

Guía de Usuario del **PROLITE-44**

mini OTDR MULTIFUNCIÓN 1310 / 1550 nm



INTRODUCCIÓN



El **PROLITE-44** es un OTDR portátil de última generación que ofrece una amplia gama de funciones para la prueba de redes de fibra óptica. Con su diseño compacto y ligero, el **PROLITE-44** es la herramienta ideal para técnicos de campo que necesitan una solución completa y fácil de usar.

- Medición de longitud de fibra óptica de más de 60 km.
- Pantalla táctil de 4 pulgadas a color de alta definición, visible incluso con luz solar intensa.
- VFL multifunción de 10 mW, fuente láser estable, medidor de potencia óptica, mapa de enlace de fibra y linterna.
- Rango dinámico de 22 dB para mediciones de fibra óptica de más de 60 km.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD

- **La seguridad puede verse comprometida si no se aplican las instrucciones dadas en este Manual.**
- Al emplear cualquiera de los siguientes accesorios (no suministrados) debe hacerse sólo con los tipos **especificados** a fin de preservar la seguridad:
Adaptador de alimentación 5 V/ 2 A.
- Tener siempre en cuenta los **márgenes especificados** tanto para la alimentación como para la medida.
- Observar en todo momento las **condiciones ambientales máximas especificadas** para el aparato.
- El operador no está autorizado a intervenir en el interior del equipo.
- Cualquier cambio en el equipo deberá ser efectuado exclusivamente por personal especializado.
- Seguir estrictamente las **recomendaciones de limpieza** que se describen en el apartado Mantenimiento.

- Símbolos relacionados con la seguridad:

 CORRIENTE CONTINUA	 MARCHA
 CORRIENTE ALTERNA	 PARO
 ALTERNA Y CONTINUA	 DOBLE AISLAMIENTO (Protección CLASE II)
 TERMINAL DE TIERRA	 PRECAUCIÓN (Riesgo de choque eléctrico)
 TERMINAL DE PROTECCIÓN	 PRECAUCIÓN VER MANUAL
 TERMINAL A CARCASA	 FUSIBLE
 EQUIPOTENCIALIDAD	 EQUIPO O COMPONENTE QUE DEBE SER RECICLADO

- **Precauciones Específicas para el PROLITE-44**



- Nunca mire directamente a las salidas ópticas o a una fibra mientras el equipo esté encendido. El rayo láser no visible puede dañar sus ojos.
- El uso de accesorios no especificados en el manual y la manipulación interna del instrumento pueden causar radiaciones dañinas.
- Utilice la fuente láser con precaución.

- Mantener cerrado el tapón del conector de salida cuando no se utilice.
- La fuente láser de salida emite luz a longitudes de onda de 1310 nm, 1550 nm y 0 dBm de potencia.

- **Ejemplos Descriptivos de las Categorías de Sobretensión**

- Cat I** Instalaciones de baja tensión separadas de la red.
- Cat II** Instalaciones domésticas móviles.
- Cat III** Instalaciones domésticas fijas.
- Cat IV** Instalaciones industriales.

DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ

Nombre	Función
Tecla INICIO 	Pulsación corta: Salir del menú actual o volver al menú principal. Pulsación larga: Enciende / apaga la linterna.
Tecla ON/OFF 	Mantener presionado durante 2 segundos para encender o apagar.
	Entrar en el menú de configuración.
	Entrar en el menú de administración de archivos.
	Salir del menú actual.
	Borrar / Mostrar el identificador del cursor A y B.
	Restaurar curva 1:1
	Cambiar la longitud de onda.
	Modulación de frecuencia y modulación por desplazamiento de onda continua en la fuente láser.

DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ



Nombre	Función
Interfaz OTDR	El puerto de prueba OTDR y el puerto de prueba de fuente láser comparten el mismo puerto.
Interfaz OPM	Puerto de prueba universal para medidor de potencia óptica de 2,5 mm.
Interfaz VFL	Puerto de prueba VFL universal de 2,5 mm.
Interfaz USB	Interfaz de carga / datos USB tipo C.

REALIZAR PRUEBA OTDR

Antes de realizar la prueba OTDR, se deben configurar los parámetros básicos de acuerdo con la fibra de prueba.

Longitud de Onda	1310 / 1550 nm.
Distancia de Prueba	La distancia de prueba de la prueba OTDR es aproximadamente 1,5-2 veces mayor que la prueba real de longitud de la fibra. Sólo se puede modificar en modo de medición manual. El valor predeterminado es "configuración automática" en modo automático. Selección de distancia de prueba: 0,5 km, 1 km, 2 km, 5 km, 10 km, 20 km, 40 km, 80 km, 120 km.
Ancho de Pulso	El ancho de pulso se refiere a la duración de la señal de pulso óptico inyectada en la fibra medida en un período de tiempo. La elección del ancho del pulso está relacionada con la longitud de la fibra óptica. Cuanto más amplio sea el ancho del pulso, más fuerte será la potencia de la señal de transmisión y mayor será la distancia de detección efectiva del OTDR. Sin embargo, un ancho de pulso amplio provocará saturación en la señal de reflexión inicial y una gran zona muerta. Por lo tanto, cuanto mayor sea la longitud de onda, la distancia de prueba, el ancho de pulso y el tiempo de prueba, la longitud de la fibra óptica será más larga y el ancho de pulso será más amplio. Solo se puede modificar en modo de medición manual. En modo automático, es "configuración automática" por defecto. Selección de ancho de pulso: 3 ns, 5 ns, 10 ns, 30 ns, 50 ns, 100 ns, 275 ns, 500 ns, 1 us, 2 us, 5 us, 10 us.
Tiempo de Prueba	En el modo de prueba promedio, a mayor tiempo de detección, mejor será la relación señal-ruido y, por ende, más precisa será la medición. Los usuarios deben seleccionar el tiempo de prueba de manera adecuada según sus necesidades. Opciones de tiempo de prueba: 5s, 10s, 15s, 30s, 60s, 120s, 180s.
Tiempo de Prueba	En el modo de prueba promedio, a mayor tiempo de detección, mejor será la relación señal-ruido y, por ende, más precisa será la medición. Los usuarios deben seleccionar el tiempo de prueba de manera adecuada según sus necesidades. Opciones de tiempo de prueba: 5s, 10s, 15s, 30s, 60s, 120s, 180s.
Modo automático	Modo automático activado: El equipo configurará automáticamente los parámetros más adecuados para la medición actual. No se podrá modificar el valor del rango de medición ni la selección del ancho de pulso. Modo automático desactivado: La distancia de prueba y la selección del ancho de pulso se pueden configurar manualmente.

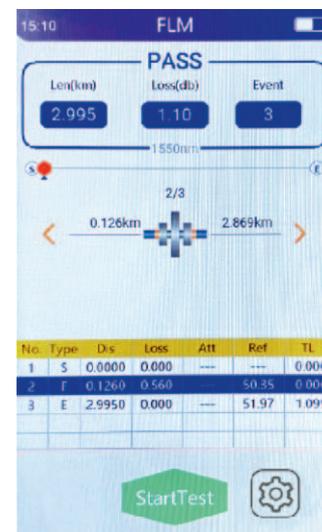
La siguiente tabla muestra la relación entre el rango de prueba y el ancho del pulso (solo como referencia).

Rango de prueba Ancho de Pulso	0,5 km	1 km	2 km	5 km	10 km	20 km	40 km	80 km	120 km
3 ns	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
5 ns	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X
10 ns	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X
30 ns	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X
50 ns	X	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X
100 ns	X	X	X	✓	✓	✓	X	X	X
275 ns	X	X	X	X	✓	✓	✓	X	X
500 ns	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	X
1000 ns	X	X	X	X	X	X	✓	✓	X
2000 ns	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓
5000 ns	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓
10000 ns	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓

MODO DE PRUEBA

■ Modo de prueba FLM

“La prueba FLM también se conoce como ‘Ojo Óptico’. El modo de prueba de ojo óptico representa cada punto de evento en el enlace en forma de iconos visuales, lo que facilita la comprensión para los operadores. Utiliza adquisiciones de ancho de pulso múltiple y algoritmos avanzados para caracterizar la fibra bajo prueba y mostrar los eventos ópticos aplicando símbolos intuitivos. Haga clic en el módulo ‘FLM’ en la interfaz principal. Una vez ingresado en la función, no es necesario configurar parámetros de medición profesionales. Simplemente haga clic en ‘StartTest’ para completar la prueba.”



MODO DE PRUEBA

■ Modo de prueba PROMEDIO

El modo de prueba promedio mostrará la curva compuesta por los valores promedio de las mediciones realizadas durante un período de tiempo. Para acceder a esta función, seleccione la opción OTDR. Seleccione configuración  para ajustar los parámetros requeridos.

En la configuración de prueba, seleccione el modo de prueba "Mode" como "Ave" (promedio) en el menú "modo de prueba", haga clic en el botón principal "AveTest." para ingresar a la interfaz de prueba promedio y realice la prueba promedio según el tiempo de prueba establecido."

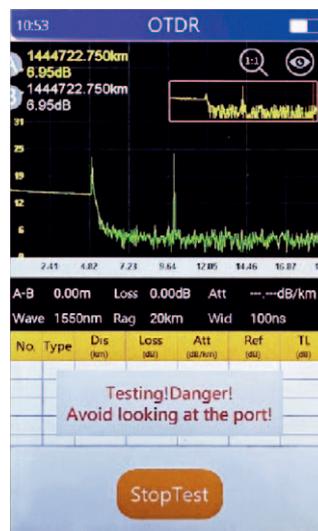


MODO DE PRUEBA

■ Modo prueba en tiempo REAL

El modo de prueba en tiempo real le permite visualizar la curva de prueba a medida que se realiza y detectar rápidamente las características del enlace de fibra óptica.

Para acceder a esta función, seleccione la función OTDR. Seleccione configuración  para ajustar a los parámetros requeridos. En la configuración de "Mode" seleccione la opción "Real". y haga clic en el botón principal "RealTest" para ingresar a la interfaz de prueba en tiempo real. En este modo, el OTDR emitirá pulsos de luz de forma continua para realizar la prueba.



LECTURA DE DATOS DE MEDICIÓN

En la parte superior de la gráfica del OTDR, las tres informaciones clave: Longitud total del enlace de fibra, pérdida total y número de eventos (eventos excluyendo puntos de inicio y eventos no válidos).



Registro	Descripción
No. (Number)	Número de evento de fibra
Type (Tipo)	Tipo de evento de fibra (evento de atenuación, evento de reflexión o evento final, etc.) "S" es el evento inicial, "F" es el evento de atenuación y reflexión, "E" es el evento final y "G" es el evento fantasma (no deseado).
Dis (km) (Distancia)	La distancia del punto del evento al punto inicial.
Loss (dB) (Pérdidas)	Pérdidas del punto del evento (dB).
Att (dB / km) Atenuación	Relación entre la atenuación (dB) y la distancia (km) desde el punto del evento hasta el último punto del evento.
Ref dB (Reflexión)	El valor de pérdida de retorno del punto del evento.
TL dB (Pérdidas totales)	Pérdida total acumulada desde el punto del evento hasta el punto inicial.

ESPECIFICACIONES

Pantalla	Color LCD, táctil capacitiva de 4"	Medidor de potencia óptica	
Ancho de pulso Fibra Monomodo	3 ns ~ 10 ms	Longitudes de onda calibradas	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, 1650 nm
Longitud de Onda	1310 / 1550 nm	Rango de potencia	-40~ + 10 dBm
Margen Dinámico	22 / 20 dB	Tipo de detector	InGaAs
Zona Muerta EDZ (de eventos) ADZ (de atenuación)	3 m 10 m	Conector	Universal
Distancia	500 m, 1, 2, 5, 10, 20, 40, 60 km	Conectividad	(Interfaz de datos) USB Tipo C
Tiempo Promedio	5 s, 15 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min	Alimentación	
Precisión		Batería	Li-Ion 2000 mAh
Medida de longitud	$\pm (1m \times 3 \times 10^{-5} \times \text{Dist.} + \text{espacio de muestreo})$	Carga	Carga rápida puerto USB tipo C
Tipo de conector	SC / APC Intercambiable SC, ST	Autonomía	De 4 a 6 h de operación continua (Luz de pantalla apagada)
Localizador Visual de fallos (VFL)		Condiciones Ambientales de Funcionamiento	
Longitud de Onda	650 nm	Temp. Func.	De -10°C ~ 50°C
Potencia de salida	$\leq 10 \text{ mW}$	Temp. Almacen.	De -40°C ~ 70°C
Modulación	CW / 1 Hz / 2 Hz	Dimensiones	85 (An.) x 148 (Al.) x 37 (Pr.) mm
Conector	Universal	Peso	0,275 kg (batería incluida)



PROMAX TEST & MEASUREMENT S.L.U.

Francesc Moragas, 71 -75
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)
SPAIN
Tel. : 93 184 77 00 * Tel. Intl: (+34) 93 184 77 02
<https://www.promax.es>
e-mail: promax@promax.es