FICHA TÉCNICA

# USO-1618

## OTDR SUBMARINO

- El primer y más rápido OTDR de co-propagación (C-OTDR) del sector que entrega resultados de pruebas en minutos, con flujos de trabajo simplificados que aceleran la detección de fallas y la reparación para cables submarinos amplificados.




Preliminar

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El OTDR submarino más rápido con pruebas de 3 minutos[a] por par de fibras a través de enlaces submarinos amplificados
- Resolución de 5 m (aprox.). La mayor potencia de salida del sector ofrece señales más fuertes y trazos más claros de hasta 20 000 km
- Configuraciones de prueba predefinidas para una ejecución fácil, más rápida y segura
- Sintonizable en banda C (1527.99 nm – 1567.95 nm)
- Hasta 18 dB de rango dinámico para adquisiciones mejoradas
- Una sola plataforma desde la estación de aterrizaje (montaje en rack 2U) hasta el barco de reparación (uso portátil)
- Cumple con los estándares del sector
- Fiabilidad robusta que exige uso en exteriores
- El análisis automatizado revela ubicaciones de fallas, mientras que la vista de enlace basada en íconos elimina la necesidad de interpretación manual de trazas
- Enfoque de JSON in (configuración de prueba) y JSON out (resumen de resultados) para integración con cualquier sistema centralizado
- Plataforma basada en Linux

## APLICACIONES

- Cables submarinos amplificados
- Estaciones de aterrizaje y embarcaciones de reparación
- Despliegue y puesta en marcha de cables amplificados
- Mantenimiento de redes submarinas (detección de fallas, solución de problemas y validación de reparaciones)
- Actualizaciones de capacidad

## PRODUCTOS RELACIONADOS



Analizador de espectro óptico (OSA)
FTBx-5255



Comprobador de CD/PMD
FTBx-570



Pruebas de Ethernet (hasta 800G)
FTBx-88811



Inspeccionador de fibra
FIP-500

a. Por cada 1 000 km.

## LOS CABLES DE PRÓXIMA GENERACIÓN REQUIEREN HERRAMIENTAS DE PRÓXIMA GENERACIÓN

**De días a minutos**
Reduzca el tiempo promedio de reparación localizando fallas en solo 3 minutos por par de fibras, no horas. ¡Sea el primero en llamar al barco de reparación!

**Precisión inigualable**
La mayor potencia de salida (19 dBm) in el sector proporciona trazas más claras para localizar fallas con una resolución de 5 m (aprox.).

**Flujo de trabajo simplificado**
Las configuraciones predefinidas enviadas mediante APIs reducen la configuración; la detección automatizada de fallas elimina el análisis manual de trazas; la vista de enlace intuitiva basada en íconos identifica fallas.

**Compacto y versátil**
El factor de forma 2U ahorra espacio in estaciones de aterrizaje, mientras que la configuración portátil permite pruebas en cualquier lugar.

## EL CAMINO MÁS SIMPLE HACIA REDES SUBMARINAS CONFIABLES

| OTDR SUBMARINO DE EXFO | | OTDR SUBMARINO CONVENCIONAL |
|---|---|---|
| **3 minutos por par**<br>Aproximadamente **1 hora** para validar un cable submarino amplificado de 24 pares. | TIEMPO DE PRUEBA | **1 hora por par**<br>Aproximadamente **1 día** para validar un cable submarino amplificado de 24 pares. |
| **Configuraciones de prueba predefinidas**<br>Los gerentes definen los parámetros aprobados; los técnicos cargan y ejecutan pruebas con una configuración mínima. | CONFIGURACIÓN DE PRUEBA | **Configuración que requiere expertos**<br>Las pruebas requieren expertos calificados, pero los equipos de campo varían in experiencia. |
| **Rastros más limpios, interpretación fácil**<br>Una mayor calidad de señal en el primer amplificador ofrece rastros más claros y una localización de fallas más rápida. | POTENCIA DE SEÑAL | **Se requiere más interpretación**<br>Una menor calidad de señal puede requerir un análisis más prolongado y validación adicional antes de tomar acción. |
| **Una sola plataforma para uso en rackmount o portátil**<br>El diseño compacto de rackmount 2U maximiza el espacio en la estación de aterrizaje, mientras que la configuración portátil permite pruebas en múltiples ubicaciones. | FACTORES DE FORMA | **Flexibilidad limitada**<br>Formato portátil con poca optimización del espacio en rack para estaciones de aterrizaje. |
| **Localización automatizada de fallas & interfaz intuitiva**<br>Encuentra fallas automáticamente. La vista de enlaces basada en íconos resalta las secciones fallidas. | AUTOMATIZACIÓN | **Visor de rastros OTDR heredado**<br>La interpretación requiere la experiencia de un técnico experimentado. |
| **Integración fluida de API JSON**<br>JSON in/out y integración directa con los sistemas de gestión de cables del cliente. | INTEGRACIÓN DE SISTEMAS | **Integración mediante software propietario de terceros**<br>Integración de escritorio remoto usando software de terceros. Implica complejidad y riesgo. |
| **Plataforma basada en Linux**<br>Arquitectura basada en Linux diseñada para estabilidad a largo plazo, seguridad y gestión controlada del ciclo de vida. | SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO | **Plataformas heredadas**<br>Pueden depender de entornos de sistema de funcionamiento antiguos, lo que genera consideraciones adicionales de ciclo de vida, seguridad y mantenimiento. |

Preliminar

¡Sé el primero en llamar al buque de reparación!

# ACTÚA RÁPIDO CON CONFIANZA

El USO-1618 de EXFO encuentra pares de fibra defectuosos en segundos y localiza el problema in aproximadamente 3 minutos.

Con configuraciones de rackmount y portátiles, el USO-1618 es el líder de la industria in cuanto a tiempo de prueba, automatización y ergonomía.

Con su fuente de luz ajustable de banda C de alta potencia, el USO-1618 puede alcanzar un rango dinámico de 18 dB. Esto permite la velocidad de adquisición más rápida de OTDR submarino con pruebas de 3 minutos por par de fibras. En comparación con los OTDR submarinos tradicionales, esto reduce significativamente el tiempo promedio de reparación y el tiempo para obtener el permiso relevante al localizar fallas in minutos en lugar de horas.

Las configuraciones de prueba predefinidas permiten al supervisor mantener el control sobre los métodos de procedimiento, mientras brindan flexibilidad a los técnicos para realizar mediciones ad hoc. Esto genera confianza en el proceso de solución de problemas. Cuando está in un rackmount, una API REST que utiliza el mismo formato de configuración de prueba permite la automatización mientras mantiene la uniformidad de las pruebas en las configuraciones portátiles y de rackmount. Los archivos de configuración de prueba también permiten especificaciones de topología que el USO-1618 puede usar para validar la integridad del cable más rápido.

## ¿SABÍA QUE?

**200+**

FALLAS DE CABLE OCURREN EN TODO EL MUNDO CADA AÑO

**$1M/día**

ESO ES LO QUE PUEDEN COSTAR LAS OPERACIONES DE REPARACIÓN DIARIAS

**Solo ~25**

BUQUES DE REPARACIÓN DEDICADOS EN TODO EL MUNDO

**~1.5 meses**

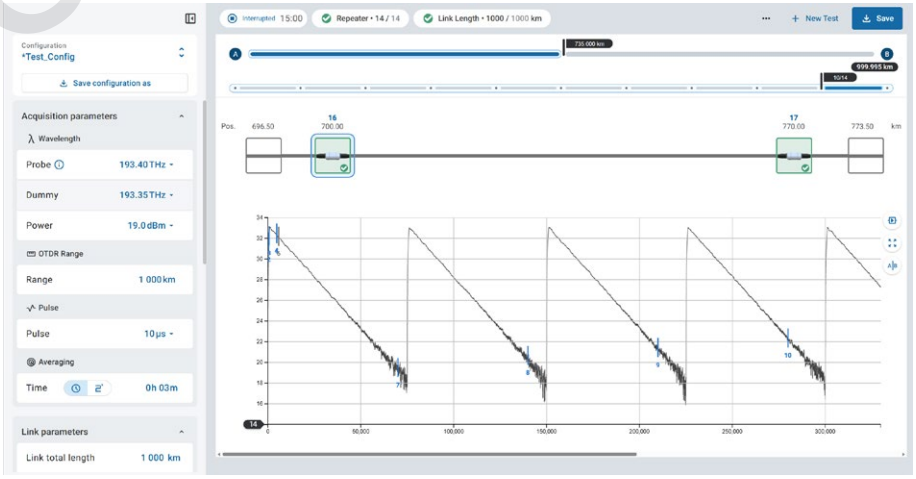
IN RETRASO PROMEDIO ANTES DE QUE COMIENCE LA REPARACIÓN

Esta solución de próxima generación es dos veces más delgada (plataforma rackmount 2U) que los OTDR submarinos tradicionales, lo que permite una mayor escalabilidad in los racks de las estaciones de aterrizaje.

## APARIENCIA Y EXPERIENCIA

El USO-1618 aprovecha las funciones innovadoras de la interfaz de EXFO:

- Identificación automática clara de fallas
- Mapa de enlaces ópticos
- Archivos de configuración de pruebas ópticas
- Evaluación de continuidad de enlace de extremo a extremo
- Veredicto automático de aprobado/ reprobado




**AJUSTABLE LONGITUD DE ONDA**

**VISUALIZACIÓN CLARA DE ENLACES CONSOLIDADOS**

**JSON DE ENTRADA/ SALIDA PROCESOS**

Preliminar

## ILUSTRACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL USO-1618 CON EL SISTEMA CENTRALIZADO

El enfoque de JSON in (configuración de prueba) y JSON out (resumen de resultados) garantiza una integración sencilla con cualquier sistema centralizado.

El USO-1618 utiliza el formato de archivo JSON universal para que la integración con cualquier sistema sea fácil y garantizada. El formato JSON también puede ser utilizado por sistemas de IA de terceros para la compilación de resultados e inteligencia empresarial.

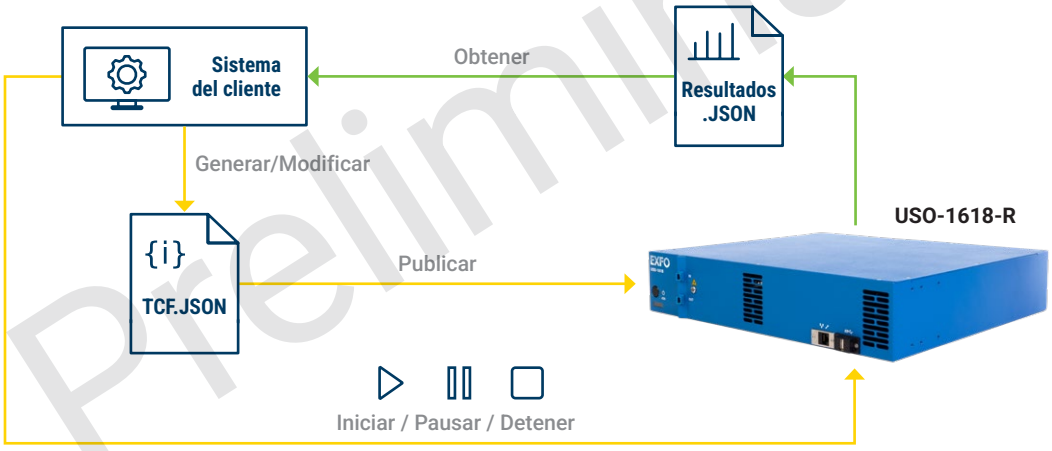
### Ventajas principales

La API puede iniciar, detener y reiniciar la adquisición según sea necesario

JSON in (configuración de prueba) y JSON out (resumen de resultados) para fácil integración con cualquier sistema centralizado

El formato JSON también puede ser utilizado por sistemas de IA de terceros para la compilación de resultados e inteligencia empresarial

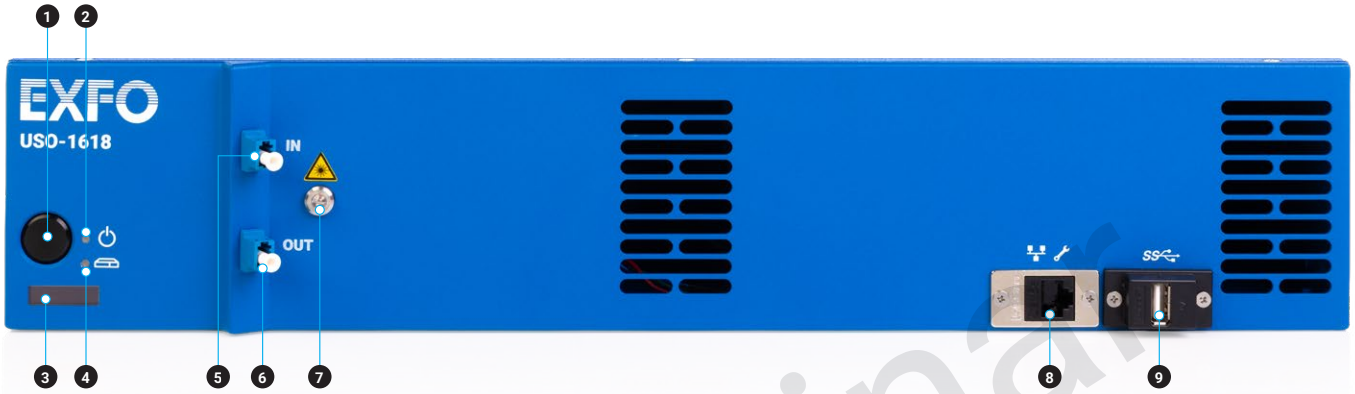
Alarma cuando se detecta una falla




Preliminar

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

1. Botón de encendido
2. LED de encendido
3. Pantalla de información del sistema
4. LED del sistema
5. Entrada de la unidad
6. Salida de la unidad
7. LED de láser activo
8. Puerto de gestión Ethernet
9. Puertos USB 3.0
10. Patas de montaje removibles
11. Soportes de montaje en rack removibles
12. Fusibles de circuito de entrada de –48V
13. Interruptor principal de energía
14. Entrada de alimentación dual de –48V
15. Terminal de tierra
16. Puertos Ethernet
17. Relés de contacto seco (3)
18. Puertos USB 3.0 (5)







Preliminar

# ESPECIFICACIONES

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS[a] | |
|---|---|
| Fibra bajo prueba | ITU-T G.654 |
| Conector óptico | FC, SC, LC y más |
| Longitud de onda de funcionamiento (sonda) | Banda C (1527,99 nm a 1567,95 nm) |
| Longitud de onda de funcionamiento (dummy)[b] | Banda C (1527,99 nm a 1567,95 nm) |
| Precisión de longitud de onda (nm) | ±0,05 |
| Tiempo de calentamiento (minutos)[c] | 2 |
| Ancho de pulso (µs) | 1/3/10/30/100 |
| Potencia de salida óptica (dummy y sonda)[d] | 0 a 19 dBm, pasos de 0,5 dB |
| Rango dinámico (dB)[e] | 18 dB |
| Zona muerta (km)[f] | 0,15 |
| Rango de distancia | Ajustable hasta 20,000 km (resolución de 5 m) |
| Tiempo de medición | 1 minuto a 24 horas |

| ESPECIFICACIONES GENERALES | |
|---|---|
| Interfaces | 3 puertos Ethernet (2 traseros, 1 frontal) |
| Almacenamiento (To) | 1 |
| Alimentación | Fuente de alimentación externa AC-DC de 48V con cable de alimentación |
| Peso | 8,2 kg (18 lb) |
| Tamaño (A × L × P)[g] | 88 mm × 440 mm × 400 mm (3 ½ in × 17 ¼ in × 15 ¾ in) |
| Temperatura (funcionamiento) | 10°C a 35°C (50°F a 95°F) |
| Temperatura (almacenamiento) | –40°C a 50°C (–40°F a 122°F) |
| Humedad relativa | 95% no condensante |
| Sistema de funcionamiento | Linux |

## SEGURIDAD LÁSER (cumple con FDA 1040.10 e IEC 60825-1:2014-05)




**IEC 60825-1:2014-05**

**NO MIRAR DIRECTAMENTE CON INSTRUMENTOS ÓPTICOS**

**Aplicabilidad: Clase 1M**



**ADVERTENCIA:** La visualización de la salida del láser con instrumentos ópticos telescópicos (por ejemplo, telescopios y prismáticos) puede suponer un riesgo para los ojos, por lo que el usuario no debe dirigir el haz hacia una zona en la que sea probable que se utilicen dichos instrumentos.

a. Típico.
b. Mínimo 50 GHz y máximo 100 GHz aparte de la longitud de onda de la sonda OTDR.
c. Tiempo desde el encendido hasta que el dispositivo está listo para realizar la primera medición válida.
d. Típico, a 1550 nm.
e. Típico, 15 min, 1000 km de alcance, 10 µs PW. Ps = –51 dBm, ASE = –20 dBm/nm.
f. Típico, pulso de 1 µs.
g. Dos unidades de rack.

Preliminar

## INFORMACIÓN SOBRE EL PEDIDO

**USO-1618-XX**

**Conector**
EI-EUI-28 = UPC/DIN 47256
EA-EUI-89 = Clave estrecha UPC/FC
EI-EUI-91 = UPC/SC
EI-EUI-95 = UPC/E-2000
EI-EUI-98 = UPC/LC

Ejemplo: USO-1618-EI-EUI-28

Preliminar

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

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

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

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

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

 © 2026 EXFO Inc. 