

Folleto

VIAVI

OneAdvisor-800

Solución integral de pruebas de instalación y mantenimiento para estaciones base

Una solución. Un proceso. Un informe.

Las tecnologías de infraestructura y las topologías de red LTE y 5G deben converger a la perfección en una estación base para garantizar el máximo rendimiento. Para integrar todos los elementos en una estación base operativa, los equipos de instalación y mantenimiento han empleado diversos equipos de pruebas y procesos de pruebas manuales, y han recurrido a la consolidación manual de los informes. Con el volumen de estaciones base nuevas que se deben instalar, estos diversos equipos de pruebas y procesos manuales no son capaces de adaptarse a los niveles de velocidad y precisión que exigen los trabajos actuales.

Aquí es donde entra en juego el sistema OneAdvisor-800 de VIAVI, una solución portátil para pruebas que ofrece unos niveles sin precedentes de sencillez, velocidad y precisión en la puesta en marcha de estaciones base. La automatización intuitiva del proceso de pruebas permite optimizar el trabajo y convertirlo en una breve sucesión de pruebas que se realizan con solo pulsar un botón.

La solución OneAdvisor combina la inspección y la validación de la fibra óptica, el análisis de los cables y las antenas, así como pruebas por radio con análisis de espectro e interferencias. Todas las pruebas se realizan a través de una automatización intuitiva del flujo de trabajo, que proporciona asesoramiento integrado, configuración automática, resultados de tipo pasa/falla y un paquete de informes único listo para el cierre. La solución OneAdvisor permite a los equipos que trabajan en campo acelerar los pagos gracias a un procesamiento sencillo.



Ventajas del sistema OneAdvisor-800

- **Herramienta de mayor eficacia.** Sustituye a varias herramientas independientes (reflectómetro óptico en el dominio de tiempo, analizador de cables y antenas, microscopio de fibra óptica, etc.).
- **Amplia cobertura.** Abarca todos los tipos de radio (LTE y 5G) y topologías (macroestaciones base, miniestaciones de corto alcance, redes C-RAN y sistemas de antenas distribuidas).
- **Escalable.** A medida que el equipo adquiere más responsabilidad en cuanto a la ejecución de pruebas, la plataforma de OneAdvisor se puede ampliar con componentes modulares para pruebas.

Ventajas de la automatización del proceso de pruebas de OneAdvisor-800

- **Mayor precisión.** Complete los planes de pruebas de escrupulosa conformidad con las especificaciones del proveedor de servicios por medio de mediciones precisas.
- **Uniformidad.** Los procesos y los flujos de trabajo de las pruebas se definen de forma centralizada y se integran en los instrumentos de pruebas, de modo que se elimina la variabilidad de los procedimientos manuales y se consiguen resultados repetibles y sistemáticos, con independencia del nivel de cualificación y la experiencia de cada técnico.
- **Costos de formación menores.** El aprendizaje se centra ahora en el proceso de la prueba en sí, que resulta más rápido y fácil de aprender, en lugar de en la información técnica que, normalmente, requiere mucho tiempo y resulta abrumadora a los técnicos menos experimentados.
- **Velocidad.** Cuenta con un administrador de trabajos que evita que el técnico pierda el tiempo en intentar recordar qué pruebas debe realizar y de qué manera.
- **Tranquilidad.** Los resultados de las pruebas se cargan automáticamente a la nube de StrataSync.

Automatización del proceso de pruebas con el administrador de trabajos Job Manager y StrataSync

El software de automatización del proceso de pruebas de VIAVI, Job Manager, ofrece a los equipos de operaciones y construcción de redes una solución autoguiada para mejorar la eficiencia en campo en la instalación y el mantenimiento de las estaciones base. Al automatizar todo el proceso, Job Manager garantiza que se ejecute la sucesión de pruebas adecuada, que no se desaproveche el tiempo y que los resultados sean coherentes.

StrataSync

StrataSync es un sistema alojado en la nube que proporciona una gestión centralizada de las soluciones para pruebas, lo que incluye la gestión de los equipos de pruebas, las configuraciones de las pruebas, la gestión de los datos y los resultados de las pruebas. StrataSync se ha diseñado para eliminar la distribución de mensajes de correo electrónico, los procedimientos de pruebas manuales, la consolidación manual de los informes, la disponibilidad de las soluciones para pruebas y los dispositivos de pruebas que requieren calibración.



Gracias a la automatización del proceso de pruebas, los contratistas y los técnicos de estaciones base pueden llevar a cabo las pruebas de instalación y mantenimiento con confianza:

- De conformidad con los criterios de prueba del operador móvil
- Con todos los tipos de radio (LTE y 5G) y topologías (macroestaciones base, miniestaciones de corto alcance, redes C-RAN y sistemas de antenas distribuidas)
- Con la carga automática de los resultados de las pruebas a la nube de StrataSync junto a un indicador sencillo de tipo PASA/FALLA



Escriba menos

Cree fácilmente trabajos de varias pruebas a través de una interfaz web.

Elimine la necesidad de rellenar información en la ubicación del trabajo.



Guíe a los técnicos

Con una lista de verificación paso a paso, garantizará que se ejecuten todas las pruebas.



Resuma el estado

Con un solo informe resumido, se puede concluir fácilmente que se han superado todas las pruebas.

Todos los detalles estarán igualmente a su disposición.



Garantice que el trabajo se realiza correctamente

Haga de cualquier técnico un experto con solo seguir el plan.

Características y ventajas clave de Job Manager

Inspección de la fibra

La causa más común de fallos de señal en un sistema óptico es un conector o una terminación sucios, ya que pueden contaminarse muy fácilmente en una estación base en exteriores expuesta al viento. Así pues, el primer paso para obtener unas mediciones aceptables de pérdidas por inserción y de retorno consiste en inspeccionar las terminaciones con un microscopio de fibra óptica.



P5000i

VIAVI cuenta con numerosos microscopios que se integran con la solución OneAdvisor-800, incluido el sistema P5000i. El microscopio P5000i se conecta al dispositivo ONA-800 con una simple conexión USB y permite certificar, de forma sencilla y rápida, que todas las conexiones de su red móvil se han establecido claramente.

Especificaciones del modelo FBP-P5000i

Especificaciones técnicas generales (valores típicos a 25 °C)	
Peso	110 g (3,88 onzas)
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	140 x 46 x 44 mm (5,5 x 1,8 x 1,7 pulgadas)
Campo de visión (FOV) de amp. baja	Horizontal: 740 μ m Vertical: 550 μ m
Campo de visión (FOV) de amp. alta	Horizontal: 370 μ m Vertical: 275 μ m
Imagen en vivo	640 x 480 fps
Conector	USB 2.0 (compatible con versiones anteriores hasta la USB 1.1)
Longitud del cable	183 cm (6 pies)
Sensor de la cámara	Semiconductor complementario de óxido de metal (CMOS) de 2560 x 1920; 1/2,5 pulgadas
Detección de tamaño de partícula	<1 μ m
Fuente de luz	LED azul; más de 100 000 horas de duración
Técnica de iluminación	Coaxial
Fuente de alimentación	Puerto USB
Certificación	CE
Garantía	1 año

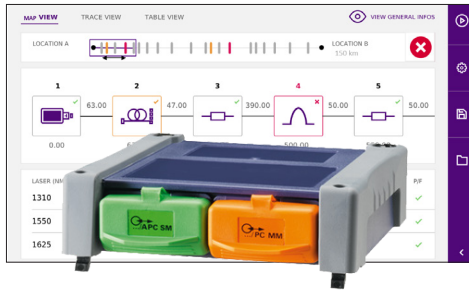
Especificaciones del modelo FBPP-WIFI

Dimensiones	218 x 50 x 131 mm (8,6 x 2,0 x 5,2 pulgadas)
Peso	272 g (9,5 onzas)
Conector	USB 2.0 (Micro-B)
Fuente de alimentación	Batería interna de iones de litio y puerto USB
Tiempo de ejecución	5,5 horas
Tiempo de carga	2,5 horas (fuente de alimentación máxima de 2,1 A) 8 horas (fuente de alimentación máxima de 500 mA)
Fuente de alimentación	Adaptador de alimentación USB de 5 V CC y 2,1 A con enchufe intercambiable para la Unión Europea, el Reino Unido, Estados Unidos y Australia

Prueba de fibra óptica: OTDR

La fibra óptica es la base de la infraestructura 5G y se debe someter a pruebas para garantizar que está preparada para transmitir enormes

cantidades de datos. Tradicionalmente, realizar pruebas en la fibra óptica con un reflectómetro óptico en el dominio del tiempo (OTDR) resultaba caro y complicado. Con el módulo OTDR de VIAVI, que se empareja con el dispositivo OneAdvisor-800, llevar a cabo las pruebas de fibra óptica de red en las estaciones base ahora resulta sencillo, rápido y asequible.



Pruebas estándar:

- Detección automática de macropliegues
- Tabla de resumen de resultados con análisis de tipo pasa/falla
- Análisis de OTDR bidireccional
- Vista de mapa basada en iconos Smart Link Mapper (SLM) del enlace de fibra
- Adquisición de pulsos largos y cortos por parte de SmartAcq para una mayor confiabilidad de las mediciones

Especificaciones

Especificaciones generales (valores típicos a 25 °C)	
Peso	0,35 kg (0,77 libras)
Dimensiones (an. x al. x pr.)	128 x 134 x 40 mm (5 x 5,28 x 1,58 pulgadas)
Interfaces ópticas	
Conectores ópticos intercambiables ¹	FC, SC, LC (PC o APC) y ST (PC)
Características técnicas	
Clase de seguridad del láser (21 CFR)	Clase 1
Unidades de distancia	Kilómetros, pies y millas
Rango de índice grupal	De 1,30000 a 1,70000 en pasos de 0,00001
Número de puntos de datos	- Hasta 128 000 para MM, QUAD y LA - Hasta 256 000 para MA2, MA3 y MP2
Mediciones de distancia	
Modo	Cursor automático o doble
Rango de visualización	Entre 0,1 km y 400 km
Resolución de cursor	1 cm
Resolución de muestreo	4 cm
Precisión	±0,5 m ±resolución de muestreo ±1,10 ⁻⁵ x distancia (sin incluir incertidumbres de índice grupal) para MA2, MA3, MP2 ±1 m ±resolución de muestreo ±1,10 ⁻⁵ x distancia para LA, MM y QUAD

Características principales:

- Rango dinámico de hasta 45 dB y 256 000 puntos de adquisición
- Módulo cuádruple con combinación de monomodo y multimodo de 850, 1300, 1310 y 1550 nm
- Módulos de dos y tres longitudes de onda de 1310, 1550 y 1625 nm
- Módulo OTDR de DWDM con longitudes de onda ITU-T G.694.1
- Fuente de luz de onda continua y medidor de potencia integrados
- Umbrales de tipo pasa/falla de conformidad con los estándares TIA/IEC
- Medición del retraso de propagación en multimodo (TIA-568-C)
- Detección instantánea del tráfico si se conecta a fibra activa (excepto en un puerto filtrado/activo)
- Identificación de tipo de fibra ITU (G65x A, B, C y D)
- Compatible con la norma IEC 61280-4-1 con un controlador modal externo
- Apto para software de aplicaciones ópticas inteligentes de redes SLM, FTTH-SLM y FTTH-SLM

Especificaciones (continuación)

Mediciones de atenuación	
Modo	Automático, manual, 2 puntos, 5 puntos y LSA
Rango de visualización	De 1,25 a 55 dBm
Resolución de pantalla	0,001 dB
Resolución de cursor	0,001 dB
Linealidad	$\pm 0,03$ dB/dB/ $\pm 0,05$ para LA
Umbral	De 0,01 a 5,99 dB en pasos de 0,01 dB
Mediciones de reflectancia/ORL	
Precisión de reflectancia	± 2 dB
Resolución de pantalla	0,01 dB
Umbral	De -11 a -99 dB en pasos de 1 dB
Medidor de potencia de fuente ² (opcional)	
Nivel de potencia de salida de fuente de onda continua	-3,5 dBm
Rango de nivel de potencia (MM/SM) ³	De -3 a -30 dBm/De 0 a -55 dBm
Longitudes de onda calibradas (SM)	1310, 1490, 1550, 1625 y 1650 nm
Longitudes de onda calibradas (MM) ⁴	850/1300 nm
Precisión de las mediciones (SM)	$\pm 0,5$ dB
Precisión de las mediciones (MM) ⁵	± 1 dB

Módulos OTDR (valores típicos a 25 °C)				
	Longitud de onda central ⁶	Rango dinámico RMS ⁷	Zona muerta de evento ⁸	Zona muerta de atenuación ⁹
QUAD	850/1300 ± 30 nm 1310/1550 ± 20 nm	26/24 dB 37/35 dB	0,8 m 0,9 m	4 m
MA2	1310 ± 20 nm 1550 ± 20 nm 1625 ± 10 nm	40 dB 40 dB ¹⁰ 38 dB	0,7 m 0,7 m 0,7 m	3 m 3 m 3 m
MA3	1310 ± 20 nm 1550 ± 20 nm 1625 ± 10 nm	43 dB 41 dB 41 dB	0,7 m	3 m
DWDM	Ajuste de banda C: de C62 a C12 (1527,99 nm- 1567,95 nm) a 100 GHz	44 dB	1,5 m	4 m

1. ST solo para QUAD/MM

2. Longitudes de onda iguales que el puerto de OTDR. No está disponible en el puerto activo.

3. De -2 a -50 dBm para QUAD.

4. Disponible para los módulos MM y QUAD.

5. Con un controlador modal.

6. Láser a 25 °C y medición a 10 μ s.

7. Diferencia unidireccional entre el nivel de retrodispersión extrapolada al inicio de la fibra y el nivel de ruido de RMS, después de 3 minutos de cálculo de la media.

8. Medición a $\pm 1,5$ dB descendiente desde el pico de un evento reflectivo no saturado.

9. Medición a $\pm 0,5$ dB desde la regresión lineal utilizando una reflectancia de tipo FC/UPC.

10. Medición en fibra óptica con parámetro K de Rayleigh (-82,01 dB $\pm 0,17$ dB a 1546 nm)

Pruebas de barrido: analizador de cables y antenas (CAA)

La mayoría de los problemas de las redes móviles se producen en la infraestructura de la estación base: antenas, cables, amplificadores, filtros, conectores, combinadores, jumpers, etc.



El módulo de analizador de cables y antenas, junto con el sistema OneAdvisor-800, sirve de guía al técnico a lo largo de la prueba de barrido que confirma la integración del sistema y el rendimiento de la antena. Su sencilla interfaz gráfica de usuario con resultados de tipo pasa/falla identifica al instante los problemas y permite al técnico determinar fácilmente si la instalación realizada cumple las especificaciones de rendimiento necesarias.

Aplicaciones clave

- Pruebas de aceptación para estaciones base nuevas
- Validación de implementaciones de sistemas de antenas distribuidas
- Pruebas y puesta en marcha de radios distribuidas con cables coaxiales

Datos técnicos

Frecuencia	
Rango de frecuencias	De 12,5 MHz a 6 GHz
Resolución de frecuencia	1 kHz
Precisión de la frecuencia	±2,5 ppm a 25 °C
Envejecimiento por año	±1 ppm
Puntos de datos	
126, 251, 501, 1001 y 2001	
Ancho de banda de medición	
10 kHz	
Precisión de la medición después de una calibración de OSL	
Directividad corregida	>42 dB
Incertidumbre del reflejo	$\pm(0,3 + 20 \log (1 + 10^{-EP/20}))$ valor típico EP = directividad – pérdida de retorno medida
Precisión de la medición después de una calibración EZ-Cal	
Directividad corregida	>38 dB (≤ 4 GHz) >33 dB (> 4 GHz)

Características importantes

- Resultados de OTDR fáciles de interpretar con las aplicaciones SmartLink Mapper
- Caracterización del rendimiento y validación de dispositivos de radiofrecuencia
- Pruebas de antenas NFC (equipamiento de seguridad y de RFID)
- Detección de la degradación de la señal con el paso del tiempo mediante la función de superposición de trazas
- Pantalla dual y diversas pestañas para mediciones rápidas y eficaces
- Análisis intuitivo de tipo pasa/falla que avisa al instante cualquier problema en los cables y las antenas
- Fuente de onda continua de radiofrecuencia integrada que permite la cobertura de miniestaciones de corto alcance y la ejecución de pruebas de pérdida de ruta de sistemas de antenas distribuidas
- Tecnología EZ-Cal™ que garantiza una calibración rápida y sencilla

Incertidumbre del reflejo	$\pm(0,3 + 20 \log (1 + 10^{-EP/20}))$ valor típico (≤ 4 GHz) $\pm(1 + 20 \log (1 + 10^{-EP/20}))$ valor típico (> 4 GHz) EP = directividad – pérdida de retorno medida
Potencia de salida	
Alta	0 dBm (nominal)
Baja	-30 dBm (nominal)
Nivel máximo de entrada	
Potencia media continua	23 dBm (nominal)
Tensión de CC	±50 V CC
Inmunidad a las interferencias	
En canal	15 dBm a $\geq 1,3$ MHz
En frecuencia	15 dBm dentro de 100 kHz
Reflejo	
Velocidad de medición	0,5 ms por punto de datos
Rango de VSWR	De 1 a 65
Resolución	0,01
Rango de pérdida de retorno	De 0 a 60 dB
Resolución	0,01 dB

Pruebas de barrido: analizador de cables y antenas (CAA) (continuación)

Distancia a fallo (DTF)	
Velocidad de medición	0,5 ms por punto de datos
Rango de VSWR vertical	De 1 a 65
Resolución vertical	0,01
Rango vertical de pérdida de retorno	De 0 a 60 dB
Resolución vertical	0,01 dB
Rango horizontal	De 0 a (n.º de puntos de datos - 1) x resolución horizontal Máximo = 1500 m (4921 pies)
Resolución horizontal	$(1,5 \times 10^8) \times (VP) / \Delta F$ VP = velocidad de propagación ΔF = frecuencia de fin - frecuencia de inicio (Hz)
Pérdida de cable de 1 puerto	
Rango de medición	De 0 a -30 dB
Resolución	0,01 dB
Fase de 1 puerto	
Rango de medición	De -180 a +180°
Resolución	0,01°
Diagrama de Smith	
Impedancia	50 Ω
Resolución	0,01

Transmisión de 2 puertos	
Potencia de salida	Alta: 5 dBm (valor típico)
	Baja: -30 dBm (valor típico)
Velocidad de medición escalar	3,8 ms (valor típico)
Rango dinámico	110 dB (valor típico) a una media de 5 para $\leq 4,5$ GHz
	105 dB (valor típico) a una media de 5 para $> 4,5$ GHz
Rango de medición	De -120 a +100 dB
Resolución	0,01 dB
Voltaje de polarización	
Rango de voltaje	De +12 a +30 V CC; 6 W como máximo
Resolución de voltaje	1 V
Corriente	500 mA
Fuente de onda continua de radiofrecuencia	
Rango de potencia de salida	De -30 a +10 dBm para un rango de 12,5 MHz a 6 GHz
Paso	1 dB
Precisión	$\pm 1,5$ dB para un rango de 20 a 30 °C