixed channel definition).

See Also

```
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQUency?
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUency
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQUency
```

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer: FREQUency?

Description	<p>This query returns the nominal center frequency of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, default center frequency is set to 193.1000 THz.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQUency? [<wsp>MAXimum MINimum DEFAULT]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFAULT.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFAULT is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<p><Center></p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer: FREQUency?

Response(s)

Center:

The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Center> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel center frequency in hertz.

Example(s)

CALC:ST:CHAN:CENT:FREQ 193.4145 THZ
 CALC:ST:CHAN:CENT:FREQ? Returns 1.934145E+014

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO?
 :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQUency
 :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]?
 :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUency?
 :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQUency?

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVelength]

Description	<p>This command sets the nominal center wavelength of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 193.1000 THz (1552.524 nm).</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVelength] <wsp><Center[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault</p>
Parameter(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The program data syntax for <Center> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Center> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer [:WAVelength]

DEfault allows the instrument to select a value for the <Center> parameter.

The <Center> parameter corresponds to a valid channel center wavelength in meters.

The
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVelength]?
MIN and
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVelength]?
MAX queries can be used to determine valid channel
center wavelength range.

Example(s)

```
CALC:ST:CHAN:CENT:AUTO OFF
CALC:ST:CHAN:CENT:WAV 1511.0 NM
CALC:ST:CHAN:CENT:WAV? Returns 1.51100E-006
```

Notes

The configured center value is considered for channel definition only if :AUTO is set to OFF (fixed channel definition).

See Also

```
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQuency
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]?
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh[:WAVElength]
```

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the nominal center wavelength of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 193.1000 THz (1552.524 nm).</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVelength]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value.</p> <p>MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value.</p> <p>DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<p><Center></p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer [:WAVElength]?

Response(s)

Center:

The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Center> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel center wavelength in meters.

Example(s)

CALC:ST:CHAN:CENT:WAV 1535.0 NM
CALC:ST:CHAN:CENT:WAV? Returns 1.53500E-006

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO?
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQUency?
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]?
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTH[:WAVElength]?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer: ITUGrid

Description This command controls the activation of the snap center on ITU grid feature in the channel definition of the spectral transmittance analysis.

At *RST, this value is set to on (enabled).

Syntax :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid
<wsp> <Auto>

Parameter(s) *Auto:*
The program data syntax for <Auto> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <Auto> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.

The <Auto> parameter corresponds to the new state of the snap center on the ITU grid.

0 or OFF: disables snap channel center on the ITU grid. The channel will be centered on the max peak (the peak with lowest insertion loss).

1 or ON: enables snap channel center on the ITU grid. Select the nearest ITU channel relative to the lowest insertion loss peak.

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer: ITUGrid

Example(s)	CALC:ST:CHAN:SPAC:FREQ 100.0 GHZ CALC:ST:CHAN:CENt:AUTO ON CALC:ST:CHAN:CENt:ITUG ON CALC:ST:CHAN:CENt:ITUG? Returns: 1 (snap ITU grid enabled)
Notes	Snap center on ITU grid is applied only if the automatic channel center feature is selected (:AUTO is set to ON). Snap center on ITU grid may be enabled only if channel spacing is set to 25.0 GHz, 50.0 GHz, 100.0 GHz, 200.0 GHz or 20.0 nm.
See Also	:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQuency :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer: ITUGrid?

Description	<p>This query indicates if the snap center on ITU grid feature is enabled in the channel definition of the spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to on (enabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Auto>
Response(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The response data syntax for <Auto> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Auto> response corresponds to the state of the snap center on ITU grid feature.</p> <p>0: snap center on ITU grid is disabled. 1: snap center on ITU grid is enabled.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:CHAN:CENT:ITUG ON CALC:ST:CHAN:CENT:ITUG? Returns: 1 (snap ITU grid enabled)</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQuency? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]?</p>

**:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:
FREQuency**

Description	<p>This command sets the frequency spacing of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQuency <wsp> <Spacing[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Spacing:</i></p> <p>The program data syntax for <Spacing> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Spacing> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.</p> <p>MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing: FREQUENCY

DEfault allows the instrument to select a value for the <Spacing> parameter.

The <Spacing> parameter corresponds to a valid channel spacing in hertz.

The
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUENCY?
MIN and
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUENCY?
MAX queries can be used to determine valid channel
spacing frequency range.

Example(s)

CALC:ST:CHAN:SPAC:FREQ 25.0 GHZ
CALC:ST:CHAN:SPAC:FREQ? Returns 2.500000E+010

Notes

If necessary, the channel width will be automatically adjusted to be within valid range when changing channel spacing.

Automatically sets the channel snap center on ITU grid feature to off if channel spacing is not 25, 50, 100 or 200 GHz.

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQUENCY
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUENCY?
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQUENCY

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUency?

Description	<p>This query returns the frequency spacing of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUency? [<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<p><Spacing></p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing: FREQuency?

Response(s)	<p><i>Spacing:</i></p> <p>The response data syntax for <Spacing> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Spacing> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel frequency spacing in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:CHAN:SPAC:FREQ 65.0 GHZ CALC:ST:CHAN:SPAC:FREQ? Returns 6.500000E+010</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQuency? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQuency :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQuency?</p>

**:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:
SPACing[:WAVelength]**

Description	<p>This command sets the wavelength spacing of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 50.0 GHz (0.4 nm).</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVelength] <wsp> <Spacing[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault</p>
Parameter(s)	<p><i>Spacing:</i></p> <p>The program data syntax for <Spacing> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Spacing> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel: SPACing[:WAVElength]

Default allows the instrument to select a value for the <Spacing> parameter.

The <Spacing> parameter corresponds to a valid channel spacing in meters.

The
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]?
MIN and
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]?
MAX queries can be used to determine the valid
channel spacing wavelength range.

Example(s)

CALC:ST:CHAN:SPAC 20 NM
CALC:ST:CHAN:SPAC? Returns 2.000000E-008

Notes

If necessary, the channel WIDTHh will be automatically adjusted to be within valid range when changing the channel SPACing.

Automatically sets the channel snap center on ITU grid feature to off if the channel spacing is not 20.0 nm.

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTER:ITUGrid
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTER[:WAVElength]
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUENCY
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]?
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTH[:WAVElength]

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel: SPACing[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the wavelength spacing of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 50.0 GHz (0.4 nm).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVelength]? [<wsp>MAXimum MINimum DEFAULT]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFAULT.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFAULT is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Spacing>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel: SPACing[:WAVElength]?

Response(s)

Spacing:

The response data syntax for <Spacing> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Spacing> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel wavelength spacing in meters.

Example(s)

CALC:ST:CHAN:SPAC 12.5 NM

CALC:ST:CHAN:SPAC? Returns 1.250000E-008

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid?

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]?

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQuency?

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh[:WAVElength]?

**:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:
FREQuency**

Description	<p>This command sets the frequency width of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 25.0 GHz.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQuency<wsp><Width[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault</p>
Parameter(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh: FREQUency

DEfault allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid channel width in hertz.

The
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQUency?
MIN and
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQUency?
MAX queries can be used to determine the valid
channel width frequency range.

Example(s)

CALC:ST:CHAN:SPAC:FREQ 125 GHZ
CALC:ST:CHAN:WIDTh:FREQ 75 GHZ
CALC:ST:CHAN:WIDTh:FREQ? Returns
7.500000E+010

Notes

The channel width may not be greater than the channel spacing.

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQUency
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUency
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQUency?
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh[:WAVElength]

**:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:
FREQuency?**

Description	<p>This query returns the frequency width of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 25.0 GHz.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQuency? [<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<p><Width></p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh: FREQuency?

Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel frequency width in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:CHAN:WIDT:FREQ 25.0 GHZ CALC:ST:CHAN:WIDT:FREQ? Returns 2.500000E+010</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:FREQuency? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQuency? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQuency :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh[:WAVElength]?</p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTH[:WAVelength]

Description	<p>This command sets the wavelength width of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 25.0 GHz (0.2 nm).</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTH[:WAVelength] <wsp><Width[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh [:WAVelength]

Default allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid channel width in meters.

The
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh[:WAVelength]?
MIN and
CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh[:WAVelength]?
MAX queries can be used to determine the valid
channel width wavelength range.

Example(s)

CALC:ST:CHAN:SPAC:WAV 20 NM
CALC:ST:CHAN:WIDT:WAV 12.5 NM
CALC:ST:CHAN:WIDT:WAV? Returns 1.250000E-008

Notes

The channel width may not be greater than the channel spacing.

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQuency
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh[:WAVElength]?

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTH[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the wavelength width of the channel definition for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 25.0 GHz (0.2 nm).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTH[:WAVelength]? [<wsp>MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Width>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTH[:WAVElength]?

Response(s)

Width:

The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel wavelength width in meters.

Example(s)

CALC:ST:CHAN:WIDT:WAV 15 NM

CALC:ST:CHAN:WIDT:WAV? Returns 1.500000E-008

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]?

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]?

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTH:FREQuency?

:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTH[:WAVElength]

:CALCulate[1..n]:ST:DATA:ACISolation?

Description This query returns the computed spectral transmittance analysis result for adjacent channel isolation.

At *RST, this value is not available.

Syntax :CALCulate[1..n]:ST:DATA:ACISolation?

Parameter(s) None

Response Syntax <Isolation>

Response(s) *Isolation:*
The response data syntax for <Isolation> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Isolation> response corresponds to the computed adjacent channel isolation.

Example(s) CALC:ST:STAT ON
<Do measurement>
CALC:ST:DATA:ACH:ACIS? Returns -9.860000E+000

Notes Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.

See Also :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing:FREQUency
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:SPACing[:WAVElength]
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh:FREQUency
:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:WIDTh[:WAVElength]

:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel:CENTer:FREQUency?
:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel:CENTer[:WAVElength]?

:CALCulate[1..n]:ST:DATA: BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]: FREQuency?

Description	<p>This query returns the computed spectral transmittance analysis result for the frequency bandwidth.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n]:ST:DATA:BANDwidth[1 2] BWIDth [1 2]:FREQuency?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<code><Bandwidth></code>
Response(s)	<p><i>Bandwidth:</i></p> <p>The response data syntax for <code><Bandwidth></code> is defined as a <code><NR3 NUMERIC RESPONSE DATA></code> element.</p> <p>The <code><Bandwidth></code> response corresponds to the computed frequency bandwidth in hertz.</p>

**:CALCulate[1..n]:ST:DATA:
BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]:
FREQuency?**

Example(s)

CALC:ST:STAT ON
 CALC:ST:BAND2:RLEV 5.0 DB
 <Do measurement>
 CALC:ST:DATA:BAND1:FREQ? Returns
 5.700000E+009
 CALC:ST:DATA:BAND2:FREQ? Returns
 1.330000E+010

Notes

Special NAN (not a number) value
 -2251799813685248 is returned if analysis result
 could not be computed.

See Also

:CALCulate[1..n]:ST:BWIDth[1 | 2] | BANDwidth[1 | 2]:
 RelativeLEVel?
 :CALCulate[1..n]:ST:DATA:BWIDth[1 | 2] | BANDwidth
 [1 | 2][:WAVelength]?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:ST:DATA: BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2] [:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed spectral transmittance analysis result for the wavelength bandwidth.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n]:ST:DATA:BANDwidth[1 2] BWIDth [1 2][:WAVelength]?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<code><Bandwidth></code>
Response(s)	<p><i>Bandwidth:</i></p> <p>The response data syntax for <code><Bandwidth></code> is defined as a <code><NR3 NUMERIC RESPONSE DATA></code> element.</p> <p>The <code><Bandwidth></code> response corresponds to the computed wavelength bandwidth in meters.</p>

**:CALCulate[1..n]:ST:DATA:
BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]
[:WAVelength]?**

Example(s)	<p>CALC:ST:STAT ON CALC:ST:BAND1:RLEV 2.0 DB <Do measurement> CALC:ST:DATA:BAND1:WAV? Returns 5.400000E-011</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:ST:BWIDth[1 2] BANDwidth [1 2]:RelativeLEVel? :CALCulate[1..n]:ST:DATA:BWIDth[1 2] BANDwidth [1 2]:FREQuency?</p>

:CALCulate[1..n]:ST:DATA: CenterOFFset:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed spectral transmittance analysis result for the offset applied to the nominal center frequency.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CenterOFFset:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Offset>
Response(s)	<p><i>Offset:</i></p> <p>The response data syntax for <Offset> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Offset> response corresponds to the computed center offset in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:STAT ON <Do measurement> CALC:ST:DATA:COFF:FREQ? Returns 2.300000E+009</p>
See Also	:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CenterOFFset[:WAVelength]? :CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel:CENTer:FREQUency?

:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CenterOFFset[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed spectral transmittance analysis result for the offset applied to the nominal center wavelength.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CenterOFFset[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Offset>
Response(s)	<p><i>Offset:</i></p> <p>The response data syntax for <Offset> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Offset> response corresponds to the computed center offset in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:ST:STAT ON <Do measurement> CALC:ST:DATA:COFF:WAV? Returns 1.900000E-011</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CenterOFFset:FREQuency? :CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel:CENTer[:WAVelength]?</pre>

:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel: CENTER:FREQUency?

Description	<p>This query returns the nominal center frequency of the channel definition used for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel:CENTER:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the nominal channel center frequency in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:STAT ON <Do measurement> CALC:ST:DATA:CHAN:CENT:FREQ? Returns 2.120000E+014</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTER:AUTO? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTER:FREQUency? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTER:ITUGrid? :CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel:CENTER[:WAVElength]?</p>

:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel: CENTer[:WAVElength]?

Description	<p>This query returns the nominal center wavelength of the channel definition used for spectral transmittance analysis.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel:CENTer[:WAVElength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the nominal channel center wavelength in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:STAT ON <Do measurement> CALC:ST:DATA:CHAN:CENT:WAV? Returns 1.401500E-006</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:AUTO? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer[:WAVElength]? :CALCulate[1..n]:ST:CHANnel:CENTer:ITUGrid? :CALCulate[1..n]:ST:DATA:CHANnel:CENTer:FREQUency?</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:ST:DATA:ILOSs:MAXimum?

Description	<p>This query returns the computed spectral transmittance analysis result for maximum insertion loss.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:DATA:ILOSs:MAXimum?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Loss>
Response(s)	<p><i>Loss:</i></p> <p>The response data syntax for <Loss> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Loss> response corresponds to the computed maximum insertion loss.</p>
Example(s)	<pre>CALC:ST:STAT ON <Do measurement> CALC:ST:DATA:ILOS:MAX? Returns 3.000000E-011</pre>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	:CALCulate[1..n]:ST:DATA:ILOSs:MINimum?

:CALCulate[1..n]:ST:DATA:ILOSs:MINimum?

Description	<p>This query returns the computed spectral transmittance analysis result for minimum insertion loss.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:DATA:ILOSs:MINimum?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Loss>
Response(s)	<p><i>Loss:</i></p> <p>The response data syntax for <Loss> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Loss> response corresponds to the computed minimum insertion loss.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:STAT ON <Do measurement> CALC:ST:DATA:ILOS:MIN? Returns 3.000000E-011</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	:CALCulate[1..n]:ST:DATA:ILOSs:MAXimum?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n]:ST:STATE

Description

This command controls the activation of the spectral transmittance analysis.

Once enabled, the spectral transmittance analysis will be automatically performed following a trace acquisition. In order to be usable by the spectral transmittance analysis, the acquired data shall be stored in memory (TRC1 and TRC2). TRC1 will contain the input trace while TRC2 will contain the output trace.

At *RST, this value is set to off (disabled).

Syntax

:CALCulate[1..n]:ST:STATE<wsp> <Auto>

Parameter(s)

Auto:

The program data syntax for <Auto> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <Auto> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.

The <Auto> parameter corresponds to the new state of the spectral transmittance analysis.

0 or OFF: spectral transmittance analysis is disabled.

1 or ON: spectral transmittance analysis is enabled.

:CALCulate[1..n]:ST:STATE

Example(s)	CALC:ST:STAT ON CALC:ST:STAT? Returns 1 (Spectral transmittance analysis enabled)
Notes	<p>Spectral transmittance analysis is available only if software option "Adv" is active.</p> <p>Spectral transmittance analysis cannot be disabled: The OFF (0) value is valid for queries only.</p> <p>Only one analysis mode is active at a time. Enabling ST analysis automatically disables all other analysis modes.</p> <p>Once spectral transmittance analysis has been performed, the transmittance trace may be retrieved using the TRACe commands with trace name "ST:TRAN".</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:STATE :CALCulate[1..n]:FP:STATE :CALCulate[1..n]:ST:STATE? :CALCulate[1..n][:WDM]:STATE :INITiate[:IMMediate] :INITiate:CONTInuous :TRACe:FEED:CONTRol</p>

:CALCulate[1..n]:ST:STATE?

Description	<p>This query indicates if the spectral transmittance analysis has been enabled or not.</p> <p>At *RST, this value is set to off (disabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n]:ST:STATE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Auto>
Response(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The response data syntax for <Auto> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Auto> response corresponds to the state of the spectral transmittance analysis.</p> <p>0: spectral transmittance analysis is disabled. 1: spectral transmittance analysis is enabled.</p>
Example(s)	<p>CALC:ST:STAT? Returns 0 if application mode is not spectral transmittance</p> <p>CALC:ST:STAT ON</p> <p>CALC:ST:STAT? Returns 1 (spectral transmittance analysis enabled)</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:STATE?</p> <p>:CALCulate[1..n]:FP:STATE?</p> <p>:CALCulate[1..n]:ST:STATE</p> <p>:CALCulate[1..n][:WDM]:STATE?</p>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:
BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]:
RelativeLEvel**

Description

This command sets the WDM analysis bandwidth position for all channels to a specific value. The bandwidth position value is the power level relative to peak maximum where the signal bandwidth of a channel is computed.

At *RST, this value is set to 3.0 dB for bandwidth1 and 20.0 dB for bandwidth2.

Syntax

:CALCulate[1..n][:WDM]:BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]
:RelativeLEvel <wsp> <PowerLevel[
<wsp>DB | W/W | PCT]> | MAXimum | MINimum | DEFault

Parameter(s)

PowerLevel:

The program data syntax for <PowerLevel> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> elements are: DB | W/W | PCT. The <PowerLevel> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.

MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.

MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.

:CALCulate[1..n][:WDM]: BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]: RelativeLEVel

DEFault allows the instrument to select a value for the <PowerLevel> parameter.

The <PowerLevel> parameter corresponds to a valid bandwidth position value.

The CALCulate[1..n]:BANDwidth? MIN and CALCulate[1..n]:BANDwidth? MAX queries can be used to determine the valid bandwidth position range.

Example(s)

```
UNIT:RAT DB
CALC:BWID2:RLEV 10.55 DB
CALC:BWID2:RLEV? Returns: 1.055000E+001
CALC:WDM:BAND2:RLEV DEF
CALC:WDM:BAND2:RLEV? Returns: 2.000000E+001
```

Notes

Bandwidth1 position cannot be changed: it is always set at 3.0 dB.

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:BWIDth[1 | 2] | BANDwidth[1 | 2]
:RelativeLEVel?
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth | BANDwidth
[:RESolution]
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth | BANDwidth
[:RESolution]:AUTO
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold
```

:CALCulate[1..n][:WDM]: BANDwidth[1 2] BWIDth[1 2]: RelativeLEVel?	
Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum channel bandwidth position setting for WDM analysis.</p> <p>At *RST, this value is set to 3.0 dB for bandwidth1 and 20.0 dB for bandwidth2.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:BANDwidth[1 2] BWIDth [1 2]:RelativeLEVel? [<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<p><PowerLevel></p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

**:CALCulate[1..n][:WDM]:
BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]:
RelativeLEVel?**

Response(s)

PowerLevel:

The response data syntax for <PowerLevel> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <PowerLevel> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum bandwidth position value.

Example(s)

UNIT:RAT DB

CALC:BAND2:RLEV? MAX Returns: bandwidth2 position maximum valid value.

CALC:BAND2:RLEV 5.00 DB

CALC:WDM:BWID2:RLEV? Returns: 5.000000E+000

CALC:WDM:BWID1:RLEV? Returns: 3.000000E+000

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:BWIDth[1 | 2] | BANDwidth [1 | 2]:RelativeLEVel

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO

Description	<p>This command controls the state of the WDM analysis default channel (enabled or disabled).</p> <p>At *RST, the state of the default channel is set to on (enabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO<wsp><Auto>
Parameter(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The program data syntax for <Auto> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <Auto> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.</p> <p>The <Auto> parameter corresponds to the new state of the default channel.</p> <p>0 or OFF: disables the default channel. 1 or ON: enables the default channel.</p>
Example(s)	<p>CALC:WDM:CHAN:AUTO ON</p> <p>CALC:WDM:CHAN:AUTO? Returns: 1 (default channel is enabled)</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO?</p> <p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog?</p> <p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]</p> <p>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CATalog?</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: AUTO?

Description	<p>This query indicates if the WDM analysis default channel has been enabled or not.</p> <p>At *RST, the state of the default channel is set to on (enabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Auto>
Response(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The response data syntax for <Auto> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Auto> response corresponds to the state of the default channel.</p> <p>0: the default channel is disabled. 1: the default channel is enabled.</p>
Example(s)	<p>CALC:CHAN:AUTO OFF</p> <p>CALC:CHAN:AUTO? Returns: 0 (default channel is disabled)</p>
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: CENTer:ITUGrid

Description	<p>This command controls the activation of the snap center on ITU grid feature for the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, snap center on ITU grid is set to off (disabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:CENTer:ITUGrid<wsp><Auto>
Parameter(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The program data syntax for <Auto> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <Auto> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.</p> <p>The <Auto> parameter corresponds to the new state of the snap center on ITU grid feature.</p> <p>0 or OFF: disables default channel snap center on ITU grid feature.</p> <p>1 or ON: enables default channel snap center on ITU grid feature.</p> <p>Snap default channel center on ITU grid feature enable state</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: CENTer:ITUGrid

Example(s)	CALC:WDM:CHAN:AUTO:WIDT:FREQ 50.0 GHZ CALC:WDM:CHAN:AUTO:CENT:ITUG ON CALC:WDM:CHAN:AUTO:CENT:ITUG? Returns: 1 (snap ITU grid enabled) CALC:CHAN:AUTO:WIDT 10.0 NM CALC:CHAN:AUTO:CENT:ITUG? Returns: 0 (snap ITU grid disabled)
Notes	Snap center on ITU grid may be enabled only if the default channel width is set to 25.0 GHz, 50.0 GHz, 100.0 GHz, 200.0 GHz or 20.0 nm.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:CENTer :ITUGrid? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTh :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTh :FREQuency

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: CENTer:ITUGrid?

Description	This query indicates if the snap center on ITU grid feature for WDM analysis default channel has been enabled or not. At *RST, snap center on ITU grid is set to off (disabled).
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:CENTer:ITUGrid?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Auto>
Response(s)	<i>Auto:</i> The response data syntax for <Auto> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element. The <Auto> response corresponds to the state of the snap center on ITU grid feature. 0: snap center on ITU grid is disabled. 1: snap center on ITU grid is enabled.
Example(s)	CALC:CHAN:AUTO:CENT:ITUG OFF CALC:CHAN:AUTO:CENT:ITUG? Returns: 0 (snap ITU grid disabled)
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:CENTer:ITUGrid

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:AUTO

Description	<p>This command controls the activation of the i-InBand noise measurement for the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, auto noise is set to off (disabled).</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: AUTO<wsp><Auto></p>
Parameter(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The program data syntax for <Auto> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <Auto> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.</p> <p>The <Auto> parameter corresponds to the new state of auto noise measurement.</p> <p>0 or OFF: disables default channel auto noise measurement. 1 or ON: enables default channel auto noise measurement.</p>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:
NOISe:AUTO**

Example(s)	CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO ON CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO? Returns 1 (auto noise enabled)
Notes	Auto noise is available only if software option "InB" is active. Auto noise is computed only if the analysed trace was acquired using the PMMH averaging type.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: AUTO? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: TYPE :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:AUTO :SENSe[1..n]:AVERAge:TYPE

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:AUTO?

Description	<p>This query indicates if the i-InBand auto noise measurement for WDM analysis of the default channel has been enabled or not.</p> <p>At *RST, auto noise measurement is set to off (disabled).</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:AUTO?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<code><Auto></code>
Response(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The response data syntax for <code><Auto></code> is defined as a <code><NR1 NUMERIC RESPONSE DATA></code> element.</p> <p>The <code><Auto></code> response corresponds to the state of the auto noise measurement.</p> <p>0: auto noise measurement is disabled. 1: auto noise measurement is enabled.</p>
Example(s)	<p><code>CALC:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO OFF</code> <code>CALC:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO?</code> Returns 0 (auto noise disabled)</p>
See Also	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO</code> <code>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:TYPE</code> <code>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:AUTO</code>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:DIStance:FREQUency

Description	<p>This command sets the frequency distance from peak to center of the noise region for measuring the noise of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the default channel noise measurement distance is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:DIStance:FREQUency<wsp><Distance[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault
Parameter(s)	<p><i>Distance:</i></p> <p>The program data syntax for <Distance> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Distance> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:DISTance:FREQUency

DEfault allows the instrument to select a value for the <Distance> parameter.

The <Distance> parameter corresponds to a valid distance in hertz from peak to center of the noise region.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
DISTance:FREQUency? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
DISTance:FREQUency? MAX queries can be used
to determine valid distance values.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE POLY5  
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:FREQ 100.0  
GHZ  
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:FREQ?  
Returns 1.000000E+011
```

Notes

Custom noise measurement distance is applied only if the selected noise type is POLYnomial5.

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
DISTance[:WAVelength]  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
DISTance:FREQUency?
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
WIDTh:FREQUency  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
TYPE  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTan  
ce:FREQUency
```


:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:DIStance:FREQUency?

Description	<p>This query returns the frequency distance from peak to center of the noise region for measuring the noise of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the default channel noise measurement distance is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:DIStance:FREQUency?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Distance>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:DISTance:FREQuency?

Response(s)	<p><i>Distance:</i></p> <p>The response data syntax for <Distance> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Distance> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum noise distance frequency in hertz.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:FREQ 80.0 GHZ CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:FREQ? Returns 8.000000E+010</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTance[:WAVelength] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTance:FREQuency :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh:FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance :FREQuency?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:DISTance:WAVelength

Description	<p>This command sets the wavelength distance from peak to center of the noise region for measuring the noise of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the default channel noise measurement distance is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:DISTance :WAVelength<wsp><Distance [<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Distance:</i></p> <p>The program data syntax for <Distance> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Distance> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.</p> <p>MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:DISTance:WAVelength

DEfault allows the instrument to select a value for the <Distance> parameter.

The <Distance> parameter corresponds to a valid distance in meters from peak to center of the noise region.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:DISTance
[:WAVelength]? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:DISTance
[:WAVelength]? MAX queries can be used to determine
valid distance values.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE POLY5  
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:WAV 40.0 NM  
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:WAV? Returns  
4.000000E-008
```

Notes

Custom noise measurement distance is applied only if the selected noise type is POLYnomial5.

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:DISTance  
:FREQuency  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
DISTance[:WAVelength]?
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:WIDTh  
[:WAVelength]  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:TYPE  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance  
[:WAVelength]
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:DISTance[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the wavelength distance from peak to center of the noise region for measuring the noise of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the default channel noise measurement distance is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:DISTance[:WAVelength]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Distance>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:DISTance[:WAVelength]?

Response(s)	<p><i>Distance:</i></p> <p>The response data syntax for <Distance> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Distance> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum noise distance wavelength in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:WAV DEF CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:WAV? Returns 2.000000E-008</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTance:FREQuency :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTance[:WAVelength] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance [:WAVelength]?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:WIDTh:FREQUency

Description	<p>This command sets the frequency width of the noise measurement region of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the width of the default channel noise measurement region is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh:FREQUency<wsp><Width[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:WIDTH:FREQuency

DEfault allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid width in hertz for the noise measurement region.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
WIDTH:FREQuency? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
WIDTH:FREQuency? MAX queries can be used to
determine valid width values.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE POLY5  
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTH:FREQ  
100.0 GHZ  
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTH:FREQ?  
Returns 1.000000E+011
```

Notes

Custom width for noise measurement region is applied only if the selected noise type is POLYnomial5.

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
WIDTH[:WAVelength]  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
WIDTH:FREQuency?
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
DISTance:FREQuency  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
TYPE  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTH:  
FREQuency
```


:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:WIDTh:FREQUency?

Description	<p>This query returns the frequency width of the noise measurement region of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the width of the default channel noise measurement region is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:WIDTh:FREQUency? [<wsp> MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Width>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:WIDTh:FREQuency?

Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum frequency width of the noise measurement region in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTh:FREQ 65.0 GHZ CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTh:FREQ? Returns 6.500000E+010</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh[:WAVelength] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh:FREQuency</p> <p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTAnce:FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh: FREQuency?</p>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:
NOISe:WIDTh[:WAVelength]**

Description	<p>This command sets the wavelength width of the noise measurement region of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the width of the default channel noise measurement region is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:WIDTh[: WAVelength] <wsp> <Width[<wsp>M]> MAXimum MI Nimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.</p> <p>MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:WIDTh[:WAVelength]

DEfault allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid width in meters for the noise measurement region.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:WIDTh[:WAVelength]? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:WIDTh[:WAVelength]? MAX queries can be used to determine valid width values.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE POLY5  
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTh:WAV 12.5 NM  
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTh:WAV? Returns  
1.250000E-008
```

Notes

Custom width for noise measurement region is applied only if the selected noise type is POLYnomial5.

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:WIDTh:  
FREQuency  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:WIDTh  
[:WAVelength]?
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:DISTance  
[:WAVelength]  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:TYPE  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh[:WAVEle  
ngth]
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:WIDTh[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the wavelength width of the noise measurement region of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the width of the default channel noise measurement region is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:WIDTh[:WAVelength]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Width>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:WIDTh[:WAVelength]?

Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum wavelength width of the noise measurement region in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTh:WAV DEF CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTh:WAV? Returns 2.000000E-008</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh:FREQuency :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh[:WAVelength]</p> <p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTance[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh [:WAVelength]?</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:TYPE

Description	<p>This command selects the noise measurement type for the default channel of the WDM analysis.</p> <p>At *RST, the noise type is set to IEC.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: TYPE<wsp>IEC INBand INBandNarrowfilter POLYnomial5</pre>
Parameter(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: IEC INBand INBandNarrowfilter POLYnomial5.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected noise type.</p> <p>IEC: selects IEC noise type. INBand: selects InBand noise type. INBandNarrowfilter: selects InBand narrow filter noise type. POLYnomial5: selects 5th order polynomial fit noise type.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO OFF CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE IEC CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE? Returns IEC</pre>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:
NOISe:TYPE**

Notes

INBand and INBandNarrowfilter noise types are available only if software option "InB" is active.

INBand and INBandNarrowfilter noise types are computed only if the analysed trace was acquired using the PMMH averaging type.

If auto noise measurement is active, specific noise type setting has no effect.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
DISTance:FREQUency

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
DISTance[:WAVelength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
WIDTh:FREQUency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
WIDTh[:WAVelength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
TYPE?

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE
:SENSe[1..n]:AVERAge:TYPE

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:TYPE?

Description	<p>This query returns the selected noise measurement type for the default channel of the WDM analysis.</p> <p>At *RST, the noise type is set to IEC.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:TYPE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Type>
Response(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The response data syntax for <Type> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Type> response corresponds to the selected noise type.</p> <p>IEC: the IEC noise type is selected.</p> <p>INBAND: the InBand noise type is selected. INBANDNARROWFILTER: the InBand narrow filter noise type is selected. POLYNOMIAL5: the 5th order polynomial fit noise type is selected.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: NOISe:TYPE?

Example(s)	CALC:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO OFF CALC:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE INB CALC:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE? Returns INBAND
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTance:FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTance[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh:FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: TYPE :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE?

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: SIGnalPower:TYPE

Description	<p>This command selects the signal power measurement type for the default channel of the WDM analysis.</p> <p>At *RST, the signal power type is set to IPOWer (integrated power).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:SIGnalPower:TYPE<wsp>IPOWer PPOWer TPOWer
Parameter(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: IPOWer PPOWer TPOWer.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected signal power type.</p> <p>IPOWer: selects integrated signal power type. PPOWer: selects peak signal power type. TPOWer: selects channel total power type.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: SIGnalPower:TYPE

Example(s)	CALC:WDM:CHAN:AUTO:SIGP:TYPE TPOW CALC:WDM:CHAN:AUTO:SIGP:TYPE? Returns TPOWER
Notes	Noise and OSNR measurements are not computed if the signal power type is set to channel total power (TPOWer).
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:SIGnal Power:TYPE? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SIGnalPower: TYPE :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SIGnalP ower?

**:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:
SIGnalPower:TYPE?**

Description	<p>This query returns the selected signal power measurement type for the default channel of the WDM analysis.</p> <p>At *RST, the signal power type is set to IPOWER (integrated power).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:SIGnalPower:TYPE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Type>
Response(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The response data syntax for <Type> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Type> response corresponds to the selected signal power type.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: SIGnalPower:TYPE?

IPOWER: the integrated signal power type is selected.

PPOWER: the peak signal power type is selected.

TPOWER: the channel total power type is selected.

Example(s)

CALC:CHAN:AUTO:SIGP:TYPE IPOW

CALC:CHAN:AUTO:SIGP:TYPE? Returns IPOWER

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:SIGnal
Power:TYPE

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SIGnalPower:
TYPE

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SIGnalP
ower?

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: WIDTH:FREQUency

Description	<p>This command sets the frequency width of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the default channel width is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH :FREQUency<wsp><Width[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFAULT</pre>
Parameter(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFAULT are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.</p> <p>MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: WIDTH:FREQuency

DEfault allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid channel width in hertz.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH:
FREQuency? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH:
FREQuency? MAX queries can be used to
determine the valid channel frequency width.

Example(s)

CALC:WDM:CHAN:AUTO:WIDT:FREQ 25.0 GHZ
CALC:WDM:CHAN:AUTO:WIDT:FREQ? Returns
2.500000E+010

Notes

Automatically sets the default channel snap center on ITU grid feature to off if the channel width is not 25.0 GHz, 50.0 GHz, 100.0 GHz or 200.0 GHz.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH
[:WAVelength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH
:FREQuency?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTH:
FREQuency

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: WIDTh:FREQUency?

Description	<p>This query returns the frequency width of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the default channel width is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTh :FREQUency?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</pre>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Width>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: WIDTH:FREQuency?

Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel frequency width in hertz.</p>
Example(s)	<p>CALC:CHAN:AUTO:WIDT:FREQ 75.0 GHZ CALC:CHAN:AUTO:WIDT:FREQ? Returns 7.500000E+010</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTh [:WAVelength] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTh :FREQuency :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh: FREQuency</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: WIDTH[:WAVelength]

Description	<p>This command sets the wavelength width of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the default channel width is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH [:WAVelength] <wsp> <Width[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFAULT</pre>
Parameter(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFAULT are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: WIDTH[:WAVelength]

DEfault allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid channel width in meters.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH
[:WAVelength]? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH
[:WAVelength]? MAX queries can be used to
determine the valid channel wavelength width.

Example(s)

CALC:WDM:CHAN:AUTO:WIDT:WAV 12.5 NM
CALC:WDM:CHAN:AUTO:WIDT:WAV? Returns
1.250000E-008

Notes

Automatically sets the default channel snap center on ITU grid feature to off if the channel width is not 20.0 nm.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH
:FREQuency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH
[:WAVelength]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTH
[:WAVelength]

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: WIDTh[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the wavelength width of the WDM analysis default channel.</p> <p>At *RST, the default channel width is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTh [:WAVelength]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</pre>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Width>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO: WIDTH[:WAVelength]?

Response(s)

Width:

The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel wavelength width in meters.

Example(s)

CALC:CHAN:AUTO:WIDT:WAV DEF
CALC:CHAN:AUTO:WIDT:WAV? Returns
2.000000E-008

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH
:FREQuency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH
[:WAVelength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTH
[:WAVelength]

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: CATalog?

Description	<p>This query returns a comma-separated list of strings which contains the names of all of the user-defined channels for the WDM analysis.</p> <p>At *RST, a single null string is returned: channel list is empty.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Catalog>
Response(s)	<p><i>Catalog:</i></p> <p>The response data syntax for <Catalog> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Catalog> response corresponds to the list of defined channels names. If no channel names are defined, a single null string is returned.</p>
Example(s)	<p>CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:CAT? Returns "" (empty channel list) CALC:WDM:CHAN:DEF "C_1530", 1530.000 NM CALC:WDM:CHAN:DEF "C_1550", 1550.000 NM</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: CATalog?

CALC:WDM:CHAN:DEF "C_1570", 1570.000 NM
CALC:WDM:CHAN:CAT? Returns
"C_1530,C_1550,C_1570"

Notes

The channel list is sorted into ascending order according to the channel center wavelength.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:COUNT?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CATalog?

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: COUNT?

Description	<p>This query returns the number of user-defined channels for the WDM analysis.</p> <p>At *RST, the number of channels is 0.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:COUNT?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Count>
Response(s)	<p><i>Count:</i></p> <p>The response data syntax for <Count> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Count> response corresponds to the number of items in the list of user-defined channels.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "C_1530", 1530.000 NM CALC:CHAN:DEF "C_1570", 1570.000 NM CALC:CHAN:COUN? Returns 2</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DELete[:NAME] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DELete:ALL :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:COUNT?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel [:DEFine]

Description	<p>This command allocates and initializes a new WDM analysis channel setup.</p> <p>*RST has no effect on this command.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine] <wsp> ><Name>, <Define[<wsp>M HZ]> MAXimum MINimum</p>
Parameter(s)	<p>➤ <i>Name:</i></p> <p>The program data syntax for <Name> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <Name> parameter corresponds to the name of the new channel setup to create. The channel name cannot be empty.</p> <p>Each channel name must be unique: it is not possible to define two channels with the same name.</p> <p>➤ <i>Define:</i></p> <p>The program data syntax for <Define> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> elements are: M HZ. The <Define> special forms MINimum and MAXimum are accepted on input.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel [:DEFine]

MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.

MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.

The <Define> parameter corresponds to a valid channel center value.

The CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTER? MIN and CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTER? MAX queries can be used to determine the valid center range.

Example(s)

```
CALC:CHAN:DEL:ALL
CALC:CHAN:DEF "ITU_22",192.1750 THZ
CALC:CHAN:SEL "ITU_22"
CALC:CHAN:WIDT:FREQ 200.0 GHZ
CALC:CHAN:SIGP:TYPE PPOW
CALC:CHAN:DEF "CWDM_14",1490.000 NM
```

```
CALC:CHAN:SEL "CWDM_14"
CALC:CHAN:WIDT 10.0 NM
CALC:WDM:CHAN:CAT? Returns
"CWDM_14,ITU_22"
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel [:DEFine]

Notes

Analysis parameters of newly created channels are always set to their respective default values.

The channel list is sorted into ascending order according to the channel center wavelength.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DELete[:NAME]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DELete:ALL

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect
:UNIT[1..n]:SPECTrum

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]?

Description

This query requests the instrument to return the definition of the specified WDM channel analysis setup.

*RST has no effect on this command.

Syntax

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]?
<wsp> <Name>

Parameter(s)

Name:

The program data syntax for <Name> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.

The <Name> parameter corresponds to the name of the channel setup definition to request.

Response Syntax

<Define>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel [:DEFine]?

Response(s)	<p><i>Define:</i></p> <p>The response data syntax for <Define> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Define> response corresponds to the channel center for the specified <Name>.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEF "ITU_1490",1490.000 NM UNIT:SPEC M CALC:WDM:CHAN:DEF? "ITU_1490" Returns 1.490000E-006 UNIT:SPEC HZ CALC:CHAN? "ITU_1490" Returns 2.012030E+014</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DELeTe[:NAME] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DELeTe:ALL :UNIT[1..n]:SPECTrum</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DELEte[:NAME]

Description	<p>This command causes the specified WDM channel analysis setup to be deleted from the channel list.</p> <p>This command is an action and has no associated *RST condition or query form.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DELEte[:NAME] <wsp><Name>
Parameter(s)	<p><i>Name:</i></p> <p>The program data syntax for <Name> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <Name> parameter corresponds to the name of the channel setup to delete. The channel name cannot be empty.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:DEF "C1",1510.000 NM CALC:WDM:CHAN:DEF "C2",1520.000 NM CALC:WDM:CHAN:CAT? Returns "C1,C2" CALC:WDM:CHAN:DEL:NAME "C1"</pre> <p>CALC:WDM:CHAN:CAT? Returns "C2"</p>
Notes	If a channel with the specified <Name> does not exist, no error is generated.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DELEte:ALL

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: DElete:ALL

Description	<p>This command causes all WDM channels analysis setup to be deleted from the channel list.</p> <p>This command is an action and has no associated *RST condition or query form.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DElete:ALL
Parameter(s)	None
Example(s)	<p>CALC:CHAN:DEL:ALL</p> <p>CALC:CHAN:CAT? Returns "" (channel setup list empty)</p> <p>CALC:CHAN:DEF "C3",1530.000 NM</p> <p>CALC:CHAN:DEF "C4",1540.000 NM</p> <p>CALC:CHAN:CAT? Returns "C3,C4" (two channels in the list)</p> <p>CALC:CHAN:DEL:ALL</p> <p>CALC:CHAN:CAT? Returns ""</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog?</p> <p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]</p> <p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:DElete[:NAME]</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: CENTER:FREQUENCY

Description	<p>This command sets the nominal center frequency of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTER: FREQUENCY<wsp><Center[<wsp>HZ]> MAXi mum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The program data syntax for <Center> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Center> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: CENTER:FREQUENCY

Default allows the instrument to select a value for the <Center> parameter.

The <Center> parameter corresponds to a valid channel center frequency in hertz.

The CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTER:FREQUENCY? MIN and CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTER:FREQUENCY? MAX queries can be used to determine the valid channel center frequency range.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEF "ITU_22",192.1750 THZ
CALC:WDM:CHAN:SEL "ITU_22"
CALC:WDM:CHAN:CENT:FREQ? Returns
1.921750E+014
CALC:WDM:CHAN:CENT:FREQ 193.4145 THZ
```

```
CALC:WDM:CHAN:CENT:FREQ? Returns
1.934145E+014
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTER:
FREQUENCY?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTER
[:WAVElength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect
```

**:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:
CENTER:FREQUency?**

Description	<p>This query returns the nominal center frequency of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTER:FREQUency? [<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<p><Center></p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: CENTer:FREQUency?

Response(s)

Center:

The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Center> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel center frequency in hertz.

Example(s)

```
CALC:CHAN:DEF "ITU_22",192.1750 THZ
CALC:CHAN:SEL "ITU_22"
CALC:CHAN:CENT:FREQ? Returns
1.921750E+014
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENter:
FREQUency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENter
[:WAVElength]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect
```

**:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:
CENTER[:WAVelength]**

Description	<p>This command sets the nominal center wavelength of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTer [:WAVelength]<wsp><Center[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The program data syntax for <Center> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Center> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: CENTer[:WAVelength]

DEFault allows the instrument to select a value for the <Center> parameter.

The <Center> parameter corresponds to a valid channel center wavelength in meters.

The CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTer[:WAVelength]? MIN and CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTer[:WAVelength]? MAX queries can be used to determine the valid channel center wavelength range.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEF "CWDM_7",1450.0 NM
CALC:WDM:CHAN:SEL "CWDM_7"
CALC:WDM:CHAN:CENT:WAV? Returns
1.45000E-006
CALC:WDM:CHAN:CENT:WAV 1445.0 NM
CALC:WDM:CHAN:CENT:WAV? Returns
1.44500E-006
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTer
[:WAVelength]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTer:
FREQuency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: CENTER[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the nominal center wavelength of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTer[:WAVelength]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Center>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: CENTer[:WAVelength]?

Response(s)

Center:

The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Center> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel center wavelength in meters.

Example(s)

```
CALC:CHAN:DEF "CWDM_7",1450.0 NM
CALC:CHAN:SEL "CWDM_7"
CALC:CHAN:CENT:WAV? Returns 1.45000E-006
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTer
[:WAVelength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CENTer:
FREQUency?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: WIDTH:FREQUENCY

Description	<p>This command sets the frequency width of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTH: FREQUENCY<wsp> <Width[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum Default</pre>
Parameter(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: WIDTH:FREQuency

DEfault allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid channel width in hertz.

The CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTH:FREQuency? MIN and CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTH:FREQuency? MAX queries can be used to determine the valid channel frequency width.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEF "ITU_22",192.1750 THZ
CALC:WDM:CHAN:SEL "ITU_22"
CALC:WDM:CHAN:WIDT:FREQ 200.0 GHZ
CALC:WDM:CHAN:WIDT:FREQ? Returns
2.000000E+011
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTH
:FREQuency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTH
[:WAVelength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTH:
FREQuency?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: WIDTh:FREQUency?

Description	<p>This query returns the frequency width of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh:FREQUency? [<wsp>MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Width>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: WIDTh:FREQuency?

Response(s)

Width:

The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel frequency width in hertz.

Example(s)

```
CALC:CHAN:DEF "C_23",195.0 THZ
CALC:CHAN:SEL "C_23"
CALC:CHAN:WIDT:FREQ DEF
CALC:CHAN:WIDT:FREQ? Returns
5.000000E+010
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTh
:FREQuency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh
[:WAVelength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh:
FREQuency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: WIDTh[:WAVelength]

Description	<p>This command sets the wavelength width of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh[:WAVelength] <wsp> <Width[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault</p>
Parameter(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: WIDTh[:WAVelength]

DEfault allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid channel width in meters.

The CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh[:WAVelength]? MIN and CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh[:WAVelength]? MAX queries can be used to determine the valid channel wavelength width.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEF "CWDM_3",1410.0 NM
CALC:WDM:CHAN:SEL "CWDM_3"
CALC:WDM:CHAN:WIDT:WAV 10.0 NM
CALC:WDM:CHAN:WIDT:WAV? Returns
1.000000E-008
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTh
[:WAVelength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh:
FREQuency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh
[:WAVelength]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: WIDTh[:WAVElength]?

Description	<p>This query returns the wavelength width of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to 50.0 GHz.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh[:WAVElength]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFAULT]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFAULT.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFAULT is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<p><Width></p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: WIDTh[:WAVelength]?

Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum channel wavelength width in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEF "CWDM_5",1430.0 NM CALC:CHAN:SEL "CWDM_5" CALC:CHAN:WIDT:WAV DEF CALC:CHAN:WIDT:WAV? Returns 2.000000E-008</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:WIDTh [:WAVelength] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh: FREQuency :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:WIDTh [:WAVelength] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:AUTO

Description	<p>This command controls the activation of the i-InBand noise measurement for the WDM analysis of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to off (disabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:AUTO <wsp> <Auto>
Parameter(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The program data syntax for <Auto> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <Auto> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.</p> <p>The <Auto> parameter corresponds to the new state of auto noise measurement.</p> <p>0 or OFF: disables selected channel auto noise measurement. 1 or ON: enables selected channel auto noise measurement.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:AUTO

Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEF "C_001",192.1750 THZ CALC:WDM:CHAN:SEL "C_001" CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO ON CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO? Returns 1 (auto noise enabled)</pre>
Notes	<p>Auto noise is available only if software option "InB" is active.</p> <p>Auto noise is computed only if the analysed trace was acquired using the PMMH averaging type.</p>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:AUTO? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect :SENSe[1..n]:AVERage:TYPE</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:AUTO?

Description	<p>This query indicates if the i-InBand auto noise measurement for the WDM analysis of the selected channel has been enabled or not.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to off (disabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:AUTO?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Auto>
Response(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The response data syntax for <Auto> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Auto> response corresponds to the state of the auto noise measurement.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:AUTO?

0: auto noise measurement is disabled.
1: auto noise measurement is enabled.

Example(s)

```
CALC:CHAN:DEF "ITU_1550",1550.0 NM
CALC:CHAN:SEL "ITU_1550"
CALC:CHAN:NOIS:AUTO OFF
CALC:CHAN:NOIS:AUTO? Returns 0 (auto noise
disabled)
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:DISTance:FREQUency

Description	<p>This command sets the frequency distance from peak to center of the noise region for the noise measurement of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], the noise measurement distance is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance:FREQUency<wsp><Distance[<wsp>HZ]> MAXimum MINimum DEFAULT
Parameter(s)	<p><i>Distance:</i></p> <p>The program data syntax for <Distance> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Distance> special forms MINimum, MAXimum and DEFAULT are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:DISTance:FREQuency

DEFault allows the instrument to select a value for the <Distance> parameter.

The <Distance> parameter corresponds to a valid distance in hertz from peak to center of the noise region.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance:
FREQuency? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance:
FREQuency? MAX queries can be used to
determine the valid distance values.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEF "C_23",195.0 THZ
CALC:WDM:CHAN:SEL "C_23"
CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE POLY5
CALC:WDM:CHAN:NOIS:DIST:FREQ 125.0 GHZ
CALC:WDM:CHAN:NOIS:DIST:FREQ? Returns
1.250000E+011
```

Notes

Custom noise measurement distance is applied only if the selected noise type is POLYnomial5.

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance
[:WAVelength]
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance
:FREQuency?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh:
FREQuency
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
DISTance:FREQuency
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:DISTance:FREQUency?

Description

This query returns the frequency distance from peak to center of the noise region for the noise measurement of the selected WDM analysis channel.

At *RST, this value is not available.

At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], the noise measurement distance is set to 100.0 GHz.

Syntax

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance:FREQUency?[<wsp>MAXimum|MINimum|DEFault]

Parameter(s)

Parameter 1:

The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum|MINimum|DEFault.

MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value.

MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value.

DEFault is used to retrieve the instrument's default value.

Response Syntax

<Distance>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:DISTance:FREQUency?

Response(s)	<p><i>Distance:</i></p> <p>The response data syntax for <Distance> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Distance> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum noise distance frequency in hertz.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEF "ITU_1550",1550.0 NM CALC:CHAN:SEL "ITU_1550" CALC:CHAN:NOIS:DIST:FREQ? Returns 1.000000E+011</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance [:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance :FREQUency :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh: FREQUency? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTance:FREQUency?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:DIStance[:WAVelength]

Description	<p>This command sets the wavelength distance from peak to center of the noise region for the noise measurement of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p> <p>At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], the channel noise measurement distance is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DIStance [:WAVelength]<wsp><Distance[<wsp>M]> MA Ximum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Distance:</i></p> <p>The program data syntax for <Distance> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Distance> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.</p> <p>MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:DISTance[:WAVelength]

DEfault allows the instrument to select a value for the <Distance> parameter.

The <Distance> parameter corresponds to a valid distance in meters from peak to center of the noise region.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance[:WAVelength]? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance[:WAVelength]? MAX queries can be used to determine the valid distance values.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEF "CWDM_3",1410.0 NM
CALC:WDM:CHAN:SEL "CWDM_3"
CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE POLY5
CALC:WDM:CHAN:NOIS:DIST:WAV 40.0 NM
CALC:WDM:CHAN:NOIS:DIST:WAV? Returns
4.000000E-008
```

Notes

Custom noise measurement distance is applied only if the selected noise type is POLYNomial5.

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance
:FREQuency
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance
[:WAVelength]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh
[:WAVelength]
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELEct
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
DISTance[:WAVelength]
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:DISTance[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the wavelength distance from peak to center of the noise region for the noise measurement of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], the noise measurement distance is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance[:WAVelength]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<p><Distance></p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:DISTance[:WAVelength]?

Response(s)	<p><i>Distance:</i></p> <p>The response data syntax for <Distance> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Distance> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum noise distance wavelength in meters.</p>
Example(s)	<p>CALC:WDM:CHAN:NOIS:DIST:WAV DEF CALC:WDM:CHAN:NOIS:DIST:WAV? Returns 2.000000E-008</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance: FREQUency? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance [:WAVelength] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh [:WAVelength]?</p> <p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: DISTance[:WAVelength]?</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:WIDTh:FREQUency

Description

This command sets the frequency width of the noise measurement region of the selected WDM analysis channel.

At *RST, this value is not available.

At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], the width of the noise measurement region is set to 100.0 GHz.

Syntax

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh:
FREQUency<wsp><Width[<wsp>HZ]>
|MAXimum|MINimum|DEFault
```

Parameter(s)

Width:

The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.

MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.

MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:WIDTh:FREQUency

DEFault allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid width in hertz for the noise measurement region.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh:
FREQUency? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh:
FREQUency? MAX queries can be used to determine
the valid width values.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEF "ITU_22",192.1750 THZ  
CALC:WDM:CHAN:SEL "ITU_22"  
CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE POLY5  
CALC:WDM:CHAN:NOIS:WIDTh:FREQ 75.0 GHZ  
CALC:WDM:CHAN:NOIS:WIDTh:FREQ? Returns  
7.500000E+010
```

Notes

Custom width for noise measurement region is applied only if the selected noise type is POLYNomial5.

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh  
[:WAVelength]  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh:  
FREQUency?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance  
:FREQUency  
  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
WIDTh:FREQUency
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:WIDTh:FREQUency?

Description	<p>This query returns the frequency width of the noise measurement region of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p> <p>At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], the width of the noise measurement region is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh:FREQUency?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value.</p> <p>MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value.</p> <p>DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Width>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:WIDTh:FREQUency?

Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum frequency width of the noise measurement region in hertz.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEF "CWDM_7",1450.0 NM CALC:WDM:CHAN:SEL "CWDM_7" CALC:WDM:CHAN:NOIS:WIDTh:FREQ 65.0 GHZ CALC:WDM:CHAN:NOIS:WIDTh:FREQ? Returns 6.500000E+010</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh [:WAVelength] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh: FREQUency :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance :FREQUency? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh:FREQUency?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:WIDTh[:WAVelength]

Description

This command sets the wavelength width of the noise measurement region of the selected WDM analysis channel.

At *RST, this value is not available.

At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], the width of the noise measurement region is set to 100.0 GHz.

Syntax

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh[:  
WAVelength]<wsp><Width[<wsp>M]>  
|MAXimum|MINimum|DEFault
```

Parameter(s)

Width:

The program data syntax for <Width> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Width> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.

MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.

MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:WIDTh[:WAVelength]

DEfault allows the instrument to select a value for the <Width> parameter.

The <Width> parameter corresponds to a valid width in meters for the noise measurement region.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh[:WAVelength]? MIN and
CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh[:WAVelength]? MAX queries can be used to determine valid width values.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEF "ITU_22",192.1750 THZ  
CALC:WDM:CHAN:SEL "ITU_22"  
CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE POLY5  
CALC:WDM:CHAN:NOIS:WIDTh:WAV 12.5 NM  
CALC:WDM:CHAN:NOIS:WIDTh:WAV? Returns  
1.250000E-008
```

Notes

Custom width for noise measurement region is applied only if the selected noise type is POLYNomial5.

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh:  
FREQUency  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh[:  
WAVelength]?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance  
[:WAVelength]
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
WIDTh[:WAVelength]
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:WIDTh[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the wavelength width of the noise measurement region of the selected WDM analysis channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p> <p>At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], the width of the noise measurement region is set to 100.0 GHz.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh[:WAVelength]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFAULT]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFAULT.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value.</p> <p>MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value.</p> <p>DEFAULT is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Width>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:WIDTh[:WAVelength]?

Response(s)	<p><i>Width:</i></p> <p>The response data syntax for <Width> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Width> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum wavelength width of the noise measurement region in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTh:WAV DEF CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDTh:WAV? Returns 2.000000E-008</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh: FREQuency :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh [:WAVelength] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance[: WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe: WIDTh[:WAVelength]?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:TYPE

Description	<p>This command selects the noise measurement type for the WDM analysis of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to IEC.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE <wsp>IEC INBand INBandNarrowfilter</pre>
Parameter(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: IEC INBand INBandNarrowfilter.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected noise type.</p> <p>IEC: selects IEC noise type. INBand: selects InBand noise type. INBandNarrowfilter: selects InBand narrow filter noise type.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEF "C_001", 1290.000 NM CALC:WDM:CHAN:SEL "C_001" CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO OFF CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE INBN CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE? Returns INBANDNARROWFILTER</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:TYPE

Notes

INBand and INBandNarrowfilter noise types are available only if software option "InB" is active.

INBand and INBandNarrowfilter noise types are computed only if the analysed trace was acquired using PMMH averaging type.

If auto noise measurement is active, specific noise type setting has no effect.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:TYPE

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:AUTO

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE?

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance

:FREQUency

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance[:WAVelength]

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTH:FREQUency

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTH[:WAVelength]

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect

:SENSe[1..n]:AVERAge:TYPE

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:TYPE?

Description	<p>This query returns the selected WDM analysis noise measurement type for the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to IEC.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Type>
Response(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The response data syntax for <Type> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Type> response corresponds to the selected noise type.</p> <p>IEC: the IEC noise type is selected.</p> <p>INBAND: the InBand noise type is selected. INBANDNARROWFILTER: the InBand narrow filter noise type is selected.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NOISe:TYPE?

Example(s)

```
CALC:CHAN:DEF "C_001", 1290.000 NM
CALC:CHAN:SEL "C_001"
CALC:CHAN:NOIS:AUTO OFF
CALC:CHAN:NOIS:TYPE IEC
CALC:CHAN:NOIS:TYPE? Returns IEC
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:
TYPE
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance
:FREQuency?
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:DISTance
[:WAVelength]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh:
FREQuency?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:WIDTh
[:WAVelength]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SELect
```

**:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:
NSElect**

Description	<p>This command sets the one-based index of the selected WDM channel analysis setup.</p> <p>At *RST, there is no selection: index is set to 0.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NSElect <wsp> <Select> MAXimum MINimum</pre>
Parameter(s)	<p><i>Select:</i></p> <p>The program data syntax for <Select> is defined as a <numeric_value> element. The <Select> special forms MINimum and MAXimum are accepted on input.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NSElect

MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.

MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.

The <Select> parameter corresponds to a valid channel setup index to select. The channel index cannot be zero.

The CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:COUNT? query can be used to determine valid index range.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL  
CALC:WDM:CHAN:DEF "C_001",1525.000 NM  
CALC:WDM:CHAN:NSEL 1  
CALC:WDM:CHAN:SEL? Returns "C_001"
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:COUNT?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NSElect?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NSElect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: NSElect?

Description	<p>This query returns the one-based index of the selected WDM channel analysis setup.</p> <p>At *RST, there is no selection: index is set to 0.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NSElect?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Select>
Response(s)	<p><i>Select:</i></p> <p>The response data syntax for <Select> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Select> response corresponds to the index of the selected channel setup. Zero is returned if no channel has been selected.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "ITU_1550",1550.000 NM CALC:CHAN:SEL "ITU_1550" CALC:CHAN:NSEL? Returns 1 CALC:CHAN:DELeTe:NAME "ITU_1550" CALC:CHAN:NSEL? Returns 0 (no selection)</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NSElect :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NSElect</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: SElect

Description	<p>This command sets the name of the selected WDM channel analysis setup.</p> <p>At *RST, there is no selection: a single null string is returned.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect<wsp> <Select></pre>
Parameter(s)	<p><i>Select:</i></p> <p>The program data syntax for <Select> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <Select> parameter corresponds to the name of the channel setup to select. The channel name cannot be empty.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEF "C_001",1525.000 NM CALC:WDM:CHAN:SEL "C_001" CALC:WDM:CHAN:SEL? Returns "C_001"</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NSElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: SElect?

Description	<p>This query returns the name of the selected WDM channel analysis setup.</p> <p>At *RST, there is no selection: a single null string is returned.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Select>
Response(s)	<p><i>Select:</i></p> <p>The response data syntax for <Select> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Select> response corresponds to the name of the selected channel setup. A single null string is returned if no channel has been selected.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEF "ITU_1550",1550.000 NM CALC:CHAN:SEL "ITU_1550" CALC:CHAN:SEL? Returns "ITU_1550" CALC:CHAN:DELEte:NAME "ITU_1550" CALC:CHAN:SEL? Returns "" (no selection)</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine] :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NSElect? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: SIGnalPower:TYPE

Description	<p>This command selects the signal power measurement type for the WDM analysis of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available. At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to IPOWer (integrated power).</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SIGnalPower:TYPE<wsp>IPOWer PPOWer TPOWer</p>
Parameter(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: IPOWer PPOWer TPOWer.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected signal power type.</p> <p>IPOWer: selects integrated signal power type. PPOWer: selects peak signal power type. TPOWer: selects channel total power type.</p>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:
SIGnalPower:TYPE**

Example(s)	CALC:WDM:CHAN:DEF "ITU_1550", 1550.000 NM CALC:WDM:CHAN:SEL "ITU_1550" CALC:WDM:CHAN:SIGP:TYPE IPOW CALC:WDM:CHAN:SIGP:TYPE? Returns IPOWER
Notes	Noise and OSNR measurements are not computed for the selected channel if the signal power type is set to channel total power (TPOWer).
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:SIGnalPower:TYPE :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SIGnalPower:TYPE? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SIGnalPower?

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: SIGnalPower:TYPE?

Description	<p>This query returns the selected WDM analysis signal power measurement type for the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p> <p>At CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine], this value is set to IPOWer (integrated power).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SIGnalPower:TYPE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Type>
Response(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The response data syntax for <Type> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Type> response corresponds to the selected signal power type.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel: SIGnalPower:TYPE?

IPOWER: the integrated signal power type is selected.

PPOWER: the peak signal power type is selected.

TPOWER: the channel total power type is selected.

Example(s)

CALC:CHAN:DEF "ITU_1550", 1550.000 NM

CALC:CHAN:SEL "ITU_1550"

CALC:CHAN:SIGP:TYPE PPOW

CALC:CHAN:SIGP:TYPE? Returns PPOWER

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:SIGnal
Power:TYPE

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SIGnalPower:
TYPE

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
SIGnalPower?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]: FREQuency?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis result for frequency bandwidth of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:BANDwidth[1 2] BWIDth[1 2]:FREQuency?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<code><Bandwidth></code>
Response(s)	<p><i>Bandwidth:</i></p> <p>The response data syntax for <code><Bandwidth></code> is defined as a <code><NR3 NUMERIC RESPONSE DATA></code> element.</p> <p>The <code><Bandwidth></code> response corresponds to the computed frequency bandwidth in hertz.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "C_5", 190.8291 THZ CALC:BAND2:RLEV 5.0 DB <Do measurement> CALC:DATA:CHAN:SEL "C_5" CALC:DATA:CHAN:BAND1:FREQ? Returns 5.700000E+009 CALC:DATA:CHAN:BAND2:FREQ? Returns 1.330000E+010</pre>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]:
FREQuency?**

Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:BWIDth[1 2] BANDwidth[1 2]:RelativeLEVel? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:BWIDth[1 2] BANDwidth[1 2]:[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel::STATus:QUEStionable:BIT<9 10 11>:CONDition?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]: RelativeLEVel?

Description	<p>This query indicates the bandwidth position setting used for WDM analysis of the selected channel result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:BANDwidth[1 2] BWIDth[1 2]:RelativeLEVel?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<code><PowerLevel></code>
Response(s)	<p><i>PowerLevel:</i></p> <p>The response data syntax for <code><PowerLevel></code> is defined as a <code><NR3 NUMERIC RESPONSE DATA></code> element.</p> <p>The <code><PowerLevel></code> response corresponds to the bandwidth position.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:DEF "C_014", 1536.000 NM CALC:WDM:BAND2:RLEV 12.5 DB <Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "C_014"</pre>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
BANDwidth[1|2]|BWIDth[1|2]:
RelativeLEVel?**

CALC:WDM:DATA:CHAN:BAND2:RLEV? Returns
1.250000E+001

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:BWIDth[1|2]
|BANDwidth[1|2]:RelativeLEVel

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:BWIDth
[1|2]|BANDwidth[1|2]:FREQuency?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:BWIDth
[1|2]|BANDwidth[1|2]::WAVelength)?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2] [:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis result for the wavelength bandwidth of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:BANDwidth[1 2] BWIDth[1 2][:WAVelength]?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Bandwidth>
Response(s)	<p><i>Bandwidth:</i></p> <p>The response data syntax for <Bandwidth> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Bandwidth> response corresponds to the computed wavelength bandwidth in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "CWDM_16", 1550.000 NM CALC:BAND2:RLEV 10.0 DB <Do measurement> CALC:DATA:CHAN:SEL "CWDM_16" CALC:DATA:CHAN:BAND1:WAV? Returns 3.000000E-011 CALC:DATA:CHAN:BAND2:WAV? Returns 5.400000E-011</pre>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
BANDwidth[1 | 2] | BWIDth[1 | 2]
[:WAVelength]?**

Notes

Special NAN (not a number) value
-2251799813685248 is returned if analysis result
could not be computed.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:BWIDth[1 |
2] | BANDwidth[1 | 2]:RelativeLEVel?
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:BWIDth[1 |
2] | BANDwidth[1 | 2]:FREQuency?
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel::STATus:
QUEStionable:BIT <9 | 10 | 11 > :CONDition?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CATalog?

Description	<p>This query returns a comma-separated list of strings which contains the names of all WDM analysis channel results.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CATalog?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Catalog>
Response(s)	<p><i>Catalog:</i></p> <p>The response data syntax for <Catalog> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Catalog> response corresponds to the list of channel result names. The <Catalog> contains the names for all user defined channels as well as new channels automatically created based on the default channel. If the channel results list is empty, a single null string is returned.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:AUTO ON CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:DEF "C_1530", 1530.000 NM CALC:WDM:CHAN:DEF "C_1550", 1550.000 NM CALC:WDM:CHAN:DEF "C_1570", 1570.000 NM</pre>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
CATalog?**

CALC:WDM:CHAN:CAT? Returns

"C_1530,C_1550,C_1570"

<Do measurement>

CALC:WDM:DATA:CHAN:CAT? Returns

"C_001,C_1530,C_1550,C_002,C_1570"

Notes

The channel results list is sorted into ascending order according to the channel center wavelength.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:CATalog?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:COUNt?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: COUNT?

Description	<p>This query returns the number of WDM analysis channel results.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:COUNT?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Count>
Response(s)	<p><i>Count:</i></p> <p>The response data syntax for <Count> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Count> response corresponds to the number of items in the list of channel results. The <Count> value is the sum of the number of user-defined channels with the number of new channels automatically created based on the default channel.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:AUTO OFF CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:DEF "C_1550", 1550.000 NM CALC:WDM:CHAN:DEF "C_1570", 1570.000 NM <Do measurement> CALC:WDM:DATA:CHAN:COUN? Returns 2</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:COUNT? :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine] :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CATalog?</pre>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
CENTer:FREQUency?**

Description	<p>This query indicates the nominal center frequency used for the WDM analysis of the selected channel result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CENTer:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the nominal channel center frequency in hertz.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CENTer:FREQUency?

Example(s)

```
CALC:CHAN:DEL:ALL
CALC:CHAN:DEF "ITU_32", 212.0000 THZ
<Do measurement>
CALC:DATA:CHAN:SEL "ITU_32"
CALC:DATA:CHAN:CEN:FREQ? Returns
2.120000E+014
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine]
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center
MASs:FREQUency?
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center
PEAK:FREQUency?
```

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CENTer
[:WAVElength]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SELect
```

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
CENTer[:WAVelength]?**

Description	<p>This query indicates the nominal center wavelength used for the WDM analysis of the selected channel result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CENTer[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the nominal channel center wavelength in meters.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CENTer[:WAVelength]?

Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:DEF "C_003", 1401.500 NM <Do measurement> CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "C_003" CALC:WDM:DATA:CHAN:CENT:WAV? Returns 1.401500E-006</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel[:DEFine] :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center MASs[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center PEAk[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CENTer :FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CenterMASs:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis result for the center of mass frequency of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CenterMASs:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the computed center of mass frequency in hertz.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "ITU_14", 201.9873 THZ <Do measurement> CALC:DATA:CHAN:SEL "ITU_14" CALC:DATA:CHAN:CMAS:FREQ? Returns 2.020066E+014</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CenterMASs:FREQuency?

Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CENTer :FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center PEAk:FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center MASs[:WAVEength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel::STATus :QUEStionable:BIT<9 10 11>:CONDition?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CenterMASs[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis result for the center of mass wavelength of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CenterMASs[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the computed center of mass wavelength in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:DEF "C_2", 1287.000 NM <Do measurement> CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "C_2" CALC:WDM:DATA:CHAN:CMAS:WAV? Returns 1.286971E-006</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CenterMASs[:WAVelength]?

Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CENter [:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center PEAK[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center MASs:FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel::STATus :QUEStionable:BIT<9 10 11>:CONDition?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CenterPEAk:FREQUency?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis result for the peak center frequency of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CenterPEAk:FREQUency?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the computed peak center frequency in hertz.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "ITU_08", 196.4327 THZ <Do measurement> CALC:DATA:CHAN:SEL "ITU_08" CALC:DATA:CHAN:CPEA:FREQ? Returns 1.964293E+014</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CenterPEAk:FREQuency?

Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CENTer :FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center MASs:FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center PEAk[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel::STATus :QUEStionable:BIT<9 10 11>:CONDition?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CenterPEAk[:WAVelength]?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis result for the peak center wavelength of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CenterPEAk[:WAVelength]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Center>
Response(s)	<p><i>Center:</i></p> <p>The response data syntax for <Center> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Center> response corresponds to the computed peak center wavelength in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "CWDM_05", 1529.000 NM <Do measurement> CALC:DATA:CHAN:SEL "CWDM_05" CALC:DATA:CHAN:CPEA:WAV? Returns 1.529568E-006</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: CenterPEAk[:WAVelength]?

Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CENTER [:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center MASS[:WAVelength]? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:Center PEAk:FREQuency? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel::STATus :QUEStionable:BIT<9 10 11>:CONDition?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: ENBW?

Description	<p>This query returns the equivalent noise bandwidth of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:ENBW?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<ENBW>
Response(s)	<p><i>ENBW:</i></p> <p>The response data syntax for <ENBW> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <ENBW> response corresponds to the computed equivalent noise bandwidth of the channel. The returned value is expressed in meters.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "CWDM_03", 1615.000 NM CALC:CHAN:SEL "CWDM_03" CALC:CHAN:SIGP:TYPE IPOW CALC:CHAN:NOIS:AUTO OFF CALC:CHAN:NOIS:TYPE IEC <Do measurement></pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: ENBW?

CALC:DATA:CHAN:SEL "CWDM_03"
CALC:DATA:CHAN:ENBW? Returns
6.1937000E-011

Notes

Special NAN (not a number) value
-2251799813685248 is returned if analysis result
could not be computed.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect
:TRACe:BANDwidth|BWIDth:RESolution?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: NOISe?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis result for the noise power level of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISe?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Noise>
Response(s)	<p><i>Noise:</i></p> <p>The response data syntax for <Noise> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Noise> response corresponds to the computed noise power level.</p>
Example(s)	<pre> CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "CWDM_03", 1615.000 NM CALC:CHAN:SEL "CWDM_03" CALC:CHAN:SIGP:TYPE IPOW CALC:CHAN:NOIS:AUTO OFF CALC:CHAN:NOIS:TYPE IEC <Do measurement> </pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: NOISe?

CALC:DATA:CHAN:SEL "CWDM_03"
UNIT:POW DBM
CALC:DATA:CHAN:NOIS? Returns
-5.417000E+001

Notes

Special NAN (not a number) value
-2251799813685248 is returned if analysis result
could not be computed.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISe:
AUTO?
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISe:
TYPE?
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel::STATus
:QUEStionable:BIT<9|10|11>:CONDition?

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
NOISe:AUTO?**

Description	<p>This query indicates if the selected WDM channel result was computed using an i-InBand auto noise measurement.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISe:AUTO?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Auto>
Response(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The response data syntax for <Auto> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Auto> response corresponds to the state of the auto noise measurement.</p> <p>0: auto noise measurement is disabled. 1: auto noise measurement is enabled.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: NOISe:AUTO?

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL  
CALC:WDM:CHAN:DEF "C_001", 1528.000 NM  
CALC:WDM:CHAN:SEL "C_001"  
CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO OFF  
<Do measurement>  
CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "C_001"
```

```
CALC:WDM:DATA:CHAN:NOIS:AUTO? Returns 0  
(auto noise disabled)
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
AUTO  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:AUTO  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISe?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISe:  
TYPE?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect
```

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
NOISe:TYPE?**

Description	<p>This query indicates the noise measurement type used for the WDM analysis of the selected channel result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISe:TYPE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Type>
Response(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The response data syntax for <Type> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Type> response corresponds to the selected noise type.</p> <p>IEC: the IEC noise type is selected.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: NOISe:TYPE?

INBAND: the InBand noise type is selected.
INBANDNARROWFILTER: the InBand narrow filter noise type is selected.
POLYNOMIAL5: the 5th order polynomial fit noise type is selected.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL  
CALC:WDM:CHAN:DEF "ITU_011", 201.4670 THZ  
CALC:WDM:CHAN:SEL "ITU_011"  
CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO ON  
<Do measurement>  
CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "ITU_011"  
CALC:WDM:DATA:CHAN:NOIS:TYPE? Returns  
INBAND or INBANDNARROWFILTER
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:  
TYPE  
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISe?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISe:  
AUTO?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: OSNR?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis result for the signal-to-noise ratio of the selected channel.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:OSNR?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Osnr>
Response(s)	<p><i>Osnr</i>:</p> <p>The response data syntax for <Osnr> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Osnr> response corresponds to the computed signal-to-noise ratio.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "ITU_017", 203.8950 THZ CALC:CHAN:SEL "ITU_017" CALC:CHAN:SIGP:TYPE IPOW CALC:CHAN:NOIS:AUTO OFF CALC:CHAN:NOIS:TYPE IEC <Do measurement></pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: OSNR?

CALC:DATA:CHAN:SEL "ITU_017"
UNIT:RAT DB
CALC:DATA:CHAN:OSNR? Returns
1.955000E+001

Notes

Special NAN (not a number) value
-2251799813685248 is returned if analysis result
could not be computed.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NOISE?
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SIGnalP
ower?
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel::STATus
:QUEStionable:BIT<9|10|11>:CONDition?

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
NSElect**

Description	<p>This command sets the one-based index of the selected WDM channel result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NSElect <wsp><Select> MAXimum MINimum</p>
Parameter(s)	<p><i>Select:</i></p> <p>The program data syntax for <Select> is defined as a <numeric_value> element. The <Select> special forms MINimum and MAXimum are accepted on input.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: NSElect

MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.

MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.

The <Select> parameter corresponds to a valid channel result index to select. The channel index cannot be zero.

The
CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:COUNT?
query can be used to determine valid index range.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL  
CALC:WDM:CHAN:DEF "C_007", 1380.000 NM  
<Do measurement>  
CALC:WDM:DATA:CHAN:NSEL 1
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NSElect  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:COUNT?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NSElect?  
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: NSElect?

Description	<p>This query returns the one-based index of the selected WDM channel result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NSElect?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Select>
Response(s)	<p><i>Select:</i></p> <p>The response data syntax for <Select> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Select> response corresponds to the index of the selected channel result. Zero is returned if no channel has been selected.</p>
Example(s)	<p>CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:DEF "C_001", 1300.000 NM <Do measurement> CALC:WDM:DATA:CHAN:NSEL? Returns 0 (no selection) CALC:WDM:DATA:CHAN:NSEL 1 CALC:WDM:DATA:CHAN:NSEL? Returns 1</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NSElect? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NSElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect?</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect

Description	<p>This command sets the name of the selected WDM channel result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect<wsp><Select></pre>
Parameter(s)	<p><i>Select:</i></p> <p>The program data syntax for <Select> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <Select> parameter corresponds to the name of the channel result to select. The channel name cannot be empty.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:DEF "C_007", 1380.000 NM <Do measurement> CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "C_001"</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CATalog? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NSElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: SElect?

Description	<p>This query returns the name of the selected WDM channel result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Select>
Response(s)	<p><i>Select:</i></p> <p>The response data syntax for <Select> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Select> response corresponds to the name of the selected channel result. A single null string is returned if no channel has been selected.</p>
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:DEF "C_001", 1300.000 NM <Do measurement> CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL? Returns "" (no selection) CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "C_001" CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL? Returns "C_001"</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:CATalog? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:NSElect? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: SIGNALpower?

Description	This query returns the computed WDM analysis result for the signal power level of the selected channel. At *RST, this value is not available.
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SIGNALpower?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Signal>

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: SIGnalPower?

Response(s)	<p><i>Signal:</i></p> <p>The response data syntax for <Signal> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Signal> response corresponds to the computed signal power level.</p>
Example(s)	<pre>CALC:CHAN:DEL:ALL CALC:CHAN:DEF "ITU_019", 229.7860 THZ CALC:CHAN:SEL "ITU_019" CALC:CHAN:SIGP:TYPE TPOW <Do measurement> CALC:DATA:CHAN:SEL "ITU_019" UNIT:POW DBM CALC:DATA:CHAN:SIGP? Returns -3.430000E+000</pre>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:SIGnal Power:TYPE :CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SIGnalPower: TYPE :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SIGnalP ower:TYPE? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel::STATus :QUEStionable:BIT<9 10 11>:CONDition?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: SIGnalPower:TYPE?

Description	<p>This query indicates the signal power measurement type used for the WDM analysis of the selected channel result.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SIGnalPower:TYPE?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Type>
Response(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The response data syntax for <Type> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Type> response corresponds to the selected signal power type.</p>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
SIGnalPower:TYPE?**

IPOWER: the integrated signal power type is selected.

PPOWER: the peak signal power type is selected.

TPOWER: the channel total power type is selected.

Example(s)

```
CALC:CHAN:DEL:ALL
CALC:CHAN:DEF "ITU_011", 192.5520 THZ
CALC:CHAN:SEL "ITU_011"
CALC:CHAN:SIGP:TYPE PPOW
<Do measurement>
CALC:DATA:CHAN:SEL "ITU_011"
CALC:DATA:CHAN:SIGP:TYPE? Returns
PPOWER
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:SIGnal
Power:TYPE
:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:SIGnalPower:
TYPE
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SElect
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SIGnalP
ower?
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel: STATus:QUESTionable:BIT <9|10|11>:CONDition?

Description	<p>This query returns the state of a specific bit from the questionable status of the selected WDM channel result. The <9 10 11> indicates for which bit the information must be retrieved.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:STATus:QUESTionable:BIT <9 10 11>:CONDition?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Condition>
Response(s)	<p><i>Condition:</i></p> <p>The response data syntax for <Condition> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p>

**:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:
STATus:QUESTionable:BIT
<9|10|11>:CONDition?**

The <Condition> response corresponds to the current questionable condition of the selected channel result. The meaning of the response depends on the value returned for the specified bit.

BIT9: When the value is 1, channel signal saturation occurred during the acquisition.

BIT10: When the value is 1, no signal was detected inside the channel.

BIT11: When the value is 1, signal discrimination inside the channel was insufficient for InBand noise measurement.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL
CALC:WDM:CHAN:DEF "CWDM_06", 1400.000 NM
<Do measurement>
CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "CWDM_06"
CALC:WDM:DATA:CHAN:STAT:QUES:BIT10:COND?
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:SELect
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:FLATness?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis global result for signal-to-noise ratio flatness.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:FLATness?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Flatness>
Response(s)	<p><i>Flatness:</i></p> <p>The response data syntax for <Flatness> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Flatness> response corresponds to the computed signal-to-noise ratio flatness.</p>
Example(s)	<p><Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:DATA:OSNR:FLAT? Returns 2.992000E+001</p>
Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:MEAN? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:FLATness? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:MEAN? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:TPOWER?

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:MEAN?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis global result for the mean signal-to-noise ratio.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:MEAN?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Mean>
Response(s)	<p><i>Mean:</i></p> <p>The response data syntax for <Mean> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Mean> response corresponds to the computed mean signal-to-noise ratio.</p>
Example(s)	<p><Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:WDM:DATA:OSNR:MEAN? Returns 4.471000E+001</p>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:FLATness? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:FLATness? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:MEAN? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:TPOWER?</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:FLATness?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis global result for the signal power flatness.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:FLATness?</code>
Parameter(s)	None
Response Syntax	<code><Flatness></code>
Response(s)	<p><i>Flatness:</i></p> <p>The response data syntax for <code><Flatness></code> is defined as a <code><NR3 NUMERIC RESPONSE DATA></code> element.</p> <p>The <code><Flatness></code> response corresponds to the computed signal power flatness.</p>
Example(s)	<pre><Do measurement> UNIT:RAT DB CALC:DATA:SIGP:FLAT? Returns 3.118000E+001</pre>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:FLATness? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:MEAN? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:MEAN? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:TPOWER?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA: SIGnalPower:MEAN?

Description	<p>This query returns the computed WDM analysis global result for the signal mean power.</p> <p>At *RST, this value is not available.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:MEAN?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Mean>
Response(s)	<p><i>Mean:</i></p> <p>The response data syntax for <Mean> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Mean> response corresponds to the computed mean signal power.</p>
Example(s)	<pre><Do measurement> UNIT:POW DBM CALC:WDM:DATA:SIGP:MEAN? Returns -8.200000E+000</pre>
Notes	<p>Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.</p>
See Also	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:FLATness? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:MEAN? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:FLATness? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:TPOWER?</pre>

:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:TPOWer?

Description	This query returns the computed WDM analysis global result for the analyzed trace total power. At *RST, this value is not available.
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:TPOWer?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Power>
Response(s)	<i>Power:</i> The response data syntax for <Power> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element. The <Power> response corresponds to the computed total power of the trace.
Example(s)	<Do measurement> UNIT:POW DBM CALC:DATA:TPOW? Returns -3.420000E+000
Notes	Special NAN (not a number) value -2251799813685248 is returned if analysis result could not be computed.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:FLATness? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:OSNR:MEAN? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:FLATness? :CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:SIGnalPower:MEAN?

:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR: BANDwidth | BWIDth[:RESolution]

Description	<p>This command sets the custom resolution bandwidth value for the WDM analysis OSNR calculation.</p> <p>At *RST, this value is set to 0.100 nm.</p>
Syntax	<pre>:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BANDwidth BWIDth[:RESolution] <wsp> <Resolution[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Resolution:</i></p> <p>The program data syntax for <Resolution> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Resolution> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value.</p> <p>MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR: BANDwidth | BWIDth[:RESolution]

DEFault allows the instrument to select a value for the <Resolution> parameter.

The <Resolution> parameter corresponds to the custom resolution bandwidth in meters.

The
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BANDwidth[RESolution]? MIN and
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BANDwidth[RESolution]? MAX queries can be used to determine the valid resolution bandwidth range.

Example(s)

```
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES:AUTO OFF
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES 0.065 NM
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES? Returns
6.500000E-011
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:BWIDth[1|2] | BANDwidth[1|2]:RelativeLEVel
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth | BANDwidth[:RESolution]?
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth | BANDwidth[:RESolution]:AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR: BANDwidth|BWIDth[:RESolution]?

Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum resolution bandwidth value for the WDM analysis OSNR calculation.</p> <p>At *RST, this value is set to 0.100 nm.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BANDwidth BWIDth[:RESolution]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFAULT]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFAULT.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value.</p> <p>MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value.</p> <p>DEFAULT is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Resolution>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR: BANDwidth | BWIDth[:RESolution]?

Response(s)

Resolution:

The response data syntax for <Resolution> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Resolution> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum resolution bandwidth value for OSNR calculation.

Example(s)

```
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES:AUTO OFF  
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES 0.065 NM  
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES? Returns 6.500000E-011
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth | BANDwidth[:  
RESolution]:AUTO  
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth | BANDwidth[:  
RESolution]
```

**:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:
BANDwidth|BWIDth[:RESolution]:AUTO**

Description	<p>This command controls the activation of the WDM analysis OSNR calculation using the auto resolution bandwidth for all channels.</p> <p>At *RST, the auto resolution bandwidth is set to off (disabled).</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BANDwidth BWIDth[:RESolution]:AUTO<wsp><Auto></code>
Parameter(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The program data syntax for <Auto> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <Auto> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR: BANDwidth|BWIDth[:RESolution]:AUTO

The <Auto> parameter corresponds to the new state of the auto resolution bandwidth for OSNR calculation.

0 or OFF: a custom resolution bandwidth value is used.

1 or ON: the instruments resolution bandwidth is used.

Example(s)

```
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES:AUTO ON
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES:AUTO? Returns 1
(instrument's RBW enabled)
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES 0.100 NM
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES:AUTO OFF
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES:AUTO? Returns 0
(RBW 0.100 nm enabled)
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:BWIDth[1|2]|BANDwidth[1|2]:RelativeLEVel
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth|BANDwidth[:RESolution]
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth|BANDwidth[:RESolution]:AUTO?
:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR: BANDwidth | BWIDth[:RESolution]:AUTO?

Description	<p>This query indicates if the WDM analysis OSNR calculation using auto resolution bandwidth has been enabled or not for all channels.</p> <p>At *RST, the auto resolution bandwidth is set to off (disabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BANDwidth BWIDth[:RESolution]:AUTO?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Auto>
Response(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The response data syntax for <Auto> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Auto> response corresponds to the state of the auto resolution bandwidth for OSNR calculation.</p> <p>0: a custom resolution bandwidth value is used. 1: the instruments resolution bandwidth is used.</p>
Example(s)	<p>CALC:OSNR:BAND:RES:AUTO ON CALC:OSNR:BAND:RES:AUTO? Returns 1 (instrument's RBW enabled)</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth BANDwidth[:RESolution] :CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth BANDwidth[:RESolution]:AUTO</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:STATE

Description

This command controls the activation of the WDM analysis.

At *RST, WDM analysis is set to on (enabled).

Syntax

:CALCulate[1..n][:WDM]:STATE <wsp> <State>

Parameter(s)

State:

The program data syntax for <State> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <State> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.

The <State> parameter corresponds to the new state of the WDM analysis.

0 or OFF: WDM analysis is disabled.

1 or ON: WDM analysis is enabled.

:CALCulate[1..n][:WDM]:STATE

Example(s)

CALC:WDM:STAT ON
 CALC:WDM:STAT? Returns 1 (WDM analysis enabled)

Notes

WDM analysis cannot be disabled: The OFF (0) value is valid for queries only.

It is possible to query acquired trace data only if the active measurement analysis mode is WDM.

See Also

:CALCulate[1..n]:DFB:STATE
 :CALCulate[1..n]:DFB:STATE?
 :CALCulate[1..n]:FP:STATE
 :CALCulate[1..n]:FP:STATE?
 :CALCulate[1..n][:WDM]:STATE?
 :INITiate[:IMMediate]
 :INITiate:CONTInuous
 :TRACe:FEED:CONTrol

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:STATE?

Description	<p>This query indicates if the WDM analysis has been enabled or not.</p> <p>At *RST, WDM analysis is set to on (enabled).</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:STATE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<State>
Response(s)	<p><i>State:</i></p> <p>The response data syntax for <State> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <State> response corresponds to the state of the WDM analysis.</p> <p>0: WDM analysis is enabled. 1: WDM analysis is disabled.</p>
Example(s)	<p>CALC:STAT? Returns 0 if application mode is not WDM CALC:STAT ON CALC:STAT? Returns 1 (WDM analysis enabled)</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:STATE :CALCulate[1..n]:FP:STATE :CALCulate[1..n][:WDM]:STATE</p>

:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold

Description	<p>This command sets the WDM analysis absolute power threshold for peak detection.</p> <p>At *RST, this value is set to -45.0 dBm.</p>
Syntax	<code>:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold<wsp><Thresho ld[<wsp>DBM W]> MAXimum MINimum DEFault</code>
Parameter(s)	<p><i>Threshold:</i></p> <p>The program data syntax for <Threshold> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> elements are: DBM W. The <Threshold> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold

DEfault allows the instrument to select a value for the <Threshold> parameter.

The <Threshold> parameter corresponds to the peak detection power level.

The CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold? MIN and CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold? MAX queries can be used to determine the valid power range.

Example(s)

```
CALC:WDM:THR -30.00 DBM
UNIT:POW DBM
CALC:WDM:THR? Returns -3.000000E+001
```

See Also

```
:CALCulate[1..n][:WDM]:BWIDth[1|2]|BANDwidth[1|2]:RelativeLEVel
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth|BANDwidth[:RESolution]
:CALCulate[1..n][:WDM]:OSNR:BWIDth|BANDwidth[:RESolution]:AUTO
:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold?
```

:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold?

Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum WDM analysis absolute power threshold for peak detection.</p> <p>At *RST, this value is set to -45.0 dBm.</p>
Syntax	:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold?[<wsp>MAXimum MINimum DEFAULT]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFAULT.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFAULT is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Threshold>

:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold?

Response(s)	<p><i>Threshold:</i></p> <p>The response data syntax for <Threshold> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Threshold> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum peak detection power level value.</p>
Example(s)	<p>CALC:THR 1.00 UW UNIT:POW W CALC:THR? Returns 1.000000E-006</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n][:WDM]:THReshold</p>

:CALibration[1..n]:DATE?

Description	<p>This query returns the date of the most recent factory calibration.</p> <p>This command has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:CALibration[1..n]:DATE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Date>
Response(s)	<p><i>Date:</i></p> <p>The response data syntax for <Date> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Date> response corresponds to the date of the most recent factory calibration. Date format is yyyy,mm,dd where:</p> <p>yyyy: is the year. mm: is the month in the range 1 to 12. dd: is the day in the range 1 to 31.</p>
Example(s)	CAL:DATE? Returns "2011,05,27"
See Also	:CALibration:POWER:DATE? :CALibration:WAVelength:DATE?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALibration[1..n]:POWER:DATE?

Description	<p>This query returns the date of the most recent power calibration made by the user.</p> <p>This command has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:CALibration[1..n]:POWER:DATE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Date>
Response(s)	<p><i>Date:</i></p> <p>The response data syntax for <Date> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Date> response corresponds to the date of the most recent user power calibration. The date format is yyyy,mm,dd, where:</p> <p>yyyy: is the year. mm: is the month in the range 1 to 12. dd: is the day in the range 1 to 31.</p>
Example(s)	CAL:POW:DATE? Returns "2011,07,15"
See Also	:CALibration:DATE? :CALibration:WAVelength:DATE?

:CALibration[1..n]:WAVelength:DATE?

Description	<p>This query returns the date of the most recent wavelength calibration made by the user.</p> <p>This command has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:CALibration[1..n]:WAVelength:DATE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Date>
Response(s)	<p><i>Date:</i></p> <p>The response data syntax for <Date> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Date> response corresponds to the date of the most recent user wavelength calibration. The date format is yyyy,mm,dd, where:</p> <p>yyyy: is the year. mm: is the month in the range 1 to 12. dd: is the day in the range 1 to 31.</p>
Example(s)	CAL:WAV:DATE? Returns "2011,12,08"
See Also	:CALibration:DATE? :CALibration:POWER:DATE?

:CALibration[1..n]:ZERO[:AUTO]

Description

This command sets whether or not the instrument should perform an auto zero calibration (nulling) at device-dependent intervals without user intervention.

At *RST, the auto zero calibration is set to on (enabled).

Syntax

:CALibration[1..n]:ZERO[:AUTO] <wsp> <Auto>
|ON|OFF|ONCE

Parameter(s)

Auto:

The program data syntax for <Auto> is defined as a <Boolean Program Data> | <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The <Auto> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.

The parameter corresponds to the new state of the auto zero calibration.

0 or OFF: disables the auto zero calibration.

1 or ON: enables the auto zero calibration.

ONCE: launches a one-time zero calibration. This parameter has no effect on current ON/OFF state of auto zero calibration.

:CALibration[1..n]:ZERO[:AUTO]

Example(s)

STAT? Must return READY
 CAL:ZERO:AUTO ONCE
 STAT:OPER:BIT9:COND? Keep resending this query as long as the operation is not complete (returned value is not 0).
 CAL:ZERO:AUTO? Returns 1 (auto zero still enabled)

Notes

The zero calibration operation takes up to 5 seconds to complete.

Auto zero calibration cannot be disabled: the OFF (0) value is valid for queries only.

See Also

:CALibration:ZERO:AUTO?
 :STATus?
 :STATus:OPERation:BIT[8|9]:CONDition?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:CALibration[1..n]:ZERO[:AUTO]?

Description	<p>This query indicates whether or not the instrument performs an auto zero calibration (nulling) at device-dependent intervals without user intervention.</p> <p>At *RST, the auto zero calibration is set to on (enabled).</p>
Syntax	:CALibration[1..n]:ZERO[:AUTO]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Auto>
Response(s)	<p><i>Auto:</i></p> <p>The response data syntax for <Auto> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Auto> response corresponds to the state of the auto zero calibration.</p> <p>0: auto zero is disabled. 1: auto zero is enabled.</p>
Example(s)	CAL:ZERO? Returns 1 (auto zero enabled)
See Also	:CALibration:ZERO:AUTO

:IDN[1..n]?	
Description	<p>This query returns the unique identification of the instrument.</p> <p>This command has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:IDN[1..n]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Identification>
Response(s)	<p><i>Identification:</i></p> <p>The response data syntax for <Identification> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Identification> response corresponds to the list of instrument identification information organized into five fields separated by commas. The field definition are as follows:</p> <p>Field 1: the manufacturer Field 2: the instrument model Field 3: the instrument serial number Field 4: the instrument firmware version Field 5: the installed OSA software product version.</p> <p>Version fields are formatted #.#.#.#.</p>
Example(s)	IDN? Returns "EXFO Inc.,FTBx-5245-P-EI,1007895,4.2.0.0,6.1.17256.2"
See Also	:SNUMber?

:INITiate:CONTinuous

Description	<p>This command is used to select whether the trigger system is continuously initiated or not. The trigger system is used to control trace acquisition.</p> <p>At *RST, this value is set to off (disabled).</p>
Syntax	:INITiate:CONTinuous<wsp><Continuous>
Parameter(s)	<p><i>Continuous:</i></p> <p>The program data syntax for <Continuous> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <Continuous> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.</p> <p>The <Continuous> parameter corresponds to the new state of the trigger system continuous cycle.</p> <p>0 or OFF: disables the continuous cycle: the trigger system returns to idle.</p> <p>1 or ON: enables the continuous cycle.</p> <p>With <Continuous> set to OFF, the trigger system remain in idle state until <Continuous> is set to ON or the INITiate:IMMediate command is received. With <Continuous> set to ON, the trigger system leaves the idle state and continue cycling until <Continuous> is set to OFF or the ABORt command is received.</p>

:INITiate:CONTinuous

When <Continuous> is set to OFF, the current trigger cycle is completed before returning to the idle state: the current acquisition continues until it is finished.

Example(s)

```
CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL
CALC:WDM:CHAN:AUTO ON
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO OFF
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE IEC
CALC:WDM:STATe ON
TRACe:FEED:CONTRol "TRC1", ALW
SENS:AVER:STAT OFF
```

:INITiate:CONTinuous

```
SENS:WAV:STAR 1525.000 NM
SENS:WAV:STOP 1570.000 NM
TRIG:SEQ:SOUR IMM
STAT? Poll until returned state is READY
INIT:CONT ON
INIT:CONT? Returns 1 (trigger system
continuously initiated)
...
INIT:CONT OFF
STAT:OPER:BIT8:COND? Poll until returned state
is 0
```

Notes

The trigger system leaves IDLE state to perform acquisition only if the instrument is in READY status.

Trace averaging is not supported by the trigger system when continuously initiated.

Continuous acquisition does not support InBand noise analysis: the acquired trace is always analysed using IEC noise measurement.

See Also

```
:ABORt
:CALCulate[1..n][:WDM]:STATe
:INITiate[:IMMediate]
:INITiate:CONTinuous?
:SENSe[1..n]:AVERage:STATe
:STATus?
:STATus:OPERation:BIT<8|9>:CONDition?
:TRACe:FEED:CONTrol
:TRIGger[1..n][:SEQuence]:SOURce
```

:INITiate:CONTInuous?

Description	This query indicates if the trigger system is continuously initiated or not. At *RST, this value is set to off (disabled).
Syntax	:INITiate:CONTInuous?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Continuous>
Response(s)	<i>Continuous:</i> The response data syntax for <Continuous> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element. The <Continuous> response corresponds to the state of the trigger system continuous cycle. 0: the continuous cycle is disabled. 1: the continuous cycle is enabled.
Example(s)	INIT:CONT ON INIT:CONT? Returns 1 (trigger system continuously initiated)
Notes	An acquisition may still be in progress even if INIT:CONT? returns 0. The command STAT:OPER:BIT8:COND? shall be used to test acquisition completion.
See Also	:INITiate[:IMMediate] :INITiate:CONTInuous :STATus? :STATus:OPERation:BIT<8 9>:CONDition?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:INITiate[:IMMediate]

Description	<p>This command completes one full trigger system cycle, returning to IDLE on completion.</p> <p>This command is an event and has no associated *RST condition or query form.</p>
Syntax	:INITiate[:IMMediate]
Parameter(s)	None
Example(s)	<pre>CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL CALC:WDM:CHAN:AUTO ON CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO OFF CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE IEC CALC:WDM:STATe ON TRACe:FEED:CONTRol "TRC1", ALW SENS:AVER:STAT ON SENS:AVER:TYPE SCAL</pre>

:INITiate[:IMMediate]

SENS:AVER:COUN 8
 SENS:WAV:STAR 1525.000 NM
 SENS:WAV:STOP 1570.000 NM
 TRIG:SEQ:SOUR IMM
 STAT? Poll until returned state is READY
 INIT:IMM
 STAT:OPER:BIT8:COND? Poll until returned state is 0

Notes

The trigger system leaves IDLE state to perform acquisition only if the instrument is in READY status.

This command is used to start single, averaging, InBand or i-InBand acquisitions.

See Also

:ABORt
 :CALCulate[1..n][:WDM]:STATe
 :INITiate:CONTInuous
 :SENSe[1..n]:AVERage:STATe?
 :STATus?
 :STATus:OPERation:BIT<8|9>:CONDition?
 :TRACe:FEED:CONTrol
 :TRIGger[1..n][:SEQuence]:SOURce

:MEMory:TABLE:DATA?

Description	<p>This query returns the channel results in a "row-column" format for the specified table. The list of columns is specified using the :MEMory:TABLE:DEFine command. The number of rows is available using the :MEMory:TABLE:POINt? command.</p>
Syntax	<p>This query has no associated *RST condition.</p> <p>:MEMory:TABLE:DATA? <wsp> <TableName></p>
Parameter(s)	<p><i>TableName:</i></p> <p>The program data syntax for <TableName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TableName> parameter corresponds to the name of the table to select.</p>
Response Syntax	<p><Table></p>
Response(s)	<p><i>Table:</i></p> <p>The response data syntax for <Table> is defined as a <DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Table> response contains an array of channel results. Each string line corresponds to a row in the table. Each row is composed of column where the entries are specified in the :MEMory:TABLE:DEFine command. The column order is preserved. Unrecognized column definitions will produce empty results.</p>

:MEMory:TABLE:DATA?

Example(s)	<p><Do measurement> MEM:TABLE:SEL "WDM:CHANNEL" MEM:TABLE:DEF "NAME,CMAS:WAV" MEM:TABLE:POIN? "WDM:CHANNEL" returns 2 MEM:TABLE:DATA? "WDM:CHANNEL" returns #248"C_001,1.55236113E-006","C_002,1.55672735 7E-006"</p>
Notes	<p>The only valid table name is "WDM:Channel".</p> <p>Table data is available only if a trace analysis was performed.</p>
See Also	<p>:MEMory:TABLE:DEFine :MEMory:TABLE:POINt?</p>

:MEMory:TABLE:DEFine

Description	<p>This command sets the column content and order for the table response. The table to define must first be selected using the :MEMory:TABLE:SElect command.</p> <p>At *RST, this value is set to as empty column list for every table.</p>
Syntax	:MEMory:TABLE:DEFine <wsp> <ColumnName>
Parameter(s)	<p><i>ColumnName:</i></p> <p>The program data syntax for <ColumnName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <ColumnName> contains a comma-separated list of the name of the columns to include in the table. The column order is preserved. Unrecognized column definition will produce an empty result. Duplicates are allowed. The possible entries in this list are any of the following elements: BAND1:FREQ, BAND1:RLEV, BAND1:WAV, BAND2:FREQ, BAND2:RLEV, BAND2:WAV, BWID1:FREQ, BWID1:RLEV, BWID1:WAV, BWID2:FREQ, BWID2:RLEV, BWID2:WAV, CENT:FREQ, CENT:WAV, CMAS:FREQ, CMAS:WAV, CPEA:FREQ, CPEA:WAV, ENBW, NAME, NOIS, NOIS:TYPE, OSNR, SIGP, SIGP:TYPE, STAT:QUES:BIT9:COND, STAT:QUES:BIT10:COND, STAT:QUES:BIT11:COND, WIDT:FREQ or WIDT:WAV. Consult the :CALCulate:WDM:DATA:CHANnel command tree to get a description of the return value for the previous elements. Only the short form is accepted.</p>

:MEMory:TABLE:DEFine

Example(s)	<pre><Do measurement> MEM:TABL:SEL "WDM:CHANNEL" MEM:TABL:DEF "NAME,CMAS:WAV" MEM:TABL:POIN? "WDM:CHANNEL" returns 2 MEM:TABL:DATA? "WDM:CHANNEL" returns #248"C_001,1.55236113E-006","C_002, 1.556727357E-006"</pre>
Notes	The only valid table name is "WDM:Channel".
See Also	<pre>:MEMory:TABLE:DATA? :MEMory:TABLE:DEFine? :MEMory:TABLE:SElect</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:MEMory:TABLE:DEFine?

Description	<p>This query returns the column content and order for the specified table. The table to get the definition from must first be selected using the :MEMory:TABLE:SElect command.</p> <p>This query has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:MEMory:TABLE:DEFine?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<ColumnName>
Response(s)	<p><i>ColumnName:</i></p> <p>The response data syntax for <ColumnName> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <ColumnName> contains a comma-separated list of the name of the column currently defined for the selected table. The column order is preserved.</p>
Example(s)	<pre>MEM:TABL:SEL "WDM:CHANNEL" MEM:TABL:DEF "NAME,CMAS:WAV" MEM:TABL:DEF? returns "NAME,CMAS:WAV"</pre>
Notes	The only valid table name is "WDM:Channel".
See Also	:MEMory:TABLE:DATA? :MEMory:TABLE:DEFine :MEMory:TABLE:SElect

:MEMory:TABLE:SElect

Description	<p>This command selects the table to define.</p> <p>At *RST, there is no selection: a single null string is returned.</p>
Syntax	:MEMory:TABLE:SElect <wsp> <TableName>
Parameter(s)	<p><i>TableName</i>:</p> <p>The program data syntax for <TableName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TableName> parameter corresponds to the name of the table to select.</p>
Example(s)	<pre><Do measurement> MEM:TABL:SEL "WDM:CHANNEL" MEM:TABL:DEF "NAME,CMAS:WAV" MEM:TABL:POIN? "WDM:CHANNEL" returns 2 MEM:TABL:DATA? "WDM:CHANNEL" returns #248"C_001,1.55236113E-006","C_002, 1.556727357E-006"</pre>
Notes	The only valid table name is "WDM:Channel".
See Also	<pre>:MEMory:TABLE:DEFine :MEMory:TABLE:DEFine? :MEMory:TABLE:SElect?</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:MEMory:TABLE:SElect?

Description	<p>This query returns the name of the currently selected table.</p> <p>At *RST, there is no selection: a single null string is returned.</p>
Syntax	:MEMory:TABLE:SElect?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<TableName>
Response(s)	<p><i>TableName:</i></p> <p>The response data syntax for <TableName> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <TableName> response corresponds to the name of the currently selected table.</p>
Example(s)	<pre>MEM:TABL:SEL "WDM:CHANNEL" MEM:TABL:DEF "NAME,CMAS:WAV" MEM:TABL:SEL? returns "WDM:CHANNEL"</pre>
Notes	The only valid table name is "WDM:Channel".
See Also	:MEMory:TABLE:DEFine :MEMory:TABLE:DEFine? :MEMory:TABLE:SElect

:MEMory:TABLE:POINT?

Description	<p>This query returns the number of rows in the table.</p> <p>This query has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:MEMory:TABLE:POINT? <wsp> <TableName>
Parameter(s)	<p><i>TableName:</i></p> <p>The program data syntax for <TableName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TableName> parameter corresponds to the name of the table to select.</p>
Response Syntax	<Point>
Response(s)	<p><i>Point:</i></p> <p>The response data syntax for <Point> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Point> response corresponds to the number of rows in the specified table.</p>
Example(s)	<pre><Do measurement> MEM:TABLE:SEL "WDM:CHANNEL" MEM:TABLE:DEF "NAME,CMAS:WAV" MEM:TABLE:POIN? "WDM:CHANNEL" returns 6</pre>
Notes	The only valid table name is "WDM:Channel".
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:COUNT? :MEMory:TABLE:DATA?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:MMEMory:STORe:MEASurement[:WDM]

Description	<p>This command transfers the current WDM measurement results and analysed trace from the instrument's internal memory to mass storage memory at the specified location.</p> <p>This command is an event and does not have a query form or a *RST condition.</p>
Syntax	<pre>:MMEMory:STORe:MEASurement[:WDM] <wsp> <FileName></pre>
Parameter(s)	<p><i>FileName:</i></p> <p>The program data syntax for <FileName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <FileName> parameter is a quoted string containing the name of the file used to store measurement data.</p> <p>If the destination folder name is not specified in the <FileName> parameter, then the default user file folder is used.</p> <p>The WDM file extension is appended if the file extension is not specified or is invalid for the measurement type.</p>

:MMEMory:STORe:MEASurement[:WDM]

Example(s)	CALC:WDM:STATe ON <Do measurement> MMEM:STOR:MEAS:WDM "C:\OSA\TestResults_8.osawdm"
Notes	If a file with the specified <FileName> already exists, the instrument does not generate an error and the file is overwritten. It is possible to store a WDM measurement only after performing a WDM analysis (see CALC:WDM).
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:STATe :INITiate[:IMMediate] :INITiate:CONTInuous? :MMEMory:STORe:MEASurement:DFB :MMEMory:STORe:MEASurement:FP :MMEMory:STORe:MEASurement:ST

:MMEMory:STORe:MEASurement:DFB

Description	<p>This command transfers the current DFB measurement results and analysed trace from the instrument's internal memory to mass storage memory at the specified location.</p> <p>This command is an event and does not have a query form or a *RST condition.</p>
Syntax	<pre>:MMEMory:STORe:MEASurement:DFB<wsp> <FileName></pre>
Parameter(s)	<p><i>FileName:</i></p> <p>The program data syntax for <FileName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <FileName> parameter is a quoted string containing the name of the file used to store measurement data.</p> <p>If the destination folder name is not specified in the <FileName> parameter, then the default user file folder is used.</p> <p>The DFB file extension is appended if the file extension is not specified or is invalid for the measurement type.</p>

:MMEMory:STORe:MEASurement:DFB

Example(s)	<p>CALC:DFB:STATe ON <Do measurement> MMEM:STOR:MEAS:DFB "C:\OSA\TestResults_4.osadfb"</p>
Notes	<p>If a file with the specified <FileName> already exists, the instrument does not generate an error and the file is overwritten.</p> <p>It is possible to store a DFB measurement only after performing a DFB analysis (see CALC:DFB).</p>
See Also	<p>:CALCulate[1..n]:DFB:STATe :INITiate[:IMMEDIATE] :INITiate:CONTinuous? :MMEMory:STORe:MEASurement[:WDM] :MMEMory:STORe:MEASurement:FP :MMEMory:STORe:MEASurement:ST</p>

:MMEMory:STORe:MEASurement:FP

Description

This command transfers the current FP measurement results and analysed trace from the instrument's internal memory to mass storage memory at the specified location.

This command is an event and does not have a query form or a *RST condition.

Syntax

:MMEMory:STORe:MEASurement:FP <wsp>
<FileName>

Parameter(s)

FileName:

The program data syntax for <FileName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.

The <FileName> parameter is a quoted string containing the name of the file used to store the measurement data.

If the destination folder name is not specified in the <FileName> parameter, then the default user file folder is used.

The FP file extension is appended if the file extension is not specified or is invalid for the measurement type.

:MMEMory:STORe:MEASurement:FP

Example(s)	CALC:FP:STATe ON <Do measurement> MMEM:STOR:MEAS:FP "C:\OSA\TestResults_5.osafp"
Notes	<p>If a file with the specified <FileName> already exists, the instrument does not generate an error and the file is overwritten.</p> <p>It is possible to store an FP measurement only after performing an FP analysis (see CALC:FP).</p>
See Also	:CALCulate[1..n]:FP:STATe :INITiate[:IMMEDIATE] :INITiate:CONTinuous? :MMEMory:STORe:MEASurement[:WDM] :MMEMory:STORe:MEASurement:DFB :MMEMory:STORe:MEASurement:ST

:MMEMory:STORe:MEASurement:ST

Description	<p>This command transfers the current spectral transmittance measurement results and analysed traces from the instrument's internal memory to mass storage memory at the specified location.</p> <p>This command is an event and does not have a query form or a *RST condition.</p>
Syntax	<pre>:MMEMory:STORe:MEASurement:ST<wsp> <FileName></pre>
Parameter(s)	<p><i>FileName:</i></p> <p>The program data syntax for <FileName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <FileName> parameter is a quoted string containing the name of the file used to store measurement data.</p> <p>If the destination folder name is not specified in the <FileName> parameter, then the default user file folder is used.</p> <p>The Spectral transmittance file extension is appended if the file extension is not specified or is invalid for the measurement type.</p>

:MMEMory:STORe:MEASurement:ST

Example(s)	CALC:ST:STATe ON <Do measurement> MMEM:STOR:MEAS:ST "C:\OSA\TestResults_6.osast"
Notes	If a file with the specified <FileName> already exists, the instrument does not generate an error and the file is overwritten. It is possible to store a ST measurement only after performing a ST analysis (see CALC:ST).
See Also	:CALCulate[1..n]:ST:STATe :INITiate[:IMMEDIATE] :INITiate:CONTinuous? :MMEMory:STORe:MEASurement[:WDM] :MMEMory:STORe:MEASurement:DFB :MMEMory:STORe:MEASurement:FP

:SENSe[1..n]:AVERAge:COUNT

Description	<p>This command sets the number of acquired traces to combine for averaging to a specific value.</p> <p>At *RST, the averaging count is set to 8.</p>
Syntax	<p>:SENSe[1..n]:AVERAge:COUNT<wsp><Count> MAXimum MINimum DEFault</p>
Parameter(s)	<p><i>Count:</i></p> <p>The program data syntax for <Count> is defined as a <numeric_value> element. The <Count> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value. DEFault allows the instrument to select a value for the <Count> parameter.</p> <p>The <Count> parameter corresponds to a valid averaging count value.</p> <p>The SENSe[1..n]:AVERAge:COUNT? MIN and SENSe[1..n]:AVERAge:COUNT? MAX queries can be used to determine valid count range.</p>

:SENSe[1..n]:AVERAge:COUNT

Example(s) SENS:AVER:STAT ON
 SENS:AVER:TYPE SCAL
 SENS:AVER:COUN? MIN Returns 2
 SENS:AVER:COUN? MAX Returns 9999
 SENS:AVER:COUN 20
 SENS:AVER:COUN? Returns 20

Notes If the averaging type is set to PMMH and auto noise measurement is active, then specific averaging count setting has no effect. It is automatically determined by the instrument.

See Also :INITiate[:IMMediate]
 :INITiate:CONTInuous
 :SENSe[1..n]:AVERAge:STATe
 :SENSe[1..n]:AVERAge:TYPE
 :SENSe[1..n]:AVERAge:COUNT?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:SENSe[1..n]:AVERage:COUNT?

Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum number of acquired traces to combine for averaging.</p> <p>At *RST, the averaging count is set to 8.</p>
Syntax	<p>:SENSe[1..n]:AVERage:COUNT? [<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</p>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<p><Count></p>

:SENSe[1..n]:AVERAge:COUNT?**Response(s)***Count:*

The response data syntax for <Count> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Count> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum averaging count value.

Example(s)

SENS:AVER:COUN 100
SENS:AVER:COUN? Returns 100

See Also

:SENSe[1..n]:AVERAge:STATe
:SENSe[1..n]:AVERAge:TYPE
:SENSe[1..n]:AVERAge:COUNT

:SENSE[1..n]:AVERAge:STATE

Description	<p>This command controls the activation of the acquired trace averaging.</p> <p>At *RST, the averaging is set to off (disabled).</p>
Syntax	<p>:SENSE[1..n]:AVERAge:STATe <wsp> <State></p>
Parameter(s)	<p><i>State:</i></p> <p>The program data syntax for <State> is defined as a <Boolean Program Data> element. The <State> special forms ON and OFF are accepted on input for increased readability. ON corresponds to 1 and OFF corresponds to 0.</p> <p>The <State> parameter corresponds to the new state of trace averaging.</p> <p>0 or OFF: disables averaging. 1 or ON: enables averaging.</p>
Example(s)	<p>SENS:AVER:STAT OFF SENS:AVER:STAT? Returns 0 (averaging is disabled)</p>
Notes	<p>Trace averaging is not supported by the trigger system when continuously initiated (INIT:CONT ON).</p>
See Also	<p>:INITiate[:IMMEDIATE] :INITiate:CONTinuous :SENSE[1..n]:AVERAge:COUnT :SENSE[1..n]:AVERAge:TYPE :SENSE[1..n]:AVERAge:STATe?</p>

:SENSe[1..n]:AVERAge:STATe?

Description	This query indicates if acquired trace averaging has been enabled or not. At *RST, the averaging is set to off (disabled).
Syntax	:SENSe[1..n]:AVERAge:STATe?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<State>
Response(s)	<i>State:</i> The response data syntax for <State> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element. The <State> response corresponds to the activation state of trace averaging. 0: trace averaging is disabled. 1: trace averaging is enabled.
Example(s)	SENS:AVER:STAT ON SENS:AVER:STAT? Returns 1 (averaging is enabled)
See Also	:SENSe[1..n]:AVERAge:COUNT :SENSe[1..n]:AVERAge:TYPE :SENSe[1..n]:AVERAge:STATe

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:SENSe[1..n]:AVERAge:TYPE

Description	<p>This command selects the acquired trace averaging type.</p> <p>At *RST, the averaging is set to SCALar.</p>
Syntax	<code>:SENSe[1..n]:AVERAge:TYPE<wsp>SCALar PolarizationMinMaxHold</code>
Parameter(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: SCALar PolarizationMinMaxHold.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected trace averaging type.</p> <p>SCALar: selects the scalar averaging type. PolarizationMinMaxHold: selects the averaging type for the InBand noise measurement.</p>
Example(s)	<pre>SENS:AVER:TYPE SCAL SENS:AVER:TYPE? Returns SCALAR</pre>

:SENSE[1..n]:AVERage:TYPE

Notes

The PMMH averaging type is available only if software option "InB" is active.

See Also

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:AUTO

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:AUTO:NOISe:TYPE

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:AUTO

:CALCulate[1..n][:WDM]:CHANnel:NOISe:TYPE

:INITiate[:IMMediate]

:INITiate:CONTInuous

:SENSE[1..n]:AVERage:COUNT

:SENSE[1..n]:AVERage:STATe

:SENSE[1..n]:AVERage:TYPE?

:SENSE[1..n]:AVERage:TYPE?

Description	<p>This query returns the selected averaging type for trace acquisition.</p> <p>At *RST, averaging is set to SCALar.</p>
Syntax	:SENSE[1..n]:AVERage:TYPE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Type>
Response(s)	<p><i>Type:</i></p> <p>The response data syntax for <Type> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Type> response corresponds to the selected averaging type.</p> <p>SCALAR: the scalar averaging type is selected. POLARIZATIONMINMAXHOLD: the averaging type for InBand noise measurement is selected.</p>
Example(s)	<pre>SENS:AVER:TYPE PMMH SENS:AVER:TYPE? POLARIZATIONMINMAXHOLD</pre>
See Also	<pre>:SENSE[1..n]:AVERage:COUNT :SENSE[1..n]:AVERage:TYPE :SENSE[1..n]:AVERage:STATE</pre>

:SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet [:MAGNitude]

Description	<p>This command sets the power offset that is added to every point measured by the instrument.</p> <p>At *RST, this value is set to 0.0 dB.</p>
Syntax	<pre>:SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude] <wsp><Offset[<wsp>DB W/W PCT]> MAXimum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Offset:</i></p> <p>The program data syntax for <Offset> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> elements are: DB W/W PCT. The <Offset> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet [:MAGNitude]

DEfault allows the instrument to select a value for the <Offset> parameter.

The <Offset> parameter corresponds to a valid power offset value.

The
SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude]?
MIN and
SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude]?
MAX queries can be used to determine the valid
power offset range.

Example(s)

```
SENS:CORR:OFFS:MAGN 0.5 DB  
UNIT:RAT DB  
SENS:CORR:OFFS:MAGN? Returns  
5.000000E-001
```

See Also

```
:SENSe[1..n]:WAVelength:OFFSet  
:SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude]?
```

:SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude]?

Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum power offset.</p> <p>At *RST, this value is set to 0.0 dB.</p>
Syntax	<pre>:SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude]?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]</pre>
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Offset>

:SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet [:MAGNitude]?

Response(s)	<p><i>Offset:</i></p> <p>The response data syntax for <Offset> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Offset> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum instrument power offset.</p>
Example(s)	<pre>SENS:CORR:OFFS:MAGN 0.5 DB UNIT:RAT DB SENS:CORR:OFFS:MAGN? Returns 5.000000E-001</pre>
See Also	<pre>:SENSe[1..n]:WAVelength:OFFSet :SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude]</pre>

:SENSe[1..n]:FREQUency:START

Description	<p>This command sets the instrument sweep start frequency.</p> <p>At *RST, this value is set to 190.9506 THz.</p>
Syntax	<pre>:SENSe[1..n]:FREQUency:START<wsp> <Start> <wsp>HZ] > MAXimum MINimum DEFault</pre>
Parameter(s)	<p><i>Start:</i></p> <p>The program data syntax for <Start> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Start> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p> <p>DEFault allows the instrument to select a value for the <Start> parameter.</p> <p>The <Start> parameter corresponds to a valid sweep start frequency value.</p> <p>The SENSe[1..n]:FREQUency:START? MIN and SENSe[1..n]:FREQUency:START? MAX queries can be used to determine the valid sweep start frequency range.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:SENSe[1..n]:FREQuency:STARt

Example(s)	<pre>SENS:FREQ:STAR 197.5 THZ SENS:FREQ:STAR? Returns 1.975000E+014</pre>
Notes	<p>The minimum instrument sweep range is 5.0 nm.</p> <p>If necessary, the STOP frequency will be automatically adjusted in accordance with the minimum sweep range when changing the STARt frequency.</p>
See Also	<pre>:SENSe[1..n]:FREQuency:STOP :SENSe[1..n]:FREQuency:STARt? :SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet :SENSe[1..n][:WAVelength]:STARt</pre>

:SENSe[1..n]:FREQUency:START?

Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum instrument sweep start frequency.</p> <p>At *RST, this value is set to 190.9506 THz.</p>
Syntax	:SENSe[1..n]:FREQUency:START?[<wsp>MAXimum MINimum DEFAULT]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFAULT.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFAULT is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Start>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:SENSe[1..n]:FREQuency:STARt?

Response(s)

Start:

The response data syntax for <Start> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Start> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum instrument sweep start frequency.

Example(s)

```
SENS:FREQ:STAR 197.5 THZ  
SENS:FREQ:STAR? Returns 1.975000E+014
```

See Also

```
:SENSe[1..n]:FREQuency:STOP  
:SENSe[1..n]:FREQuency:STARt  
:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet  
:SENSe[1..n][:WAVelength]:STARt?
```

:SENSe[1..n]:FREQuency:STOP

Description	This command sets the instrument sweep stop frequency.
	At *RST, this value is set to 196.5852 THz.
Syntax	:SENSe[1..n]:FREQuency:STOP <wsp> <Stop> <wsp> HZ > MAXimum MINimum DEFault
Parameter(s)	<p><i>Stop:</i></p> <p>The program data syntax for <Stop> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is HZ. The <Stop> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p> <p>DEFault allows the instrument to select a value for the <Stop> parameter.</p> <p>The <Stop> parameter corresponds to a valid sweep stop frequency value.</p> <p>The SENSe[1..n]:FREQuency:STOP? MIN and SENSe[1..n]:FREQuency:STOP? MAX queries can be used to determine the valid sweep stop frequency range.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:SENSe[1..n]:FREQuency:STOP

Example(s)	SENS:FREQ:STOP 220.0 THZ SENS:FREQ:STOP? Returns 2.200000E+014
Notes	The minimum instrument sweep range is 5.0 nm. If necessary, the START frequency will be automatically adjusted in accordance with the minimum sweep range when changing the STOP frequency.
See Also	:SENSe[1..n]:FREQuency:START :SENSe[1..n]:FREQuency:STOP? :SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet :SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP

:SENSe[1..n]:FREQuency:STOP?

Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum instrument sweep stop frequency.</p> <p>At *RST, this value is set to 196.5852 THz.</p>
Syntax	:SENSe[1..n]:FREQuency:STOP?[<wsp>MAXimum MINimum DEFAULT]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFAULT.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFAULT is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Stop>

:SENSe[1..n]:FREQuency:STOP?

Response(s)

Stop:

The response data syntax for <Stop> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Stop> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum instrument sweep stop frequency.

Example(s)

```
SENS:FREQ:STOP 220.0 THZ  
SENS:FREQ:STOP? Returns 2.200000E+014
```

See Also

```
:SENSe[1..n]:FREQuency:START  
:SENSe[1..n]:FREQuency:STOP  
:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet  
:SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP?
```

:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet

Description	<p>This command sets the wavelength offset that is added to every point measured by the instrument.</p> <p>At *RST, this value is set to 0.0 nm.</p>
Syntax	<code>:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet <wsp> <Offset [<wsp>M] > MAXimum MINimum DEFault</code>
Parameter(s)	<p><i>Offset:</i></p> <p>The program data syntax for <Offset> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Offset> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p>

:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet

DEFault allows the instrument to select a value for the <Offset> parameter.

The <Offset> parameter corresponds to a valid wavelength offset value.

The SENSE[1..n][:WAVelength]:OFFSet? MIN and SENSE[1..n][:WAVelength]:OFFSet? MAX queries can be used to determine the valid wavelength offset range.

Example(s)

```
SENS:WAV:OFFS 0.01 NM  
SENS:WAV:OFFS? Returns 1.000000E-011
```

See Also

```
:SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude]  
:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet?
```

:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet?

Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum instrument wavelength offset.</p> <p>At *RST, this value is set to 0.0 nm.</p>
Syntax	:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet? [<wsp>MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Offset>

:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet?

Response(s)	<p><i>Offset:</i></p> <p>The response data syntax for <Offset> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Offset> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum instrument wavelength offset.</p>
Example(s)	<pre>SENS:WAV:OFFS 0.01 NM SENS:WAV:OFFS? Returns 1.000000E-011</pre>
See Also	<pre>:SENSe[1..n]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude] :SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet</pre>

:SENSe[1..n][:WAVelength]:START

Description	<p>This command sets the instrument sweep stop wavelength.</p> <p>At *RST, this value is set to 1525.0 nm.</p>
Syntax	<p>:SENSe[1..n][:WAVelength]:START<wsp><Start[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFAULT</p>
Parameter(s)	<p><i>Start:</i></p> <p>The program data syntax for <Start> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Start> special forms MINimum, MAXimum and DEFAULT are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p> <p>DEFAULT allows the instrument to select a value for the <Start> parameter.</p> <p>The <Start> parameter corresponds to a valid sweep start wavelength value.</p> <p>The SENSe[1..n][:WAVelength]:START? MIN and SENSe[1..n][:WAVelength]:START? MAX queries can be used to determine the valid sweep start wavelength range.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:SENSe[1..n][:WAVelength]:STARt

Example(s)	SENS:WAV:STAR 1460.0 NM SENS:WAV:STAR? Returns 1.46000E-006
Notes	The minimum instrument sweep range is 5.0 nm. If necessary, the STOP wavelength will be automatically adjusted in accordance with minimum sweep range when changing the STARt wavelength.
See Also	:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet :SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP :SENSe[1..n][:WAVelength]:STARt? :SENSe[1..n]:FREQUency:STARt

:SENSe[1..n][:WAVelength]:START?

Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum instrument sweep start wavelength.</p> <p>At *RST, this value is set to 1525.0 nm.</p>
Syntax	:SENSe[1..n][:WAVelength]:START?[<wsp>MAXimum MINimum DEFAULT]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFAULT.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFAULT is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Start>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:SENSe[1..n][:WAVelength]:START?

Response(s)

Start:

The response data syntax for <Start> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Start> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum instrument sweep start wavelength.

Example(s)

SENS:STAR 1460.0 NM
SENS:STAR? Returns 1.46000E-006

See Also

:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet
:SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP
:SENSe[1..n][:WAVelength]:START
:SENSe[1..n]:FREQUency:START?

:SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP

Description	<p>This command sets the instrument sweep stop wavelength.</p> <p>At *RST, this value is set to 1570.0 nm.</p>
Syntax	:SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP<wsp><Stop[<wsp>M]> MAXimum MINimum DEFault
Parameter(s)	<p><i>Stop:</i></p> <p>The program data syntax for <Stop> is defined as a <numeric_value> element followed by an optional <SUFFIX PROGRAM DATA> element. The allowed <SUFFIX PROGRAM DATA> element is M. The <Stop> special forms MINimum, MAXimum and DEFault are accepted on input.</p> <p>MINimum allows to set the instrument to the smallest supported value. MAXimum allows to set the instrument to the greatest supported value.</p> <p>DEFault allows the instrument to select a value for the <Stop> parameter.</p> <p>The <Stop> parameter corresponds to a valid sweep stop wavelength value.</p> <p>The SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP? MIN and SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP? MAX queries can be used to determine the valid sweep stop wavelength range.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP

Example(s)	SENS:WAV:STOP 1525.0 NM SENS:WAV:STOP? Returns 1.525000E-006
Notes	The minimum instrument sweep range is 5.0 nm. If necessary, the START wavelength will be automatically adjusted in accordance with the minimum sweep range when changing the STOP wavelength.
See Also	:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet :SENSe[1..n][:WAVelength]:START :SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP? :SENSe[1..n]:FREQUency:STOP

:SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP?

Description	<p>This query returns a value indicating either the current or the minimum/maximum instrument sweep stop wavelength.</p> <p>At *RST, this value is set to 1570.0 nm.</p>
Syntax	:SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP?[<wsp>MAXimum MINimum DEFault]
Parameter(s)	<p><i>Parameter 1:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: MAXimum MINimum DEFault.</p> <p>MINimum is used to retrieve the instrument's smallest supported value. MAXimum is used to retrieve the instrument's greatest supported value. DEFault is used to retrieve the instrument's default value.</p>
Response Syntax	<Stop>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP?

Response(s)

Stop:

The response data syntax for <Stop> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Stop> response corresponds to either the current or the MINimum/MAXimum instrument sweep stop wavelength.

Example(s)

SENS:STOP 1525.0 NM
SENS:STOP? Returns 1.525000E-006

See Also

:SENSe[1..n][:WAVelength]:OFFSet
:SENSe[1..n][:WAVelength]:START
:SENSe[1..n][:WAVelength]:STOP
:SENSe[1..n]:FREQUency:STOP?

:SNUMber?

Description	<p>This query returns the serial number of the instrument.</p> <p>This command has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:SNUMber?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<SerialNumber>
Response(s)	<p><i>SerialNumber:</i></p> <p>The response data syntax for <SerialNumber> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <SerialNumber> response represents a string containing the serial number of the instrument.</p>
Example(s)	SNUM? Returns "123456-AB"
See Also	:IDN?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:STATus?	
Description	<p>This query returns a value indicating the global status of the instrument.</p> <p>This command has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:STATus?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Status>
Response(s)	<p><i>Status:</i></p> <p>The response data syntax for <Status> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Status> response represents the instrument state, where:</p> <p>UNINITIALIZED means the instrument has not been initialized yet. INITINPROGRESS means the instruments initialization is in progress. READY means the instrument is ready. BUSY means the instrument is busy. DISCONNECTED means the instrument is disconnected. DEFECTIVE means the instrument is defective.</p>
Example(s)	STAT?
See Also	:CALibration:ZERO:AUTO? :INITiate[:IMMediate] :INITiate:CONTinuous? :STATus:OPERation:BIT<8 9>:CONDition?

**:STATus:OPERation:BIT<8|9>:
CONDition?**

Description	This query returns the state of a specific bit in the OPERATION register set. The At *RST, the value is 0.
Syntax	:STATus:OPERation:BIT<8 9>:CONDition?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Condition>
Response(s)	<i>Condition:</i> The response data syntax for <Condition> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

:STATus:OPERation:BIT<8|9>: CONDition?

The <Condition> response represents the current operation condition of the instrument. The meaning of the response depends on the value returned for the specified bit.

BIT8: When the returned value is 1, the instrument is performing a measurement (trigger system INITiated).

BIT9: When the returned value is 1, the instrument is performing an offset nulling and/or a wavelength referencing (CALibration:ZERO:AUTO?).

Example(s)

STAT? Must return READY
CAL:ZERO:AUTO ONCE
STAT:OPER:BIT9:COND? Keep resending this query as long as the operation is not complete (returned value is not 0).

See Also

:CALibration:ZERO:AUTO?
:INITiate[:IMMediate]
:INITiate:CONTinuous?
:STATus?

:TRACe:BAWdth | BWIDth:RESolution?

Description	<p>This query returns the resolution bandwidth of the wavelength range for the specified trace.</p> <p>This query has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:TRACe:BAWdth BWIDth:RESolution? <wsp> <TraceName>
Parameter(s)	<p><i>TraceName:</i></p> <p>The program data syntax for <TraceName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TraceName> parameter corresponds to the name of the trace to select.</p>
Response Syntax	<Resolution>
Response(s)	<p><i>Resolution:</i></p> <p>The response data syntax for <Resolution> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Resolution> response corresponds to the resolution bandwidth of the current wavelength range of the trace expressed in meters.</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:TRACe:Bandwidth | BWIDth:RESolution?

Example(s)	TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT <Do measurement> TRAC:Band:RES? "TRC1" Returns 6.2015E-011
Notes	Valid trace names are "TRC1" and "TRC2". Trace data is available only if a trace analysis was performed.
See Also	:CALCulate[1..n][:WDM]:DATA:CHANnel:ENBW? :TRACe[:DATA]:X:START[:WAVelength]? :TRACe[:DATA]:X:STOP[:WAVelength]?

:TRACe[:DATA]:X:STARt[:WAVElength]?

Description	<p>This query returns the X magnitude of the first point for the specified trace.</p> <p>This query has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:TRACe[:DATA]:X:STARt[:WAVElength]?<wsp><TraceName>
Parameter(s)	<p><i>TraceName:</i></p> <p>The program data syntax for <TraceName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TraceName> parameter corresponds to the name of the trace to select.</p>
Response Syntax	<Start>
Response(s)	<p><i>Start:</i></p> <p>The response data syntax for <Start> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Start> response corresponds to the X-axis wavelength of the first point of the trace expressed in meters.</p>
Example(s)	<pre>TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT <Do measurement> TRAC:DATA:X:STAR? "TRC1" Returns 1.525002E-006</pre>

:TRACe[:DATA]:X:STARt[:WAVElength]?

Notes

Valid trace names are "TRC1", "TRC2", "FP:GFIT" and "ST:TRAN".

"FP:GFIT" is available only when performing Fabry-Perot laser source analysis.

"TRC2" and "ST:TRAN" are available only when performing spectral transmittance analysis.

Trace data is available only if a trace analysis was performed.

See Also

:TRACe[:DATA]:X:STOP[:WAVElength]?

:TRACe[:DATA][:Y][:WAVElength]?

:TRACe:FEED:CONTrol?

:TRACe:POINts?

:TRACe[:DATA]:X:STOP[:WAVElength]?

Description	<p>This query returns the X magnitude of the last point for the specified trace.</p> <p>This query has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:TRACe[:DATA]:X:STOP[:WAVElength]?<wsp><TraceName>
Parameter(s)	<p><i>TraceName:</i></p> <p>The program data syntax for <TraceName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TraceName> parameter corresponds to the name of the trace to select.</p>
Response Syntax	<Stop>
Response(s)	<p><i>Stop:</i></p> <p>The response data syntax for <Stop> is defined as a <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Stop> response corresponds to the X-axis wavelength of the last point of the trace expressed in meters.</p>
Example(s)	<pre>TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT <Do measurement> TRAC:DATA:X:STOP? "TRC1" Returns 1.570006E-006</pre>

:TRACe[:DATA]:X:STOP[:WAVElength]?

Notes

Valid trace names are "TRC1", "TRC2", "FP:GFIT" and "ST:TRAN".

"FP:GFIT" is available only when performing Fabry-Perot laser source analysis.

"TRC2" and "ST:TRAN" are available only when performing spectral transmittance analysis.

Trace data is available only if a trace analysis was performed.

See Also

:TRACe[:DATA]:X:START[:WAVElength]?

:TRACe[:DATA][:Y][:WAVElength]?

:TRACe:FEED:CONTrol?

:TRACe:POINts?

:TRACe[:DATA][:Y][:WAVElength]?

Description	<p>This query returns all the point Y magnitude for the specified trace, according to the format determined by commands in the FORMat subsystem.</p> <p>This query has no associated *RST condition.</p>
Syntax	:TRACe[:DATA][:Y][:WAVElength]?<wsp><TraceName>
Parameter(s)	<p><i>TraceName:</i></p> <p>The program data syntax for <TraceName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TraceName> parameter corresponds to the name of the trace to select.</p>
Response Syntax	<Data>
Response(s)	<p><i>Data:</i></p> <p>The response data syntax for <Data> is defined as a <DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA> element.</p>

:TRACe[:DATA][:Y][:WAVElength]?

The <Data> response corresponds to the Y-axis values vector of the trace. The returned values are evenly spaced relative to the X-axis expressed in meters.

The X-axis wavelength interval between each Y value is determined as follow:

interval = (stop - start) / (count - 1) where:

start = TRACe[:DATA]:X:START[:WAVElength]?

stop = TRACe[:DATA]:X:STOP[:WAVElength]?

count = TRACe:POINts?

The points unit is determined by the trace definition context. When the trace data represents absolute power, returned values are in dBm. When the trace data represents relative power, returned values are in dB.

Example(s)

```
TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT
<Do measurement>
FORMat:DATA ASC
TRAC:DATA? "TRC1" Returns
-5.246202E+001,-5.246195E+001,-5.246181E+001
,....
FORMat:DATA PACK
TRAC:DATA? "TRC1" Returns binary data
```

:TRACe[:DATA][:Y][:WAVElength]?

Notes

Valid trace names are "TRC1", "TRC2", "FP:GFIT" and "ST:TRAN".

"FP:GFIT" is available only when performing Fabry-Perot laser source analysis.

"TRC2" and "ST:TRAN" are available only when performing spectral transmittance analysis.

Trace data is available only if trace analysis was performed.

The platform global FORMat:DATA PACK command may be used to set trace data transfer in compressed binary format.

At *RST, ASCii is selected as the default data format type.

See Also

:TRACe[:DATA]:X:START[:WAVElength]?
 :TRACe[:DATA]:X:STOP[:WAVElength]?
 :TRACe:FEED:CONTrol?
 :TRACe:POINts?

:TRACe:FEED:CONTRol

Description	<p>This command sets how often the specified trace accepts new data.</p> <p>At *RST, this value is set to ALWAYS for "TRC1" and to NEVER for all others traces.</p>
Syntax	<p>:TRACe:FEED:CONTRol<wsp> <TraceName> ,ALWAYS NEXT NEVER</p>
Parameter(s)	<p>➤ <i>TraceName:</i></p> <p>The program data syntax for <TraceName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TraceName> parameter corresponds to the name of the trace to select.</p> <p>➤ <i>Control:</i></p> <p>The program data syntax for the second parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: ALWAYS NEXT NEVER.</p> <p>This parameter corresponds to the newly selected trace feed control mode.</p> <p>ALWAYS: the specified trace is updated whenever new data is available. Existing data automatically updates the trace.</p>

:TRACe:FEED:CONTRol

NEXT: is a one-shot feed. The specified trace will wait for new data, such as a new acquisition, and ignores any existing data. CONTRol switches to NEVER once trace data has been updated.
NEVER: the specified trace is never updated.

Example(s)

TRAC:FEED:CONT "TRC1", ALW
TRAC:FEED:CONT? "TRC1" Returns ALWAYS

Notes

Valid trace names are "TRC1" and "TRC2".

See Also

:INITiate[:IMMediate]
:INITiate:CONTInuous
:TRACe:FEED:CONTRol?

:TRACe:FEED:CONTRol?

Description	<p>This query returns how often the specified trace accepts new data.</p> <p>At *RST, this value is set to ALWAYS for "TRC1" and to NEVER for all others traces.</p>
Syntax	<p>:TRACe:FEED:CONTRol? <wsp> <TraceName></p>
Parameter(s)	<p><i>TraceName:</i></p> <p>The program data syntax for <TraceName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TraceName> parameter corresponds to the name of the trace to select.</p>
Response Syntax	<p><Control></p>
Response(s)	<p><i>Control:</i></p> <p>The response data syntax for <Control> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Control> response corresponds to the selected trace feed control mode.</p> <p>ALWAYS: the specified trace is updated whenever data is available. NEXT: the specified trace is waiting for new data to get updated once. NEVER: the specified trace is never updated.</p>

:TRACe:FEED:CONTRol?

Example(s)	TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT TRAC:FEED:CONT? "TRC1" Returns NEXT or NEVER
Notes	Valid trace names are "TRC1" and "TRC2".
See Also	:INITiate[:IMMediate] :INITiate:CONTInuous :TRACe:FEED:CONTRol

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:TRACe:POINts?

Description	<p>This query returns the number of measurement data points in the specified trace.</p> <p>This command has no associated *RST condition.</p>
Syntax	<code>:TRACe:POINts?<wsp><TraceName></code>
Parameter(s)	<p><i>TraceName:</i></p> <p>The program data syntax for <TraceName> is defined as a <STRING PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <TraceName> parameter corresponds to the name of the trace to select.</p>
Response Syntax	<code><Points></code>
Response(s)	<p><i>Points:</i></p> <p>The response data syntax for <Points> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Points> response corresponds to the number of points in the specified trace.</p>
Example(s)	<code>TRAC:POIN? "TRC1"</code> Returns 8000

:TRACe:POINts?

Notes

Valid trace names are "TRC1", "TRC2", "FP:GFIT" and "ST:TRAN".

"FP:GFIT" is available only when performing Fabry-Perot laser source analysis.

"TRC2" and "ST:TRAN" are available only when performing spectral transmittance analysis.

Trace data is available only if a trace analysis was performed.

See Also

:TRACe[:DATA]:X:START[:WAVElength]?
 :TRACe[:DATA]:X:STOP[:WAVElength]?
 :TRACe[:DATA][:Y][:WAVElength]?

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:TRIGger[1..n][:SEQuence]:SOURce

Description	<p>This command selects the source for the trigger system event detector.</p> <p>At *RST, the source is set to IMMEDIATE.</p>
Syntax	<code>:TRIGger[1..n][:SEQuence]:SOURce<wsp>IMMEDIATE TIMER</code>
Parameter(s)	<p><i>Source:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: IMMEDIATE TIMER.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected trigger event source.</p> <p>IMMEDIATE: No waiting for an event to occur. TIMER: The source signal comes from a periodic timer.</p>
Example(s)	<code>TRIG:SEQ:SOUR IMM</code> <code>TRIG:SEQ:SOUR? Returns IMMEDIATE</code>
Notes	<p>The TIMER trigger event source is valid for queries only. It is used internally during a drift acquisition.</p>
See Also	<code>:INITiate[:IMMEDIATE]</code> <code>:INITiate:CONTinuous</code> <code>:TRIGger[1..n][:SEQuence]:SOURce?</code>

:TRIGger[1..n][:SEquence]:SOURce?

Description	This query returns the selected the source for the trigger system event detector. At *RST, the source is set to IMMEDIATE.
Syntax	:TRIGger[1..n][:SEquence]:SOURce?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Source>
Response(s)	<i>Source:</i> The response data syntax for <Source> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element. The <Source> response corresponds to the selected trigger event source. IMMEDIATE: No waiting for an event occurs. TIMER: The source signal comes from a periodic timer.
Example(s)	TRIG:SOUR IMM TRIG:SOUR? Returns IMMEDIATE
See Also	:INITiate[:IMMEDIATE] :INITiate:CONTinuous :TRIGger[1..n][:SEquence]:SOURce

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:UNIT[1..n]:POWer

Description	<p>This command selects a default unit for commands which program absolute power.</p> <p>At *RST, default absolute power unit is set to DBM.</p>
Syntax	<p>:UNIT[1..n]:POWer<wsp>DBM W</p>
Parameter(s)	<p><i>Unit:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: DBM W.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected default absolute power unit.</p> <p>DBM: selects dBm as the power unit. W: selects watt as the power unit.</p>

:UNIT[1..n]:POWer

Example(s) CALC:WDM:THR -30.00 DBM
 UNIT:POW DBM
 UNIT:POW? Returns DBM
 CALC:WDM:THR? Returns -3.000000E+001
 UNIT:POW W
 UNIT:POW? Returns W
 CALC:WDM:THR? Returns 1.000000E-006

Notes Changing the default relative power unit (UNIT:RATio) also sets the default absolute power unit to the corresponding setting.

See Also :UNIT[1..n]:POWer?
 :UNIT[1..n]:RATio
 :UNIT[1..n]:SPECTrum

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:UNIT[1..n]:POWer?

Description	<p>This query returns the selected default unit for commands which program absolute power.</p> <p>At *RST, default absolute power unit is set to DBM.</p>
Syntax	:UNIT[1..n]:POWer?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Unit>
Response(s)	<p><i>Unit:</i></p> <p>The response data syntax for <Unit> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The response corresponds to the selected default absolute power unit.</p> <p>DBM: the dBm power unit is selected. W: the watt power unit is selected.</p>
Example(s)	<p>UNIT:POW DBM UNIT:POW? Returns DBM</p>
See Also	<p>:UNIT[1..n]:POWer :UNIT[1..n]:RATio :UNIT[1..n]:SPEctrum</p>

:UNIT[1..n]:RATio

Description	<p>This command selects a default unit for commands which program relative power.</p> <p>At *RST, default relative power unit is set to DB.</p>
Syntax	:UNIT[1..n]:RATio<wsp>DB W/W PCT
Parameter(s)	<p><i>Unit:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: DB W/W PCT.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected default relative power unit.</p> <p>DB: selects dB as the power unit. W/W: selects watt as the ratio power unit. PCT: selects percent as the power unit</p>
Example(s)	<pre>UNIT:POW W UNIT:POW? Returns W UNIT:RAT DB UNIT:RAT? Returns DB UNIT:POW? Returns DBM</pre>
Notes	<p>Changing the default relative power unit also sets the default absolute power unit (UNIT:POWer) to the corresponding setting.</p>
See Also	<pre>:UNIT[1..n]:POWer :UNIT[1..n]:SPECTrum :UNIT[1..n]:RATio?</pre>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:UNIT[1..n]:RATio?

Description	<p>This query returns the selected default unit for commands which program relative power.</p> <p>At *RST, default relative power unit is set to DB.</p>
Syntax	:UNIT[1..n]:RATio?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Unit>
Response(s)	<p><i>Unit:</i></p> <p>The response data syntax for <Unit> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The response corresponds to the selected default relative power unit.</p> <p>DB: the dB power unit is selected.</p> <p>W/W: the watt ratio power unit is selected. %: the percent power unit is selected.</p>
Example(s)	<p>UNIT:RAT W/W UNIT:RAT? Returns W/W</p>
See Also	<p>:UNIT[1..n]:POWER :UNIT[1..n]:SPECTrum :UNIT[1..n]:RATio</p>

:UNIT[1..n]:SPECTrum

Description	<p>This command selects a default unit for commands which program spectrum.</p> <p>At *RST, default spectrum unit is set to M (meter).</p>
Syntax	:UNIT[1..n]:SPECTrum <wsp>M HZ
Parameter(s)	<p><i>Unit:</i></p> <p>The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: M HZ.</p> <p>The parameter corresponds to the newly selected default spectrum unit.</p> <p>M: selects meter as the unit. HZ: selects hertz as the unit.</p>
Example(s)	<p>UNIT:SPEC M UNIT:SPEC? Returns M</p>
See Also	<p>:UNIT[1..n]:POWER :UNIT[1..n]:RATio :UNIT[1..n]:SPECTrum?</p>

Referencia de comandos SCPI

Product-Specific Commands—Description

:UNIT[1..n]:SPECTrum?

Description	This query returns the selected default unit for commands which program spectrum. At *RST, default spectrum unit is set to M (meter).
Syntax	:UNIT[1..n]:SPECTrum?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Unit>
Response(s)	<i>Unit:</i> The response data syntax for <Unit> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element. The response corresponds to the selected default spectrum unit. M: the meter unit is selected. HZ: the hertz unit is selected.
Example(s)	UNIT:SPEC HZ UNIT:SPEC? Returns HZ
See Also	:UNIT[1..n]:POWER :UNIT[1..n]:RATio :UNIT[1..n]:SPECTrum

Examples on Using the SCPI Commands

Here are a few examples on using the SCPI commands sequences. The left column of the table indicates the command and its position in the sequence, and the right indicates relevant comments about it.

When the command is in bold characters, it is specific to the example; the other commands are there to ensure that the sequence is performed smoothly.

Click on the links below to go directly to the corresponding example:

- *Creating a Channel List Based on the Default Channel (WDM) on page 754*
- *Creating a Channel List Based on Specific Channels (WDM) on page 755*
- *Configuring Analysis Setup Based on Specific Channel Definition on page 756*
- *Configuring Analysis Setup Based on Auto Channel Definition Centered on the Lowest Insertion Loss Peak on page 757*
- *Configuring Analysis Setup Based on Auto Channel Definition Centered on DWDM ITU Grid on page 758*
- *Configuring Analysis Setup Based on Auto Channel Definition Centered on CWDM ITU Grid on page 758*
- *Configuring the Analysis Setup for the Next Acquisition Sequence (WDM) on page 759*
- *Performing an Offset Nulling and Wavelength Referencing on page 759*
- *Performing a Single Acquisition on page 760*
- *Performing an Averaging Acquisition on page 761*
- *Performing an Averaging Acquisition for InBand Noise Analysis on page 762*
- *Performing a Continuous Acquisition on page 763*

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

- *Performing an i-InBand Acquisition (WDM) on page 764*
- *Performing a Custom InBand Acquisition (WDM) on page 765*
- *Performing a Continuous Acquisition with Synchronized Intermediate Results Query (WDM) on page 767*
- *Performing Dual Trace Acquisition on page 769*
- *Modifying Global Analysis Parameters (WDM) on page 770*
- *Modifying Default Channel Analysis Parameters (WDM) on page 771*
- *Modifying Selected Channel Analysis Parameters (WDM) on page 772*
- *Retrieving Analysis Results on page 773*
- *Retrieving Analysis Results (WDM) on page 774*
- *Retrieving Analyzed Trace Data (WDM) on page 775*
- *Retrieving Channel Results Table (WDM) on page 776*
- *Retrieving Global Results (WDM) on page 776*
- *Retrieving Selected Channel Results (WDM) on page 777*
- *Cancelling the Current Acquisition Sequence on page 778*

Creating a Channel List Based on the Default Channel (WDM)

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL	Clear current channel list.
CALC:WDM:CHAN:AUTO ON	Activate default channel.
<Add commands to set default channel parameters>	See <i>Modifying Default Channel Analysis Parameters (WDM)</i> on page 771.

Creating a Channel List Based on Specific Channels (WDM)

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:CHAN:AUTO OFF	Disable default channel.
CALC:WDM:CHAN:DEL:ALL	Clear current channel list.
CALC:WDM:CHAN:DEF "CWDM_1470",1470.0 NM	Add a new channel named "CWDM_1470" with nominal central wavelength at 1470.0 nm. All others parameters for this new channel are set to their default values.
CALC:WDM:CHAN:SEL "CWDM_1470"	Select channel "CWDM_1470".
<Add commands to modify channel parameters>	See <i>Modifying Selected Channel Analysis Parameters (WDM)</i> on page 772.
CALC:WDM:CHAN:DEF "CWDM_1530",1530.0 NM	Add a new channel named "CWDM_1530" with a nominal central wavelength at 1530.0 nm. All others parameters for this new channel are set to their default value.
CALC:WDM:CHAN:SEL "CWDM_1530"	Select channel "CWDM_1530".
<Add commands to modify channel parameters>	See <i>Modifying Selected Channel Analysis Parameters (WDM)</i> on page 772.
CALC:WDM:CHAN:DEF "CWDM_1550",1550.0 NM	Add a new channel named "CWDM_1550" with a nominal central wavelength at 1550.0 nm. All others parameters for this new channel are set to their default value.
CALC:WDM:CHAN:SEL "CWDM_1550"	Select channel "CWDM_1550".
<Add commands to modify channel parameters>	See <i>Modifying Selected Channel Analysis Parameters (WDM)</i> on page 772.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Configuring Analysis Setup Based on Specific Channel Definition

Command Sequence	Comments
CALC:ST:CHAN:CENT 1550.0 NM	Set channel center wavelength. (Use CALC:ST:CHAN:CENT:FREQ command to set center frequency.)
CALC:ST:CHAN:SPAC 10.0 NM	Set channel wavelength spacing. (Use CALC:ST:CHAN:SPAC:FREQ command to set frequency spacing.)
CALC:ST:CHAN:WIDT 5.0 NM	Set channel wavelength width. (Use CALC:ST:CHAN:WIDT:FREQ command to set frequency width.)
CALC:ST:CHAN:CENT:AUTO OFF	Disable automatic channel center definition.
CALC:ST:BAND1:RLEV 1.5 DB	Set first position for channel bandwidth computing.
CALC:ST:BAND2:RLEV 3.5 DB	Set second position for channel bandwidth computing.

Configuring Analysis Setup Based on Auto Channel Definition Centered on the Lowest Insertion Loss Peak

Command Sequence	Comments
CALC:ST:CHAN:SPAC:FREQ 37.5 GHZ	Set channel frequency spacing. (Use CALC:ST:CHAN:SPAC command to set wavelength spacing.)
CALC:ST:CHAN:WIDT:FREQ 30.0 GHZ	Set channel frequency width. (Use CALC:ST:CHAN:WIDT command to set wavelength width.)
CALC:ST:CHAN:CENT:AUTO ON	Enable automatic channel center definition.
CALC:ST:BAND1:RLEV 1.5 DB	Set first position for channel bandwidth computing.
CALC:ST:BAND2:RLEV 3.5 DB	Set second position for channel bandwidth computing.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Configuring Analysis Setup Based on Auto Channel Definition Centered on DWDM ITU Grid

Command Sequence	Comments
CALC:ST:CHAN:SPAC:FREQ 50.0 GHZ	Set channel frequency spacing. Valid spacing: 25, 50, 100 or 200 GHz.
CALC:ST:CHAN:WIDT:FREQ 25.0 GHZ	Set channel frequency width.
CALC:ST:CHAN:CENT:ITUG ON	Enable "snap" center on nearest ITU channel. (Will automatically set CALC:ST:CHAN:CENT:AUTO to ON)
CALC:ST:BAND1:RLEV 1.5 DB	Set first position for channel bandwidth computing.
CALC:ST:BAND2:RLEV 3.5 DB	Set second position for channel bandwidth computing.

Configuring Analysis Setup Based on Auto Channel Definition Centered on CWDM ITU Grid

Command Sequence	Comments
CALC:ST:CHAN:SPAC 20.0 NM	Set channel wavelength spacing. Valid spacing: 20 nm.
CALC:ST:CHAN:WIDT 10.0 NM	Set channel wavelength width.
CALC:ST:CHAN:CENT:ITUG ON	Enable "snap" center on nearest ITU channel. (Will automatically set CALC:ST:CHAN:CENT:AUTO to ON)
CALC:ST:BAND1:RLEV 1.5 DB	Set first position for channel bandwidth computing.
CALC:ST:BAND2:RLEV 3.5 DB	Set second position for channel bandwidth computing.

Configuring the Analysis Setup for the Next Acquisition Sequence (WDM)

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:STAT ON	Activate WDM analysis.
TRAC:FEED:CONT "TRC1", ALW	Set trace data refresh mode to ALWays. When a new sensed trace is available, it is automatically transferred in the WDM calculate block for analysis.
<Add commands to set global parameters>	See <i>Modifying Global Analysis Parameters (WDM)</i> on page 770.
<Add commands to configure channel list>	See <i>Creating a Channel List Based on the Default Channel (WDM)</i> on page 754 and <i>Creating a Channel List Based on Specific Channels (WDM)</i> on page 755.

Performing an Offset Nulling and Wavelength Referencing

Command Sequence	Comments
STAT?	Test instrument state is idle. Poll STAT? until the returned state is READY.
CAL:ZERO:AUTO ONCE	Start nulling and referencing. Note: <i>this command will take up to 5 seconds to complete.</i>
STAT:OPER:BIT9:COND?	Wait for the nulling to be completed. Poll bit 9 until the returned value is 0.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Performing a Single Acquisition

Command Sequence	Comments
<Add commands to configure analysis parameters>	See <i>Modifying Default Channel Analysis Parameters (WDM)</i> on page 771.
SENS:CORR:OFFS:MAGN 5.0 DB	Set power offset.
SENS:WAV:OFFS 0.065 NM	Set wavelength offset.
SENS:WAV:STAR 1525.000 NM	Set sweep wavelength range: 1525.000 nm to 1570.000 nm.
SENS:WAV:STOP 1570.000 NM	
SENS:AVER:STAT OFF	Disable trace averaging.
TRIG:SEQ:SOUR IMM	Set sweep trigger event source to immediate.
STAT?	Test instrument state is idle. Poll STAT? until the returned state is READY.
INIT:IMM	Start sweep acquisition.
STAT:OPER:BIT8:COND?	Wait for the acquisition to be completed. Poll bit 8 until the returned value is 0.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results</i> on page 773.

Performing an Averaging Acquisition

Command Sequence	Comments
<Add commands to configure analysis parameters>	See <i>Modifying Default Channel Analysis Parameters (WDM)</i> on page 771.
SENS:CORR:OFFS:MAGN 5.0 DB	Set power offset.
SENS:WAV:OFFS 0.0 NM	Disable wavelength offset.
SENS:WAV:STAR MIN	Set sweep full spectral range using wavelength commands.
SENS:WAV:STOP MAX	
SENS:AVER:STAT ON	Enable trace averaging.
SENS:AVER:TYPE SCAL	Select SCALAR averaging type.
SENS:AVER:COUN 8	Set the number of sweep to average at 8.
TRIG:SEQ:SOUR IMM	Set sweep trigger event source to immediate.
STAT?	Test instrument state is idle. Poll STAT? until the returned state is READY.
INIT:IMM	Start sweep acquisition.
STAT:OPER:BIT8:COND?	Wait for the acquisition to be completed. Poll bit 8 until the returned value is 0.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results</i> on page 773.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Performing an Averaging Acquisition for InBand Noise Analysis

Command Sequence	Comments
<Add commands to configure analysis parameters>	See <i>Modifying Default Channel Analysis Parameters (WDM)</i> on page 771.
SENS:CORR:OFFS:MAGN 0.0 DB	Disable power offset.
SENS:WAV:OFFS -0.127 NM	Set wavelength offset.
SENS:WAV:STAR 1525.000 NM	Set sweep spectral range: 1525.000 nm to 1570.000 nm.
SENS:WAV:STOP 1570.000 NM	
SENS:AVER:STAT ON	Enable trace averaging.
SENS:AVER:TYPE PMMH	Select specific trace averaging for InBand noise measurement.
SENS:AVER:COUN 300	Set the number of sweep to average at 300.
TRIG:SEQ:SOUR IMM	Set sweep trigger event source to immediate.
STAT?	Test instrument state is idle. Poll STAT? until the returned state is READY.
INIT:IMM	Start sweep acquisition.
STAT:OPER:BIT8:COND?	Wait for the acquisition to be completed. Poll bit 8 until the returned value is 0.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results</i> on page 773.

Performing a Continuous Acquisition

Command Sequence	Comments
<Add commands to configure analysis parameters>	See <i>Modifying Default Channel Analysis Parameters (WDM)</i> on page 771.
SENS:CORR:OFFS:MAGN 0.0 DB	Disable power offset.
SENS:WAV:OFFS 0.0 NM	Disable wavelength offset.
SENS:FREQ:STAR 190.9506 THZ	Set sweep frequency range.
SENS:FREQ:STOP 196.5852 THZ	
SENS:AVER:STAT OFF	Disable trace averaging.
TRIG:SEQ:SOUR IMM	Set sweep trigger event source to immediate.
STAT?	Test instrument state is idle. Poll STAT? until the returned state is READY.
INIT:CONT ON	Start sweep acquisition loop.
...	
INIT:CONT OFF	Stop sweep acquisition loop.
STAT:OPER:BIT8:COND?	Wait for the acquisition to be completed. Poll bit 8 until the returned value is 0.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results</i> on page 773.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Performing an *i*-InBand Acquisition (WDM)

Command Sequence	Comments
<Add commands to configure WDM analysis parameters>	See <i>Configuring the Analysis Setup for the Next Acquisition Sequence (WDM)</i> on page 759.
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO ON	Optional: if the default channel is active, then set auto noise to enabled.
CALC:WDM:CHAN:SEL "C_001"	
CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO ON	Set the selected channel auto noise to enabled.
CALC:WDM:CHAN:SEL "C_002"	
CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO ON	Set the selected channel auto noise to enabled.
CALC:WDM:CHAN:SEL "C_003"	
CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO ON	Set the selected channel auto noise to enabled.
SENS:CORR:OFFS:MAGN 0.0 DB	Disable power offset.
SENS:WAV:OFFS 0.0 NM	Disable spectral offset.
SENS:WAV:STAR 1525.000 NM	Set sweep spectral range: 1525.000 nm to 1570.000 nm.
SENS:WAV:STOP 1570.000 NM	
SENS:AVER:STAT ON	Enable trace averaging.
SENS:AVER:TYPE PMMH	Select the averaging type for InBand noise measurement. The number of scans for averaging will be automatically determined.
TRIG:SEQ:SOUR IMM	Set the sweep trigger event source to immediate.
STAT?	Test instrument state is idle. Poll STAT? until the returned state is READY.
INIT:IMM	Start sweep acquisition.

Command Sequence	Comments
STAT:OPER:BIT8:COND?	Wait for the acquisition to be completed. Poll bit 8 until the returned value is 0.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results (WDM)</i> on page 774.

Performing a Custom InBand Acquisition (WDM)

Command Sequence	Comments
<Add commands to configure Wdm analysis parameters>	See <i>Configuring the Analysis Setup for the Next Acquisition Sequence (WDM)</i> on page 759.
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO OFF	Optional: if the default channel is active then set auto noise to disabled.
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE INB	Optional: if the default channel is active then set the specific InBand noise measurement type.
CALC:WDM:CHAN:SEL "C_001"	
CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO OFF	Set the selected channel auto noise to disabled.
CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE INB	Set the selected channel specific InBand noise measurement type.
CALC:WDM:CHAN:SEL "C_002"	
CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO OFF	Set the selected channel auto noise to disabled.
CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE INBN	Set selected channel specific InBand noise measurement type
CALC:WDM:CHAN:SEL "C_003"	
CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO OFF	Set the selected channel auto noise to disabled.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE INBN	Set the selected channel specific InBand noise measurement type.
SENS:CORR:OFFS:MAGN 0.0 DB	Disable the power offset.
SENS:WAV:OFFS 0.0 NM	Disable the spectral offset.
SENS:WAV:STAR 1525.000 NM	Set sweep spectral range: 1525.000 nm to 1570.000 nm.
SENS:WAV:STOP 1570.000 NM	
SENS:AVER:STAT ON	Enable trace averaging.
SENS:AVER:TYPE PMMH	Select the averaging type for InBand noise measurement.
SENS:AVER:COUN 300	Set the number of sweeps to average.
TRIG:SEQ:SOUR IMM	Set the sweep trigger event source to immediate.
STAT?	Test instrument state is idle. Poll STAT? until the returned state is READY.
INIT:IMM	Start sweep acquisition.
STAT:OPER:BIT8:COND?	Wait for acquisition to be completed. Poll bit 8 until the returned value is 0.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results (WDM)</i> on page 774.

Performing a Continuous Acquisition with Synchronized Intermediate Results Query (WDM)

Command Sequence	Comments
<Add commands to configure Wdm analysis parameters>	See <i>Configuring the Analysis Setup for the Next Acquisition Sequence (WDM)</i> on page 759.
TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT	Disable continuous refresh of WDM analysis active trace; set feed control for "one-shot" refresh.
SENS:CORR:OFFS:MAGN 0.0 DB	Disable power offset.
SENS:WAV:OFFS 0.0 NM	Disable wavelength offset.
SENS:FREQ:STAR 190.9506 THZ	Set sweep frequency range.
SENS:FREQ:STOP 196.5852 THZ	
SENS:AVER:STAT OFF	Enable trace averaging.
TRIG:SEQ:SOUR IMM	Set sweep trigger event source to immediate.
STAT?	Test instrument state is idle. Poll STAT? until the returned state is READY.
INIT:CONT ON	Start sweep acquisition loop.
TRAC:FEED:CONT? "TRC1"	Wait for the first trace refresh to be done. Poll WDM analysis trace feed until the returned value is NEVER.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results (WDM)</i> on page 774.
TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT	Reactivate WDM analysis trace feed control for another "one-shot" refresh.
TRAC:FEED:CONT? "TRC1"	Wait for trace refresh done. Poll trace feed until the returned value is NEVER.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results (WDM)</i> on page 774.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Command Sequence	Comments
TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEXT	Reactivate WDM analysis trace feed control for another "one-shot" refresh.
TRAC:FEED:CONT? "TRC1"	Wait for trace refresh to be done. Poll trace feed until the returned value is NEVER.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results (WDM)</i> on page 774.
...	Continue intermediate results queries as necessary.
TRAC:FEED:CONT "TRC1", ALW	Ready to stop acquisition, set the WDM analysis trace feed to ALWays to make sure that the last acquired trace is analyzed and updated results are available once the acquisition loop is completed.
INIT:CONT OFF	Stop sweep acquisition loop.
STAT:OPER:BIT8:COND?	Wait for the measurement to be completed. Poll bit 8 until the returned value is 0.
<Add commands to retrieve analysis results>	See <i>Retrieving Analysis Results (WDM)</i> on page 774.

Performing Dual Trace Acquisition

Command Sequence	Comments
CALC:ST:STAT ON	Activate spectral transmittance analysis.
TRAC:FEED:CONT "TRC1", ALW	Set the data refresh mode of trace 1 to ALWays. When a new sensed trace is available, it is automatically transferred into the input trace of the spectral transmittance block for analysis.
TRAC:FEED:CONT "TRC2", NEV	Set the data refresh mode of trace 2 to NEVER. Disable the spectral transmittance block output trace refresh.
<Add commands to configure analysis parameters and perform input trace acquisition>	<p>Refer to the following command examples in your OSA user documentation: <i>Performing a Single Acquisition</i>, <i>Performing an Averaging Acquisition</i> or <i>Performing a Continuous Acquisition</i>.</p> <p>See also <i>Configuring Analysis Setup Based on Specific Channel Definition</i> on page 756, <i>Configuring Analysis Setup Based on Auto Channel Definition Centered on the Lowest Insertion Loss Peak</i> on page 757, <i>Configuring Analysis Setup Based on Auto Channel Definition Centered on DWDM ITU Grid</i> on page 758 or <i>Configuring Analysis Setup Based on Auto Channel Definition Centered on CWDM ITU Grid</i> on page 758.</p> <p>Note: Analysis results will be retrieved only after performing an output trace acquisition.</p>
TRAC:FEED:CONT "TRC1", NEV	Set the data refresh mode of trace 1 to NEVER. Disable the spectral transmittance block input trace refresh.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Command Sequence	Comments
TRAC:FEED:CONT "TRC2", ALW	Set the data refresh mode of trace 2 to ALWays. When a new sensed trace is available, it is automatically transferred into the output trace of the spectral transmittance block for analysis.
<Add commands to perform output trace acquisition and query results>	Refer to the following command examples in your OSA user documentation: <i>Performing a Single Acquisition</i> , <i>Performing an Averaging Acquisition</i> or <i>Performing a Continuous Acquisition</i> . See also <i>Retrieving Analysis Results</i> on page 773.

Modifying Global Analysis Parameters (WDM)

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:THR -45.00 DBM	Set channel peak detection level.
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES:AUTO OFF	Select between the instrument's native or custom resolution bandwidth for OSNR computing.
CALC:WDM:OSNR:BAND:RES 0.100 NM	Set the custom resolution bandwidth for OSNR.
CALC:WDM:BAND2:RLEV 20.0 DB	Set the user defined bandwidth position for all channels.

Modifying Default Channel Analysis Parameters (WDM)

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:CHAN:AUTO:WIDT:FREQ 50.0 GHZ	Set channel width.
CALC:WDM:CHAN:AUTO:CENT:ITUG ON	Optional: enable "snap ITU grid" for channel width of: 25, 50, 100 or 200 GHz or 20 nm.
CALC:WDM:CHAN:AUTO:SIGP:TYPE IPOW	Set channel signal power type.
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:AUTO OFF	Select between auto (i-InBand) and custom noise measurement.
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:TYPE POLY5	Select the noise type for custom noise measurement.
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:F REQ 100.0 GHZ	Set custom OSNR distance for 5th order polynomial fit noise measurement. Note: <i>No need to send this command for IEC, INBand or INBandNarrowfilter noise types.</i>
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDT: FREQ 65.0 GHZ	Set custom noise region for 5th order polynomial fit noise measurement. Note: <i>No need to send this command for IEC, INBand or INBandNarrowfilter noise types.</i>

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Modifying Selected Channel Analysis Parameters (WDM)

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:CHAN:CENT:WAV 1490.0 NM	Set channel center wavelength.
CALC:WDM:CHAN:WIDT:WAV 0.8 NM	Set channel width.
CALC:WDM:CHAN:SIGP:TYPE IPOW	Set channel signal power type.
CALC:WDM:CHAN:NOIS:AUTO OFF	Select between auto (<i>i</i> -InBand) and custom noise measurement.
CALC:WDM:CHAN:NOIS:TYPE POLY5	Select the noise type for custom noise measurement.
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:DIST:WAV 0.55 NM	Set custom OSNR distance for 5th order polynomial fit noise measurement. Note: <i>No need to send this command for IEC, INBand or INBandNarrowfilter noise types.</i>
CALC:WDM:CHAN:AUTO:NOIS:WIDT:WAV 0.3 NM	Set custom noise region for 5th order polynomial fit noise measurement. Note: <i>No need to send this command for IEC, INBand or INBandNarrowfilter noise types.</i>

Retrieving Analysis Results

Command Sequence	Comments
UNIT:RAT DB	Set the default unit for relative power values queries.
<Add commands to query analyzed input trace data using trace name "TRC1">	Refer to the following command example in your OSA user documentation: <i>Retrieving Analyzed Trace Data</i> .
<Add commands to query analyzed output trace data using trace name "TRC2">	Refer to the following command example in your OSA user documentation: <i>Retrieving Analyzed Trace Data</i> .
<Add commands to query transmittance trace data using trace name "ST:TRAN">	Refer to the following command example in your OSA user documentation: <i>Retrieving Analyzed Trace Data</i> .
CALC:ST:DATA:CHAN:CEN?	Optional: Query analyzed channel nominal center wavelength. (Use CALC:ST:DATA:CHAN:CEN:FREQ? command to get center frequency.)
CALC:ST:DATA:COFF?	Query computed wavelength offset applied to channel nominal center. (Use CALC:ST:DATA:COFF:FREQ? command to get frequency offset.)
CALC:ST:DATA:BAND1?	Query computed channel wavelength bandwidth at position 1. (Use CALC:ST:DATA:BAND1:FREQ? command to get frequency bandwidth.)
CALC:ST:DATA:BAND2?	Query computed channel wavelength bandwidth at position 2. (Use CALC:ST:DATA:BAND2:FREQ? command to get frequency bandwidth.)
CALC:ST:DATA:ILOS:MIN?	Query computed minimum insertion loss.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Command Sequence	Comments
CALC:ST:DATA:ILOS:MAX?	Query computed maximum insertion loss.
CALC:ST:DATA:ACIS?	Query computed adjacent channel isolation.

Retrieving Analysis Results (WDM)

Command Sequence	Comments
UNIT:POW DBM	Set the default unit for absolute power value queries.
UNIT:RAT DB	Set the default unit for relative power value queries.
UNIT:SPEC M	Set the default unit for spectrum value queries.
<Add commands to query analyzed trace data>	See <i>Retrieving Analyzed Trace Data (WDM)</i> on page 775.
<Add commands to query global results>	See <i>Retrieving Global Results (WDM)</i> on page 776.
CALC:WDM:DATA:CHAN:CAT? or CALC:WDM:DATA:CHAN:COUN?	Optional: Query channel results identifier list or channel count. Necessary only when querying results for channels automatically created based on the default channel. Note: <i>It is also possible to query the full channel results table. See Retrieving Channel Results Table (WDM) on page 776.</i>
CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "C_001" or CALC:WDM:DATA:CHAN:NSEL 1	Select first channel result to process using specific channel identifier or one-based channel result index.
<Add commands to query channel results>	See <i>Retrieving Selected Channel Results (WDM)</i> on page 777.

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "C_002" or CALC:WDM:DATA:CHAN:NSEL 2	Select the next channel result to process using specific channel identifier or one-based channel result index.
<Add commands to query channel results>	See <i>Retrieving Selected Channel Results (WDM)</i> on page 777.
...	...
CALC:WDM:DATA:CHAN:SEL "C_010" or CALC:WDM:DATA:CHAN:NSEL 10	Select the last channel result to process using specific channel identifier or one-based channel result index.
<Add commands to query channel results>	See <i>Retrieving Selected Channel Results (WDM)</i> on page 777.

Retrieving Analyzed Trace Data (WDM)

Command Sequence	Comments
TRAC:POIN? "TRC1"	Query the number of points in the trace.
TRAC:DATA:Y:WAV? "TRC1"	Query the trace power sample vector.
TRAC:DATA:X:STAR:WAV? "TRC1"	Query the minimum wavelength of the trace.
TRAC:DATA:X:STOP:WAV? "TRC1"	Query the maximum wavelength of the trace.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Retrieving Channel Results Table (WDM)

Command Sequence	Comments
MEM:TABL:SEL "WDM:CHANNEL"	Select the WDM analysis channel results table to define.
MEM:TABL:DEF "NAME,CMAS:WAV"	Set the list of channel results (columns) to be returned.
MEM:TABL:POIN? "WDM:CHANNEL"	Optional: Query the number of channel results (rows) in the table.
MEM:TABL:DATA? "WDM:CHANNEL"	Query the WDM analysis channel results table.

Retrieving Global Results (WDM)

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:DATA:SIGP:MEAN?	Query the computed average signal power.
CALC:WDM:DATA:SIGP:FLAT?	Query the computed signal power flatness.
CALC:WDM:DATA:OSNR:MEAN?	Query the computed average OSNR.
CALC:WDM:DATA:OSNR:FLAT?	Query the computed OSNR flatness.
CALC:WDM:DATA:TPOW?	Query the computed trace total power.

Retrieving Selected Channel Results (WDM)

Command Sequence	Comments
CALC:WDM:DATA:CHAN:STAT:QUES:BIT9:COND?	Check for channel signal saturation.
CALC:WDM:DATA:CHAN:STAT:QUES:BIT10:COND?	Check if the channel was detected; signal is present.
CALC:WDM:DATA:CHAN:STAT:QUES:BIT11:COND?	Optional: for InBand noise measurement, check if there is sufficient discrimination for OSNR calculation.
CALC:WDM:DATA:CHAN:CENT:WAV?	Optional: Query configured channel center wavelength.
CALC:WDM:DATA:CHAN:CMAS:WAV?	Query computed channel center of mass wavelength.
CALC:WDM:DATA:CHAN:CPEA:WAV?	Query computed channel peak center wavelength.
CALC:WDM:DATA:CHAN:SIGP:TYPE?	Optional: Query computed signal power type.
CALC:WDM:DATA:CHAN:SIGP?	Query computed channel signal power.
CALC:WDM:DATA:CHAN:NOIS:AUTO?	Optional: Query auto noise (<i>i</i> -InBand) active.
CALC:WDM:DATA:CHAN:NOIS:TYPE?	Optional: Query computed noise measurement type.
CALC:WDM:DATA:CHAN:NOIS?	Query computed channel noise level.
CALC:WDM:DATA:CHAN:OSNR?	Query computed channel signal to noise ratio.
CALC:WDM:DATA:CHAN:BAND1:RLEV?	Optional: Query bandwidth position 1.
CALC:WDM:DATA:CHAN:BAND1:WAV?	Query computed channel bandwidth at position 1.
CALC:WDM:DATA:CHAN:BAND2:RLEV?	Optional: Query bandwidth position 2.
CALC:WDM:DATA:CHAN:BAND2:WAV?	Query computed channel bandwidth at position 2.

Referencia de comandos SCPI

Examples on Using the SCPI Commands

Canceling the Current Acquisition Sequence

Command Sequence	Comments
SENS:AVER:STAT ON	
SENS:AVER:TYPE SCAL	
SENS:AVER:COUN 500	
TRIG:SEQ:SOUR IMM	
STAT?	
INIT:IMM	Start averaging acquisition.
ABOR	Stop acquisition.

B *Fórmulas utilizadas con el analizador de espectro óptico*

En el módulo OSA se utilizan las siguientes fórmulas en las diversas pruebas disponibles.

Cálculo del factor de ruido del EDFA

El factor de ruido del EDFA está calculado con la siguiente ecuación:

$$\text{Factor de ruido del EDFA} = \frac{P_{\text{ASE}} - GP_{\text{SSE}}}{Gh\nu B} + \frac{1}{G}$$

Donde:

P_{ASE} es la potencia de la emisión espontánea amplificada por el EDFA,

P_{SSE} es la potencia de la emisión espontánea del origen,

G es la ganancia de longitud de onda de este canal,

h es la constante de Plank ($6,6256 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$),

ν es la frecuencia del canal, y

B es el ancho de banda equivalente de ruido, tal y como está calibrado en la longitud de onda de este canal.

Cálculo de la longitud de onda central (transmitancia espectral)

La longitud de onda central se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$a = \frac{\lambda_R + \lambda_L}{2}$$

Donde:

a es la longitud de onda central

λ_R es la longitud de onda a la derecha en la que la potencia está 3 dB por debajo de la potencia de la longitud de onda nominal, y

λ_L es la longitud de onda a la izquierda en la que la potencia está 3 dB por debajo de la potencia de la longitud de onda nominal.

Cálculo del ancho de banda (transmitancia espectral)

El ancho de banda se calcula a partir de la ecuación siguiente:

$$b = 2 * \text{Min}\{(\lambda_N - \lambda_{\text{XdBLeft}}), (\lambda_{\text{XdBRight}} - \lambda_N)\}$$

Donde:

b es el ancho de banda a x dB,

λ_N es la longitud de onda nominal,

λ_{XdBLeft} es la longitud de onda a la izquierda en la que la potencia está x dB por debajo de la potencia de la longitud de onda nominal.

$\lambda_{\text{XdBRight}}$ es la longitud de onda a la derecha en la que la potencia está x dB por debajo de la potencia de la longitud de onda nominal.

Índice

A

abrir archivos	
curva.....	259
curva WDM en modo DFB.....	263
curva WDM en modo EDFA.....	265
curva WDM en modo FP.....	263
curva WDM en modo ST.....	264
otros formatos en modo WDM.....	262
activación	
canal predeterminado.....	62, 129, 236
umbrales.....	70, 139
actual	
potencia de salida.....	230
valor de deriva.....	302
administración	
curvas.....	258
resultados.....	277
adquisición	
en tiempo real.....	84, 175, 189, 211, 248
i-inband.....	84
inband.....	84
media.....	84, 148, 175, 189, 211, 248
tipo.....	37, 176
única.....	84, 148, 175, 189, 211, 248
aislamiento del canal adyacente.....	318
ajustar	
ancho.....	314
ajustar a la red ITU.....	62, 130, 236
ajuste	
polinómico de quinto orden.....	64, 132
zona.....	64, 133
ajuste polinómico de quinto orden.....	64, 132
almacenamiento de curvas.....	258
ancho	
canales.....	62, 77, 130, 143, 236, 242
RMS.....	313
ancho de banda	
a 3 dB.....	56, 309
a x dB.....	57, 66, 134
cálculo.....	781
resolución.....	133, 237
resolución para OSNR.....	65
ancho de banda de alta resolución,	
curva.....	293
ancho de banda de resolución,	
OSNR.....	65, 133, 237
Ancho de RMS.....	313
anulación de desviaciones eléctricas.....	20
aplicación de posprocesamiento.....	6
aplicación fuera de línea.....	6
aplicaciones típicas.....	3
archivos	
abrir.....	259
administración.....	258
guardar.....	258
nomenclatura.....	35
asistencia técnica.....	350
asistencia técnica y reparaciones.....	356
asistente	
edición de curvas de referencia pol	
mux.....	102
instalación.....	88
pol mux en servicio.....	97
asistente de edición de curvas de referencia,	
pol mux.....	102
asistente de instalación.....	88
asistente de medición Pol Mux en servicio... 97	
autorización de devolución de compra	
(RMA).....	356
ayuda en línea.....	349
ayuda. consulte la ayuda en línea	

B	
banda atenuada, derecha	310
banda atenuada, izquierda	310
borrado	
canal predeterminado	236
borrar	
curva.....	261
C	
cálculo	
ancho de banda.....	781
factor de ruido del EDFA.....	779
longitud de onda central	780
cambio de modos de prueba	19
canal	
aislamiento adyacente.....	318
ancho	62, 77, 130, 143, 236, 242
centro, longitud de onda o frecuencia	77, 142, 242
definición	207
espaciamiento	77, 143, 242
ganancia.....	230
nombre.....	56, 230
pico espectral	57
potencia total	63, 131
recuento, vacío	71
resultados.....	284
ruido.....	56
valor de incremento.....	143
valor de incremento, nombre	78
valor de referencia	302
características de canal	
Pol-Mux	289
ruido tallado.....	289
central	
cálculo de la longitud de onda	780
desviación.....	310
centro	
frecuencia.....	56, 74, 124, 230, 309, 313
longitud de onda.....	56, 74, 124, 230, 309, 313
centro de masa espectral, desviación	57
centros de asistencia	358
comentarios, introducción.....	46, 184, 198
conectores, limpieza.....	344
configuración	
análisis.....	255
importación	271
configuración de análisis	
función descubrir.....	255
importación	271
configuración del modo WDM	39
configuración, general.....	60
controles de zoom	329
convenciones, seguridad	7
curva	
abrir.....	259
borrar.....	261
gestión.....	258
guardar.....	258
versión de ancho de banda de alta resolución.....	293
curva WDM	
modo DFB	263
modo EDFA.....	265
modo FP	263
modo ST	264
D	
definición, canal	207
derecha	
banda atenuada.....	310
SMSR	309
deriva	
medición personalizada	155
modo	109
parámetros	125
preferencias	111
tiempo del valor mínimo.....	302
valor actual	302
valor máximo	302
valor mínimo.....	302

descripción de la ubicación 45, 114, 197, 220

despolarización no lineal 291

desviación

- ancho de banda de entrada 238
- central 310
- centro de masa espectral 57
- longitud de onda 66, 134, 139, 286
- longitud de onda de salida 238
- pico espectral 57
- potencia 66, 134
- potencia de entrada 238
- potencia de salida 239

desviaciones

- anulación 20

desviaciones eléctricas, anulación 20

devoluciones de equipos 356

diafonía entre canales 291

distancia

- canal 77
- OSNR 64, 132

E

EDFA

- cálculo del factor de ruido 779
- factor de ruido 231
- modo 215
- parámetros de análisis 231
- preferencias 217

elemento de red 45, 114, 197, 220

elemento, red 45

eliminación

- configuración de prueba 274

eliminar

- curva 261

enlace

- ID 37, 169
- información 43, 182, 196
- orientación 44, 114, 197, 220
- prefijo 44, 114, 169, 183, 197, 220
- valor inicial 44, 78, 114, 143, 169, 183, 197, 220, 243

entrada

- desviación de potencia 238
- longitud de onda, desviación 238
- planitud de la potencia de la señal 324
- posición del valor 334
- potencia de la señal 230
- potencia media de la señal 324

envío a EXFO 356

espaciamiento

- canales 143, 242
- modo 314
- modo Fabry-Perot 310

especificaciones técnicas 6

especificaciones, producto 6

estados 292

etiqueta de identificación 350

etiqueta, identificación 350

EUI

- adaptador del conector 15
- conectores, limpieza 344
- tapa protectora 15

extremos de fibra, limpieza 13

F

Fabry-Perot

- espaciamiento del modo 310
- modo 179
- preferencias 180

factor de error de ajuste gaussiano 313

factor de error, ajuste gaussiano 313

Ficha Graph (Gráfico) 278

ficha, Graph (Gráfico) 278

formato para la nomenclatura de archivos .. 35

frecuencia

- central 74
- centro 56, 124, 230, 309, 313
- centro del canal 77, 142, 242
- modo pico 314
- rango 37

fuga de portadora 291

función descubrir 255

FWHM 313

G

ganancia	
canal.....	230
media.....	325
pendiente.....	325
planitud.....	325
garantía	
anulada.....	353
certificación.....	355
exclusiones.....	355
general.....	353
responsabilidad.....	354
generación de informe.....	340
guía del usuario. <i>consulte la ayuda en línea</i>	

I

ID de cable.....	37
ID de enlace del prefijo.....	114
ID de fibra.....	37
impedimentos	
despolarización no lineal.....	291
diafonía entre canales.....	291
fuga de portadora.....	291
propagación de pulso por PMD.....	291
importación de configuración de	
análisis.....	271
incremento	
valor del canal.....	78, 143, 243
valor inicial, ID de enlace.....	183
incremento sufijo, ID del enlace.....	220
información	
enlace y ubicación.....	43, 196
sistema en comprobación....	114, 197, 220
información de certificación.....	vii
información del sistema.....	44, 114, 197, 220
informe, generación.....	340
inicio de la medición.....	253
intercambio de curvas de ST.....	319
intercambio de curvas WDM.....	295
introducción de comentarios.....	46, 184

izquierda	
banda atenuada.....	310
SMSR.....	309

L

límites umbral de éxito.....	137
límites umbral de fracaso.....	137
limpieza	
conectores de la EUI.....	344
extremos de fibra.....	13
panel frontal.....	343
longitud de onda	
central.....	74
centro.....	56, 124, 230, 309, 313
centro del canal.....	77, 142, 242
desviación.....	66, 134, 139, 286
diferencia.....	334
modo pico.....	314
rango.....	37

M

mantenimiento	
conectores de la EUI.....	344
información general.....	343
panel frontal.....	343
marcadores.....	331
máximo	
tiempo de deriva.....	302
máximos	
valores máximos.....	302
media	
ganancia.....	325
potencia de la señal.....	70
potencia de la señal, entrada.....	324
potencia de la señal, salida.....	324
medición	
inicio.....	253
personalizada, deriva.....	155
medición de deriva personalizada.....	155
medición de OSNR en un canal.....	96
medición de OSNR en un solo canal.....	96

método CCSA para cálculo de OSNR 88

método de ajuste polinómico..... 64, 132

método IECi para cálculo de OSNR..... 88

método i-inband 84

método InBand 84, 148

mínimo

- periodo de calentamiento..... 13
- valor de tiempo, deriva..... 302
- valor durante la deriva..... 302

Modelo FTBx-5255 2

modo

- comparación..... 107
- deriva..... 109
- DFB 165
- EDFA..... 215
- espaciamento 314
- Fabry-Perot 179
- potencia, pico..... 313
- prueba 4
- transmitancia espectral..... 193
- WDM 39

modo de adquisición en tiempo real..... 84, 189, 211, 248

modo de adquisición única 84, 148, 189, 211, 248

modo de comparación para WDM 107

modo DFB 165

modo HR, curva WDM..... 293

modos detectados, potencia 313

montaje del adaptador del conector de la EUI 15

MTSM a 10.00dB..... 314

N

nivel

- detección, pico..... 237
- ruido 74

nivel de detección, pico 65, 133, 237

niveles de información..... 290

nombre

- canal 56, 230
- prefijo 78, 143, 243

nomenclatura automática de archivos..... 35

nomenclatura de archivos 35

O

opciones 4

orientación, enlace 44, 114, 197, 220

OSA

- aplicaciones típicas 3
- descripción..... 1
- fuera de línea..... 6

OSNR

- ancho de banda de resolución 65
- canales coherentes..... 88
- distancia 64, 132
- mostrar umbrales..... 139
- planitud 71
- promedio 70
- ruido 63, 131
- umbral predeterminado 74
- visualización en la ficha Channel Graph 124
- visualización en la ficha Results..... 56

P

panel frontal, limpieza	343
paquetes de software.....	4
parámetros	
deriva	125
generales	60
pantalla	48
parámetros de análisis	
deriva	125
WDM	57
parámetros de pantalla	48
PASE.....	230
PDF. <i>consulte la ayuda en línea</i>	
pendiente, ganancia.....	325
periodo de calentamiento	13
personalización	
resultados de deriva	123
resultados de WDM	55
resultados EDFA.....	229
pico	
frecuencia, modo.....	314
indicador	280, 302, 322
longitud de onda, modo.....	314
nivel de detección.....	65, 133, 237
potencia de la señal.....	63, 130
potencia del modo	313
señal de potencia.....	309
pico espectral	
canal.....	57
desviación.....	57
planitud	
ganancia.....	325
OSNR	71
potencia de la señal.....	70
potencia de la señal de entrada.....	324
potencia de la señal de salida	324
pol mux	
asistente de edición de curvas de	
referencia	102
asistente en servicio.....	97
posición, SMSR más desfavorable	310
potencia	
desviación	66, 134
diferencia	334
integrada	62, 130, 335
modos detectados	313
pico.....	63, 130
salida, actual.....	230
señal	56, 62, 74, 124, 130, 139
total	313
total del canal.....	63, 131
valor de la posición de la longitud de	
onda	334
potencia de la emisión espontánea	230
potencia de la señal.....	63
cálculo	62, 130
canal	56, 74, 124, 139
entrada	230
media.....	70
pico.....	130, 309
planitud	70, 324
salida	230
potencia integrada	62, 130
potencia total	
canal	63, 131
integrada	313
precaución	
riesgo de daños materiales	7
riesgo personal	7
predeterminado	
canal, activación	62, 129, 236
predeterminados	
umbrales.....	71
preferencias	
comentarios.....	46, 170, 184, 198, 221
deriva	111
DFB	166
EDFA	217
Fabry-Perot	180
generales	41, 111, 166, 180
información	43, 168, 196
ST.....	194
WDM	41

preferencias generales..... 60, 111, 180

prefijo

- ID de enlace 114
- ID del enlace..... 183, 197, 220
- nombre..... 78, 143, 243

preparación del OSA para una prueba 13

producto

- especificaciones 6
- etiqueta de identificación 350

promediación

- adquisición 148
- tipo de adquisición 84, 189, 211, 248

promedio

- OSNR 70

propagación de pulso por PMD..... 291

prueba

- cambiar modos..... 19
- configuración, eliminación 274
- modos 4
- punto..... 45, 114, 220
- resultados, WDM 278

PSSE 230

R

rango

- detención 77, 142, 242
- frecuencia 37
- inicio..... 77, 142, 242
- longitud de onda..... 37

rango de detención 142, 242

rango de inicio 77, 142, 242

rango final 142, 242

recuento de canales vacíos..... 71

recuento de exploraciones..... 37

red ITU 62, 130, 236

referencia, canal..... 302

región, ruido 64, 133

relación señal-ruido..... 64, 132

requisitos de almacenamiento..... 343

requisitos de transporte 343, 351

resultados 55

canales..... 284

ficha..... 287

globales 67, 324

investigador WDM 288

personalización 123

visualización..... 277

resultados globales..... 67, 287, 324

ruido

- cálculo de curva 64, 132
- canal 56, 74
- factor, EDFA..... 231
- OSNR 63, 131
- región 64, 133
- tallado 289

S

S %..... 230

salida

- desviación de la longitud de onda 238
- desviación de potencia..... 239
- planitud de la potencia media de la señal 324
- posición del valor..... 334
- potencia de la señal 230
- potencia media de la señal 324

seguridad

- advertencia 7
- convenciones 7
- precaución 7

servicio al cliente 356

servicio posventa 350

símbolos y significado 290, 292

símbolos, seguridad 7

SMSR

- derecha 309
- izquierda..... 309
- más desfavorable..... 310
- posición más desfavorable..... 310

SMSR más desfavorable..... 310

T

T máx.	302
T mín. de deriva	302
tablero, investigador WDM	288
temperatura de almacenamiento	343
tiempo de deriva para el valor máximo	302
transmitancia espectral	
cálculo	780, 781
intercambio de curvas	319
modo.....	193

U

ubicación	
descripción	38, 45, 114, 197, 220
información	43, 182, 196
umbral	
límites.....	137
umbrales	
activación	70, 139
predeterminados	71

V

valor	
incremento	243
inicio enlace.....	143
nombre del canal, incremento	78
valor inicial, enlace.....	78, 114, 143, 220, 243

W

WDM	
abrir archivos en otros formatos	262
configuración general	60
configurar modo.....	39
intercambio de curvas.....	295
modo de ancho de banda de alta	
resolución	293
modo de comparación.....	107
parámetros de análisis	57
resultados de la prueba	278
resultados del investigador	288
resultados, personalización.....	123

N/P: 1073278

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
EXFO AMÉRICA	3400 Waterview Parkway Suite 100	Richardson, TX 75080 EE. UU. Tel.: +1 972-761-9271 · Fax: +1 972-761-9067
EXFO EUROPA	Winchester House, School Lane	Chandlers Ford, Hampshire S053 4DG INGLATERRA Tel.: +44 2380 246 800 · Fax: +44 2380 246 801
EXFO ASIA PACÍFICO	62 Ubi Road 1, #09-01/02 Oxley Bizhub 2	SINGAPUR 408734 Tel.: +65 6333 8241 · Fax: +65 6333 8242
EXFO CHINA	Beijing Global Trade Center, Tower C, Room 1207, 36 North Third Ring Road East, Dongcheng District	Pekín 100013 R. P. CHINA Tel.: +86 (10) 5825 7755 · Fax: +86 (10) 5825 7722
EXFO SERVICE ASSURANCE	250 Apollo Drive	Chelmsford MA, 01824 EE. UU. Tel.: +1 978 367-5600 · Fax: +1 978 367-5700
EXFO FINLANDIA	Elektroniikkatie 2	FI-90590 Oulu, FINLANDIA Tel.: +358 (0) 403 010 300 · Fax: +358 (0) 8 564 5203
NÚMERO GRATUITO	(EE. UU. y Canadá)	+1 800 663-3936

© 2018 EXFO Inc. Todos los derechos reservados.
Impreso en Canadá (2018-03)

