

## Micro-OTDRs Serie 33-960



- **Reducida Zona Muerta de eventos y Atenuación** - para localizar y caracterizar eventos con precisión
- **Función Autotest** - dispone de un simple botón para realizar la medida
- **Rápida Adquisición de Datos** - importante para localizar fallos intermitentes
- **Adaptadores de Fibra Intercambiables** - fácil sustitución en campo
- **Puerto USB** - muy útil para transferir los datos almacenados a PC
- **Opción OTDR Certificador** - para nivel 2 de certificación
- **Detección Opcional de Macrocurvaturas** - detecta con precisión macrocurvaturas en fibras monomodo
- **Preparado para la Inspección de la Fibra con Sonda** - incluye un puerto para la video inspección con sonda

### Micro-OTDRs Serie 33-960

Diseñado pensando en las necesidades de los instaladores, el micro OTDR de la serie 33-960 ofrece un equipo de mano con excelentes prestaciones y fácil manejo en un formato con poco peso y resistente. Apto para fibras Multimodo/Monomodo (850/1300/1310/1550nm), es la herramienta ideal para la instalación y mantenimiento en redes LAN, Campus y redes de fibra WAN. Ambos modelos combinan la elevada precisión en las medidas con el fácil y amigable uso del equipo, con solo pulsar un botón podremos caracterizar con precisión conectores y empalmes para una rápida y fiable localización de fallos.

Con la opción 33-962-5 podremos, claramente, disponer de una indicación PASA/FALLA con distancia, pérdidas y ORL (Reflexiones) de cada evento siendo reportado en formato de traza y tabla resumen, pudiendo de esta forma, realizar una completa certificación del posible enlace. Con cada micro OTDR se suministra un kit con los accesorios necesarios para comenzar a trabajar, incluyendo maleta de transporte rígida reforzada, software para PC, baterías recargables y cargador de red.





## Características destacables:

- Pequeña zona muerta de eventos y atenuación, para localizar y caracterizar con precisión cualquier tipo de evento. Apropiado para enlaces de fibra con eventos cercanos.
- Función "autotest" en dos longitudes de onda con ajuste automático de los parámetros de prueba.
- Modo de prueba manual que permite al usuario definir los parámetros de prueba.
- Modo en Tiempo Real para la localización de fallos. Muy útil para identificar fallos intermitentes.
- Clara caracterización de eventos.

## Aplicaciones:

- **Certificación Nivel-2** de redes en edificios y empresas que requieren una medida reflectométrica. Las características del micro OTDRs de la serie 33-960 corresponde perfectamente a esta aplicación.
- **El aumento del ancho de banda en los sistemas de cableados de fibra** requieren medidas más exigentes. La serie 33-960 ofrece todas las funciones de medida necesarias en un equipo extremadamente fácil de usar.
- **La localización de fallos** en los enlaces de fibra requiere un OTDR preciso y fácil de usar. Las altas prestaciones y el reducido tamaño de la serie 33-960 hacen de éste, un equipo perfecto para la localización de fallos en las instalaciones.
- **Los cableados en WAN y FTTH** requieren un OTDR con un alto rango dinámico. La serie 33-960 dispone de un rango de 32dB, más que suficiente para realizar medidas en estos entornos de trabajo.

- Rápida adquisición de datos.
  - Adaptadores de fibra intercambiables para cualquier tipo de conector.
  - Incluye Software para PC. Informe en formato Bellcore™.
  - Pantalla en color.
  - Conexión USB.
  - Opción de OTDR certificador.
  - Opción de detección de macrocurvaturas en fibras monomodo.
  - Preparado para sondas como microscopio óptico.
- Para especificaciones detalladas ver pag.4

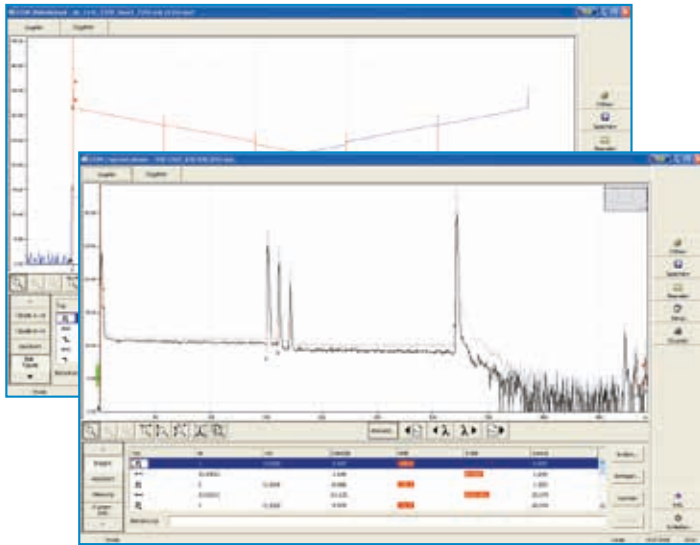
## Micro-OTDR Quad (MM/SM) 33-960-3

El OTDR Quad 33-960-3 proporciona medidas precisas incluso en pequeños enlaces multimodo, como por ejemplo en backbones. Presione "Autotest" y el instrumento selecciona automáticamente la configuración óptima para realizar la medida en el enlace que está siendo probado, de este modo facilita, al usuario inexperto, obtener un informe de las medidas preciso y fiable. Para usuarios más experimentados conseguirán, con el modo manual de medida y tiempo real, una herramienta muy útil para localizar fallos.

La opción firmware OTDR Certificador 33-962-5 convierten al micro OTDR 33-960 en un completo equipo de certificación de fibra proporcionando una clara indicación de PASA/FALLA de cada enlace medido. Incluye además un detector de macrocurvaturas que fue desarrollado para ayudar al usuario a detectar pequeños radios de curvatura a lo largo de la fibra.



# Micro-OTDRs Serie 33-960 – Software y Opciones



## Completo Software para PC

El software para PC viene de serie en todos los equipos. Este software es usado para administrar las trazas y los archivos de medidas. El volcado de datos desde el OTDR puede ser realizado a un lapiz de memoria o directamente a través del interface USB a PC.

La interpretación de las trazas en modo AUTOMATICO es real. El modo EXPERTO permite a los usuarios más experimentados evaluar los archivos de medidas utilizando hasta 4 marcadores para, atenuación en dB y dB/km, pérdidas de retorno y reflexión.

Con los ajustes de los límites PASA/FALLA, el software reporta una indicación clara de la calidad del enlace a ser medido.

El software permite exportar los archivos en formato BELLCORE™, siendo compatible con cualquier OTDR estandar.

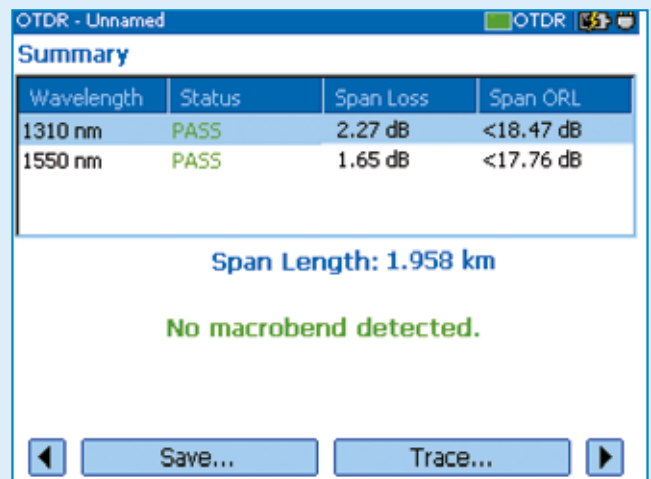
El kit incluye tambien, un visor par las medidas bidireccionales, permitiendo al usuario superponer trazas capturadas de A => B / B => A.

Las medidas puedes ser impresas o almacenadas en formato PDF.

## Opción 33-962-5 OTDR Certificador y Detector de Macrocurvaturas

La opción OTDR Certificador convierten al micro OTDR serie 33-960 en un completo instrumento de certificación con una indicación clara de PASA/FALLA de cada enlace. En un simple sumario en pantalla podemos obtener los valores principales de medida. En las instalaciones que especifican "Nivel 2" de certificación, los usuarios encontrarán con esta opción, una inestimable herramienta que reporta de forma rápida un PASA/FALLA de cada enlace sin la necesidad de utilizar manuales de evaluación de trazas mas voluminosos y complicados. Esto además, beneficia a los usuarios poco experimentados a tomar decisiones claras sobre el buen o mal estado de un enlace.

*Nota: esta opción no puede ser instalada en campo. Es necesario pedirla al mismo tiempo que el micro OTDR.*



El detector de Macrocurvaturas localiza pequeñas dobleces a lo largo de la fibra. Especialmente en los cassettes de empalmes o patch panels, donde las macrocurvaturas pueden ocasionar excesiva atenuación.

Sin esta opción, las macrocurvaturas son difíciles de localizar o son confundidas a menudo con empalmes.

## Sonda de Video Inspección 33-960-2

El mal estado en la limpieza de las redes de fibra óptica es la 1ª causa de fallo. La opción de video sonda ayuda al usuario a documentar y localizar fallos en instalaciones proporcionando una inspección visual del estado de los conectores. A diferencia de un microscopio óptico, el video microscopio garantiza el 100% de seguridad para el usuario más, la posibilidad de almacenar las imágenes de los conectores en el OTDR y documentar posteriormente el informe con éstas.

Es posible visionar perfectamente el estado del conector con sus 200x y 400x aumentos y dispone de una gran variedad de sondas.

Todo ello hacen de esta opción una herramienta muy útil para el diagnosis en diferentes aplicaciones.

La Sonda de Video Inspección 33-960-2 es compatible con todos los micro OTDRs de la serie 33-960 el cual incorpora, de serie, un puerto para este tipo de sonda.



## ESPECIFICACIONES<sup>1</sup>

Prestaciones	33-960-3
Longitud de onda [nm] <sup>2</sup>	850, 1300, 1310, 1550
Rango Dinámico <sup>3</sup> [dB]	24 / 25 / 32 / 30
Zona muerta de Atenuación <sup>4</sup> [m]	3,5 / 4,5 / 4 / 4,5
Ancho de Pulso [ns]	5, 10, 30, 100, 275, 1000, 2500, 10000
Zona muerta de eventos <sup>4</sup> [m]	0,8
Condiciones emisor [MM]	Clase CPR 1 o 2
Linealidad <sup>2</sup> [dB / dB]	± 0.03
Umbral de pérdida [dB]	0,05
Resolución de pérdida [dB]	0,01
Resolución de muestreo [dB]	0,08 á 5
Puntos de muestreo	hasta 64000
Actualización típica tiempo real [Hz]	4
Incertidumbre de distancia <sup>5</sup> [m]	± (0.75 + 0.0025% x distancia + resolución de muestreo)
Rango de distancia [km]	MM: 0,1 á 40 SM: 0,65 á 260
Potencia de salida de la fuente estable [dBm]	MM: -1,5 SM -6,5
Seguridad del Laser	21 CFR 1040.10 y IEC 60825-1:1993+A2:2001 / Clase 1M
Hardware	33-960-3
Capacidad de memoria	500 trazas
Conexiones para datos	USB A y USB B
Tamaño (HxWxD) [mm]	250 x 125 x 75
Peso	1 kg
Temperatura	Operación: -18°C to 50°C, Almacenaje: -40°C to 70°C
Baterías	2 x Li-Ion
Alimentación (red)	110 – 230 V AC
Alimentación (unidad)	9 - 24 V DC , 12 Watt
Tiempo de funcionamiento	8 horas (por Bellcore™ TR-NWT-001138)
Garantía	1 año



**1:** Todas las especificaciones son válidas a 23°C +/- 2°C con un conector FC/FC, salvo especificación expresa diferente. **2:** Típica. **3:** Rango Dinámico Típico con SNR=1 durante una media de 3 minutos. **4:** Zona muerta típica para reflexiones Multimodo por debajo de -35dB y Monomodo por debajo de -45dB, utilizando pulso "shorttest". **5:** No incluye incertidumbre debido a índice de la fibra o resolución del muestreo.



### IDEAL INDUSTRIES NETWORKS DIVISION

Unit 3, Europa Court, Europa Boulevard, Westbrook,  
Warrington, Cheshire, WA5 7TN, U. K.  
+44 (0)1925 44 44 46  
UKsales@idealnwd.com • www.idealnwd.com

### IDEAL INDUSTRIES GmbH

Gutenbergstr. 10, D-85737 Ismaning, Germany  
+49-(0)89-996860  
GermanySales@idealindustries.com  
www.idealnwd.de

### IDEAL INDUSTRIES SAS

Route de Gisy, ZA Burospace - Bât 7,  
F-91571 BIEVRES CEDEX, France  
+33 (0)1 69 35 54 70  
francesales@idealnwd.com • www.idealnwd.fr



BR0TDR0214V1.0-ES

Para mayor información por favor visite nuestra página web:

[www.idealnwd.com](http://www.idealnwd.com)

Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso. Salvo Error u Omisión

©01/14 IDEAL INDUSTRIES NETWORKS

## Información de pedido

33-960-3 Quad OTDR Kit
OTDR Quad con 850/1300/1310/1550nm
Maleta rígida de transporte
Software para PC
Manual y guía rápida en CD
Cargador de red
2 x Batería recargable Li-Ion
Adaptador SC y FC
33-960-3MB Quad OTDR Kit
OTDR Quad con 850/1300/1310/1550nm
OTDR certificador más opción macrocurvaturas modelo 33-962-5
Maleta rígida de transporte
Software para PC
Manual y guía rápida en CD
Cargador de red
2 x Batería recargable Li-Ion
Adaptador SC y FC

## Accesorios opcionales

N.º de parte	Descripción
33-960-2	Sonda video USB con 200x y 400x aumentos
33-962-5	OTDR certificador más opción macrocurvaturas Nota: Debe ser pedido con el OTDR o enviar éste al S.T. de IDEAL
VFF5	Localizado de fallos modelo VFF5, fuente laser de luz roja, alcance de 5km
1219-00-1621	Kit de limpieza
4010-00-0001	Batería recargable
33-960-4	Teclado plegable USB
33-961-1	Adaptador para conectores FC
33-961-2	Adaptador para conectores SC
33-961-3	Adaptador para conectores ST
33-963-10	Lápiz limpiador de fibra para conectores SC, ST, FC
33-963-11	Lápiz limpiador de fibra para conectores LC y MU
<b>Para mas accesorios adicionales, por favor contacte nuestras oficinas comerciales</b>	