

CTP10

PLATAFORMA DE PRUEBA DE COMPONENTES

- Pruebe de manera eficiente componentes ópticos pasivos in operaciones 24/7. Realice mediciones de pérdida de inserción (IL), pérdida de retorno (RL), pérdida dependiente de la polarización (PDL) y fotocorriente en todo el rango de longitudes de onda de telecomunicaciones con un rango dinámico, velocidad y resolución óptica sin precedentes.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES Y BENEFICIOS

Mediciones rápidas, precisas y repetibles de longitud de onda barrida de IL, RL, PDL y fotocorriente

Rango de longitud de onda de funcionamiento sin precedentes y rendimiento a escala de femtómetros

Caracterización de IL de rango dinámico completo in un solo barrido, ideal para componentes con espectro de alto contraste

Configuración de prueba sencilla, automatización de mediciones y análisis de datos

Plataforma de 10 ranuras con módulos intercambiables en caliente para probar componentes desde unos pocos hasta más de 100 salidas con conexión en cadena

Registro de datos de potencia óptica para adquisición espectral activada por láser sintonizable y salida de señal analógica para uso con sistemas externos de alineación óptica

PRODUCTOS RELACIONADOS



T200S
láser sintonizable de alta potencia
y funcionamiento continuo



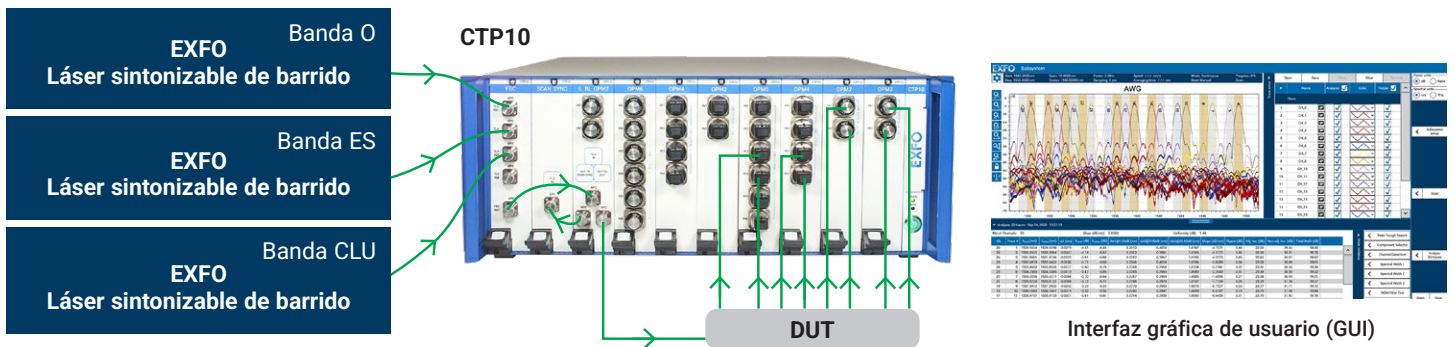
T500S
láser sintonizable de alta potencia
y funcionamiento continuo

PLATAFORMA CTP10

El CTP10 es una plataforma modular de prueba de componentes ópticos pasivos que combina velocidad, precisión y flexibilidad. Basado en la técnica de barrido de longitud de onda—y funcionando in conjunto con los láseres sintonizables de funcionamiento continuo de EXFO—el CTP10 ofrece varios métodos de caracterización espectral de componentes ópticos. Desde una configuración que consiste en disparadores eléctricos emitidos por un láser sintonizable para registrar niveles de potencia en función de la longitud de onda, las capacidades del CTP10 pueden ampliarse simplemente agregando módulos al chasis principal para proporcionar mediciones confiables y de alta calidad de IL, RL o PDL sin importar el rango de longitud de onda o las características espectrales del dispositivo bajo prueba (DUT). La plataforma también permite la medición de fotocorriente cuando se conecta a fotodiodos externos. Las capacidades adicionales incluyen registro temporal de potencia óptica adecuado para capturar fenómenos ópticos transitorios y salida de señal analógica adecuada para procesos automatizados de alineación óptica.

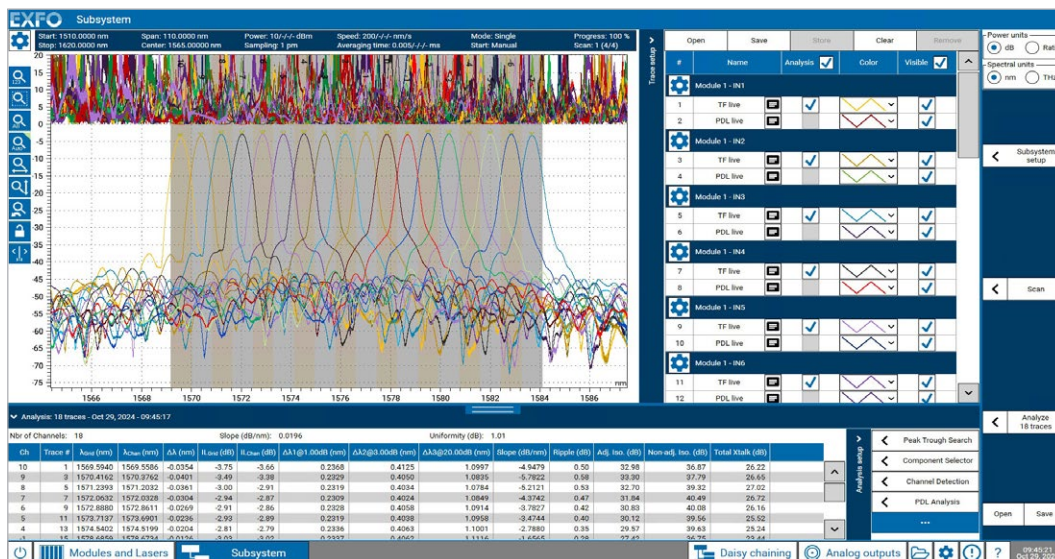
Gracias a su enfoque innovador, el CTP10 también reduce considerablemente el tiempo de configuración y simplifica la caracterización espectral al encargarse de muchas operaciones complejas. De hecho, la plataforma controla directamente uno o varios láseres sintonizables de funcionamiento continuo para lograr una caracterización espectral de alta resolución en segundos. El barrido de longitud de onda, la recopilación y el procesamiento de datos para IL, RL o PDL, la visualización y el análisis de trazas se realizan todos desde un solo instrumento, haciendo del CTP10 una solución de prueba atractiva y fácil de usar para la caracterización de componentes pasivos. Las mediciones de pérdida de inserción de un solo barrido con hasta 80 dB de rango dinámico pueden realizarse con una velocidad sin precedentes y resolución de longitud de onda subpicométrica. Gracias a su configuración modular, es el instrumento ideal para caracterizar componentes de gran cantidad de puertos utilizados in redes DWDM y circuitos integrados fotónicos (PIC).

La plataforma ejecuta un sistema de funcionamiento dedicado con potentes electrónicos de procesamiento de datos para eliminar virtualmente cualquier tiempo de inactividad debido a la transferencia de datos. También cuenta con un disco duro interno de gran capacidad para almacenamiento directo de datos y control remoto completo mediante comandos compatibles con SCPI.



GUI POTENTE E INTUITIVA

El software, rico en funciones, ofrece una GUI potente e intuitiva para configurar fácilmente, referenciar el sistema y realizar mediciones. Hay funciones de análisis integradas disponibles para analizar componentes como filtros WDM o WSS.



IL, RL Y PDL DE MEJOR CALIDAD IN TODO EL RANGO ESPECTRAL

Las mediciones rápidas y confiables de IL, RL y PDL son características principales para cualquier banco de pruebas de componentes pasivos de I+D o fabricación. Otros parámetros como aislamiento, rango espectral libre o directividad dependen de una medición de pérdida de alta calidad.

Gracias a la electrónica de detección de potencia óptica de última generación de los detectores OPMx y la referencia de longitud de onda óptica ofrecida por el módulo SCAN SYNC del CTP10, el CTP10 ofrece un rango dinámico de potencia óptica de más de 70 dB para IL in un solo barrido para una velocidad de láser sintonizable de 100 nm/s con una potencia de salida de 10 dBm, manteniendo una resolución de muestreo de 1 pm y eliminando pasos de post-procesamiento como el empalme de trazas y la corrección de ancho de banda. El CTP10 también puede realizar adquisiciones espectrales con resoluciones tan finas como 20 fm, ideal para componentes de ultra alto contraste como moduladores de microrresonador o filtros basados en FBG.

Cada módulo funcional es reconocido automáticamente por el sistema de funcionamiento del CTP10 y desbloquea las funcionalidades relevantes. Por ejemplo, cuando se utiliza un módulo IL PDL OPM2, el CTP10 generará automáticamente estados de polarización conocidos (SOP), registrará todos los espectros relevantes en cada uno de esos estados y calculará tanto el PDL como el IL promediado por polarización utilizando el método de Mueller. El módulo mide PDL de alta precisión desde 1260 nm hasta 1620 nm. Al combinarlo con un módulo FBC-M, se habilitará automáticamente la caracterización verdadera de IL/PDL de banda completa.

El CTP10 puede probar componentes con un espectro de alto contraste, como interruptores selectivos de longitud de onda o multiplexores DWDM (a una velocidad de escaneo de 200 nm/s), sin comprometer la calidad de la medición de potencia óptica. Los detectores del módulo no presentan problemas de velocidad de respuesta y pueden medir fácilmente un cambio in la pérdida de inserción de más de 10 dB/pm a una velocidad de escaneo de 100 nm/s. Cada medidor de potencia también puede usarse en modo de registro, recopilando variaciones de potencia espectral para cada disparo proporcionado por un láser sintonizable o proporcionando señal analógica para alineación automatizada, lo cual es fundamental para optimizar el tiempo de prueba.

CARACTERIZACIÓN DE FOTÓNICA INTEGRADA

Los circuitos integrados fotónicos están cambiando muchos aspectos de las pruebas y mediciones, al tiempo que traen nuevos desafíos de caracterización—particularmente cuando se trata de adquisición de espectro, a menudo con resoluciones del orden de 100 fm o menores.

El CTP10 ha sido desarrollado para satisfacer la urgente necesidad de la industria de velocidad y precisión en términos de caracterización espectral de alta precisión, alto contraste y alta resolución. El diseño modular proporciona una flexibilidad y facilidad de uso excepcionales—llevando la solución de prueba a producción, aumentando la capacidad de una configuración particular o agregando funcionalidades.

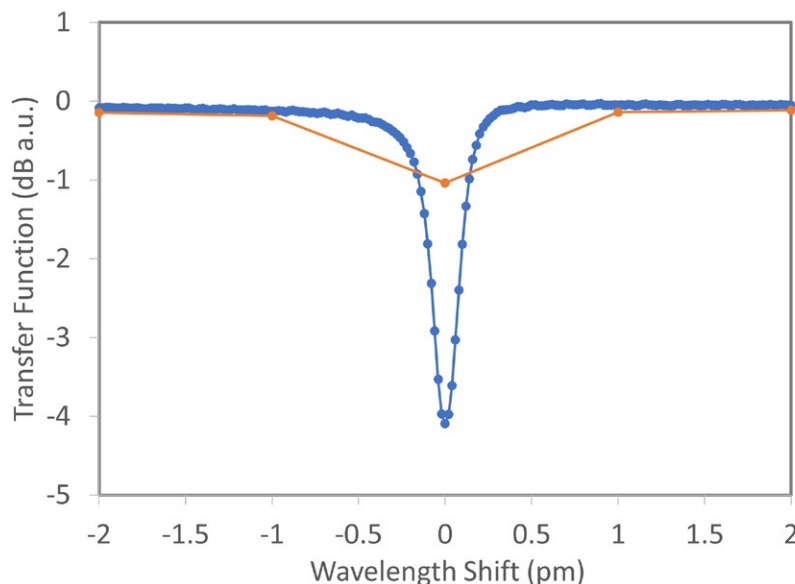


Figura 1. Respuesta espectral de un resonador de anillo de alto factor Q usando resoluciones de 1pm (rojo) y 20 fm (azul) medidas con la plataforma de prueba de componentes CTP10 utilizando el módulo SCAN SYNC para la referencia de longitud de onda óptica. Dispositivo cortesía de CEA-leti.

MÓDULOS DE PRÓXIMA GENERACIÓN

La plataforma CTP10 alberga hasta 10 módulos intercambiables en caliente, proporcionando una variedad de herramientas ópticas para realizar mediciones de IL, RL, PDL o fotocorriente de alta calidad.

MÓDULOS CTP10

MÓDULOS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES



Pérdida de inserción y pérdida dependiente de la polarización

Con monitoreo de potencia en tiempo real y un generador de polarización integrado, el **IL PDL OPM2** realiza mediciones de IL y PDL en el rango de 1240 nm a 1680 nm y cuenta con dos detectores ópticos. Módulo de 2 ranuras.



Pérdida de inserción y de retorno

Con monitoreo de potencia en tiempo real, medición de pérdida de retorno y dos detectores ópticos, el **IL RL OPM2** permite la medición de IL y RL de alta resolución en todo el rango de longitud de onda de funcionamiento. Módulo de 1 ranura.

CONTROL DE LONGITUD DE ONDA



Detección de longitud de onda

Basado en la detección de longitud de onda óptica activada a alta velocidad, el módulo **SCAN SYNC** se utiliza con uno de los módulos características principales y ofrece precisión de longitud de onda sin concesiones y resolución de muestreo subpicométrica incluso para pruebas de alta velocidad. Módulo de 1 ranura.



Combinador de banda completa

El módulo **FBC** ofrece pruebas automatizadas en todo el rango de telecomunicaciones al combinar hasta 4 láseres sintonizables en una sola salida. El **FBC-M** es un combinador de banda completa con fibra de mantenimiento de polarización y es necesario para la medición de IL-PDL con múltiples láseres usando el módulo IL PDL OPM2. Módulo de 1 ranura.

DETECTORES



Detectores ópticos sin refrigeración

El **OPMLite** consta de 6 fotodetectores InGaAs de alta velocidad y está optimizado para mediciones espectrales donde un láser sintonizable se conecta directamente al medidor de potencia, sin comprometer la velocidad del rango dinámico de potencia.



Detectores ópticos controlados por temperatura

Con la opción de 2, 4 o 6 detectores InGaAs de alta velocidad por unidad, el módulo de la serie **OPMx** cuenta con electrónica de última generación para permitir la medición de rango dinámico completo en un solo barrido de láser. Estos OPM son ideales para usar con módulos clave y SCAN SYNC para lograr un rendimiento líder en su clase. Módulo de 1 ranura.

CORRIENTE



Medidores de fotocorriente

Con la opción de 2 o 6 entradas triaxiales para medición de fotocorriente, los módulos de la serie **PCMx** cuentan con detección de fotocorriente de un solo rango junto con otros desempeños espectrales del CTP10. Los cables triaxiales y los fotodiodos se ofrecen como accesorios para aplicaciones de detección en espacio libre. Módulo de 1 ranura.

PRUEBA DE COMPONENTES ÓPTICOS PASIVOS

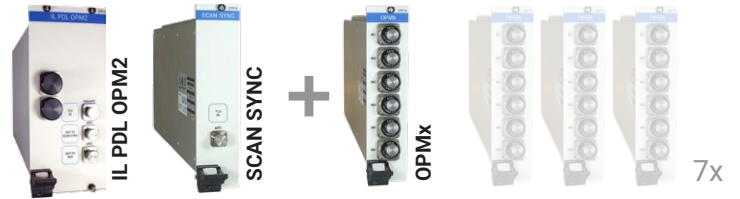
CONFIGURACIÓN TÍPICA DE CARACTERIZACIÓN DE COMPONENTES

CONFIGURACIÓN CTP10

Caracterización de IL y PDL, bandas C+L

Ejemplos típicos:

- Conmutadores selectivos de longitud de onda
- Multiplexores DWDM



Caracterización de IL y PDL, banda completa

Ejemplos típicos:

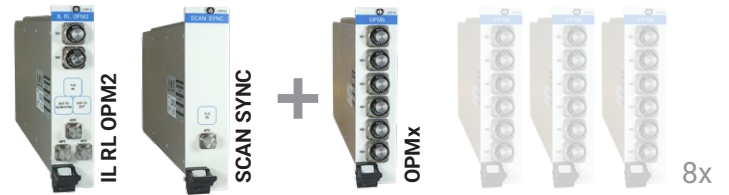
- Componentes CWDM
- Interferómetros
- Filtros ópticos



IL y RL

Ejemplos típicos:

- Componentes WDM
- Circuitos integrados fotónicos (PIC)



Caracterización de IL y RL, banda completa

Ejemplos típicos:

- Componentes PON
- Filtros de película delgada



Mediciones de IL, RL y fotocorriente

Ejemplos típicos:

- PIC con fotodiodos integrados
- Caracterización en espacio libre de filtros de película delgada



Caracterización espectral, IL

Ejemplos típicos:

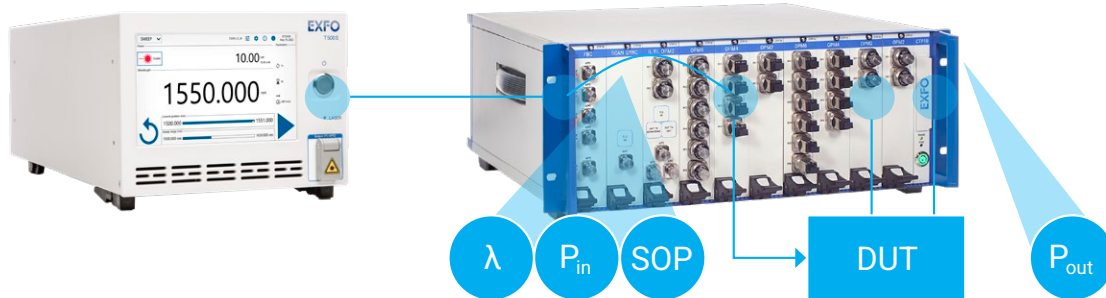
- Conexión directa a láser sintonizable
- Respuesta espectral de los componentes ópticos
- Detección usando fotodiodo externo



Nuestro equipo de expertos está disponible para ayudar a los clientes a definir el sistema según los requisitos específicos de pruebas ópticas.

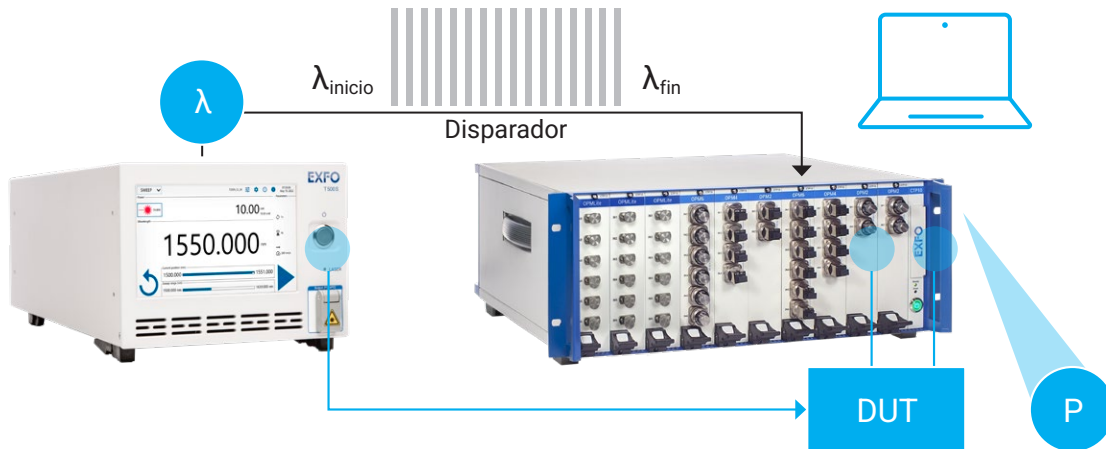
TÉCNICA DE LÁSER BARRIDO USANDO DISPARO ÓPTICO SCAN SYNC

El uso de SCAN SYNC y uno de los módulos clave en el CTP10 permite el disparo óptico con **monitoreo de longitud de onda y potencia del láser y para la medición de PDL, generando un estado de polarización (SOP) conocido** durante un barrido y el cálculo directo de IL, RL o PDL desde la interfaz gráfica de usuario. Al registrar dinámicamente la longitud de onda y activar la medición en los detectores relevantes, el CTP10 logra su mejor desempeño en resolución de longitud de onda, precisión y repetibilidad, sin importar la velocidad del láser de barrido.



TÉCNICA DE BARRIDO LÁSER UTILIZANDO DISPARADORES ELÉCTRICOS

El CTP10 también puede configurarse para recibir disparadores externos provenientes de un láser sintonizable y registrar la potencia óptica o el fotocorriente en función de la longitud de onda sin necesidad de SCAN SYNC ni módulos características principales. En esta configuración, el CTP10 solo requiere módulos OPMLite, OPMx o PCM. La resolución, precisión y repetibilidad de la medición dependen del láser, pero la configuración se beneficia del rango de ganancia único de los detectores y del tiempo de promediado rápido. Hay disponible un ejemplo de automatización basado en Python utilizando el CTP10 y la serie de láseres sintonizables T200S/T500S para proporcionar caracterización espectral con una resolución de 0.5 pm a una velocidad de barrido de 200 nm/s.



MEDICIÓN ESPECTRAL DE ALTA RESOLUCIÓN

Incluido como estándar en el módulo SCAN SYNC, el modo de escaneo de alta resolución del CTP10 proporciona información de longitud de onda repetible y precisa muy por debajo del picómetro, con una resolución mínima de muestreo de 20 fm a una velocidad de barrido de 20 nm/s. Una herramienta ideal para la caracterización espectral de la fotónica integrada.

SALIDAS ANALÓGICAS ELÉCTRICAS

El CTP10 proporciona dos salidas analógicas eléctricas que pueden configurarse mediante software para proporcionar la señal analógica detectada por cualquier OPM del sistema. Aprovechando la velocidad de detección del OPM y el rango dinámico único ofrecido para fines de alineación, el CTP10 ofrece una solución de instrumento único para la búsqueda de haces ópticos y pruebas espectrales.

LISTO PARA BANDA COMPLETA

Los módulos IL RL OPM2 e IL PDL OPM2 operan en el rango de longitud de onda de 1240 nm - 1680 nm y pueden usarse con múltiples láseres sintonizables de manera continua utilizando los módulos FBC o FBC-M, respectivamente. Al combinar varios láseres, el CTP10 cambia automáticamente entre ellos para realizar pruebas de banda completa sin interrupciones.

CONFIGURACIONES AVANZADAS

Probar componentes con alto conteo de puertos es tan sencillo como conectar un chasis CTP10 adicional a un sistema existente. Disponible con el módulo IL PDL OPM2, la función de conexión en cadena permite una configuración sin interrupciones a través de la GUI para realizar tanto la referencia como la medición en todos los detectores desde un solo CTP10.

La misma función de registro basada en disparador utilizada con un láser sintonizable y OPMLite en una configuración de caracterización espectral puede usarse con cualquier fuente de disparador externa como SMU para realizar mediciones optoelectrónicas. El registro temporal también está disponible para recuperar fenómenos ópticos transitorios críticos en el tiempo.

MEDICIONES ÓPTICAS Y DE FOTOCORRIENTE

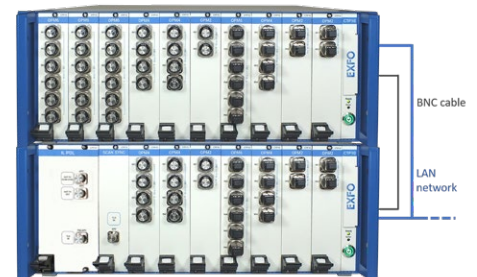
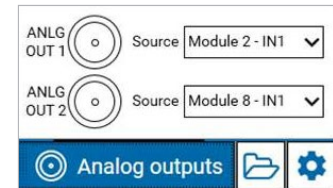
Mientras que los módulos OPM proporcionan mediciones de potencia óptica utilizadas para calcular la pérdida óptica a través de un dispositivo bajo prueba (DUT), los módulos PCMX proporcionan una lectura directa, en amperios (A), del fotocorriente medido desde un fotodiodo externo.

EXFO también suministra—como accesorios—un cable triaxial y un fotodiodo InGaAs compatible con los módulos PCMX y con los Adaptadores de Fibra Óptica (FOA) de EXFO.

CELDA DE GAS DE REFERENCIA DE LONGITUD DE ONDA

Las celdas de gas externas empaquetadas con líneas de absorción rastreables por NIST están disponibles en las bandas O y C. Este accesorio puede usarse para verificar regularmente el rendimiento del sistema y referenciar el módulo SCAN SYNC contra el material de referencia rastreable, asegurando una excelente precisión absoluta de longitud de onda en todo momento.

Los accesorios WLRM-NS270x utilizan una celda de gas de cianuro de hidrógeno (HCN) en la banda C y una celda de gas de fluoruro de hidrógeno (HF) en la banda O.



ESPECIFICACIONES ^a

MEDICIÓN ESPECTRAL		
	Con IL PDL OPM2	Con IL RL OPM2
Longitud de onda	Rango de longitud de onda especificado	1260 nm–1620 nm
	Rango de longitud de onda de funcionamiento ^b	1240 nm–1680 nm
	Incertidumbre de longitud de onda (típica)	±5 pm
	Repetibilidad de longitud de onda (típica) ^c	±1 pm
	Resolución de visualización de longitud de onda	Modo estándar: 1 pm a 250 pm Modo de alta resolución: 0,02 pm a 0,5 pm
Interfaces ópticas	Conectores ópticos	IN: FC/APC, PM; OUT: FC/APC, SMF
	Potencia máxima segura	TLS IN: 15 dBm SCAN SYNC: 14 dBm
Medición de barrido	Variación de respuesta medible (típica) ^d	> 10 000 dB/nm a 100 nm/s
	Rango óptimo de velocidad de barrido del láser sintonizable	10 nm/s–200 nm/s
Pérdida dependiente de la polarización	Método de medición PDL	Mueller de 4 estados
	Incertidumbre de PDL (típica a 100 nm/s) ^e	±0,06 dB + 1% PDL ^f
Pérdida de retorno	Rango dinámico (típico a 10 nm/s)	N/A
	Incertidumbre de pérdida de retorno (típica) ^g	N/A
	Con OPMx	Con OPMLite
Pérdida de inserción ^h	Rango dinámico (típico a 10 nm/s)	> 80 dB
	Rango dinámico (típico a 100 nm/s)	> 70 dB
	Repetibilidad 2 σ (típica a 10 nm/s)	De 0 dB a 20 dB: ±0,005 dB De 20 dB a 40 dB: ±0,005 dB De 40 dB a 50 dB: ±0,010 dB De 50 dB a 60 dB: ±0,030 dB
	Repetibilidad 2 σ (típica a 100 nm/s)	De 0 dB a 20 dB: ±0,005 dB De 20 dB a 40 dB: ±0,010 dB De 40 dB a 50 dB: ±0,050 dB De 50 dB a 60 dB: ±0,250 dB
		De 0 dB a 20 dB: ±0,005 dB De 20 dB a 40 dB: ±0,005 dB De 40 dB a 50 dB: ±0,020 dB De 50 dB a 60 dB: ±0,075 dB

MEDICIÓN ESPECTRAL CON DISPARO ELÉCTRICO USANDO LÁSER AJUSTABLE		
Longitud de onda	Rango de longitud de onda especificado	1250 nm–1630 nm
Pérdida de inserción ⁱ Con OPMLite	Rango dinámico (típico a 10 nm/s)	> 80 dB
	Rango dinámico (típico a 100 nm/s)	> 70 dB
	Repetibilidad 2 σ (típica a 10 nm/s)	De 0 dB a 20 dB: ±0,005 dB De 20 dB a 40 dB: ±0,005 dB De 40 dB a 50 dB: ±0,005 dB De 50 dB a 60 dB: ±0,020 dB
	Repetibilidad 2 σ (típica a 100 nm/s)	De 0 dB a 20 dB: ±0,005 dB De 20 dB a 40 dB: ±0,010 dB De 40 dB a 50 dB: ±0,050 dB De 50 dB a 60 dB: ±0,200 dB
		De 0 dB a 20 dB: ±0,005 dB De 20 dB a 40 dB: ±0,005 dB De 40 dB a 50 dB: ±0,020 dB De 50 dB a 60 dB: ±0,075 dB

a. A menos que se especifique lo contrario, después de un calentamiento de 1 hora (para el chasis principal CTP10 y los módulos), a una temperatura constante de 23 °C ± 1 °C, patchcord SMF28, conector FC/APC. Las especificaciones garantizadas se dan con un nivel de confianza del 99% y las especificaciones características se dan con un nivel de confianza del 68%.

b. Al usar SCAN SYNC, los primeros y últimos 2.5 nm del rango de escaneo de longitud de onda del(los) láser(es) no son utilizables. Para el láser de banda O, los últimos 5 nm no son utilizables.

c. Durante un minuto, dentro del rango óptimo de velocidad de barrido del láser ajustable, potencia óptica del láser de 10 dBm.

d. Para IL < 45 dB, potencia del láser ajustable de 10 dBm y tiempo de promediado ajustado a 1 μ s.

e. Para PDL < 2 dB e IL < 20 dB; TLS de 10 dBm, tiempo de promediado automático, después de poner a cero los detectores ópticos, conector FC/PC a OPM. Se pueden mostrar valores de PDL más altos dependiendo de las condiciones de medición.

f. ±0,04 dB + 1% PDL en el rango espectral de 1490 nm a 1620 nm.

g. Para RL < 40 dB, grado de polarización < 5%. Potencia del láser ajustable de 10 dBm, después de poner a cero el detector óptico, tiempo de promediado ajustado a Automático.

h. Potencia del láser ajustable de 10 dBm, después de poner a cero el detector óptico, tiempo de promediado ajustado a Automático y sin el módulo FBC en la ruta óptica.

i. Potencia del láser ajustable de 13 dBm, después de poner a cero el detector óptico y tiempo de promediado adaptado a la velocidad de escaneo.

ESPECIFICACIONES^a

MEDICIONES ÓPTICAS Y DE FOTOCORRIENTE			
		Con OPMx	Con OPMLite
Detectores ópticos	Tipo de sensor	InGaAs controlado por temperatura	InGaAs sin enfriamiento
	Tipo de fibra compatible	SMF28	SMF28
	Adaptadores ópticos compatibles ^b	Conectores FC o SC	Conectores FC/APC fijos
	Potencia máxima segura	11 dBm	18 dBm
	Tiempo de promediado	Manual: 1 µs a 1 s, automático	Manual: 1 µs a 1 s, automático
	Resolución de adquisición de pantalla	< 0,0001 dB	< 0,0001 dB
	Pérdida de retorno (típica)	> 56 dB	> 49 dB
	Respuesta dependiente de la polarización (típica)	0,05 dB ^c	0,05 dB
	Linealidad de la pérdida de inserción (característica a 10 nm/s) ^d	Rango superior a 30 dB: ±0,025 dB Rango superior a 65 dB: ±0,035 dB	Rango superior a 30 dB: ±0,025 dB Rango superior a 55 dB: ±0,035 dB
	Linealidad de la pérdida de inserción (característica a 100 nm/s) ^d	Rango superior a 30 dB: ±0,025 dB Rango superior a 60 dB: ±0,035 dB	Rango superior a 30 dB: ±0,025 dB Rango superior a 50 dB: ±0,035 dB
PCMx Medidores de fotocorriente	Configuración de medición	Cátodo conectado a tierra, fotovoltaico – sin polarización inversa ^e	
	Rango de fotocorriente ^f	-85 dBmA a 10 dBmA	
	Incertidumbre de corriente (característica) ^g	±1%	
	Linealidad (característica) ^h	±0,05 dB ±2 pA	
	Ruido 2 σ (típico a 10 nm/s) ⁱ	De 8 dBmA a -20 dBmA: ±0,005 dB De -20 dBmA a -40 dBmA: ±0,010 dB De -40 dBmA a -50 dBmA: ±0,015 dB De -50 dBmA a -60 dBmA: ±0,050 dB	
	Ruido 2 σ (típico a 100 nm/s) ⁱ	De 8 dBmA a -20 dBmA: ±0,005 dB De -20 dBmA a -40 dBmA: ±0,030 dB -40 dBmA a -50 dBmA: ±0,150 dB De -50 dBmA a -60 dBmA: ±0,500 dB	
	Corriente máxima segura	11 dBmA	
	Conectores ^j	Triaxial Pomona de 2 lengüetas – contacto central: ánodo; contacto exterior: cátodo; blindaje: tierra	
Accesorios PCMx ^k	Fotodiodo ^l	Fotodiodo InGaAs de 1 mm de diámetro compatible con adaptador FOA	
	Cable triaxial	Cable triaxial de 3 m de largo con conectores triaxiales de 2 lengüetas	

a. A menos que se especifique lo contrario, después de un calentamiento de 1 hora (para el chasis principal CTP10 y los módulos), a una temperatura constante de 23 °C ± 1 °C, patchcord SMF28, conector FC/APC. Las especificaciones garantizadas se dan con un nivel de confianza del 99% y las especificaciones características se dan con un nivel de confianza del 68%.

b. Adaptador de fibra óptica (FOA) incluido con el módulo OPMx, también disponible como accesorio.

c. Con conectores FC/PC.

d. Una vez calibrados los detectores ópticos, excluyendo el ruido y la deriva de offset, la pérdida de inserción del dispositivo bajo prueba (DUT) debe estar por debajo del rango máximo especificado para el sensor y la velocidad correspondientes. Para InGaAs con control de temperatura, añadida ± 0,05 dB en un año. Para InGaAs sin refrigeración, añadida ± 0,015 dB en un año.

e. Especificaciones dadas cuando el PCM se utiliza con el cable triaxial y el fotodiodo de EXFO. Cualquier polarización aplicada al PCM podría dañar la electrónica. Conecte solo un fotodiodo por puerto PCM.

f. En modo de medición estática. Después de poner a cero el medidor de fotocorriente. Con promediado automático.

g. En nivel de detección de -20 dBmA, medición de corriente fija, después de poner a cero y dentro de un año después de la calibración.

h. Entre -70 dBmA y 8 dBmA, corriente referenciada a -30 dBmA, después de poner a cero, excluyendo ruido y derivas de offset, con cable triaxial EXFO <3 m de longitud y dentro de un año después de la calibración.

i. Con capacitancia de fotodiodo EXFO < 90 pF y con cable triaxial EXFO < 3 m de longitud (excluyendo fluctuaciones de la fuente láser).

j. Diseñado para conectarse al cable triaxial y fotodiodo de EXFO. Para cualquier otra conexión, consulte con EXFO.

k. Accesorios vendidos por separado.

l. Un FOA incluido, también disponible como accesorio.

ESPECIFICACIONES—HARDWARE

Interfaces (panel trasero del chasis principal)	Puertos de pantalla	2x Display port Compatible con pantalla dividida y pantalla táctil con control multitáctil
	Remoto	Ethernet (Opción: GPIB)
	Entradas eléctricas (hardware listo)	10x BNC
	Salidas eléctricas (hardware listo)	7x BNC incluyendo 2 puertos de salida analógicos
	Otras entradas	2x USB 3.0
Interfaces (panel frontal de mainframe)	Número de ranuras para módulos	10
	Otras entradas	3x USB-A 2.0
Almacenamiento de datos	Disco duro	SSD, 960 GB
General	Temperatura Almacenamiento Funcionamiento	-20 °C a 65 °C (-4 °F a 149 °F) 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
	Peso Mainframe Módulo	9,15 kg (20,2 lb) De 1 kg a 2,8 kg (de 2,2 lb a 6,2 lb)
	Dimensiones (mainframe – A × A × P)	178 mm × 482 mm × 435 mm (7 in × 19 in × 17 in) 4U rack completo con accesorios de montaje en rack
	Alimentación	100 V a 240 V CA (50/60 Hz)



INFORMACIÓN SOBRE EL PEDIDO

MAINFRAME^a

Mainframe CTP10

CTP10-XX

Opción GPIB ■

00 = Sin GPIB

GPIB = Con GPIB

Ejemplo: CTP10-GPIB

DETECTORES Y MEDIDORES DE FOTOCORRIENTE

Módulo OPMx

OPMXX-XX

Número de detectores ■

2 = 2 medidores de potencia

4 = 4 medidores de potencia

6 = 6 medidores de potencia

■ Adaptador de conector

FOA-322-EMC = FC ultra-baja reflexión: FC (PC/SPC/UPC/APC)

FOA-354-EMC = SC ultra-baja reflexión: SC (PC/SPC/UPC/APC)

Ejemplo: OPM6-FOA-322-EMC

Módulo PCMx

PCMXX

Número de medidores de fotocorriente ■

2 = 2 medidores de fotocorriente

6 = 6 medidores de fotocorriente

Ejemplo: PCM6

Módulo OPMLite

OPMLite

Ejemplo: OPMLite

MÓDULOS PRINCIPALES

Módulo IL RL OPM2

IL-RL-OPM2-58-XX

Adaptador de conector ■

FOA-322-EMC = FC ultra-baja reflexión: FC (PC/SPC/UPC/APC)

FOA-354-EMC = SC ultra-baja reflexión: SC (PC/SPC/UPC/APC)

Ejemplo: IL-RL-OPM2-58-FOA-322-EMC

Módulo IL PDL OPM2
(módulo de 2 ranuras)^b

IL-PDL-OPM2-F-58-XX

Adaptador de conector ■

FOA-322-EMC = FC ultra-baja reflexión: FC (PC/SPC/UPC/APC)

FOA-354-EMC = SC ultra-baja reflexión: SC (PC/SPC/UPC/APC)

Ejemplo: IL-PDL-OPM2-F-58-FOA-322-EMC

CONTROL DE LONGITUD DE ONDA

Módulo SCAN SYNC

SCAN-SYNC-58

Ejemplo: SCAN-SYNC-58

Módulo combinador
de banda completa

FBC-XX-58

Tipo de fibra ■

00 = fibra monomodo

M = fibra de mantenimiento de polarización

Ejemplo: FBC-M-58

a. Todos los módulos de 1 ranura excepto los módulos de 2 ranuras IL PDL CL e IL PDL OPM2.

b. Este módulo funciona con láseres sintonizables con salida de fibra de mantenimiento de polarización. Use un módulo FBC-M si es necesario combinar varios láseres PM.

ACCESORIOS

Celdas de gas de referencia
de longitud de onda

WLRM-NS270XX

Ejemplo: WLRM-NS2701

Rango de referencia espectral ■
1 = Banda C
2 = Banda O

Cabezal remoto de fotodiodo
InGaAs PDH1 ^a

PDH1-XX

Ejemplo: PDH1-FOA-322-EMC

Adaptador de conector ■
FOA-322-EMC = FC de ultra baja reflexión FC (PC/SPC/UPC/APC)
FOA-354-EMC = SC de ultra baja reflexión SC (PC/SPC/UPC/APC)
LOA = Adaptador con lente de apertura clara de 3,7 mm

a. Cable triaxial vendido como accesorio separado.

Sede central de EXFO Tel. +1 418 683-0211 Tel. gratuito +1 800 663-3936 (EE. UU. y Canadá)

EXFO atiende a más de 2000 clientes en más de 100 países. Para buscar los datos de contacto de su oficina local, visite www.EXFO.com/es/contacto.

Para consultar la información más reciente sobre las marcas patentadas, visite www.EXFO.com/patent. EXFO cuenta con la certificación ISO 9001 y avala la calidad de estos productos. EXFO ha puesto todo su empeño en asegurarse de que la información que se incluye en esta hoja de especificaciones es correcta. Sin embargo, no nos hacemos responsables de cualquier error y omisión, y nos reservamos el derecho de modificar el diseño de los productos, sus características o los productos en sí en cualquier momento y sin compromiso. Las unidades de medida que se utilizan en este documento siguen los estándares y las prácticas del SI. Además, todos los productos fabricados por EXFO cumplen con la Directiva sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) de la Unión Europea. Para obtener más información, visite www.EXFO.com/recycle. Póngase en contacto con EXFO para obtener más información acerca de precios o disponibilidad, o para conseguir el número de teléfono de su distribuidor local de EXFO.

Para consultar la versión más reciente de esta hoja de especificaciones, diríjase www.EXFO.com/es/recursos/documentacion-tecnica.

En caso de que existieran discrepancias, la versión web prevalece sobre cualquier documento impreso.

