

FTB-200

Plataforma compacta modular



Copyright © 2006–2008 EXFO Electro-Optical Engineering Inc. Todos los derechos reservados. No está autorizada la reproducción total o parcial de esta publicación, su almacenamiento en un sistema de consulta, su transmisión por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, o de cualquier otra forma, así como por fotocopias, grabación o de otro modo, sin el permiso previo por escrito de EXFO Electro-Optical Engineering Inc. (EXFO).

La información suministrada por EXFO se considera precisa y fiable. No obstante, EXFO no asume responsabilidad alguna derivada de su uso, ni por cualquier violación de patentes u otros derechos de terceras partes que pudieran resultar de su uso. No se concede licencia alguna por implicación o por otros medios bajo ningún derecho de patente de EXFO.

El código para Entidades Gubernamentales y Mercantiles (CAGE) dentro de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) de EXFO es el 0L8C3.

Se podrán realizar cambios sobre la información incluida en la presente publicación sin aviso previo.

Marcas registradas

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

Unidades de medida

Las unidades de medida de la presente publicación concuerdan con las normas y prácticas del SI.

Número de versión: 4.0.18

Contrato de licencia de usuario final

Ha comprado un dispositivo ("DISPOSITIVO") que incluye software autorizado a EXFO Electro-Optical Engineering Inc. (EXFO) con licencia de un afiliado de Microsoft Corporation ("MS"). Los productos de software instalados cuyo origen sea de MS, así como los medios, materiales impresos y documentación "en línea" o electrónica asociados ("SOFTWARE") están protegidos por leyes y tratados internacionales sobre la propiedad intelectual. El fabricante, MS y sus proveedores (incluido Microsoft Corporation) poseen la titularidad, copyright y otros derechos propiedad intelectual del SOFTWARE. El SOFTWARE es con licencia, no vendido. Todos los derechos reservados.

Este CLUF es válido y concede los derechos al usuario final SÓLO si el SOFTWARE es auténtico y se incluye un Certificado de autenticidad genuino del SOFTWARE. Para más información sobre cómo identificar si su software es auténtico, consulte <http://www.microsoft.com/piracy/howtotell>.

SI NO ACEPTA ESTE CONTRATO DE LICENCIA DE USUARIO FINAL ("CLUF"), NO USE EL DISPOSITIVO NI COPIE EL SOFTWARE, PÓNGASE RÁPIDAMENTE EN CONTACTO CON EXFO PARA OBTENER INSTRUCCIONES SOBRE LA DEVOLUCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS SIN USAR PARA SU REEMBOLSO. **CUALQUIER USO DEL SOFTWARE, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE AL USO DEL DISPOSITIVO, SUPONDRÁ SU ACEPTACIÓN DE ESTE CLUF (O RATIFICACIÓN DE CUALQUIER CONSENTIMIENTO PREVIO).**

CONCESIÓN DE LICENCIA DE SOFTWARE. Este CLUF le concede la siguiente licencia:

- Sólo puede usar el SOFTWARE en el DISPOSITIVO.
- **Funcionalidad restringida.** Tiene licencia para usar el SOFTWARE con el fin de proporcionar únicamente la funcionalidad limitada (tareas o procesos específicos) para la que ha sido diseñado y comercializado el DISPOSITIVO por EXFO. Esta licencia prohíbe específicamente cualquier otro uso de los programas o funciones del software, o la inclusión de programas o funciones adicionales de software que no soporten directamente la funcionalidad limitada en el DISPOSITIVO. Sin perjuicio de lo anterior, puede instalar o habilitar en un DISPOSITIVO, utilidades de sistemas, administración de recursos o software similar exclusivamente con el propósito de administración, mejora del rendimiento y/o mantenimiento preventivo del DISPOSITIVO.
- Si utiliza el DISPOSITIVO para acceder a los servicios o utilizarlos, o a la funcionalidad de productos Microsoft Windows Server (como Microsoft Windows Server 2003), o utilizar el DISPOSITIVO para permitir que dispositivos de estaciones de trabajo o informáticos accedan o utilicen los servicios o la funcionalidad de productos Microsoft Windows Server, es posible que se le demande la obtención de una Licencia de acceso de cliente para el DISPOSITIVO y/o para cada dispositivo de estación de trabajo o informático. Consulte el contrato de licencia de usuario final de su producto Microsoft Windows Server para obtener información adicional.
- **NO TOLERANTE A ERRORES.** EL SOFTWARE NO ES TOLERANTE A ERRORES. EXFO HA DETERMINADO INDEPENDIENTEMENTE CÓMO USAR EL SOFTWARE EN EL DISPOSITIVO Y MS HA CONFIADO EN EXFO PARA LLEVAR A CABO LAS COMPROBACIONES SUFICIENTES PARA DETERMINAR QUE EL SOFTWARE ES ADECUADO PARA TAL USO.
- **NO HAY GARANTÍAS PARA EL SOFTWARE.** EL SOFTWARE se proporciona "TAL COMO ESTÁ" y con todos los defectos. EL RIESGO TOTAL EN CUANTO A CALIDAD, RENDIMIENTO, PRECISIÓN Y ESFUERZO SATISFACTORIOS (INCLUYENDO LA AUSENCIA DE NEGLIGENCIA) CORRE POR SU CUENTA. TAMPOCO HAY GARANTÍA RESPECTO A INTERFERENCIAS DE SU DISFRUTE DEL SOFTWARE NI CONTRA LA INFRACCIÓN. **SI HA RECIBIDO ALGUNA GARANTÍA EN RELACIÓN CON EL DISPOSITIVO O EL SOFTWARE, DICHAS GARANTÍAS NO PROCEDEN Y NO VINCULAN A MS.**
- No hay responsabilidad para determinados daños. **EXCEPTO CUANDO LA LEY LO PROHIBA, MS NO SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, CONSECUENTE O ACCIDENTAL QUE SURJA O TENGA RELACIÓN CON EL USO O DESEMPEÑO DEL SOFTWARE. ESTA LIMITACIÓN SE APLICARÁ AUNQUE FALLE CUALQUIER MEDIDA CORRECTORA EN SU PROPOSITO ESENCIAL. EN NINGÚN CASO MS SERÁ RESPONSABLE DE CANTIDADES QUE SUPEREN LOS DOSCIENTOS CINCUENTA DÓLARES ESTADOUNIDENSES (250,00 \$ de EE. UU.).**
- **Usos restringidos.** El SOFTWARE no está diseñado ni previsto para usarlo o revenderlo en entornos peligrosos que requieran rendimiento a prueba de fallos, como en operación de centrales nucleares, navegación de aeronaves o sistemas de comunicaciones, control de tráfico aéreo u otros dispositivos o sistemas en los que el malfuncionamiento del SOFTWARE produjera un riesgo previsible de daño o muerte del operador del dispositivo o sistema, o de otras personas.
- **Limitaciones sobre ingeniería inversa, descompilación y desensamblaje.** No puede realizar ingeniería inversa, descompilar o desensamblar el SOFTWARE, excepto y sólo en la medida en que tal actividad esté permitida expresamente por la legislación aplicable sin perjuicio de esta limitación.

-
- **SOFTWARE como componente del DISPOSITIVO - Transferencia.** Esta licencia no se puede compartir, transferir o usar simultáneamente en distintos ordenadores. La licencia del SOFTWARE se incluye con el DISPOSITIVO como un único producto integrado y sólo se puede usar con el DISPOSITIVO. Si el SOFTWARE no está acompañado por un DISPOSITIVO, no puede usar el SOFTWARE. Puede transferir definitivamente todos sus derechos derivados de este CLUF únicamente si forma parte de una venta o transferencia definitiva del DISPOSITIVO, siempre y cuando no conserve copias del SOFTWARE. Si el SOFTWARE es una actualización, cualquier transferencia también debe incluir todas las versiones anteriores del SOFTWARE. La transferencia deberá incluir asimismo la etiqueta del Certificado de autenticidad. La transferencia no puede ser indirecta, como por ejemplo una consignación. Antes de la transferencia, el usuario final que recibe el SOFTWARE debe aceptar todas las condiciones del CLUF.
 - **Consentimiento para usar los datos.** Usted acepta que MS, Microsoft Corporation y sus filiales puedan recoger y usar información técnica recopilada de cualquier modo como parte de los servicios de asistencia del producto relacionados con el SOFTWARE. MS, Microsoft Corporation y sus filiales únicamente pueden usar esa información para mejorar sus productos o para suministrarle servicios o tecnologías personalizados. MS, Microsoft Corporation y sus filiales pueden revelar esta información a otros, pero no de forma que le identifique personalmente.
 - **Juegos en Internet/funciones de actualización.** Si el SOFTWARE proporciona, y usted decide utilizar, el juego por Internet o las funciones de actualización en el SOFTWARE, es necesario usar determinada información del sistema informático, hardware y software para implementar las funciones. Al usar esas funciones, usted autoriza explícitamente a MS, Microsoft Corporation y/o al agente designado a usar dicha información, exclusivamente para mejorar sus productos o para proporcionarle servicios o tecnologías personalizados. MS o Microsoft Corporation pueden revelar esta información a otros, pero no de forma que le identifique personalmente.
 - **Componentes de servicios basados en Internet.** El SOFTWARE puede contener componentes que permitan y faciliten el uso de ciertos servicios basados en Internet. Usted reconoce y acepta que MS, Microsoft Corporation o sus filiales puedan comprobar automáticamente la versión del SOFTWARE y/o de los componentes que utilice y pueden suministrar actualizaciones o complementos del SOFTWARE que puedan descargarse automáticamente en su DISPOSITIVO. Microsoft Corporation o sus filiales no usan esas funciones para recoger ninguna información que se pudiera usar para identificarle o ponerse en contacto con usted. Para más información acerca de esas funciones, consulte la declaración de privacidad en <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25243>.
 - **Enlaces a sitios de terceros.** Puede enlazar con sitios de terceros mediante el uso del SOFTWARE. Los sitios de terceros no están bajo el control de MS o Microsoft Corporation, y MS o Microsoft no son responsables de los contenidos de ningún sitio de terceros, de ningún enlace incluido en sitios de terceros ni de los cambios o actualizaciones en los sitios de terceros. MS o Microsoft Corporation no serán responsables de difusión por Internet o de ninguna otra forma de transmisión recibida de cualquier sitio de terceros. MS o Microsoft Corporation le proporciona esos enlaces a sitios de terceros a efectos prácticos para usted, y la inclusión de cualquier enlace no implica la aprobación de MS o Microsoft Corporation del sitio de un tercero.
 - **Aviso relativo a la seguridad.** Para ayudar a protegerse contra brechas de seguridad y software malintencionado, haga copias de seguridad periódicas de sus datos y de la información del sistema, use funciones de seguridad como cortafuegos e instale y utilice actualizaciones de seguridad.
 - **No alojamiento de alquiler o comercial.** No puede alquilar, hacer leasing, prestar o proporcionar servicios de alojamiento comercial con el SOFTWARE a otros.
 - **Separación de componentes.** El SOFTWARE tiene licencia como producto individual. Sus partes componentes no se pueden separar para usarlos en más de un ordenador.
 - **Software y servicios adicionales** Este CLUF se aplica a actualizaciones, suplementos, componentes de ampliación, servicios de asistencia de productos o componentes de servicios basados en Internet ("Componentes suplementarios"), del SOFTWARE que pueda obtener de EXFO, MS, Microsoft Corporation o sus subsidiarias después de la fecha en la que obtenga la copia inicial del SOFTWARE, a menos que acepte términos actualizados u otras reglas de acuerdo. Si no se proporcionan otros términos junto con tales Componentes suplementarios y los mismos se los proporciona MS, Microsoft Corporation o sus subsidiarias, tendrá licencia de esa entidad bajo los mismos términos y condiciones de este CLUF, excepto si (1) MS, Microsoft Corporation o las subsidiarias que proporcionan los Componentes suplementarios sea el concedente de licencias respecto de dichos Componentes suplementarios en lugar de la "COMPAÑÍA" para los propósitos del CLUF, y (2) HASTA EL ALCANCE MÁXIMO PERMITIDO POR LA LEGISLACIÓN APLICABLE, LOS COMPONENTES SUPLEMENTARIOS Y CUALQUIER SERVICIO (SI HAY) DE ASISTENCIA RELACIONADO CON LOS COMPONENTES SUPLEMENTARIOS SE PROPORCIONAN TAL CUAL Y CON TODOS LOS DEFECTOS. EL RESTO DE EXENCIONES DE RESPONSABILIDAD, LIMITACIÓN DE DAÑOS Y DISPOSICIONES ESPECIALES PROPORCIONADOS A CONTINUACIÓN Y/O DE ALGÚN OTRO MODO CON EL SOFTWARE SE APLICARÁN A LOS COMPONENTES SUPLEMENTARIOS. MS, Microsoft Corporation o sus subsidiarias se reservan el derecho de interrumpir cualquier servicio basado en Internet que se le proporcione o se ponga a su disposición mediante el uso del SOFTWARE.
 - **SopORTE de recuperación.** Si el SOFTWARE es suministrado por EXFO en un soporte separado y está etiquetado como "SopORTE de recuperación", únicamente puede usar el soporte de recuperación para restaurar o reinstalar el SOFTWARE instalado originalmente en el DISPOSITIVO.

-
- **Copia de seguridad.** Puede hacer una (1) copia de seguridad del SOFTWARE. Puede usar esa copia de seguridad únicamente con fines de archivo y para reinstalar el SOFTWARE en el DISPOSITIVO. Excepto si se proporciona expresamente en este CLUF o por la legislación local, no puede hacer copias de ninguna otra forma del SOFTWARE, incluidos los materiales impresos que acompañan al SOFTWARE. No puede ceder, alquilar, prestar o transferir de ninguna otra manera la copia de seguridad a otro usuario.
 - **Comprobante de licencia de usuario final.** Si adquirió el SOFTWARE en un DISPOSITIVO o en un disco compacto u otro soporte, una etiqueta auténtica de "Comprobante de licencia"/Certificado de autenticidad de Microsoft con una copia auténtica del SOFTWARE identifica una copia con licencia del mismo. Para que sea válida, la etiqueta debe estar adherida al DISPOSITIVO o aparecer en el paquete de software de la [EMPRESA]. Si recibe la etiqueta por separado que no sea de EXFO, no será válida. Debe conservar la etiqueta en el DISPOSITIVO o embalaje para demostrar que tiene licencia para usar el SOFTWARE.
 - **Asistencia del producto.** La asistencia de producto del SOFTWARE no la proporciona MS, Microsoft Corporation ni sus filiales o subsidiarias. Para asistencia del producto, consulte el número de asistencia de EXFO que se proporciona en la documentación del DISPOSITIVO. Si tiene dudas sobre este CLUF o si quiere ponerse en contacto con EXFO por cualquier otro motivo, emplee la dirección proporcionada en la documentación del DISPOSITIVO.
 - **Finalización.** Sin que ello afecte al resto de derechos, EXFO puede terminar este CLUF si usted incumple los términos y condiciones del mismo. En tal caso, deberá destruir todas las copias del SOFTWARE y todas sus partes componentes.
 - **RESTRICCIONES DE EXPORTACIÓN.** Usted acepta que el SOFTWARE está sujeto a la jurisdicción de exportación de EE. UU. y de la Unión Europea. Acepta el cumplimiento de todas las leyes nacionales e internacionales aplicables que afecten al SOFTWARE, incluyendo las Regulaciones de la Administración de exportaciones de EE. UU., así como las restricciones de usuario final, uso final y destino publicadas por EE.UU. y otros gobiernos. Para obtener información adicional, consulte <http://www.microsoft.com/exporting/>.

Contenido

Información de certificación	x
1 Presentación del Plataforma compacta modular FTB-200	1
Características principales	1
Descripción del panel LED	4
Descripción del teclado	5
Lector de tarjetas y puertos	6
Fuentes de alimentación	7
Convenciones	8
2 Información de seguridad	9
Información de seguridad del láser	9
Unidades con VFL integrado	10
Información de seguridad eléctrica	11
3 Primeros pasos con su unidad	13
Instalación o actualización de las aplicaciones	13
Inserción y retirada de módulos de prueba	15
Instalación de un teclado o ratón USB	20
Configuración de la impresora	21
Encender y apagar la unidad	23
Inicio de aplicaciones de módulo	24
4 Configuración de la unidad	25
Recalibración de la pantalla táctil	25
Ajuste del micrófono y el altavoz	26
Ajuste del brillo	27
Selección del idioma	28
Configurar los formatos de fecha y hora	29
Selección de la aplicación de inicio	30
Configuración de los accesos directos	32
Establecimiento de otros parámetros	32

Contenido

5	Uso del medidor de potencia integrado y de VFL	33
	Acceso al medidor de potencia integrado	33
	Anulación de desfases	35
	Configuración de umbrales y factores de corrección	36
	Configuración de valores de referencia en su medidor de potencia	38
	Medición de potencia o pérdida	39
	Recarga de los resultados del medidor de potencia	42
	Borrar mediciones de potencia de la pantalla	43
	Creación e impresión de un informe de resultados	44
	Identificación visual de fallos en la fibra con el VFL	47
6	Inspección de fibras con una sonda	49
	Inspección del extremo de una fibra	49
	Captura de una imagen	51
7	Administración de datos	53
8	Comprobación de las conexiones de red	59
	Realización de una prueba ping	59
	Realización de una prueba de trace route (ruta de traza)	62
	Exportación de los resultados	64
9	Mantenimiento	65
	Limpieza de los puertos del detector	66
	Recarga de la batería principal	67
	Recalibración de la batería	69
	Sustitución de la batería	72
	Recalibración de la unidad	73
	Reciclaje y desecho (se aplica sólo a la Unión Europea)	74
10	Solución de problemas	75
	Solución de problemas comunes	75
	Restauración de su unidad al funcionamiento normal	78
	Búsqueda de información en la página web de EXFO	81
	Contacto con el grupo de asistencia técnica	82
	Transporte	82
11	Garantía	83
	Información general	83
	Responsabilidad	84
	Excepciones	84
	Certificación	85
	Mantenimiento y reparaciones	85
	EXFO Centros de asistencia en todo el mundo	87

A Datos técnicos	89
Índice	91

Información de certificación

Información de la Comisión Federal de Comunicaciones (F.C.C.)

Los equipos de comprobaciones electrónicos quedan exentos del cumplimiento de la parte 15 de la FCC en los Estados Unidos. No obstante, la mayoría de los equipos de EXFO se someten a comprobaciones sistemáticas de conformidad.

Información de la C€

Los equipos de comprobaciones electrónicos están sujetos a la directiva CEM de la Unión Europea. La norma EN61326 dispone tanto los requisitos de emisión como de inmunidad para equipos de laboratorio, medida y control. Esta unidad ha sido sometida a comprobaciones exhaustivas, de acuerdo con los estándares y directivas aplicables de la Unión Europea.

Información sobre la CSA

Esta unidad ha sido certificada por la CSA (número de certificado 162451) y ha sido evaluada de acuerdo con los estándares CSA y UL aplicables (como acredita la marca “C-US”) así como con los estándares aplicables de la IEC para su uso en Canadá, los Estados Unidos y otros países.

EXFO DECLARATION OF CONFORMITY

Application of Council Directive(s): 73/23/EEC - The Low Voltage Directive
89/336/EEC - The EMC Directive
Manufacturer's Name: EXFO ELECTRO-OPTICAL ENG.
Manufacturer's Address: 400 Godin Avenue, Quebec (Quebec)
Canada G1M 2K2
(418) 683-0211
Equipment Type/Environment: Industrial Scientific Equipment
Trade Name/Model No.: FTB-150 Compact OTDR and FTB-200
Compact Modular Platform

Standard(s) to which Conformity is Declared:

EN 61010-1:2001 Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use, Part 1: General Requirements.
EN 55022: 1998/ A2: 2003 Limits and Methods of Measurement of Radio Disturbance Characteristics of Information Technology Equipment.
EN 60825-1:1994 / A2: 2001 Safety of laser products – Part 1: Equipment classifications, requirements, and user's guide
EN 61326:1997 / A1:1998 + A2:2001 Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use - EMC Requirements
+ A3:2003

I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive and Standards.

Manufacturer

Signature:



Full Name: Stephen Bull, E. Eng
Position: Vice-President Research and Development
Address: 400 Godin Avenue, Quebec (Quebec)
Canada
Date: February 17, 2006

1 ***Presentación del Plataforma compacta modular FTB-200***

Características principales

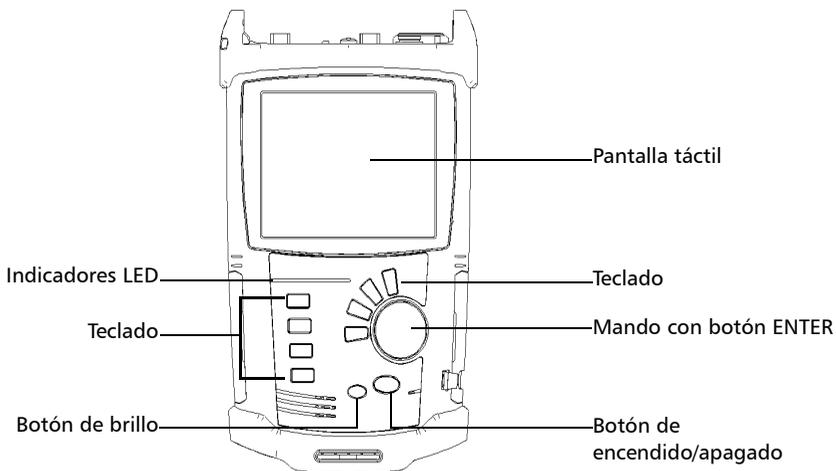
Su unidad tiene las características siguientes:

- Plataforma de 2 ranuras
- Multitarea
- Pantalla táctil (LCD y pantalla táctil optimizada para uso exterior disponible como opción)
- Puertos USB (host y cliente)
- Puerto Ethernet
- Lector de tarjetas CompactFlash
- Autonomía (8 horas)
- Windows CE
- Durabilidad (GR-196-CORE)
- Posibilidad de conexión de una sonda
- Medidor de potencia integrado y VFL opcionales

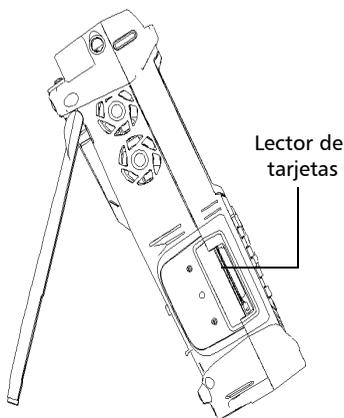
Presentación del Plataforma compacta modular FTB-200

Características principales

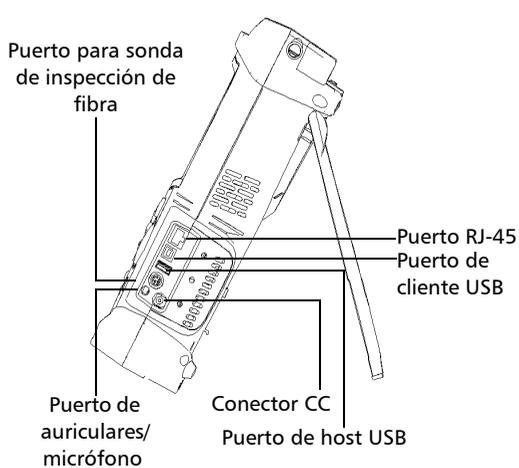
Panel frontal



Panel izquierdo



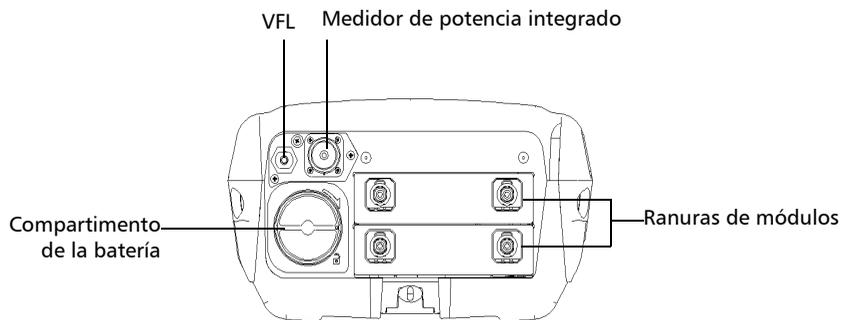
Panel derecho



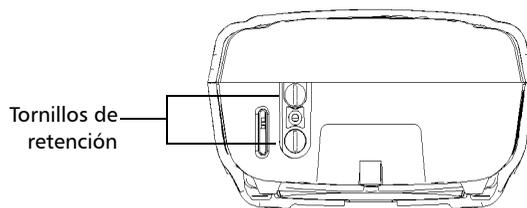
Presentación del Plataforma compacta modular FTB-200

Características principales

Panel superior



Panel inferior



Presentación del Plataforma compacta modular FTB-200

Descripción del panel LED

Descripción del panel LED

El panel de los LED ubicado en la parte frontal de la unidad le proporciona información acerca del estado de su unidad.

Nota: La función de algunos de los LED varía según la aplicación.

LED	Estado	Significado
	Verde	La unidad está encendida.
	Apag.	La unidad está apagada.
	Verde	La unidad alimentada o no por corriente alterna y batería completamente cargada.
	Verde, intermitente	La batería se está cargando.
	Amarillo, intermitente	La unidad no está siendo alimentada por corriente alterna y la batería está baja.
	Rojo	Error de batería.
	Apag.	La unidad está apagada o no está siendo alimentada por corriente alterna y el nivel de la batería está por encima del umbral de batería baja.
	Intermitente	LED de estado del láser. Por lo menos uno de los módulos emite una señal óptica.
	Apag.	Ninguno de los módulos emite señal.
	Verde	Estado de resultado (de la aplicación mostrada). Éxito (el resultado no rebasa el umbral definido).
	Rojo	Error.

Descripción del teclado

La botonera de su unidad le permite acceder en todo momento a varias funciones. La siguiente tabla muestra sus propósitos de forma resumida.

Nota: La función de algunos de los botones varía según la aplicación.

Botón	Significado
	Primer acceso directo. Inicia la aplicación asociada (ver <i>Configuración de los accesos directos</i> en la página 32).
	Segundo acceso directo. Inicia la aplicación asociada o la aplicación integrada de medición de potencia (ver <i>Configuración de los accesos directos</i> en la página 32).
	Ejecuta la aplicación de la sonda de fibra.
	Permite cambiar de una tarea a otra.
	Encender y apagar la unidad: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Suspend: mantenga pulsado el botón durante unos segundos hasta que la unidad emita un pitido. ➤ Apagado: mantenga pulsado el botón hasta que la unidad emita dos pitidos. Para obtener más información, ver <i>Encender y apagar la unidad</i> en la página 23.
	Ajuste del brillo de la pantalla.
	Botón Bloqueo/Iniciar adquisición/F1 (depende de la aplicación).
	Botón Silencio/Mover marcadores/F2 (depende de la aplicación).
	Botón Informe/Siguiente λ o traza/F3 (depende de la aplicación).
	Botón Guardar/F4 (depende de la aplicación).

Lector de tarjetas y puertos

Su unidad dispone de un lector de tarjetas inalámbricas Bluetooth y CompactFlash y de varios puertos de comunicaciones (para sonda, ratón, teclado, concentrador, etc).

- El lector de tarjetas se encuentra en el panel izquierdo de la unidad.
- Hay cuatro puertos y todos se encuentran en el panel derecho de la unidad:
 - Conector de 8 patillas para conectar la sonda de inspección de fibra.
 - Puerto de host USB (conector de tipo A)  para conectar unidades de memoria USB, teclados, ratones, etc.
 - Puerto de cliente USB (secundario) (conector de tipo B)  para conectar un cable USB con el fin de transferir datos entre la unidad y un ordenador.
 - Puerto RJ-45 para conectar su unidad a una red Ethernet.

Fuentes de alimentación

La unidad funciona con las siguientes fuentes de alimentación:

- Adaptador/cargador de CA (conectado a una toma de alimentación estándar, sólo para uso interior).
- Batería de ion-litio recargable (entra en servicio de forma automática al desconectar el adaptador/cargador de CA).



IMPORTANTE

La unidad sólo funcionará si la batería está presente y tiene su tapa convenientemente colocada (incluso aunque la unidad esté conectada a la red eléctrica con el adaptador/cargador de CA).

- Es posible pasar de una fuente de alimentación a otra (adaptador/cargador de CA y batería) sin que el funcionamiento de la unidad se vea afectado.
- Recarga automática cuando el adaptador/cargador de CA está conectado.
- Batería recargable (para reloj y RAM, empleada cuando la batería de ion-litio y la alimentación de CA no están disponibles). La batería del reloj tiene una autonomía de unos 15 minutos, transcurridos los cuales la unidad se reiniciará de la misma manera que si se hubiera llevado a cabo un apagado (botón pulsado hasta que la unidad emita dos pitidos).

Convenciones

Antes de usar el producto que se describe en el presente manual, 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 siga con la operación a no ser que haya entendido las condiciones necesarias y las cumpla.



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

Indica una posible situación de riesgo que, en caso de no evitarse, puede ocasionar *daños en los componentes*. No siga con la operación a no ser que haya entendido las condiciones necesarias y las cumpla.



¡IMPORTANTE

Indica información sobre este producto que debe tenerse en cuenta.

2 **Información de seguridad**



ADVERTENCIA

No instale o termine fibras cuando esté activa una fuente de luz. No mire nunca directamente a una fibra activa y asegúrese de tener los ojos protegidos en todo momento.



ADVERTENCIA

El uso de controles, ajustes y procedimientos para la operación y mantenimiento de forma distinta a la especificada en la presente documentación puede provocar una exposición peligrosa a la radiación.

Información de seguridad del láser

La clase de láser de su unidad depende de los módulos que use. Consulte la guía del usuario o la ayuda en línea de los diferentes módulos para obtener información exacta.

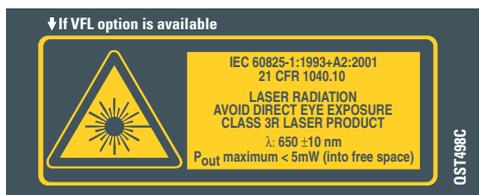
Información de seguridad

Unidades con VFL integrado

Unidades con VFL integrado

Su instrumento es un producto láser de clase 3R conforme a los estándares IEC 60825-1 enmienda 2: 2001 y 21 CFR 1040.10. Es potencialmente peligroso en caso de exposición directa del ojo al haz de luz.

La siguiente etiqueta o conjunto de ellas indica que el producto contiene una fuente de clase 3R:



Adherida a la parte trasera de la unidad
(bajo el soporte).

Información de seguridad eléctrica

Si precisa estar totalmente seguro de que la unidad está apagada, desconecte el cable de alimentación y retire las baterías.



ADVERTENCIA

- Use la fuente de alimentación externa únicamente en interiores.
- Coloque la unidad de manera que el aire pueda fluir con libertad alrededor de ella.
- La manipulación de instrumentos eléctricos en las proximidades de gases o humos inflamables representa una importante amenaza para la seguridad.
- Para evitar descargas eléctricas, no manipule la unidad si alguna parte de su superficie externa (cubiertas, paneles, etc.) presentan algún daño.
- Los ajustes, las operaciones de mantenimiento y la reparaciones de unidades abiertas y bajo tensión deben dejarse únicamente en manos de personal autorizado. Deberá estar presente también una persona capaz de prestar primeros auxilios. No sustituya ningún componente mientras el cable de alimentación o la batería estén conectados.
- Los condensadores contenidos en la unidad pueden estar cargados incluso aunque la unidad haya sido desconectada de su fuente de alimentación.

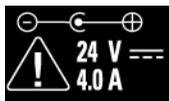
Información de seguridad

Información de seguridad eléctrica

Clasificaciones de los equipos	
Temperatura	
➤ Operación	➤ 0 °C a 50 °C ^a (32 °F a 122 °F)
➤ Almacenamiento	➤ -40 °C a 60 °C ^b (-40 °F a 140 °F)
Humedad relativa ^c	
➤ unidad	➤ ≤ 95 % sin condensación
➤ adaptador de CA	➤ 0 % a 80 % sin condensación
Máxima altitud de funcionamiento	5.000 m (16.405 pies)
Grado de contaminación	2
Categoría de instalación	II
Clasificación de la fuente de alimentación ^d	100 V a 240 V (50 Hz/60 Hz) máxima corriente de entrada de 1,6 A

- En los módulos FTB-8XXX, la temperatura de funcionamiento máxima es de 40 °C (104 °F).
- En los módulos FTB-8XXX, la temperatura de almacenamiento máxima es de 50 °C (122 °F).
- Medida en el rango de temperaturas de 0 °C a 31 °C (32 °F a 87,8 °F), decreciendo linealmente hasta el 50 % a 40 °C (104 °F).
- Sin exceder $\pm 10\%$ de la tensión nominal.

La unidad presenta la siguiente etiqueta adherida:



— Ubicada en el panel derecho de la unidad

3 **Primeros pasos con su unidad**

Instalación o actualización de las aplicaciones

Todas las aplicaciones necesarias han sido previamente instaladas y configuradas en fábrica. No obstante, es posible que tenga que actualizar o volver a instalar algunas de ellas cuando haya disponibles nuevas versiones.

Para la instalación o actualización se necesitará:

- el CD de instalación (incluye el kit de instalación de ActiveSync)
- un ordenador que disponga de un puerto USB y tenga instalado Windows
- una unidad FTB-200
- un cable USB

Nota: *Para obtener más información sobre la instalación, consulte las Notas de versión que encontrará en el CD de instalación.*

Primeros pasos con su unidad

Instalación o actualización de las aplicaciones

Para instalar o actualizar las aplicaciones:

- 1.** Encienda el ordenador e inserte el CD de instalación en el lector de CD-ROM.
- 2.** Siga las instrucciones en pantalla. Todos los componentes necesarios, incluido ActiveSync, se instalarán en su ordenador.
- 3.** Una vez completada la instalación, encienda la unidad. Si fuese necesario, salga de las aplicaciones de los módulos .
- 4.** Conecte el cable USB suministrado al ordenador (extremo de tipo A) y a la unidad (extremo de tipo B). ActiveSync se ejecutará de forma automática y establecerá la conexión.
- 5.** Desde el ordenador, haga clic en el botón **Inicio** de la barra de tareas de Windows, a continuación haga clic en **Programas > EXFO > Administrador de software de instrumentos portátiles**.
- 6.** Use **Agregar programas** para instalar nuevas versiones. Siga las instrucciones en pantalla. Para más información, consulte la ayuda en línea del **Administrador de software de instrumentos portátiles** (del menú **Ayuda**).
- 7.** Una vez completada la instalación, desconecte el cable USB.

Inserción y retirada de módulos de prueba



PRECAUCIÓN

Nunca inserte o retire un módulo cuando la plataforma compacta modular FTB-200 está encendida. Esto causaría un daño inmediato e irreparable tanto al módulo como al equipo.

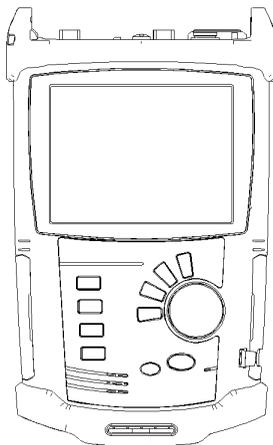


ADVERTENCIA

Si el LED de seguridad del láser () parpadea, significa que al menos uno de los módulos está emitiendo una señal óptica. Compruebe todos los módulos ya que puede tratarse de uno que no se esté usando en ese momento.

Para insertar un módulo en la plataforma compacta modular FTB-200:

1. Apague la unidad.
2. Coloque la unidad de tal manera que su panel frontal quede mirando hacia usted.



Primeros pasos con su unidad

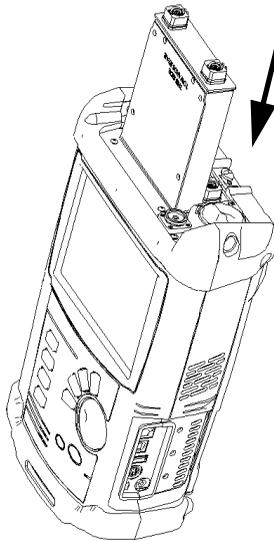
Inserción y retirada de módulos de prueba

3. Tome el módulo y colóquelo en posición vertical, de manera que el orificio del tornillo de retención quede a la izquierda de los pines de conexión.



PRECAUCIÓN

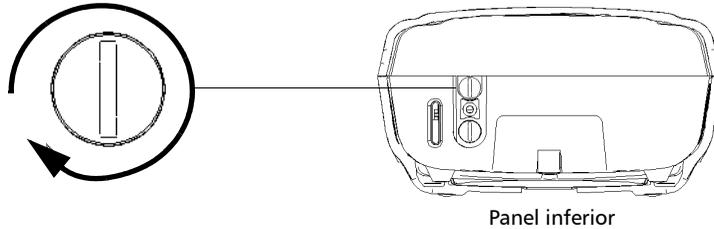
Si se inserta un módulo al revés se pueden doblar los pines de conexión, lo que provocará un daño irreparable al módulo.



4. Inserte los bordes salientes del módulo dentro de las rendijas de la ranura del módulo de la unidad.
5. Empuje el módulo hacia la parte trasera de la ranura, hasta que el tornillo de retención haga contacto con la carcasa de la unidad.
6. Coloque la unidad de tal manera que su panel inferior quede mirando hacia usted.

7. Mientras ejerce una ligera presión sobre el módulo, gire el tornillo de retención en el sentido de las agujas del reloj con una moneda hasta que quede apretado. De esta forma se garantizará que el módulo quede en posición “asentada”.

Gire los tornillos de retención en el sentido de las agujas del reloj



La secuencia de inicio detectará automáticamente el módulo al encender la unidad.

Primeros pasos con su unidad

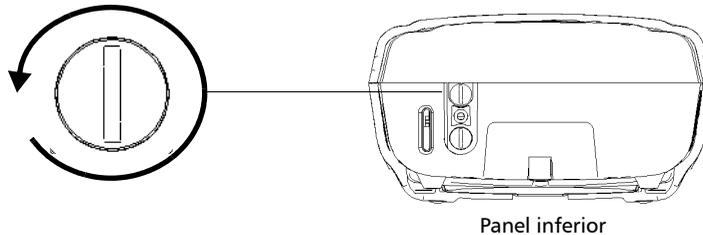
Inserción y retirada de módulos de prueba

Para retirar un módulo de la plataforma compacta modular FTB-200:

1. Apague la unidad.
2. Coloque la unidad de tal manera que el panel inferior quede mirando hacia usted.
3. Con la ayuda de una moneda, gire el tornillo de retención en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se detenga.

El módulo se soltará lentamente del zócalo.

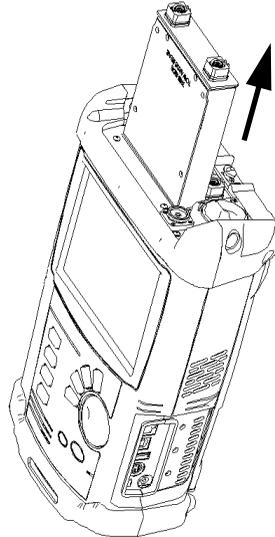
Gire los tornillos de retención en el sentido de las agujas del reloj



Panel inferior

4. Coloque la unidad de tal manera que el panel superior quede mirando hacia usted.

5. Sujete el módulo por sus lados o por su asa (*NO por el conector*) y tire de él hacia afuera.



PRECAUCIÓN

Al sacar un módulo tirando de él por el conector se pueden dañar gravemente tanto el módulo como el conector. Saque siempre los módulos tirando de la carcasa.

6. Cubra las ranuras vacías con las cubiertas de protección suministradas.

Instalación de un teclado o ratón USB

Cuando tenga que introducir datos alfanuméricos aparecerá un teclado en pantalla. No obstante, puede usar un teclado físico, si lo desea.

También puede añadir un ratón.

Para instalar un teclado o ratón USB en su unidad:

Conecte el teclado o el ratón al puerto USB de tipo A, ubicado en el lado derecho de la unidad.

Nota: *No es necesario apagar la unidad para conectar el teclado o el ratón. El software detectará automáticamente su presencia.*

Nota: *Cuando trabaje con Toolbox CE, el teclado táctil seguirá apareciendo en pantalla aunque haya conectado un teclado físico.*

Su teclado o ratón serán reconocidos automáticamente y podrá usarlos inmediatamente.

Configuración de la impresora

Antes de imprimir informes debe configurar la impresora. La unidad es compatible únicamente con la impresora Printek MT2B y se comunica con ella a través de Bluetooth.

Nota: *Es posible que algunas aplicaciones no dispongan de funciones de impresión.*

Si desea imprimir en una impresora de red o si desea imprimir otro tipo de informes, deberá transferir los archivos necesarios a un ordenador que tenga instaladas utilidades tales como el Visor de OTDR o el Visor de informes ópticos.

Para configurar la impresora:

1. Inserte la tarjeta inalámbrica Bluetooth (suministrada junto con la impresora) en el lector de tarjetas de la unidad. Asegúrese de que todos los orificios de los pines de conexión están colocados hacia la parte trasera del lector de tarjetas y de que la etiqueta con una pequeña flecha es visible en la parte superior. La tarjeta debe encajar perfectamente en el lector.



PRECAUCIÓN

Un exceso de presión sobre la tarjeta *le causará* daños irreparables.

2. Vaya al **Menú principal** de la unidad y seleccione **Configuración > Propiedades de dispositivo Bluetooth**.
3. Desde el Gestor de Bluetooth, seleccione **Explorar dispositivo** para iniciar el proceso de detección de la impresora. Espere unos segundos hasta que aparezcan elementos en la lista **No confiables**.
4. En la lista **No confiables**, seleccione el primer elemento **Printek M2** de la lista y pulse el botón **->**.

Primeros pasos con su unidad

Configuración de la impresora

5. Cuando el Gestor de Bluetooth le pregunte si autentifica el dispositivo, conteste **No**.



¡IMPORTANTE

Si contesta **Sí**, la aplicación no podrá usar la impresora.

6. Una vez que el elemento esté en la lista **Confiables**, selecciónelo. Pulse **Activo**. Al lado del icono aparecerá una marca de verificación de color rojo que confirmará la activación.
7. Repita los pasos 4 a 6 con el segundo elemento **Printek M2**.
8. Cierre el Gestor de Bluetooth, después el **Panel de control** y el **Administrador de archivos**.

Ya se puede usar la impresora.



PRECAUCIÓN

Retire siempre la tarjeta de la unidad con el botón de expulsión del lector de tarjetas.

Encender y apagar la unidad

Hay dos maneras de apagar la unidad:

- **Suspensión:** la próxima vez que encienda la unidad, aparecerá rápidamente su entorno de trabajo (las aplicaciones en ejecución seguirán ejecutándose).
- **Apagado:** la unidad deja de recibir corriente en los módulos de comprobación y plataforma; la unidad ejecutará un procedimiento de reinicio completo la próxima vez que la use. Debe realizar un apagado de la unidad cuando no prevea usarla durante periodos de una duración igual o superior a una semana.

Tras un apagado, la unidad se iniciará en Toolbox CE o en la aplicación que usted haya definido como aplicación de inicio.

Para activar el modo de suspensión:

Mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante unos segundos hasta que la unidad emita un pitido.

Para realizar un apagado:

Mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante unos segundos hasta que la unidad emita dos pitidos.

Para encender la unidad:

Pulse el botón apagado/encendido.

Inicio de aplicaciones de módulo

Sus módulos se pueden configurar y controlar completamente desde sus aplicaciones dedicadas en Toolbox CE.

Para iniciar una aplicación de módulo:

1. En Toolbox CE, seleccione la fila correspondiente al módulo que desea usar. Se volverá azul para indicar que está resaltada.



2. En **Aplicaciones**, seleccione una aplicación y después pulse **Inicio**.

Para iniciar la aplicación Medidor de potencia o Sonda:

En el **Menú principal**, pulse **Medidor de potencia** o **Sonda**.

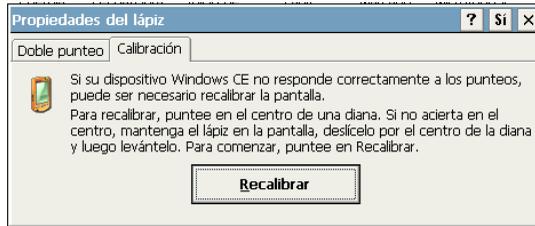
4 Configuración de la unidad

Recalibración de la pantalla táctil

Si observa que la pantalla no se comporta de la manera habitual (por ejemplo, si resulta más difícil seleccionar elementos), es probable que sea preciso recalibrarla.

Para recalibrar la pantalla táctil:

1. En el **Menú principal**, pulse **Configuración** y después seleccione **Lápiz**.
2. Vaya a la ficha **Calibración** y siga las instrucciones.

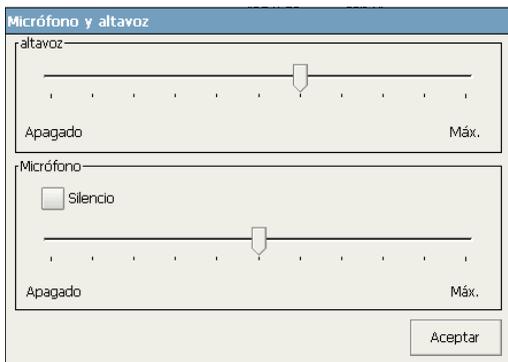


Ajuste del micrófono y el altavoz

Para trabajar con mayor comodidad, puede ajustar el micrófono y el altavoz. Los valores que seleccione permanecerán en la memoria al apagar la unidad.

Para ajustar el micrófono o el altavoz:

1. En el **Menú principal**, pulse **Configuración** y después seleccione **Micrófono y altavoz**.
2. Ajuste el sonido del micrófono o el altavoz mediante el control deslizante.
3. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana **Panel de control**.



Ajuste del brillo

Para trabajar con mayor comodidad, puede ajustar el brillo de la pantalla LCD. Los valores que seleccione permanecerán en la memoria al apagar la unidad.

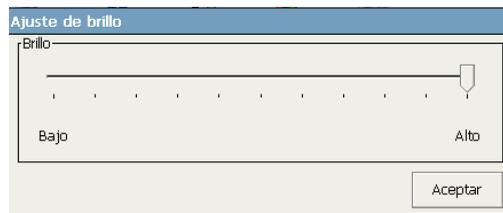
Nota: Los valores fijados no afectarán a la pantalla de la sonda de inspección de fibra.

Para ajustar el brillo de la pantalla:

Pulse el botón  repetidamente para cambiar entre los niveles de brillo.

O BIEN

1. En el **Menú principal**, pulse **Configuración** y después seleccione **Brillo**.
2. Desplace el control deslizante hasta obtener el aspecto de pantalla que desee.



Si selecciona el valor más bajo posible de brillo, la luz de fondo se desactivará totalmente. Pulse el botón  para reactivarla.

3. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana **Panel de control**.

Selección del idioma

Puede mostrar la interfaz de usuario en uno de los idiomas disponibles (el idioma por defecto es el inglés). Si en el futuro se dispusiera de más idiomas, podrá tener acceso a ellos al sustituir el software de la unidad (ver *Instalación o actualización de las aplicaciones* en la página 13). Los valores que seleccione permanecerán en la memoria al apagar la unidad.

Para seleccionar un nuevo idioma para la interfaz de usuario:

1. En el **Menú principal**, pulse **Configuración** y después seleccione **Configuración del idioma**. Modificar la configuración.

The screenshot shows a dialog box titled "Configuración del idioma". It contains several settings:

- Su país:** Inglés (Estados Unidos) / English (United States)
- Idioma de la interfaz de usuario:** Español (España, alfabet. intern.) / Spanish (Spain) (highlighted with a red circle)
- Separador decimal:** .
- Formato de hora:** 12 horas (mañana/noche) (selected)
- Formato de fecha:** Formato corto de fecha: M/d/aaaa (Ejemplo: 1/1/2000); Formato largo de fecha: dddd, MMMM dd, aaaa (Ejemplo: Saturday, January 01, 2000)

Buttons at the bottom: Aceptar, Cancelar, Aplicar.

2. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana **Panel de control**.

Una vez modificado el **Idioma de la interfaz de usuario**, se le pedirá que reinicie la unidad.

Nota: *Modificar el idioma de funcionamiento afectará a la configuración de idioma de Windows CE y viceversa.*

Configurar los formatos de fecha y hora

La fecha y la hora actuales se muestran en la parte inferior del **Menú principal**. Cuando guarde resultados, la unidad guardará también la fecha y la hora de ese momento.

Nota: La unidad dispone de una batería dedicada que se encarga de mantener la fecha y la hora del reloj. Para obtener más información, consulte Sustitución de la batería en la página 74.

Nota: La modificación de la configuración del país así como de la fecha y la hora afectará parcialmente a la configuración de Windows CE y viceversa.

Para ajustar los formatos de fecha y hora:

1. En el **Menú principal**, pulse **Configuración** y después seleccione **Configuración del idioma**.
2. En **Su país**, seleccione el idioma. El valor seleccionado determinará los formatos disponibles para los formatos de fecha largo y corto.

Configuración del idioma

Su país: Inglés (Estados Unidos) / English (United States)

Idioma de la interfaz de usuario: Español (España, alfabet. intern.) / Spanish (Spain)

Separador decimal: .

Formato de hora:

24 horas

12 horas (mañana/noche)

Mostrar cero a la izquierda

Ejemplo: 12:21:05 AM

Formato de fecha:

Formato corto de fecha: M/d/aaaa

Ejemplo: 1/1/2000

Formato largo de fecha: dddd, MMMM dd, aaaa

Ejemplo: Saturday, January 01, 2000

Aceptar Cancelar Aplicar

3. Modificar la configuración.
4. Pulse **Aceptar** para volver a la ventana **Panel de control**.

Configuración de la unidad

Selección de la aplicación de inicio

Selección de la aplicación de inicio

La primera vez que inicia su unidad, aparece Toolbox CE. No obstante, puede configurar la unidad para que se inicie automáticamente con cualquiera de las aplicaciones disponibles.

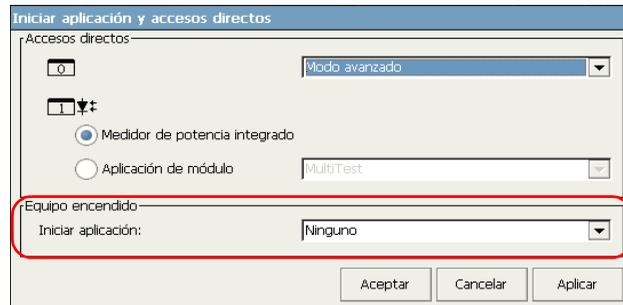
La aplicación seleccionada se ejecutará automáticamente la próxima vez que encienda la unidad tras haberla apagado (no en modo de suspensión). Para obtener más información, ver *Encender y apagar la unidad* en la página 23.

Nota: *La aplicación de inicio que seleccione se ejecutará también tras una pérdida de alimentación.*

Si la aplicación especificada no se puede ejecutar (por ejemplo, en el FTB-200, el módulo requerido no está presente en la unidad o no está insertado en la misma ranura), el parámetro correspondiente a la aplicación de inicio adopta automáticamente el valor **Ninguna**. Deberá volver a seleccionar la aplicación una vez haya insertado el módulo en la unidad.

Para seleccionar una aplicación de inicio:

1. En el **Menú principal**, pulse **Configuración** y después seleccione **Aplicación de inicio**.
2. En **Equipo encendido**, seleccione la aplicación que quiere que se ejecute automáticamente al encender la unidad.



Nota: La aplicación *Medidor de potencia* sólo estará disponible si adquirió esa opción junto con la unidad.

3. Pulse **Aplicar** y después **Aceptar** para volver a la ventana **Panel de control**.

Configuración de la unidad

Configuración de los accesos directos

Configuración de los accesos directos

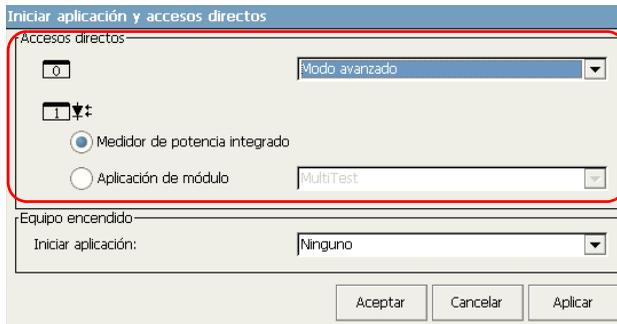
Puede iniciar directamente una aplicación determinada pulsando uno de los botones de acceso directo. También puede determinar qué aplicación se ejecutará al pulsar cada uno de esos botones.

Hay dos botones de acceso directo:

- uno para ejecutar una aplicación relativa al módulo de la ranura 0
- y otro para ejecutar la aplicación integrada de medición de la potencia (en el caso de que su unidad disponga de esta opción) o bien una aplicación relativa al módulo de la ranura 1.

Para configurar los accesos directos:

1. En el **Menú principal**, pulse **Configuración** y después seleccione **Aplicación de inicio**.
2. En **Accesos directos**, asocie una aplicación a cada botón.



3. Pulse **Aplicar** para confirmar los cambios y después **Aceptar** para volver a la ventana **Panel de control**.

Establecimiento de otros parámetros

También puede configurar otros parámetros a través de la ventana **Panel de control**, consulte la documentación de Microsoft Windows CE.

5 **Uso del medidor de potencia integrado y de VFL**

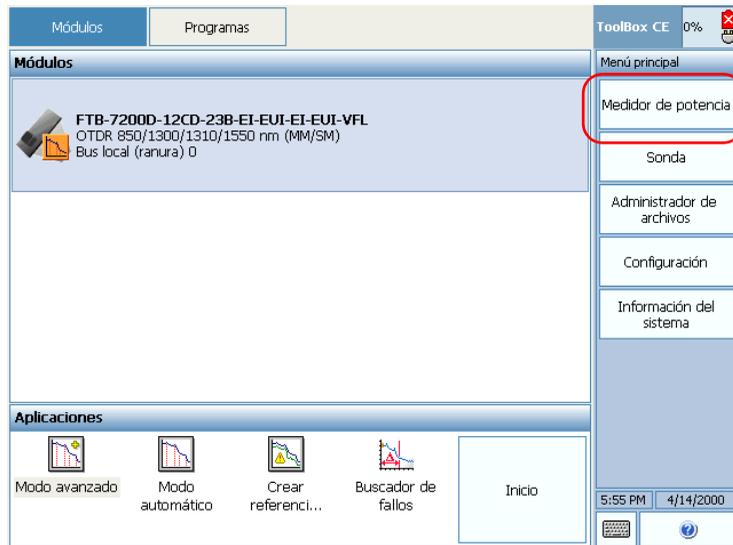
La Plataforma compacta modular FTB-200 puede equiparse con un medidor de potencia óptico que permita medir la potencia absoluta (en dBm o W) o la pérdida de inserción (en dB). El medidor de potencia puede detectar señales moduladas (1 kHz, 2 kHz y 270 Hz).

El FTB-200 también puede incluir un [localizador visual de fallos \(VFL\)](#) para inspeccionar o identificar fibras.

Acceso al medidor de potencia integrado

En el **Menú principal**, pulse **Medidor de potencia**.

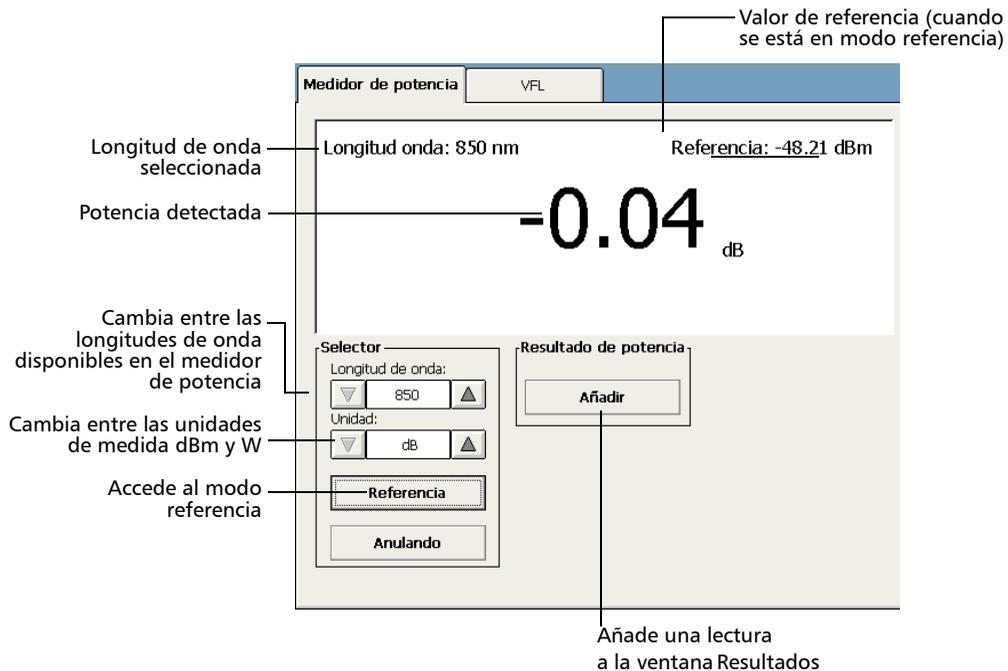
Nota: *Algunos botones no aparecen cuando accede por primera vez a la aplicación Medidor de potencia, pero aparecerán si presiona **Agregar** por primera vez o tras abrir un archivo.*



Uso del medidor de potencia integrado y de VFL

Acceso al medidor de potencia integrado

A continuación encontrará una descripción de los botones y las funciones del medidor de potencia.



Anulación de desfases

Las variaciones en temperatura y humedad afectan al rendimiento de los circuitos electrónicos y los detectores ópticos, lo que puede desfasar los resultados de la medición. Para compensar este desfase, la unidad está equipada con una función de anulación de desfase.

Su unidad ha sido diseñada para que no requiera anular desfases en condiciones normales de funcionamiento, pero deberá realizar dicha operación cuando cambien las condiciones medioambientales de forma considerable o cuando mida valores muy bajos de potencia.



¡IMPORTANTE

La luz no debe alcanzar al detector durante la anulación de desfases. Use siempre una EUI o una tapa de protección de rosca. No use tapas de goma blanda.

Para realizar una operación de anulación de desfase:

1. En la ficha **Medidor de potencia**, pulse **Anular**.



2. Apriete la tapa de protección en el puerto del medidor de potencia y a continuación pulse **Aceptar**.

El proceso de anulación tarda unos 5 segundos.

Configuración de umbrales y factores de corrección

Puede definir umbrales para especificar los valores aceptables de potencia o de pérdida para cada longitud de onda. A menudo los propios fabricantes proporcionan dichos umbrales, que dependen del sistema usado.

Cuando una medida se encuentra por debajo de un umbral, aparece el símbolo ∇ en rojo al lado de la medida, en la lista **Resultados**.



IMPORTANTE

Si vuelve a adoptar la configuración de fábrica, eliminará todos los umbrales, factores de corrección y valores de referencia que haya fijado.

Para establecer umbrales de potencia o de pérdida:

1. En la ficha **Medidor de potencia**, pulse **Configuración**.
2. En la lista **Umbral y factor de corrección**, seleccione la longitud de onda para la que quiere establecer un umbral y un factor de corrección.

Lista de umbrales (dB, dBm, W) de cada longitud de onda

Factor de corrección de cada longitud de onda

Long. onda	Umbral (dB)	Umbral (dBm)	Umbral (W)	Corr. Fact.
850	0.00 dB	0.00 dBm	0.00 pW	1.00
1300	0.00 dB	0.00 dBm	0.00 pW	1.00
1310	0.00 dB	0.00 dBm	0.00 pW	1.00
1550	0.00 dB	0.00 dBm	0.00 pW	1.00
1625	0.00 dB	0.00 dBm	0.00 pW	1.00
1650	0.00 dB	0.00 dBm	0.00 pW	1.00

Lista de longitudes de onda

Configuración de fábrica

Editar umbrales...

Mostrar estado de Aprobado y No aprobado mediante los indicadores LED

Quando está seleccionado, D verde: aprobado/ LED rojo: no aprobado

Salir config.

Para volver a adoptar los valores predeterminados

Uso del medidor de potencia integrado y de VFL

Configuración de umbrales y factores de corrección

- 3.** Pulse **Editar** y modifique los umbrales correspondientes a la longitud de onda seleccionada. Para el umbral en vatios (W), seleccione el orden de magnitud deseado.
- 4.** Marque la casilla de verificación **Mostrar estado de Aprobado y No aprobado con los indicadores LED** para activar el LED de aprobado/no aprobado de su unidad.

Nota: *Los valores de umbral expresados en dB, dBm o dBm/dB serán convertidos a valores negativos si introdujo un valor positivo.*

- 5.** Pulse **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo, a continuación pulse **Salir config.** para confirmar los nuevos umbrales.

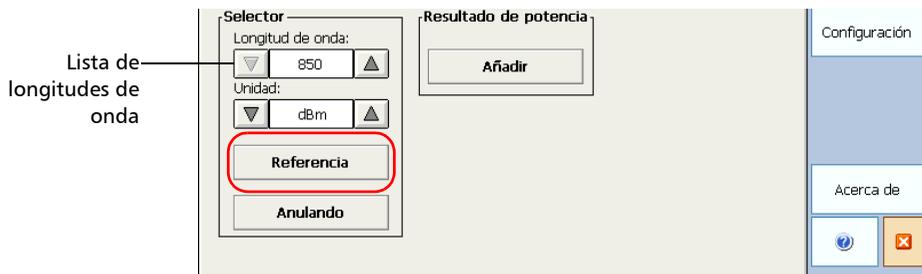
Configuración de valores de referencia en su medidor de potencia

En modo Referencia, su unidad muestra únicamente la pérdida generada por la fibra a prueba, puesto que sustrae un valor de referencia de la potencia medida.

Puede fijar un valor de referencia distinto para cada longitud de onda. Los valores de referencia permanecen en memoria hasta que se le asigna otro valor a esa longitud de onda.

Para fijar valores de referencia para usar en el modo referencia:

1. Compruebe sus fibras y límpielas adecuadamente.
2. Use el adaptador y los cables puente adecuados para conectar una fuente de luz a su medidor de potencia.
3. En la ficha **Medidor de potencia**, use las flechas arriba/abajo para seleccionar una longitud de onda. Active la fuente a la misma longitud de onda.



4. Pulse **Referencia** para guardar el valor actual de la potencia como la nueva referencia. Dicho valor aparecerá a mano derecha en la zona de visualización de datos.

Medición de potencia o pérdida

Las mediciones de la potencia absoluta o de la pérdida del enlace se realizan de la misma forma, excepto para el paso de referencia. Puede tomar mediciones de la potencia o la pérdida y guardarlas para su posterior análisis.

Para realizar mediciones de potencia o de pérdida:

- 1.** Si es necesario, realice una anulación de desfase (consulte *Anulación de desfases* en la página 35).
- 2.** Compruebe sus fibras y límpielas adecuadamente.
- 3.** Para las mediciones de pérdida, establezca como referencia para su medidor de potencia una fuente de luz (ver *Configuración de valores de referencia en su medidor de potencia* en la página 38) y, a continuación, desactive la fuente de luz.
- 4.** Si ha usado un solo cable de conexión de referencia, desconéctelo *únicamente del puerto del medidor de potencia* y, a continuación, conecte un segundo cable de conexión de referencia al medidor de potencia.

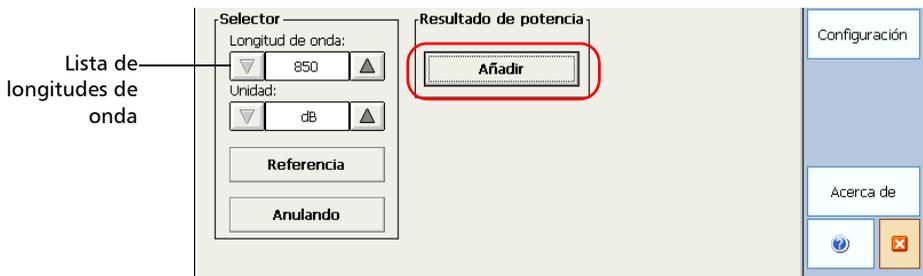
O BIEN

Si ha usado dos cables de conexión de referencia, desconecte ambos en el adaptador pasante.

Uso del medidor de potencia integrado y de VFL

Medición de potencia o pérdida

5. Con adaptadores pasantes o los paneles de conexiones del sistema, conecte una fibra en prueba al cable de conexión de referencia unido a la fuente de luz y el medidor de potencia.
6. En la ficha **Medidor de potencia**, use las flechas arriba/abajo para seleccionar una longitud de onda. Active la fuente a la misma longitud de onda.



7. Añada los valores mostrados a la lista de **Resultados** tras pulsar **Añadir**.
8. Repita el procedimiento para otras longitudes de onda.
9. Una vez completado el análisis, pulse **Almacenar**. También puede acceder al cuadro de diálogo **Guardar archivo** en la ventana **Memoria**.



IMPORTANTE

Si especifica un nombre que ya existe, se sobrescribirá el archivo original y sólo estará disponible el nuevo archivo.

Para visualizar y editar las medidas de potencia:

1. En la ficha **Medidor de potencia**, pulse **Resultados**. Se mostrarán todas sus mediciones en el orden en que fueron realizadas.
2. Pulse **Renombrar** para cambiar el nombre de la fibra o pulse **Borrar** para eliminar de la lista el valor seleccionado.

Longitud de onda a la que fue medida la potencia

Resultados de medición de potencia (en dB)

Potencia de referencia (en dBm), si se utilizó una referencia

Archivo: Unnamed

Número de fibra

Fibra	Long. onda	Medición	Referencia
001	850 nm	-1.05 dB	-50.84 dBm
002	1300 nm	-0.02 dB	-50.81 dBm
003	1310 nm	-1.72 dB	-50.83 dBm

Promedio de potencia medida

Promedio	850 nm	1300 nm	1310 nm	1550 nm	1625 nm	1650 nm
	-1.05 dB	-0.02 dB	-1.72 dB	---	---	---

Para cambiar el nombre de fibra

Renombrar Borrar

Para eliminar una fila de la tabla

Símbolo que indica una medición por debajo del umbral defini por el usuario. Para obtener más información, ver *Configuración de umbrales y factores de corrección* en la página 36.

Medidor potencia

Salir result.

3. Pulse **Salir de resultados** para volver a la ficha **Medidor de potencia**.
4. Una vez completado el análisis, pulse **Almacenar**. También puede acceder al cuadro de diálogo **Guardar archivo** en la ventana **Memoria**.

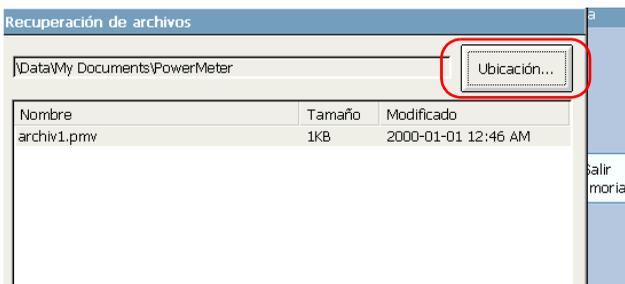
Nota: Si pulsa **Añadir** mientras usa otra unidad de medida, tendrá que guardar primero los valores anteriores.

Recarga de los resultados del medidor de potencia

Al recargar resultados en su unidad, puede modificar la ubicación del archivo, pero no podrá recargar archivos procedentes de otra unidad. Para ello, transfiera los datos a un ordenador y use el Visor de informes de pruebas ópticas.

Para recargar resultados del Medidor de potencia:

1. En la ficha **Medidor de potencia**, pulse **Memoria** y, a continuación, **Abrir archivos**.
2. En caso necesario, modifique la ubicación desde la que debe recargarse el archivo.



3. Seleccione el archivo a recargar de la lista de archivos mostrada.

Confirme con **Aceptar**.

Si ya ha realizado mediciones de potencia pero no ha guardado los resultados, se le preguntará si desea hacerlo. Después podrá recargar un nuevo archivo.

4. Para visualizar el archivo recargado, pulse **Salir memoria**. A continuación, en la ficha **Medidor de potencia**, pulse **Resultados**. Las mediciones de potencia se muestran en la lista de resultados.

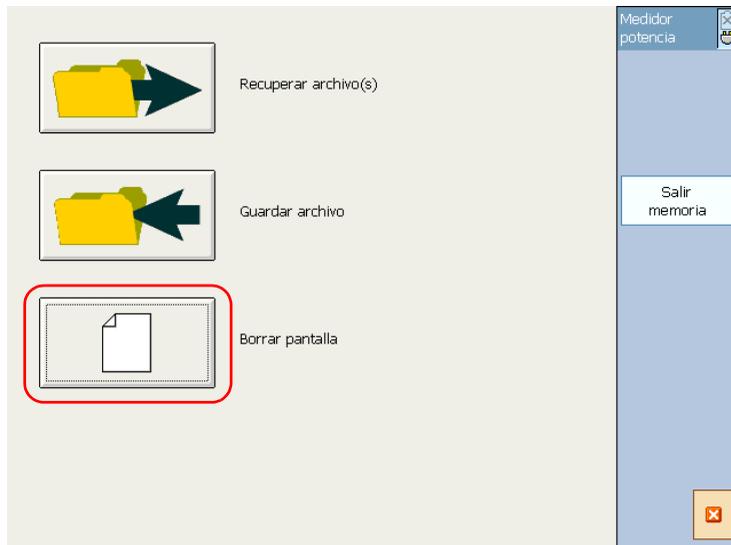
Borrar mediciones de potencia de la pantalla

Si una medida no satisface sus requisitos, puede borrar la pantalla y volver a empezar.

Nota: Borrar las mediciones de la pantalla no implica su eliminación del disco (en caso de que las hubiese guardado previamente).

Para borrar las mediciones de potencia:

1. En la ficha **Medidor de potencia**, pulse **Memoria** y, a continuación, **Borrar la pantalla**.



Si ya ha realizado mediciones de potencia (pero no las ha guardado), la aplicación le preguntará si desea guardar los datos.

Seleccione **Sí** para guardar el archivo. Para más información sobre cómo guardar resultados, consulte *Recarga de los resultados del medidor de potencia* en la página 42.

2. Pulse **Salir memoria**.

Creación e impresión de un informe de resultados

Los informes permiten conservar notas sobre las mediciones, la ubicación de la fibra verificada, el tipo de tarea realizada y comentarios generales. Esta información será almacenada, junto con sus mediciones, en un archivo de resultado de mediciones.

Para acelerar la entrada de información, una vez haya proporcionado los datos necesarios puede conservar los contenidos en forma de modelo que podrá reutilizar con todos los nuevos resultados.

Puede imprimir dos tipos de informe:

Tipo de informe	Resumido	Detallado
Información del cable	X	X
Información de tareas	X	X
Tabla de resultados	X	X
Tabla promedio		X
Comentarios		X

Uso del medidor de potencia integrado y de VFL

Creación e impresión de un informe de resultados

Para crear un informe de resultados de medidor de potencia:

1. En la ficha **Medidor de potencia**, pulse **Informe**.
2. Introduzca la información pertinente.

The screenshot shows a web form titled 'Medidor potencia'. It is divided into several sections:

- Fibra:** Contains three input fields labeled 'Ubicación A', 'ID cable', and 'Ubicación B', each with a bar chart icon above it.
- Tarea:** Contains a grid of input fields: 'ID tarea:', 'Cliente:', 'Fecha prueba:' (with value '2000-01-01'), 'Hora prueba:' (with value '0:41 AM'), 'Unid.:' (with value 'PM-200-03-VFL'), and 'Nº serie:' (with value '228261').
- Comentarios:** A large text area with scrollbars.
- Buttons:** At the bottom, there are two buttons: 'Guardar como modelo' (highlighted with a red box) and 'Borrar campos'.
- Right Panel:** A vertical blue sidebar containing a 'Salir informe' button and a close button (X).

Para eliminar toda la información

Puede guardar la información como un modelo pulsando **Guardar como modelo**.

3. Pulse **Salir de informe** para volver a la ficha **Medidor de potencia**.

Para borrar toda la información de la ventana Informe:

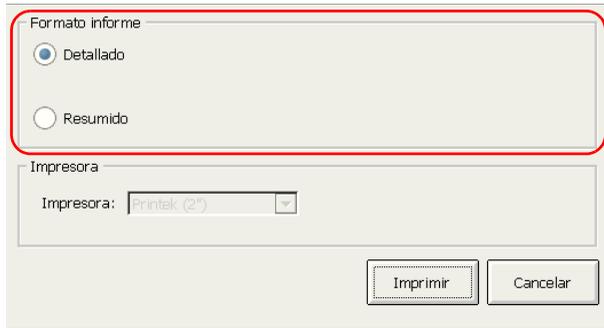
Pulse **Borrar todo** y, a continuación, **Salir de informe**.

Uso del medidor de potencia integrado y de VFL

Creación e impresión de un informe de resultados

Para imprimir un informe de medición de potencia:

1. Conecte una impresora a su Plataforma compacta modular.
Para obtener más información, ver *Configuración de la impresora* en la página 21.
2. En la ficha **Medidor de potencia**, pulse **Imprimir**.
3. Seleccione el formato del informe.



The image shows a dialog box titled "Formato informe" (Report Format). It contains two radio button options: "Detallado" (Detailed) and "Resumido" (Summary). The "Detallado" option is selected. Below this, there is a section labeled "Impresora" (Printer) with a dropdown menu showing "Printek (2)". At the bottom right of the dialog box, there are two buttons: "Imprimir" (Print) and "Cancelar" (Cancel). A red rectangular box highlights the "Formato informe" section.

4. Pulse **Imprimir**. Volverá automáticamente a la ficha **Medidor de potencia**.

Identificación visual de fallos en la fibra con el VFL

El localizador visual de fallos (VFL) le ayuda a identificar curvas, conectores defectuosos, empalmes y otras causas de pérdida de señal. Puede ayudar también a la persona situada al otro lado del enlace a identificar la fibra que se está probando, lo cual puede ser particularmente útil cuando se trabaja con cables que contienen muchas fibras.

Desde su puerto especializado, el VFL emite una señal roja que se hace visible en la localización de un evento en la fibra. Esta señal puede ser continua (CW, la opción predeterminada) o parpadeante (1 Hz).



ADVERTENCIA

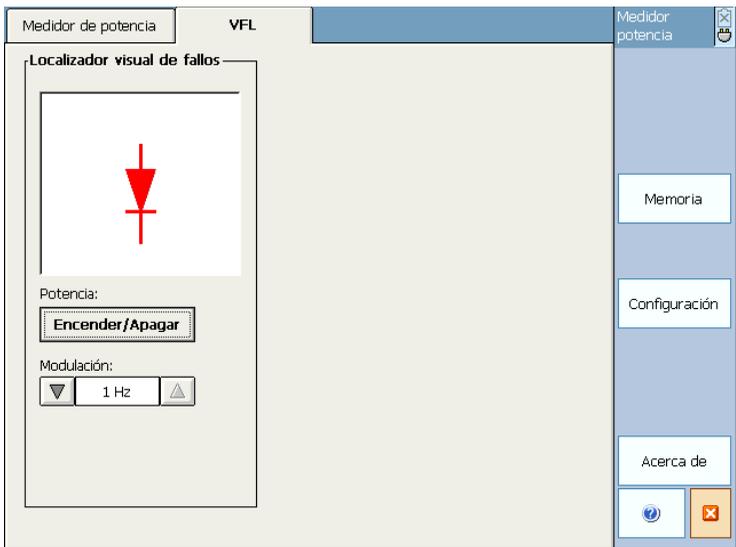
Cuando el VFL está activo, el puerto VFL emite una radiación láser visible. Evite la exposición y no mire directamente al haz de luz. Proteja adecuadamente los puertos que no se usen con una tapa.

Uso del medidor de potencia integrado y de VFL

Identificación visual de fallos en la fibra con el VFL

Para activar el VFL e inspeccionar una fibra:

1. Limpie los conectores adecuadamente.
2. Conecte la fibra que se está probando al puerto VFL.
3. En el **Menú principal**, pulse **Medidor de potencia** y después seleccione la ficha **VFL**.
4. Pulse el botón de **ENCENDIDO/APAGADO** para activar el VFL.



5. Use las flechas arriba/abajo para cambiar entre señal parpadeante (1 Hz) y continua (CW)
6. Examine la fibra sin mirar directamente al haz de luz. Si sale luz por la envoltura de goma o por el lado del casquillo, la fibra está defectuosa.
7. Pulse el botón de **ENCENDIDO/APAGADO** para desactivar el VFL.

6 **Inspección de fibras con una sonda**

La sonda de inspección de fibras (FIP) le permite localizar conectores sucios o dañados mostrándole una vista ampliada de la superficie del conector.

Las siguientes funciones comunes de sondas de inspección de fibra de vídeo son compatibles con la Plataforma compacta modular FTB-200:

- Control de ampliación: admite 200x, 400x u otros factores de zoom.
- Control de enfoque: realiza un ajuste preciso de la calidad de visualización.
- Captura de imágenes: congela la imagen en la pantalla de la unidad al pulsar un botón.

Para obtener más información, consulte la guía de usuario que se incluía junto con su sonda.

Inspección del extremo de una fibra

La sonda de inspección de fibra facilita el examen de conectores del cable de conexión. Puede conectar la sonda de inspección de fibra a la unidad para ver los extremos de las fibras.



IMPORTANTE

Debe conectar la sonda a su unidad para que ésta la detecte. De lo contrario, tendrá que reiniciar la aplicación.

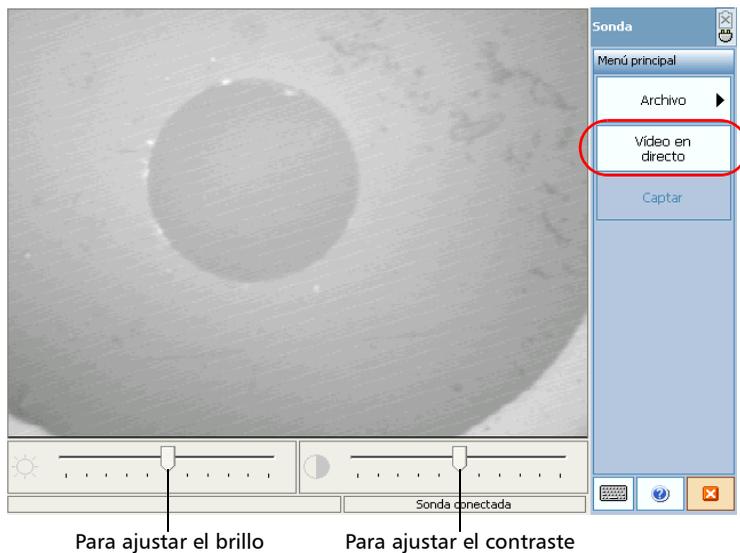
Para inspeccionar el extremo de una fibra:

1. Conecte la sonda en el puerto de sonda en el lado derecho de la unidad, usando un adaptador si es necesario. *No puede conectar la sonda al puerto USB.*
2. Active la pantalla de la sonda de una de las siguientes maneras:
 - En el **Menú principal**, pulse **Sonda**.
 - Pulse el botón **Sonda** en el teclado de la unidad.

Inspección de fibras con una sonda

Inspección del extremo de una fibra

3. Conecte el extremo de la fibra o el conector a la sonda.
4. Pulse **Vídeo en directo**.



5. Ajuste el brillo y el contraste mediante los controles deslizantes.
6. Ajuste el enfoque con el mando de control de enfoque de la sonda.

Captura de una imagen

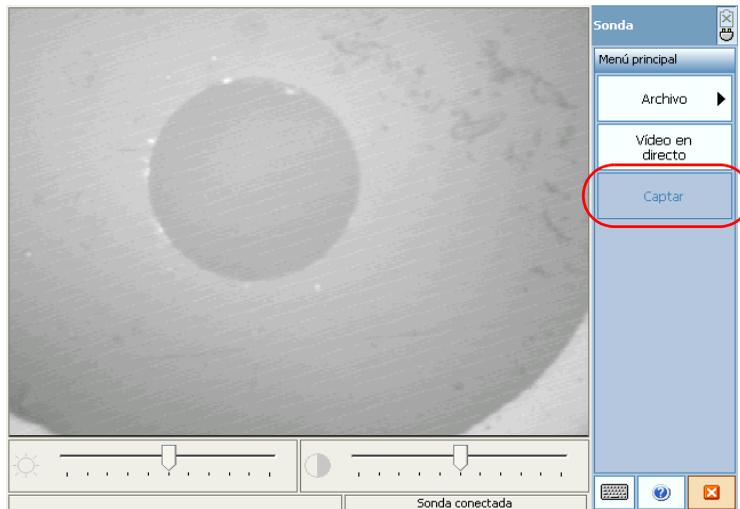
Durante la inspección de la fibra puede capturar una imagen y guardarla en la unidad en formato de archivo JPEG o BMP. Luego puede transferir archivos de imagen a un ordenador y añadirlos a sus informes.

Al guardar una imagen capturada, la aplicación le sugerirá un nombre de archivo de la forma *ProbeNNN* (donde NNN es el primer número no usado en la carpeta, empezando por 000).

Nota: Si elimina un archivo, su nombre estará disponible para el siguiente archivo que se guarde.

Para capturar una imagen:

1. En el modo Vídeo en directo, ajuste la imagen retocando el enfoque, el brillo y el contraste.
2. Pulse **Captar**.



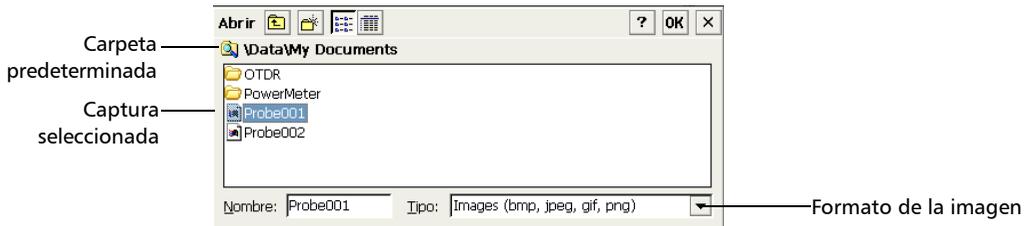
3. Pulse **Archivo**, a continuación **Guardar como** y seleccione un nombre de archivo y una ubicación para su captura.
4. Vuelva al modo Vídeo en directo pulsando **Menú principal**.

Inspección de fibras con una sonda

Captura de una imagen

Para visualizar una imagen captada:

- 1.** Pulse **Archivo** y a continuación **Abrir**.
- 2.** Abra la carpeta en donde están almacenadas sus imágenes captadas.



- 3.** Haga doble clic en la imagen captada que desea ver.
- 4.** Vuelva al modo Vídeo den directo pulsando **Menú principal**.

Repita los pasos 1 a 3 para ver otras imágenes captadas.

7 **Administración de datos**

Puede copiar, mover, eliminar o modificar el nombre de carpetas y archivos directamente desde su unidad.

Puede transferir archivos desde la unidad a un dispositivo de memoria USB, una tarjeta CompactFlash o un ordenador. También puede transferir datos desde un dispositivo de almacenamiento o un ordenador a la unidad.

Su unidad dispone de 2 tipos de puertos USB:

- Puerto de host USB (conector de tipo A)  para conectar unidades de memoria USB
- Puerto secundario USB (conector de tipo B)  para transferir datos directamente entre su unidad y un ordenador usando un cable USB.



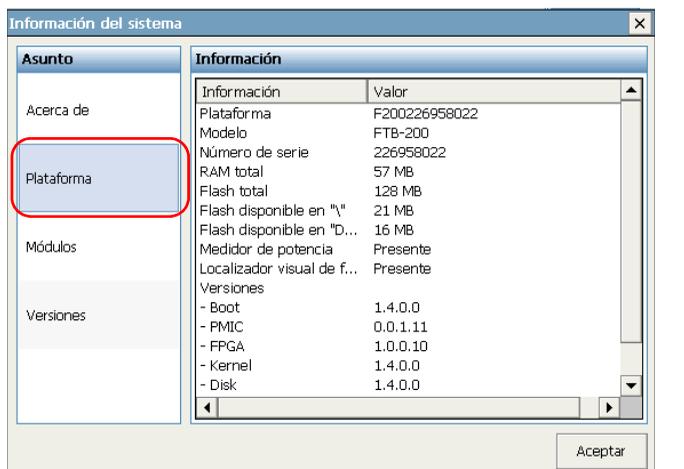
IMPORTANTE

Para evitar problemas y prevenir cualquier posible anomalía, use únicamente unidades USB homologadas por EXFO Electro-Optical Engineering Inc.

Para visualizar la cantidad de espacio libre de disco en su unidad:

1. En el Menú principal, pulse **Información del sistema**.
2. Seleccione **Plataforma**.

El espacio libre en disco aparece junto a los elementos **Flash disponibles**.



3. Cuando haya finalizado, pulse **Información del sistema**.

Para gestionar archivos o carpetas únicamente en la propia unidad:

En el Menú principal, seleccione **Administrador de archivos**.

Para transferir archivos o carpetas entre su unidad y una tarjeta CompactFlash o un dispositivo de memoria USB:

Nota: Asegúrese de que todos los orificios de la tarjeta CompactFlash para los pines de conexión están colocados hacia la parte trasera del lector de tarjetas y de que la etiqueta con una pequeña flecha es visible en la parte superior.

1. Inserte la tarjeta CompactFlash en el lector de tarjetas hasta el tope.



PRECAUCIÓN

Un exceso de presión sobre la tarjeta le causará daños irreparables.

O BIEN

Conecte el dispositivo de memoria USB al puerto USB.

2. En el **Menú principal**, seleccione **Administrador de archivos**.

La lista de unidades y carpetas disponibles debe incluir la tarjeta (**Tarjeta de almacenamiento**) o la unidad de memoria (**Disco extraíble**). Ahora puede administrar sus archivos de la manera que desee.

Nota: Si la tarjeta o la unidad de memoria no están visibles, cierre el *Administrador de archivos* y vuelva a abrirlo.

3. Una vez haya finalizado, retire la tarjeta o la unidad de memoria.



PRECAUCIÓN

Retire siempre la tarjeta de la unidad con el botón de expulsión del lector de tarjetas.

Para transferir archivos o carpetas entre su unidad y un ordenador:



IMPORTANTE

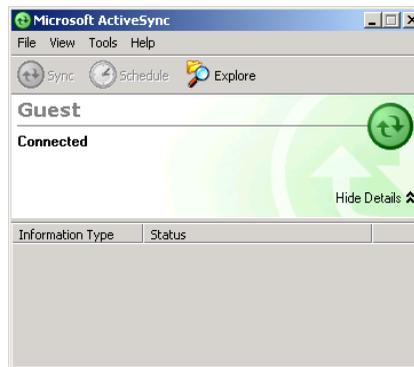
Debe instalar Microsoft ActiveSync en el ordenador que desea usar con su unidad. De lo contrario, no podrá transferir datos.

Antes de conectar la unidad a un ordenador tendrá que instalar el software requerido en él. Para obtener más información sobre la instalación, consulte las Notas de versión que encontrará en el CD de instalación.

- 1.** Si aún no está instalado, instale Microsoft ActiveSync.
- 2.** Conecte el cable USB al ordenador (extremo de tipo A) y a su unidad (extremo de tipo B).

Nota: *No es necesario que el ordenador y la unidad estén apagados cuando conecte el cable.*

- Una vez que ActiveSync indique que el ordenador y la unidad están conectados, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono de ActiveSync y a continuación seleccione **Explorar** para acceder a los archivos y carpetas almacenados en su unidad.



O BIEN

En el ordenador de sobremesa, haga doble clic en **Mi PC** y después en **Dispositivo móvil** para acceder a los archivos y carpetas almacenados en su unidad.

Ahora puede administrar sus archivos de la manera que desee.

- Cuando haya terminado, desconecte el cable USB.

8 **Comprobación de las conexiones de red**

Los dos métodos de prueba de redes más usados son *ping* y *trace route*. Estas dos pruebas le garantizan que sus paquetes IP viajen desde un host local a un host remoto y viceversa de la forma prevista.

Realización de una prueba ping

Ping es una prueba básica que mide el tiempo medio que un paquete tarda en llegar al host remoto, lo cual le permite comprobar con rapidez si dicho host remoto funciona correctamente.

La prueba ping tiene seis parámetros comunes:

- La URL (dirección IP)
- El número de paquetes a enviar
- El tamaño del paquete
- El tiempo máximo permitido para que un paquete llegue al host remoto
- El máximo número de saltos permitidos para alcanzar el host remoto (TTL)
- Una bandera que indica si los paquetes pueden fragmentarse o no.

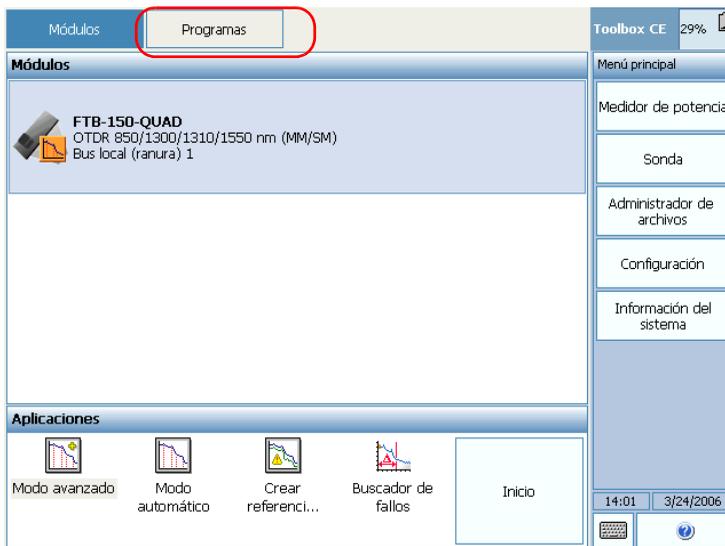
Una vez completada la prueba puede exportar los resultados. Más tarde, puede importar el archivo de texto generado (separado por tabuladores) directamente en Microsoft Excel.

Comprobación de las conexiones de red

Realización de una prueba ping

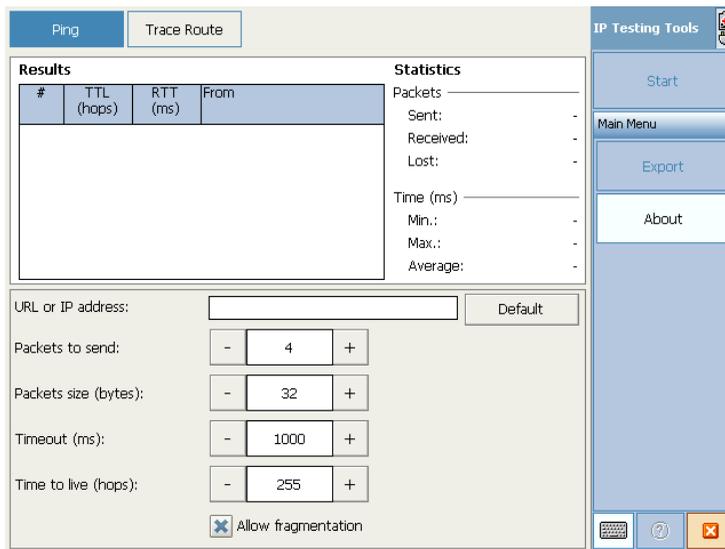
Para realizar una prueba ping:

1. En Toolbox CE, seleccione la ficha **Programas** y después seleccione **Herramientas de prueba IP**.



2. En **Herramientas de Prueba IP**, seleccione la ficha **Ping**.

- Indique una URL o una dirección IP de destino. Puede pulsar el botón **Por defecto** para usar la dirección ping predeterminada de la unidad. Este valor no puede modificarse.



- Establecer los parámetros:

- Tamaño del paquete
- Número de paquetes a enviar
- Límite de tiempo de espera
- Límite TTL
- Desmarque la casilla de verificación **Permitir fragmentación** si prefiere enviar paquetes completos al host.

- Pulse el botón **Inicio**.

Puede detener la prueba de ping en cualquier momento pulsando el botón **Detener**.

Realización de una prueba de trace route (ruta de traza)

La prueba de trace route se usa para evaluar el número medio de nodos requeridos para alcanzar el host de destino. Se usa con frecuencia en la resolución de problemas relacionados con las redes (identificación de problemas de enrutamiento o accesos bloqueados por cortafuegos).

Esta utilidad de prueba de trace route le permite:

- Indicar la dirección de un host remoto.
- Establecer el tiempo máximo permitido para que un paquete llegue al host remoto.
- Establecer el máximo número de saltos permitidos para alcanzar el host remoto (TTL).
- Optar entre resolver o no el DNS para la dirección IP.

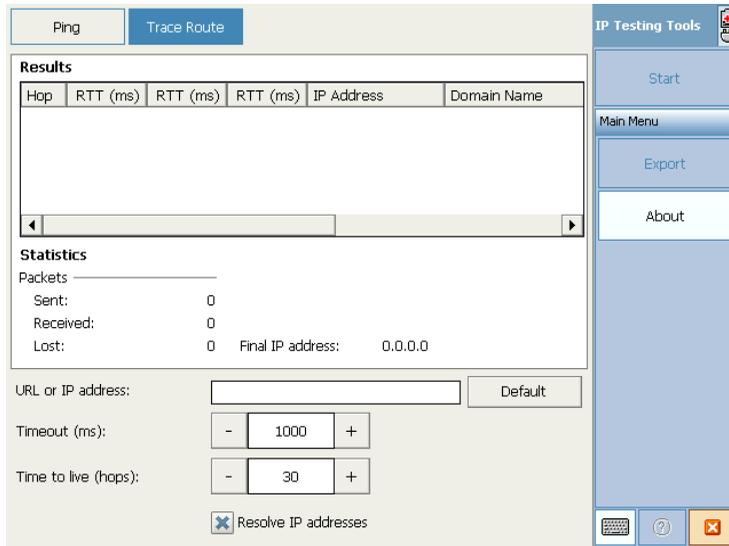
Una vez completada la prueba puede exportar los resultados. Más tarde, puede importar el archivo de texto generado (separado por tabuladores) directamente en Microsoft Excel.

Comprobación de las conexiones de red

Realización de una prueba de trace route (ruta de traza)

Para realizar una prueba de trace route:

1. En **Herramientas de Prueba IP**, seleccione la ficha **Trace Route**.
2. Indique una URL o una dirección IP de destino. Puede pulsar el botón **Por defecto** para usar la dirección de trace route predeterminada de la unidad. Este valor no puede ser modificado.



3. Establecer los otros parámetros:
 - Límite de tiempo de espera
 - Límite TTL
 - Marque o desmarque la casilla de verificación **Resolver direcciones IP** si desea obtener el nombre de host para la correspondiente dirección IP de los nodos.
4. Pulse el botón **Inicio**.

Puede detener la prueba de trace route en cualquier momento pulsando el botón **Detener**.

Exportación de los resultados

Una vez completada la prueba puede exportar los resultados de la página actual de pruebas. Si desea guardar los resultados para usarlos más adelante, deberá exportarlos puesto que los archivos de resultado no pueden abrirse directamente desde su unidad.

Los resultados se guardan en un archivo de texto. Los campos están separados por el carácter TAB para simplificar la importación a una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

La aplicación sugiere un nombre predeterminado para el archivo:

- Para la prueba de ping:

Ping para [URL] en [AÑO]_[MES]_[DÍA].txt

- Para pruebas de trace route:

Trace route para [URL] en [AÑO]_[MES]_[DÍA].txt

Donde:

- [URL] es la URL o dirección IP que se indicó
- [AÑO] es el año en que se realizó la prueba
- [MES] es el mes en que se realizó la prueba
- [DÍA] es el día en que se realizó la prueba

Ejemplo:

Para una prueba ping de la URL www.yoursite.org realizada el 3 de enero de 2006, el nombre de archivo sugerido sería:

Ping para www.yoursite.org en 2006_01_03.txt

Para exportar los resultados:

Pulse el botón **Exportar**. En caso necesario, modifique el nombre de archivo sugerido.

9 **Mantenimiento**

Para ayudarle a conseguir un funcionamiento duradero y sin problemas:

- Limpie siempre los conectores de fibra óptica antes de usarlos.
- Evite que se acumule polvo en la unidad.
- Limpie la carcasa y el panel frontal de la unidad con un paño ligeramente humedecido en agua.
- Conserve la unidad a temperatura ambiente en un lugar limpio y seco. Mantenga la unidad alejada de la luz solar directa.
- Evite condiciones de humedad elevadas o variaciones de temperatura considerables.
- Evite golpes y vibraciones innecesarios.
- Si se derrama algún líquido sobre la unidad o dentro de ella, desconecte el equipo inmediatamente de la red de alimentación y deje secar por completo la unidad.



ADVERTENCIA

El uso de controles, ajustes y procedimientos para la operación y mantenimiento de forma distinta a la especificada en la presente documentación puede provocar una exposición peligrosa a la radiación.

Limpieza de los puertos del detector

La limpieza regular de los detectores contribuirá a mantener la precisión de las mediciones.



IMPORTANTE

Cubra siempre los detectores con tapas de protección cuando la unidad no esté en uso.

Para limpiar los puertos del detector:

1. Retire del protector la tapa de protección y el adaptador (FOA).
2. Si aprecia polvo en el detector, elimínelo con un chorro de aire comprimido.
3. Con cuidado de no tocar el extremo blando de la gasa, humedezca una punta limpiadora con *una sola gota* de alcohol isopropílico.



IMPORTANTE

El alcohol puede dejar marcas si se usa en exceso. No use botellas que dispensen un chorro de alcohol demasiado abundante.

4. Aplique una ligera presión (para evitar romper la ventana del detector) a la vez que gira suavemente la punta limpiadora sobre la ventana del detector.
5. Repita el paso 4 con una punta limpiadora seca o con un chorro de aire comprimido.
6. Deseche las puntas limpiadoras después de cada uso.

Recarga de la batería principal

La batería de ion-litio principal durará unas 8 horas en condiciones normales de uso. La batería del reloj se recarga automáticamente junto con la batería principal.

- En Toolbox CE, el estado de la carga aparece por encima del **Menú principal**.
- La unidad también indica el estado de carga con un LED el panel frontal (ver *Descripción del panel LED* en la página 4):

LED de estado	Estado de carga de la batería
Verde	Completamente cargada
Verde, intermitente	Cargando
Amarillo	Baja
Rojo	Error



¡IMPORTANTE

- Las baterías no se cargan en fábrica. Cárguelas por completo (unas 3 horas) antes de usar la unidad por primera vez.
- El tiempo requerido para cargar las baterías depende de varios factores, tales como el tipo de módulos en uso y la temperatura ambiente.
- Nunca almacene la unidad en lugares sometidos a temperaturas superiores a los 60 °C (140 °F).
- Realice la carga únicamente con el cargador especificado.
- En función de la forma en que se use la unidad, es posible que al cabo de un momento el icono de estado de la carga no refleje el nivel de carga real de la batería (por ejemplo, el icono puede indicar que el nivel de carga es suficiente pero la unidad se apaga debido a que en realidad no lo es). Será necesario realizar un ciclo completo de calibración (ver *Recalibración de la batería* en la página 69).

Para recargar la batería principal:

Conecte la unidad a una toma de alimentación usando el adaptador/cargador de CA. El ciclo de carga se iniciará y finalizará de forma automática.

Recalibración de la batería

En función de la forma en que se use la unidad, es posible que al cabo de cierto tiempo el icono de estado de la carga no refleje el nivel de carga real de la batería (por ejemplo, el icono puede indicar que el nivel de carga es suficiente pero la unidad se apaga debido a que en realidad no lo es). Será necesario realizar un ciclo completo de calibración.

Puede realizar una recalibración con la utilidad de recalibrado de la batería:

- La utilidad cargará la batería hasta que esté completamente cargada.
- A continuación, la descargará por completo.
- Tendrá que dejar que la batería se recargue completamente.

El proceso completo de calibración puede llevar varias horas. Puede detener el proceso en cualquier momento, pero la batería seguirá precisando ser recalibrada.

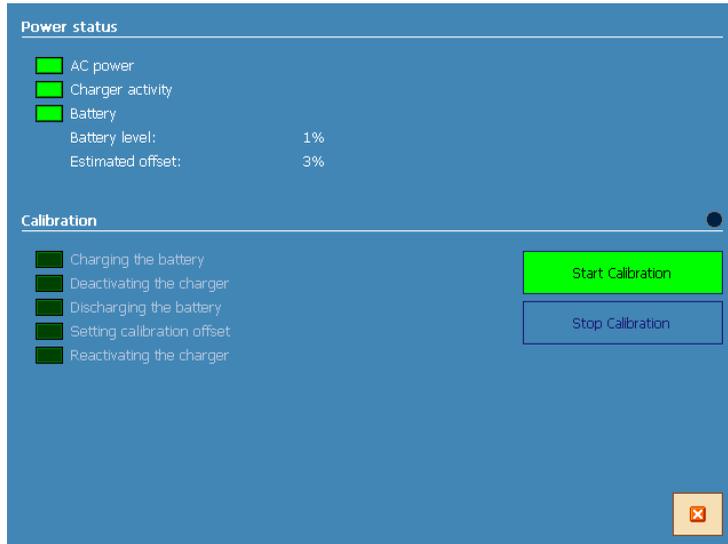
Cuando cierto paso de una recalibración está en curso, el LED que precede al nombre del paso se ilumina en amarillo. Cuando el paso se completa, dicho LED se ilumina en verde.

Mantenimiento

Recalibración de la batería

Para recalibrar las baterías:

- 1.** En el Menú principal, seleccione **Configuración** y después **Calibración de batería**.



- 2.** Conecte el adaptador/cargador de CA a su unidad.

3. Pulse el botón **Iniciar calibración** (se hará disponible el botón **Detener calibración**).

Una vez completada la calibración, se hará otra vez disponible el botón **Iniciar calibración**.

The screenshot displays a user interface for battery calibration. It is divided into three main sections: 'Power status', 'Calibration', and a 'WARNING!' box.

- Power status:** Shows three green indicator lights for 'AC power', 'Charger activity', and 'Battery'. Below these, it lists 'Battery level: 1%' and 'Estimated offset: 3%'.
- Calibration:** Features a progress bar with a single dot. A legend on the left shows five steps: 'Charging the battery' (yellow), 'Deactivating the charger' (dark green), 'Discharging the battery' (dark green), 'Setting calibration offset' (dark green), and 'Reactivating the charger' (dark green). On the right, there are two buttons: 'Start Calibration' (blue) and 'Stop Calibration' (red).
- WARNING!:** A yellow box with red text stating: 'This operation may take several hours to complete. Please, do not disconnect the AC power until the operation is complete. Do not turn off the device during the calibration process.' A close button (red 'x') is located in the bottom right corner of the warning box.

Sustitución de la batería

Su unidad usa una batería especialmente diseñada para EXFO. Por esta razón, sólo puede sustituir la batería principal por otra batería similar:

- Fabricante de la batería: Inspired Energy
- Número de pieza: L08D185A
- Clasificación: Ion-litio, 14.Vdc, 4.800 mAh

Sólo puede adquirir baterías nuevas a través de EXFO.



ADVERTENCIA

No arroje la batería al fuego o al agua, ni cortocircuite sus contactos eléctricos. No la desmonte.

Para sustituir la batería principal:

1. Si no tiene una batería de recambio, póngase en contacto con EXFO para adquirir una nueva.

2. Apague la unidad.

Si deja la unidad en modo de suspensión (ver *Encender y apagar la unidad* en la página 23), dispone de 15 minutos para cambiar la batería principal. En otro caso, la unidad no podrá recuperar su entorno de trabajo (equivalente a un apagado).

3. Abra la tapa del compartimento de la batería que se encuentra en la parte superior de la unidad (gire la tapa en el sentido contrario a las agujas del reloj y tire de ella).

4. Sustituya la batería.

5. Cierre el compartimento de la batería.

Nota: *Usted no puede sustituir la batería del reloj por su cuenta.*

Recalibración de la unidad

Las calibraciones de fábrica y las realizadas en el centro de atención al cliente se basan en la norma ISO/IEC 17025, que especifica que los documentos de calibración no pueden indicar un intervalo de calibración, a no ser que éste se haya acordado previamente con el cliente.

La validez de las especificaciones depende de las condiciones de funcionamiento. Por ejemplo, el periodo de validez de la calibración puede ser más largo o más corto en función de la intensidad del uso, las condiciones ambientales y el mantenimiento de la unidad. Deberá averiguar el intervalo de calibración adecuado para su unidad según sus requisitos de precisión.

En condiciones normales de uso, EXFO le recomienda recalibrar su unidad una vez al año.

Reciclaje y desecho (se aplica sólo a la Unión Europea)



Recicle y deseche su producto (incluyendo los accesorios eléctricos y electrónicos) de forma adecuada, de acuerdo con las regulaciones locales. No lo arroje en los contenedores de basura convencionales.

Este equipo se ha vendido después del 13 de agosto de 2005 (como se indica por medio del rectángulo negro).

- A no ser que se indique lo contrario en un acuerdo independiente entre EXFO y un cliente, distribuidor o socio comercial, EXFO se hará cargo de los costes relacionados con la recolección, tratamiento, recuperación y desecho de los residuos de fin de ciclo de vida útil generados por los equipos electrónicos distribuidos después del 13 de agosto de 2005 en un estado miembro de la Unión Europea, en virtud de la legislación relacionada con la directiva comunitaria 2002/96/CE.
- Salvo por razones de seguridad o beneficio medioambiental, los equipos producidos por EXFO bajo su nombre de marca se han diseñado, por norma general, para facilitar el desmontaje y reutilización.

Para ver los procedimientos completos de reciclaje y desecho y la información de contacto, puede visitar la página web de EXFO en www.exfo.com/reciclaje.

10 Solución de problemas

Solución de problemas comunes

Problema	Causa	Solución
La unidad no se enciende.	La batería está descargada.	<ul style="list-style-type: none">➤ Cargue la batería.➤ Cambie la batería por otra completamente cargada.➤ Conecte la unidad a una fuente de alimentación externa usando el adaptador/cargador de CA.
	La unidad no está conectada a una fuente de alimentación externa.	Conecte la unidad a una fuente de alimentación externa usando el adaptador/cargador de CA.
	La fuente de alimentación externa está desconectada.	Asegúrese de que la fuente de alimentación externa está conectada por ambos extremos.
	La tapa de la batería no está colocada en su sitio o está defectuosa.	Vuelva a colocar adecuadamente la tapa de la batería.
La pantalla de la unidad está oscura.	La luz de fondo de la unidad está desactivada.	Pulse el botón de iluminación de fondo.
	La batería está descargada y la unidad se ha apagado.	<ul style="list-style-type: none">➤ Cargue la batería.➤ Sustituya la batería por otra batería completamente cargada.➤ Conecte la unidad a una fuente de alimentación externa usando el adaptador/cargador de CA.

Solución de problemas

Solución de problemas comunes

Problema	Causa	Solución
El teclado externo no funciona.	No se ha detectado el teclado externo.	<ul style="list-style-type: none">➤ Desconecte el teclado y vuélvalo a conectar.➤ Apague la unidad, conecte el teclado y encienda la unidad.
Los caracteres en la pantalla se ven tenues.	El ajuste del brillo no es el correcto.	Ajuste el brillo.
Una de las aplicaciones no responde.		Pulse  y manténgalo pulsado hasta que la unidad emita dos pitidos o el LED correspondiente se ilumine en rojo para apagar la unidad y después enciéndala otra vez para restablecerla.
Imposible calibrar la pantalla táctil a través del panel de control del Lápiz .	La calibración de la pantalla es muy pobre.	<ul style="list-style-type: none">➤ Pulse  y manténgalo pulsado hasta que la unidad emita dos pitidos o bien el LED correspondiente se ilumine en rojo para apagar la unidad.➤ Pulse simultáneamente  y  para entrar en el modo Mantenimiento.➤ Se le pedirá que siga conectado por el conector de CC y seguir con baterías completamente cargadas. Pulse Aceptar.➤ Seleccione Recalibrar pantalla táctil o Pulse F1.

Problema	Causa	Solución
El tiempo en que la unidad está operativa se ha reducido.	Es posible que la batería se haya agotado.	Sustituya la batería.
	La batería no se cargó completamente.	► Cargue la batería. ► Realice un ciclo completo de calibración de la batería ^a .
El indicador de la batería sigue indicando un nivel bajo tras una carga completa.	La batería no está completamente cargada.	Realice un ciclo completo de calibración de la batería ^a .
La unidad no responde.		Restaura la unidad. Para hacerlo, consulte la sección Restauración de su unidad al funcionamiento normal.

- a. Un ciclo completo de calibración de la batería consiste en una carga completa seguida inmediatamente de una descarga completa, a la que finalmente sigue una nueva carga.

Restauración de su unidad al funcionamiento normal

Si alguna vez tiene problemas importantes con su Plataforma compacta modular FTB-200 (por ejemplo, no puede iniciar la unidad) puede restaurarla al funcionamiento normal desde el modo de mantenimiento. Para actualizaciones actuales, use el Administrador de software de instrumentos portátiles (HISM).

A continuación se describen las opciones de restauración:

- **Restaurar registro:** La unidad se reiniciará en modo normal usando el registro de la última instalación de software que se guardó.
- **Restaurar partición del sistema:** La unidad se reiniciará en modo normal. Sin embargo, tendrá que reinstalar el disco del sistema y las aplicaciones usando HISM.
- **Restaurar partición del sistema desde unidad Flash USB:** La unidad se reiniciará en modo normal. Sin embargo, tendrá que reinstalar el disco del sistema y las aplicaciones usando HISM.
- **Restaurar partición del sistema desde tarjeta CompactFlash:** La unidad se reiniciará en modo normal. Sin embargo, tendrá que reinstalar el disco del sistema y las aplicaciones usando HISM.

Para restaurar el registro del sistema:

1. Apague la unidad pulsando  y manténgalo pulsado hasta que la unidad emita dos pitidos .
2. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el modo de mantenimiento. La ventana aparecerá pasados unos 30 segundos.
3. Seleccione **Restaurar registro**.
4. Cuando se lo pida la aplicación, seleccione **Sí** para iniciar el proceso.

La unidad puede reiniciarse varias veces durante la instalación.

Podrá usar la unidad si la operación ha tenido éxito. Si todavía no funciona correctamente, intente restaurar la partición del sistema.

Para restaurar la partición del sistema:

1. Apague la unidad pulsando  y manténgalo pulsado hasta que la unidad emita dos pitidos .
2. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el modo de mantenimiento. La ventana aparecerá pasados unos 30 segundos.
3. Seleccione **Restaurar partición del sistema**.
4. Cuando se lo pida la aplicación, seleccione **Sí** para iniciar el proceso.
5. Una vez completado el proceso, reinstale el disco del sistema y la aplicación usando HISM.

La unidad puede reiniciarse varias veces durante la instalación.

Podrá usar la unidad si la operación ha tenido éxito. Si la unidad sigue sin funcionar correctamente, intente restaurar la partición del sistema desde una unidad de memoria USB o desde una tarjeta CompactFlash.

Solución de problemas

Restauración de su unidad al funcionamiento normal

Para restaurar la partición de sistema desde una unidad de memoria USB o desde una tarjeta CompactFlash:

1. Apague la unidad pulsando  y manténgalo pulsado hasta que la unidad emita dos pitidos .
2. Inserte el CD de instalación en la unidad de CD-ROM del ordenador.
3. En el CD, vaya a la carpeta Utilidades y Documentación del usuario y, a continuación, vaya a la carpeta Imagen del sistema y copie su contenido en el primer nivel de la unidad de memoria USB o de la tarjeta CompactFlash.
4. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el modo de mantenimiento. La ventana aparecerá pasados unos 30 segundos.
5. Seleccione **Restaurar partición del sistema desde unidad Flash USB.**

O BIEN

Seleccione **Restaurar partición del sistema desde tarjeta CompactFlash.**

La aplicación buscará el archivo .bex requerido.

6. Seleccione el archivo y después **Restaurar.**
7. Cuando se lo pida la aplicación, seleccione **Sí** para iniciar el proceso.
8. Una vez completado el proceso, reinstale el disco del sistema y la aplicación usando HISM.

La unidad se reiniciará varias veces. La operación tarda entre 5 y 7 minutos en completarse y finaliza cuando aparece Toolbox CE.

Si todavía no funciona correctamente la unidad, póngase en contacto con el grupo de asistencia técnica de EXFO.

Búsqueda de información en la página web de EXFO

La página web de EXFO le ofrece respuestas a las preguntas frecuentes relacionadas con el uso del Plataforma compacta modular FTB-200.

Para acceder a las preguntas frecuentes:

- 1.** Teclee <http://www.exfo.com> en la barra de dirección de su navegador de Internet.
- 2.** Haga clic en el enlace **Support**.
- 3.** Haga clic en **FAQ** y siga las instrucciones de la pantalla.
Se le mostrará una lista de preguntas relacionadas con el asunto.

La página web de EXFO también le ofrece los últimos datos técnicos del producto.

Solución de problemas

Contacto con el grupo de asistencia técnica

Contacto con el grupo de asistencia técnica

Para obtener servicio postventa o asistencia técnica para 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 7:30 h a 20:00 h (hora este de Estados Unidos).

Grupo de asistencia técnica

400 Godin Avenue
Quebec (Quebec) G1M 2K2
CANADÁ

(+001) 866 683-0155
(EE. UU. y Canadá)
Tfno.: (+001) 418 683-5498
Fax: (+001) 418 683-9224
support@exfo.com

Para agilizar el proceso, se ruega que facilite información como el nombre y número de serie (consulte la etiqueta de identificación del producto), así como una descripción de su problema.

Transporte

Mantener un rango de temperatura dentro de las especificaciones al transportar la unidad. Un manejo inadecuado durante el transporte podría causar daños a la unidad. Se recomienda seguir los siguientes pasos para minimizar posibles daños:

- Guarde la unidad en su embalaje original para realizar los envíos.
- Evite condiciones de humedad elevadas o variaciones de temperatura considerables.
- Mantenga la unidad alejada de la luz solar directa.
- Evite golpes y vibraciones innecesarios.

11 **Garantía**

Información general

EXFO Electro-Optical Engineering Inc. (EXFO) le ofrece una garantía para este equipo por defectos en sus componentes y mano de obra por un periodo de un año a partir de la fecha de entrega original. EXFO garantiza también que este equipo cumple las especificaciones aplicables a su uso normal.

Durante el periodo de garantía, EXFO procederá, según su elección, a la reparación, sustitución o devolución del importe, de cualquier producto defectuoso, así como a la comprobación y ajuste del producto, sin ningún tipo de coste, en caso de que el equipo necesite repararse o que la calibración original sea errónea. En caso de que el equipo se devuelva para la verificación de la calibración durante el periodo de garantía y se compruebe que cumple todas las especificaciones publicadas, EXFO le cargará los gastos de calibración habituales.



IMPORTANTE

La garantía puede quedar anulada si:

- **la unidad se ha modificado, reparado, o han trabajado en ella personas no autorizadas o personal ajeno a EXFO.**
- **se ha retirado el adhesivo de la garantía.**
- **se han extraído 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 retirado el número de serie de la unidad.**
- **se ha hecho un mal uso de la unidad, un uso negligente o esta ha resultado dañada como consecuencia de un accidente.**

LA PRESENTE GARANTÍA SUSTITUYE A CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍAS EXPLÍCITAS, IMPLÍCITAS, O ESTATUTARIAS INCLUYENDO, PERO SIN QUEDAR LIMITADO A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN NINGÚN CASO SERÁ EXFO RESPONSABLE DE DAÑOS ESPECIALES, ACCIDENTALES O CONSECUENTES.

Responsabilidad

EXFO no será responsable de los daños que se originen del uso del producto, ni será responsable de ningún defecto en el funcionamiento de otros objetos a los cuales esté conectado el producto, ni de la operación de ningún sistema del que el producto pueda formar parte.

EXFO no será responsable de los daños que se originen del uso inadecuado o de una modificación no autorizada del producto o de los accesorios y software que se distribuyen con él.

Excepciones

EXFO se reserva el derecho de efectuar cambios en el diseño o fabricación de cualquiera de sus productos en cualquier momento sin que por ello incurra en la obligación de efectuar cambio alguno en las unidades ya distribuidas. Los accesorios, incluyendo pero sin quedar limitados a ellos, fusibles, luces de aviso, baterías e interfaces universales (EUI) empleados con los productos de EXFO no quedan cubiertos por la presente garantía.

Esta garantía excluye las averías que se originen de: un uso o instalación inadecuados, uso y desgaste natural, accidente, abuso, negligencia, fuego, agua, rayos u otras catástrofes naturales, causas externas al producto u otros factores fuera del control de EXFO.



¡IMPORTANTE

EXFO cargará una tarifa por la sustitución de conectores ópticos dañados por un mal uso o una limpieza defectuosa.

Certificación

EXFO certifica que este equipo cumple las especificaciones publicadas en el momento de salida de la fábrica.

Mantenimiento y reparaciones

EXFO se compromete a ofrecer servicio al producto y reparaciones en los cinco años siguientes a la fecha de compra.

Para enviar cualquier equipo para servicio o reparación:

- 1.** Llame a alguno de los centros de asistencia autorizados de EXFO (consulte *EXFO Centros de asistencia en todo el mundo* on page 87). El personal de asistencia determinará si el equipo necesita servicio, reparación o calibración.
- 2.** Si se debe devolver el equipo a EXFO o a un centro de servicio autorizado, el personal de asistencia emitirá un número de Autorización de Devolución de Compra (RMA) y proporcionará una dirección para la devolución.
- 3.** Realice una copia de sus datos, si es posible, antes de enviar la unidad a reparar.
- 4.** Guarde el equipo en su embalaje original. Asegúrese de incluir una descripción o informe en el que se detalle con precisión el defecto y las condiciones en las que se observó.
- 5.** Remita el equipo, tras pagar los costes de envío, a la dirección que le indique el personal de asistencia. Asegúrese de indicar el número RMA en la nota de envío. *EXFO rechazará y devolverá todos los paquetes que no incluyan un número RMA.*

Note: *Se aplicará una tarifa de configuración de prueba a todas las unidades devueltas que, tras la comprobación, se demuestre que cumplían las especificaciones aplicables.*

Garantía

Mantenimiento y reparaciones

Después de la reparación, se devolverá el equipo con un informe de reparación. Si el equipo no se encuentra en garantía, se le facturará el coste que figura en el informe. EXFO se hace cargo de los costes de envío de devolución al cliente para los equipos en garantía. El seguro de transporte correrá de su cuenta.

La recalibración rutinaria 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 escoger adquirir los paquetes de calibración y verificación FlexCare por un determinado periodo de tiempo. Póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado (consulte *EXFO Centros de asistencia en todo el mundo* on page 87).

EXFO Centros de asistencia en todo el mundo

Si su producto necesita asistencia técnica, contacte con su centro de asistencia más cercano.

Centro de asistencia central de EXFO

400 Godin Avenue
Quebec (Quebec) G1M 2K2
CANADÁ

(+001) 866 683-0155
(EE. UU. y Canadá)
Tfno.: (+001) 418 683-5498
Fax: (+001) 418 683-9224
quebec.service@exfo.com

Centro de asistencia en Europa de EXFO

Omega Enterprise Park, Electron Way
Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE
INGLATERRA

Tfno.: (+044) 2380 246810
Fax: (+044) 2380 246801
europe.service@exfo.com

Centro de asistencia en China de EXFO/Beijing OSIC

Beijing New Century Hotel
Office Tower, Room 1754-1755
No. 6 Southern Capital Gym Road
Beijing 100044
P. R. CHINA

Tfno.: (+086) (10) 6849 2738
Fax: (+086) (10) 6849 2662
beijing.service@exfo.com

A Datos técnicos



IMPORTANTE

Los datos técnicos siguientes pueden cambiar sin previo aviso. La información contenida en esta sección se proporciona únicamente como referencia. Si desea obtener los datos técnicos más recientes del producto, visite la página web de EXFO en www.exfo.com.

ESPECIFICACIONES ^a

Pantalla	Pantalla táctil, color, 640 x 480 TFT 163 mm (6 7/16 pulgadas)
Interfaces	USB A principal USB B remoto RJ-45 LAN 10/100 Mbit/s Compact Flash Puerto conector de sonda de inspección de fibra (video)
Almacenamiento	Interno 80 MB (Flash) Memorias extraíbles USB de 1 GB y 2 GB (opcionales) Tarjetas Compact Flash (opcional)
Baterías ^b	Recargables de ion Litio 8 h de funcionamiento según Bellcore TR-NWT-001138
Alimentación	Adaptador de CA/CC, entrada 100-240 VCA, 50-60 Hz, 2 A máx., salida: 24 VCC, 90 W

ESPECIFICACIONES GENERALES

Temperatura		
operativa	-5 °C a 50 °C	(23 °F a 122 °F)
almacenamiento ^c	-40 °C a 70 °C	(-40 °F a 158 °C)
Humedad relativa	0 % a 95 % sin condensación	
Tamaño (A x A x L)	322 mm x 197 mm x 109 mm	(12 11/16 pulgadas x 7 7/8 pulgadas x 4 2/16 pulgadas)
Peso	2,5 kg	(5,4 lb)
Vibración	< 1,5 g a 10 Hz a 500 Hz (en los tres ejes principales)	
Choque mecánico	< 760 mm en seis lados y en ocho bordes principales (según GR-196-CORE)	

Datos técnicos

ACCESORIOS

FP1	Sonda de inspección de fibra FP1 200X	GP-2017	Batería de repuesto de FTB-200
FP5	Sonda de inspección de fibra FP5 400X	GP-2019	Capacidad estándar de micro-unidad USB
GP-10-072	Funda de transporte semi-rígida de FTB-200	GP-2021	Cargador de repuesto de CA (precisa de adaptador/cargador externo de CA).
GP-302	Ratón USB	(A-E-I-J-S-U)	Especificación: A–América del Norte, E–Europa, I–India, J–Japón, S–Australia y Nueva Zelanda, U–Reino Unido
GP-308	Adaptador / inversor de coche de CC	GP-2023	Cinta de transporte de repuesto
GP-2001	Teclado USB	GP-2024	Cinta de ajuste a la cintura de repuesto
GP-2011	Tarjeta WiFi de Ethernet Compact Flash	GP-2025	Tapa de baterías de repuesto
GP-2012	Tarjeta Bluetooth Compact Flash	GP-2027	Impresora portátil
GP-2014	Tarjeta de memoria de 1 GB Compact Flash	GP-2028	Kit de cable de seguridad de ordenador
GP-2015	Tarjeta de memoria de 2 GB Compact Flash		
GP-2016	Cable de LAN RJ-45 de 10 pies		

ESPECIFICACIONES DEL MEDIDOR DE POTENCIA PM-200 ^d

Longitudes de onda calibradas (nm)	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, 1650
Rango de potencia (dBm)	10 a -86 (InGaAs) 26 a -64 (GeX)
Incertidumbre (%) ^e	±5 % ± 3 pW (InGaAs) ±5 % ± 0,4 nW (GeX)
Resolución de pantalla (dB)	InGaAs 0,01 = máx a -76 dBm 0,1 = -76 dBm a -86 dBm 1 = -86 dBm a mín
	GeX 0,01 = máx a -54 dBm 0,1 = -54 dBm a -64 dBm 1 = -64 dBm a mín
Rango de anulación automática ^f	Máx. potencia a -63 dBm para InGaAs Máx. potencia a -40 dBm para GeX
Detección de tono (Hz)	270/1000/2000

LOCALIZADOR VISUAL DE FALLOS (VFL) (OPCIONAL)

Láser, 650 nm ± 10 nm
CW
P de salida ordinaria ^{en} 62,5/125 µm: 3 dBm (2 mW)

Notas

- Todas las especificaciones son válidas a 23 °C (73 °F).
- El tiempo estándar de recarga es de 3 h.
Temperatura de recarga: 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F).
- Sin incluir las baterías internas.
Temperatura máxima de almacenamiento de baterías: 60 °C (140 °F).
- A 23 °C ± 1 °C, 1550 nm y conector FC.
Con módulos en modo inactivo. Funcionamiento por baterías.
- Hasta 5 dBm.
- Para ±0,05 dB, desde 18 °C hasta 28 °C.

Índice

A

acceso al medidor de potencia 33

ajuste

- umbrales de potencia
- (medidor de potencia)..... 36
- valores de referencia 38

anulación de desfase 35

apagado

- frío vs. caliente 23
- FTB-200 23

apagado de la FTB-200..... 23

apagado en caliente 23

apagado en frío..... 23

aplicación, inicio..... 24

Asociación de Estándares

- Canadiense (CSA) x

atención al cliente 85

autorización de devolución

- de compra (RMA) 85

B

batería

- estado de carga 67
- LED 4
- recarga 68
- recomendaciones de mantenimiento..... 67
- reloj 7, 29
- sustitución o retirada..... 72

Batería de tipo CR2032. *ver* batería

batería del reloj. *ver* batería

borrar la visualización del medidor

- de potencia 43

botón de alimentación 5

C

calibración

- certificado 73
- intervalo..... 73

calibración de la pantalla táctil 25

cancelación de efectos

- de corriente oscura 35

carga de baterías 72

centros de asistencia 87

Centros de asistencia de EXFO..... 87

condensadores 11

convenciones, seguridad 8

corriente de entrada 12

corriente, eléctrica 12

CSA..... x

D

datos del producto 81, 89

datos técnicos 81, 89

descripción

- panel LED 4
- teclado..... 5

descripción del panel LED 4

descripción del teclado 5

desplazamientos electrónicos,

- eliminación de 35

detección del módulo 17

devoluciones de equipos 85

E

efectos de corriente oscura,

- eliminación de 35

envío a EXFO 85

etiqueta de identificación 82

etiqueta, identificación 82

Índice

F		
fibra, medición de potencia óptica.....	39	
fuente de alimentación, CA.....	12	
G		
garantía		
anulada	83	
certificación	85	
excepciones	84	
general	83	
responsabilidad	84	
I		
información de seguridad del láser	9	
información sobre certificados.....	x	
informe		
creación para resultados		
del medidor de potencia	44	
impresión	46	
inserción de un módulo	15	
instalación de la unidad	11	
L		
LED de CA	4	
LED de disco duro	4	
LED de energía	4	
LED de seguridad del láser	4	
limpieza		
panel frontal.....	65	
puertos de detector	66	
M		
mantenimiento		
batería	67	
información general	65	
panel frontal.....	65	
puertos de detector	66	
mantenimiento y reparaciones	85	
máxima corriente de entrada	12	
medición, con medidor de potencia		39
medidor de potencia		
acceso	33	
configuración de umbrales	36	
creación de un informe.....	44	
descripción de los botones.....	34	
impresión de un informe	46	
mediciones.....	39	
recuperación de resultados	42	
resultados	41	
umbrales	36	
valores de referencia	38	
medidor de potencia, borrar la pantalla	43	
módulo		
detección	17	
inserción	15	
retirada	15	
O		
opción de inicio.....	30	
opción usada al inicio.....	30	
P		
Página web de EXFO	81	
panel frontal, limpieza.....	65	
peligro de radiación, láser	9	
peligro, radiación láser	9	
precaución		
por riesgo material.....	8	
por riesgo personal	8	
Preguntas frecuentes.....	81	
producto		
datos.....	81, 89	
etiqueta de identificación	82	
puerto de detector, limpieza	66	
R		
realizar		
medición de potencia óptica.....	39	
mediciones nulas	35	

recalibración.....	73
recalibración de unidad.....	73
recuperación de resultados, medidor de potencia	42
referencia	
modo.....	38
valores, configuración	38
referencia de potencia cero	35
referencia, potencia cero.....	35
rendimiento de circuitos	35
rendimiento del detector óptico.....	35
reparación de la unidad	11
requisitos CA.....	12
requisitos de almacenamiento.....	65
requisitos de transporte	65, 82
restaurar	
partición de sistema desde tarjeta CompactFlash.....	80
partición de sistema desde unidad de memoria USB.....	80
partición del sistema.....	79
registro del sistema	78
unidad	78
retirada de un módulo	15

S

seguridad	
advertencia	8
convenciones	8
información	9
precaución	8
señal intermitente	48
señal, modulación	48
servicio postventa.....	82
símbolos, seguridad	8
software. <i>ver</i> aplicación	
soporte técnico	82
sustitución o retirada de la batería.....	72

T

tapa de protección	66
temperatura de almacenamiento	65
toma de corriente de automóvil, carga de la batería con una	68

U

umbrales	
configuración, medidor de potencia	36
potencia.....	36
unidad	
instalación	11
reparación.....	11
restauración	78
ventilación	11
uso interior	11

V

ventilación	11
VFL	
operación y visualización	48
realización de una prueba.....	48
señal modulada	48

N/P: 1051387

www.EXFO.com · info@exfo.com

SEDE CENTRAL	400 Godin Avenue	Quebec (Quebec) G1M 2K2 CANADÁ Tfno.: (+001) 418 683-0211 · Fax: (+001) 418 683-2170
EXFO AMÉRICA	3701 Plano Parkway, Suite 160	Plano TX, 75075 EE. UU. Tfno.: (+001) 972 907-1505 · Fax: (+001) 972 836-0164
EXFO EUROPA	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE INGLATERRA Tfno.: (+044) 2380 246810 · Fax: (+044) 2380 246801
EXFO ASIA-PACÍFICO	151 Chin Swee Road #03-29, Manhattan House	SINGAPUR 169876 Tfno.: (+065) 6333 8241 · Fax: (+065) 6333 8242
NÚMERO GRATUITO	(EE. UU. y Canadá)	(+001) 800 663-3936

© 2008 EXFO Electro-Optical Engineering Inc. Todos los derechos reservados.
Impreso en Canadá (2008-03)

