

AXS-200/850

parte del SharpTESTER Access Line

REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE REDES-TRANSPORTE
Y COMUNICACIÓN DE DATOS



Grupo de aplicaciones de pruebas de servicios escalonados innovador, todo en uno, con presentación exclusiva de datos gráficos que ofrece potentes capacidades de realización de pruebas a técnicos de primera línea

- Pruebas RFC 2544 bidireccionales con resultados independientes para cada dirección comprobada de manera simultánea
- Generación y supervisión de tráfico para pruebas de rendimiento de red
- Tráfico de múltiples caudales en segundo plano para pruebas de servicios de Ethernet de operadores
- Realización de pruebas de relación de bits erróneos (BERT) hasta la capa 4
- Realización de pruebas de cable
- Auto-descubrimiento inteligente de red para realizar pruebas de retorno simplificadas
- Capacidad configurable para VLAN y Q-in-Q
- Capacidades de diffserv, ToS y Calidad de servicio (QoS)
- Resultados de aprobación/error (indicadores LED) con umbrales definidos por el usuario
- Unidad ligera, robusta y compacta



Reconocimiento mundial por innovación en tecnología y realización de pruebas de Ethernet de 1 y 10 Gigabit

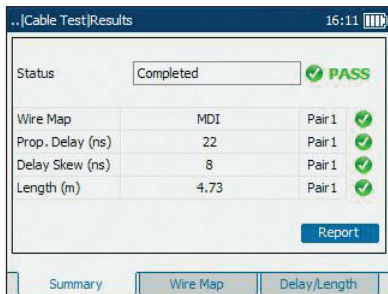


EXPERTISE REACHING OUT

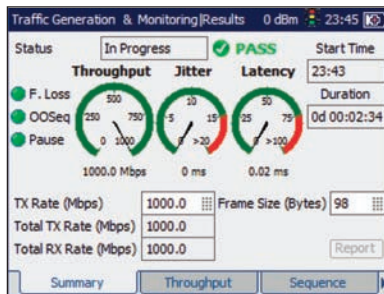
Simplifique la realización de pruebas de Ethernet

Como parte de la amplia oferta de EXFO para la realización de pruebas de Ethernet, el equipo de pruebas de Ethernet AXS-200/850 proporciona funciones de pruebas globales sin la complejidad típica asociada a las pruebas de IP/Ethernet. Ya sea para instalar, presentar o mantener servicios de IP y Ethernet, la AXS-200/850 está lista para realizarlo. Gracias a un conjunto de funciones que incluye RFC 2544 bidireccional, generación y seguimiento de tráfico, tráfico en segundo plano de caudales múltiples, BERT, además de herramientas de conectividad de IP como ruta de rastreo y ping, esta ligera unidad portátil proporciona a los técnicos de primera línea todas las herramientas necesarias para completar con rapidez y eficacia sus ciclos de pruebas.

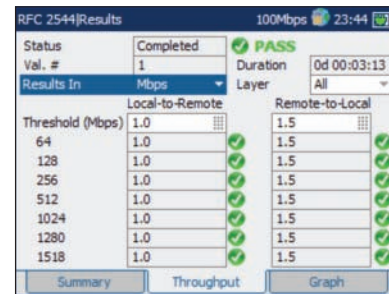
Rápido acceso a los resultados de pruebas



Resultados de pruebas de cables.



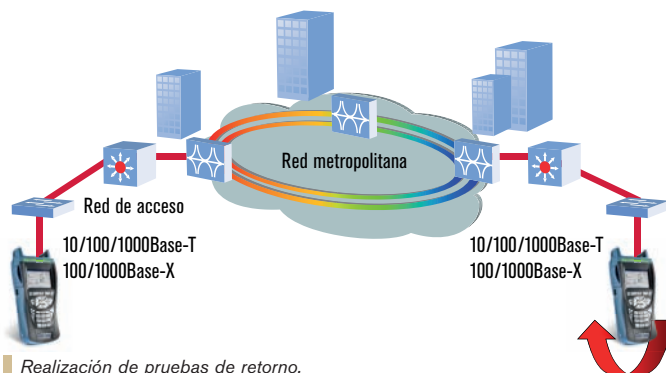
Resultados de generación y seguimiento de tráfico.



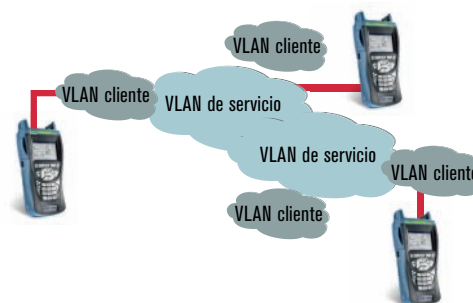
Resultados de RFC 2544 bidireccional.

Características principales

Traffic generation and monitoring	Permite una realización de pruebas de extremo a extremo, bidireccional, a velocidad de línea completa, para una evaluación completa del rendimiento de la red.
Tráfico en segundo plano de caudales múltiples	Si se utiliza en combinación con generación de tráfico, el tráfico en segundo plano prueba completamente que la red de los proveedores puede ofrecer verdaderamente una calidad de servicio (QoS) integral.
Cable testing	Permite la resolución de problemas de cables antes de comprometer fases de pruebas a largo plazo, ahorrándole dinero.
Pruebas de velocidad de transferencia de bits erróneas (BERT)	Realiza BERT hasta capa 4; ofrece una amplia variedad de patrones estándar y personalizables.
RFC 2544 bidireccional	Ofrece configuración de equipos dobles de pruebas para realizar pruebas completas de rendimiento RFC 2544 bidireccional como, p. ej., caudal de tráfico, capacidad de transmisión en ráfagas (back-to-back), pérdida de tramas; los resultados de latencia se proporcionan a través de un método de ida y vuelta.
VLAN con Q-in-Q	Encapsula hasta dos capas VLAN para todas las pruebas, incluida la modificación de ID VLAN, prioridad, tipo y elegibilidad de caída.
Autodescubrimiento inteligente	Encuentra múltiples unidades AXS-200/850 remotas y las enlaza arriba o abajo para realización de pruebas de retorno; ofrece la capacidad de descubrir y conectar con cualquier solución de realización de pruebas de comunicación de datos de EXFO.
Bucle inteligente	Pruebas de retorno de tráfico entrante hasta la capa 4.
Medición de potencia óptica	Ofrece lecturas de potencia óptica durante todas las fases de realización de pruebas.
Interoperabilidad con unidades Packet Blazer y Power Blazer	Interopera con la serie de módulos de pruebas Packet Blazer Ethernet y Power Blazer de EXFO—el FTB-8510, FTB-8510B, FTB-8510G, FTB-8120NGE, FTB-8130NGE, FTB-8525, FTB-8535, RTU-310 y RTU-310G.
Mediciones de tiempo de interrupción del servicio (SDT)	Mide el tiempo de inactividad de una red activado por un periodo de no tráfico que puede ser causado por deterioros o conmutación de protección.
IPv6	Incluye BERT, RFC 2544, generación y supervisión de tráfico, caudales en segundo plano, bucle inteligente, bucle remoto, ping y ruta de rastreo.
Registro de eventos	Permite a los usuarios realizar un seguimiento de todos los eventos actuales o históricos durante fases de pruebas; los eventos tienen una codificación de color y se integran con un análisis de aprobación/error durante y después de las pruebas.



Realización de pruebas de retorno.



Realización de pruebas Q-in-Q.

Creado para redes metropolitanas Ethernet

Durante décadas, Ethernet ha demostrado ser una tecnología de operativa de redes flexible y escalable. Además de ser menos costosa que una interfaz SONET/SDH o DSN/PDH del mismo ancho de banda, Ethernet admite anchos de banda altos con granularidad fina, lo cual no es posible con las conexiones SONET/SDH tradicionales. Otra ventaja de las redes de acceso basadas en Ethernet es que pueden conectarse fácilmente a la red del cliente (empresas y hogares).

Aplicaciones

- Valoración de rendimiento de los servicios de portadora Ethernet
- Instalación, activación y mantenimiento de redes metropolitanas Ethernet
- Puesta en marcha de servicios de acceso de Ethernet activos (de punto a punto)

Mediante el equipo de pruebas de Ethernet AXS-200/850 de EXFO, los técnicos de campo pueden instalar, calificar y resolver eficazmente problemas de redes metropolitanas Ethernet, gracias a las potentes capacidades de realización de pruebas:

Realización de pruebas de generación y seguimiento de tráfico

Gracias a las herramientas de generación y seguimiento de tráfico de la AXS-200/850, los técnicos pueden supervisar las siguientes estadísticas clave de calidad del servicio en tiempo real: caudal, pérdida de tramas, secuenciamiento, fluctuación de paquetes y latencia.

Realización de pruebas de RFC 2544 bidireccional

La metodología estándar del sector para establecer índices de referencia RFC 2544 define una serie de pruebas - caudal de tráfico, latencia, capacidad de transmisión en ráfagas (back-to-back) y pérdida de trama - que permiten que los proveedores de servicio puedan realizar validaciones adecuadas del acuerdo de nivel de servicio (SLA) y de circuitos.

Realización de pruebas BER

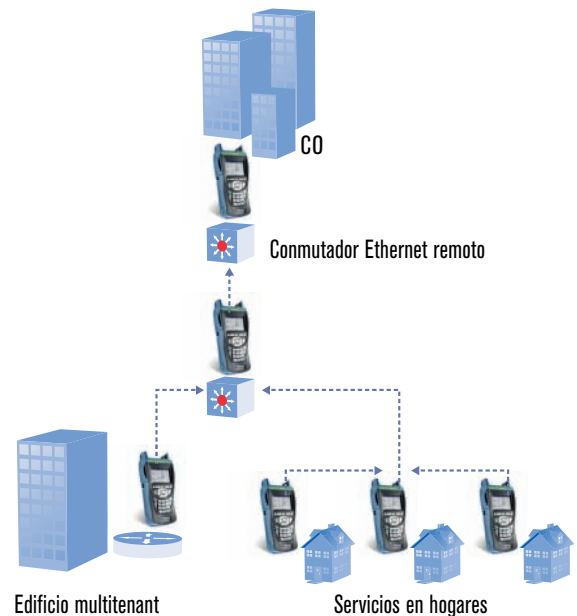
La integridad de la señal se expresa generalmente por el valor de la velocidad de transferencia de bits erróneos (BER). Cuando hay que realizar pruebas de la velocidad de transferencia de bits, el AXS-200/850 cubre a todos los usuarios, ya que mide la BER en distintos tipos de circuitos y realiza fácilmente pruebas de extremo a extremo hasta redes de capa 4.

Realización de pruebas QoS

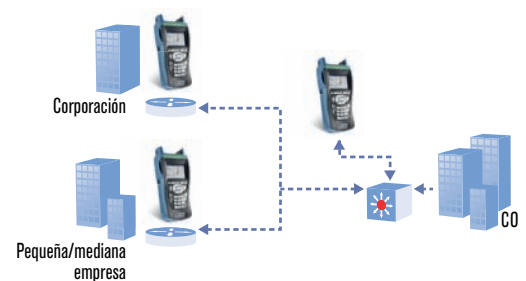
El AXS-200/850 está diseñado especialmente para realizar verificaciones de la calidad de servicio (QoS) en circuitos metropolitanos de Ethernet. Ofrece prioridades VLAN y configuraciones específicas (tipos de servicio, servicios diferenciados), lo cual ayuda a los proveedores de servicios a asegurarse de que se cumplen las expectativas de QoS.

Realización de pruebas de cable

Con ayuda de la realización de pruebas de mapas de cableado, los técnicos de campo pueden comprobar problemas de continuidad y también compatibilidad MDI y MDIX. A su vez, conocer la longitud, la distancia al fallo, el retardo de propagación y el sesgo garantiza además que el cableado físico cumple las especificaciones de la norma IEEE 802.3.



■ Servicios de Ethernet activos.



■ Servicios empresariales.



■ Implementación de Ethernet metropolitana.

Realización de pruebas de calidad del servicio drásticamente sencilla

Las herramientas de generación y seguimiento de tráfico de la ASX-200/850 hacen que resulte rápido y sencillo comprobar fluctuaciones de paquetes, latencia en tiempo real, caudal, secuenciamiento y pérdida de tramas. Medidores a modo de velocímetros con umbrales de aprobación/error definibles por el usuario le ofrecen resultados inmediatos y precisos de un vistazo, sin necesidad de mover páginas de información para averiguar por qué falla una prueba. Los indicadores LED de pérdida de tramas, fuera de secuencia le avisan de cualquier defecto actual o histórico. Siempre que se requieran cambios incrementales o amplios en el ancho de banda o el tamaño de tramas, se proporcionan ajustes de generación de tráfico sobre la marcha para unos resultados rápidos e instantáneos sin tener que detener las pruebas y consultar otras páginas para realizar esos ajustes.

Independientemente de la red bajo comprobación, siempre es necesario verificar que puedan manejar el ancho de banda asignado y la QoS prevista. Con estos datos cruciales y resultados simplificados se puede determinar de manera rápida y sencilla si la red bajo comprobación satisface las expectativas de los clientes.

Umbral de aprobación/error visuales de caudal, fluctuación y latencia, medidores analógicos y lecturas digitales

Pérdida de tramas, fuera de secuencia, tramas de pausa

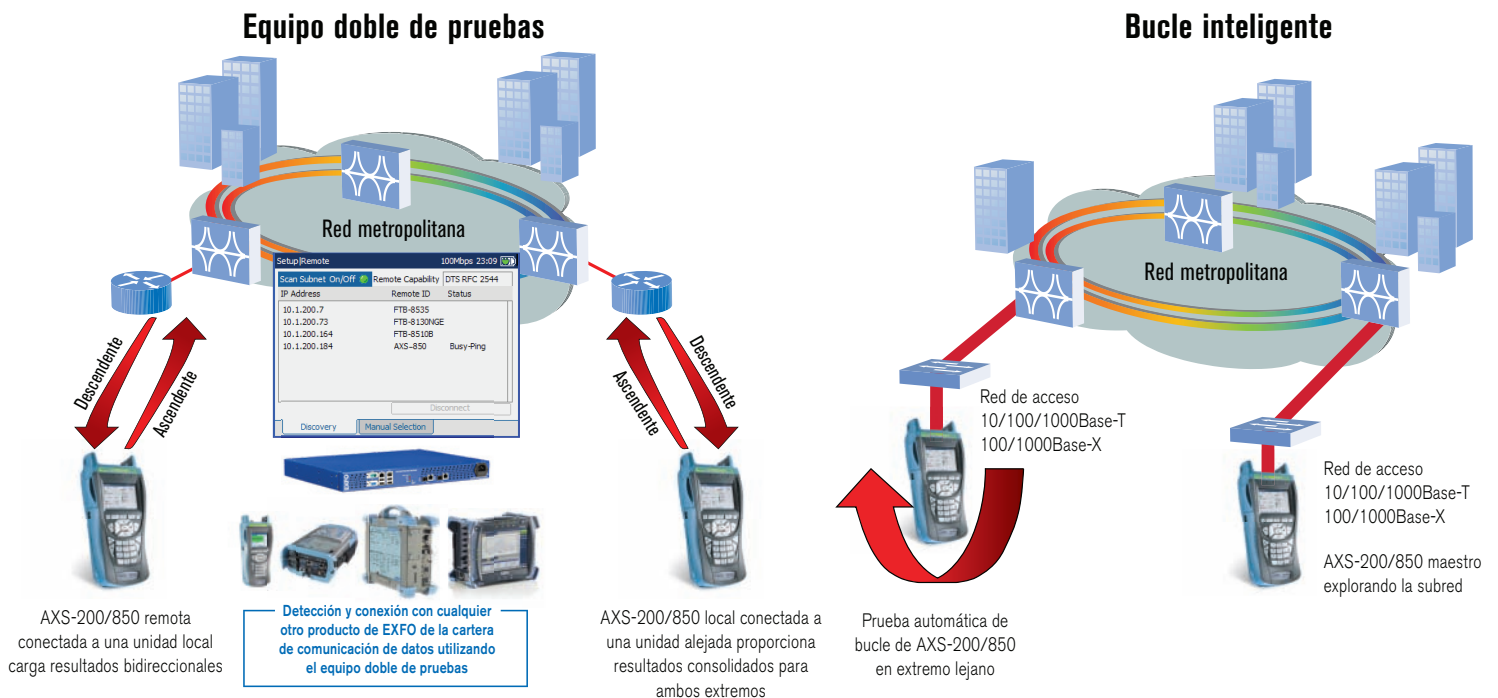
Ajuste en tiempo real del ancho de banda

Evaluación general de aprobación/error

Ajuste en tiempo real del tamaño de trama

Modo de descubrimiento inteligente de red

Utilizando un AXS-200/850 puede acceder a múltiples dispositivos de pruebas remotos de comunicación de datos de EXFO. Un clic le permite explorar la red y elegir entre una lista de todos los equipos de realización de pruebas de comunicación de datos EXFO en la red. Seleccione simplemente la unidad con la que realizar las pruebas y elija si desea que se establezca un bucle para el tráfico mediante Pruebas de retorno inteligentes o Equipo doble de pruebas para unos resultados RFC 2544 bidireccionales simultáneos. Ya no necesita tener a un técnico más en el otro extremo para transmitir la información fundamental - el AXS-200/850 se ocupa de todo.



Robustos, ligeros y diseñados para los técnicos de primera línea

El equipo de pruebas de Ethernet AXS-200/850 de EXFO se diseñó en base a los retos reales que presentan las pruebas de Ethernet. Sus funciones de uso sencillo reducen la curva de aprendizaje tanto de los técnicos expertos como de los principiantes, y les permite completar los ciclos de pruebas rápida y eficazmente.

Pruebas de aprobación/error

Gracias a sus umbrales integrados de aprobación/error, el AXS-200/850 ofrece evaluaciones claras de los resultados de pruebas. Además, los umbrales se pueden modificar para realizar pruebas de servicios con limitaciones de velocidad.

Visualización de resultados

Los resultados de pruebas se presentan según tres formatos:

- Resultados de aprobación/error en base a los umbrales predeterminados o configurados por el usuario
- Anticipo de los resultados durante las pruebas
- Resultados completos según los tamaños de trama asociados

Registro de eventos

La funcionalidad de registro de eventos permite a los usuarios detectar de manera precisa cuándo y cómo fallan sus pruebas. Las funciones principales incluyen:

- Eventos con codificación de color
- Los umbrales de aprobación/error rotos se presentan con los valores umbral previstos y la duración de los valores umbral superados
- El estado de aprobación/error se indica al finalizar el registro
- Eventos mostrados con contexto completo como, por ejemplo, bits erróneos, enlace cortado, etc.

Recuperación rápida de configuración

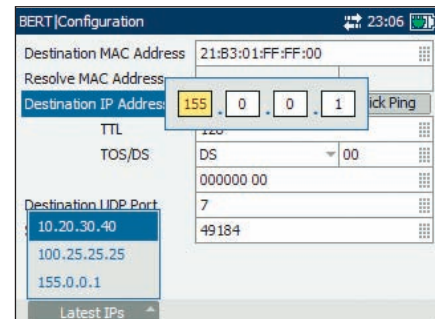
Con el AXS-200/850, el usuario ya no necesita buscar las direcciones IP o MAC que haya introducido previamente. El AXS-200/850 recuerda las tres últimas direcciones IP o MAC, lo cual permite introducir instantáneamente la información de direcciones.

Informe impreso

La AXS-200/850 proporciona a los usuarios un informe impreso que contiene resultados completos de comprobación y que puede verse y guardarse internamente o fuera de la unidad mediante un lápiz de memoria USB o conexión a la red.

Indicadores LED

Los LED de plataforma ofrecen información esencial sobre los resultados de aprobación/error, láser activado/desactivado, errores o alarmas, pruebas en curso y estado de enlaces.



Recuperación rápida de configuración.

ID	Time	Event	Duration	Details
106	23 10:24:45 AM	Link Down	0d 00:00:23	Link Down
107	23 10:24:45 AM	Throughput > 80Mbps	0d 00:00:50	90.1Mbps
108	23 10:24:57 AM	Throughput < 10Mbps	0d 00:00:23	9.4Mbps
109	23 10:40:12 AM	Frame Loss	0d 00:00:12	186/186
110	23 10:42:45 AM	Frame Loss > 200	0d 00:00:05	15/201
111	23 10:45:45 AM	Latency	Pending	
112	23 10:45:54 AM	Test Stopped		Fail

Registro de eventos.



Los LED ofrecen información esencial de las pruebas

Flechas de dirección y botones de función

Teclado alfanumérico

Diagnóstico fundamental y sin fallos de aprobación/error

Anticipo de la prueba en curso actualmente

Throughput	Completed	Start Time
Back-to-Back	Completed	0:08
Frame Loss	In Progress	Duration
Latency	--	0d 00:02:38
Step	1 Mbps	
	Local-to-Remote	Remote-to-Local
TX Frames	845	1267
RX Frames	845	1267
1518	0.0 %	0.0 %
128	Waiting	Waiting

Especificaciones

INTERFACES ÓPTICAS

Interfaces ópticas	Un puerto a 100M o GigE						
Longitudes de onda disponibles (nm)	850, 1310 and 1550						
	100Base-FX	100Base-LX	1000Base-SX	1000Base-LX	1000Base-ZX	1000BASE-BX10-D	1000BASE-BX10-U
Longitud de onda (nm)	1310	1310	850	1310	1550	Tx: 1490 Rx: 1310	Tx: 1310 Rx: 1490
Nivel de Tx (dBm)	-20 a -15	-15 a -8	-9 a -3	-9.5 a -3	0 a +5	-9 a -3	-9 a -3
Sensibilidad de nivel de Rx (dBm)	-31	-28	-20	-22	-22	-20	-20
Alcance máximo	2 km	15 km	550 m	10 km	80 km	10 km	10 km
Velocidad de transferencia de bits de transmisión (Gbit/s)	0.125	0.125	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
Velocidad de transferencia de bits de recepción (Gbit/s)	0.125	0.125	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
Rango de longitudes de onda de funcionamiento de Tx (nm)	1280 a 1380	1261 a 1360	830 a 860	1270 a 1360	1540 a 1570	1480 a 1500	1260 a 1360
Precisión de medición							
de frecuencia (ppm)	±15	±15	±15	±15	±15	±15	±15
Potencia óptica (dB)	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
RX máximo previo a daños (dBm)	+3	+3	+6	+6	+6	+6	+6
Conformidad de fluctuación	ANSI X3.166	IEEE 802.3	IEEE 802.3	IEEE 802.3		IEEE 802.3ah	IEEE 802.3ah
Clasificación de Ethernet	ANSI X3.166	IEEE 802.3	IEEE 802.3	IEEE 802.3		IEEE 802.3ah	IEEE 802.3ah
Tipo de láser	LED	FP	VCSEL	FP	DFB	DFB	FP
Seguridad ocular	CLASS 1	CLASS 1	CLASS 1	CLASS 1	CLASS 1	CLASS 1	CLASS 1
Conector	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
Tipo de transceptor	SFP	SFP	SFP	SFP	SFP	SFP	SFP

INTERFACES ELÉCTRICAS

Interfaces eléctricas	Un puerto 10/100Base-T o 1000Base-T		
	Detección automática de cable de cruce/recto		
	10Base-T	100Base-TX	1000Base-T
Velocidad de transferencia de bits de Tx	10 Mbit/s	125 Mbit/s	1 Gbit/s
Precisión de Tx (ppm)	±15	±15	±15
Velocidad de transferencia de bits de Rx	10 Mbit/s	125 Mbit/s	1 Gbit/s
Precisión de medida de Rx (ppm)	±15	±15	±15
Modo dúplex	Dúplex/semi dúplex	Dúplex/semi dúplex	Full-duplex
Conformidad de fluctuación	IEEE 802.3	IEEE 802.3	IEEE 802.3
Conector	RJ-45	RJ-45	RJ-45
Alcance máximo (m)	100	100	100

REALIZACIÓN DE PRUEBAS

RFC 2544	Caudal de tráfico, capacidad de transmisión en ráfagas (back-to-back), pérdida de tramas y latencia medidas según RFC 2544. Tamaño de trama: Tamaños definidos por RFC, configurables por el usuario entre 1-7 tamaños.
Generación y seguimiento de tráfico	Capacidad de generar tráfico y supervisar redes Ethernet e IP. Capacidad de realizar moldeado de tráfico con las siguientes estadísticas: caudal, pérdida de tramas, secuenciamiento, fluctuación de paquetes, latencia, tamaño de trama, tipo de tráfico y control de flujo.
Tráfico en segundo plano de caudales múltiples	Capacidad de transmitir y supervisar hasta tres caudales adicionales en redes Ethernet e IP. Análisis configurable por caudal; capacidad de fijar el tamaño del paquete, dirección de origen/destino MAC, VLAN ID, prioridad VLAN, dirección de origen/destino IP, campo ToS, campo DSCP, TTL, puerto de origen/destino UDP y campo de información.
BERT	Admite hasta la capa 4 con y sin VLAN Q-in-Q.
Patrones (BERT)	PRBS 2E9-1, PRBS 2E11-1, PRBS 2E15-1, PRBS 2E20-1, PRBS 2E23-1, PRBS 2E31-1 y un patrón de usuario. Capacidad de invertir patrones.
Inserción de bits erróneos	1-50
Medición de errores	Jabber/trama gigante, trama demasiado corta, trama corta, trama larga, FCS, símbolo, alineación, colisión, colisión tardía, colisión excesiva.
Medición de errores (BERT)	Bits erróneos, correspondencia de bits 0, correspondencia de bits 1.
Detección de alarmas	LOS, interrupción de enlace, pérdida de patrón, frecuencia.
Apilación de VLAN	Capacidad de generar caudales con hasta dos capas de tráfico VLAN (incluidos IEEE 802.1ad Q-in-Q tagged VLAN) por VLAN ID o prioridad VLAN en cualquiera de las capas VLAN apiladas.
Realización de pruebas de cable	Cable de categoría 5 (o mejor), cable UTP/STP de 100 Ω, ≤120 metros.
Mediciones de tiempo de interrupción del servicio (SDT)	Incluye estadísticas como, p. ej., la más larga, la más corta, última, promedio, recuento, total y umbrales de aprobación/error.
Realización de pruebas IPv6	Incluye BERT, RFC 2544, generación y supervisión de tráfico, caudales en segundo plano, bucle inteligente, bucle remoto, ping y ruta de rastreo.

OTRAS FUNCIONES

Medición de potencia óptica	Admite medición de potencia óptica en todo momento; mostrada en dBm.
Bucle remoto	Detecta otras AXS-200/850 y los fija en modo de bucle inteligente.
Equipo doble de pruebas	Detecta y se conecta con cualquier equipo de realización de pruebas de comunicación de datos de EXFO para realizar pruebas RFC 2544 bidireccionales.
Configuración de guardado y carga	Capacidad de guardar y cargar configuraciones de carga a/desde una memoria USB no volátil.
Análisis de aprobación/error	Proporciona un resultado de aprobación/error con umbrales ajustables por el usuario para todos los resultados de pruebas.
Herramientas IP	Capacidad de ejecutar funciones de ping y de ruta de rastreo.
Bucle inteligente	Capacidad de devolver tráfico a la unidad local cambiando la cabecera del paquete hasta capa 4.
Generación de informes	Capacidad de generar informes de pruebas en la unidad o exportados a través de USB.
Registro de eventos	Admite el registro de resultados de pruebas con tiempo y fecha absolutos o relativos, detalles y duración de eventos, eventos con codificación de color y resultados de aprobación/error.
Control remoto	Control remoto a través de VNC.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Tamaño (A x A x L)	284 mm x 125 mm x 82 mm	(11 3/16 pulg. x 4 15/16 pulg. x 3 1/4 pulg.)
Peso (con batería)	1.4 kg	(3 lb)
Temperatura		
operativo	0 °C a 50 °C	(32 °F a 122 °F)
almacenamiento	-40 °C a 60 °C	(-40 °F a 140 °F)
Humedad relativa	0 % a 93 %, sin condensación	
Autonomía de la batería (uso normal)	Hasta 4 horas	
Tiempo de carga de batería	2 horas desde descarga total hasta carga total	
Idiomas	Inglés, chino	

ACTUALIZACIONES SFP

FTB-8590	Módulos SFP GigE/FC/2FC a 850 nm, MM, < 500 m
FTB-8591	Módulos SFP GigE/FC/2FC a 1310 nm, 10 km
FTB-8592	Módulos SFP GigE/FC/2FC a 1550 nm, 90 km
FTB-85910	Módulos SFP 100Base-FX, 1340 nm, MM, 2 km
FTB-85911	Módulos SFP 100Base-LX10, 1310 nm, SM, 15 km

ACTUALIZACIONES SFP BIDIRECCIONAL

FTB-8596	Módulos SFP Bidir 1490TX 1310RX 1000BASE-BX10
FTB-8597	Módulos SFP Bidir 1310TX 1490RX 1000BASE-BX10
FTB-8598	Módulos SFP Bidir 1310TX 1490/1550RX 1000BASE-BX
FTB-8599	Módulos SFP Bidir 1550TX 1310RX 1000BASE-BX

INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PEDIDOS

AXS-850-XX-XX

Modelos ■

AXS-850 = Ethernet 10/100 Base-T eléctrica
 AXS-850-1 = Ethernet 10/100/1000 eléctrica y GigE óptica

■ Opciones

00 = Sin opciones
 100Optical = Permite soporte para interfaz óptica 100M
 GigE = Permite soporte para 1000Base-T y GigE óptica ^a
 Cable_test = Pruebas de cables
 TRAFFIC_GEN = Pruebas de generación y seguimiento de tráfico
 MULTI_STREAM = Caudales múltiples
 IPV6 = Protocolo de Internet versión 6

Nota

a. Incluye GigE eléctrica y GigE óptica; disponible únicamente con AXS-850-1.

Ejemplo: AXS-850-100optical-Cable_test

Productos complementarios

AXS-200/855

Equipo de pruebas de acceso multi-capa



La AXS-200/855 es la primera solución portátil, todo incluido, de la industria para pruebas duales DS1/E1, DS3, ISDN PRI y Ethernet. Este equipo ofrece a los técnicos de campo pruebas de acceso multicapa inigualables, radicalmente sencillas en una unidad ligera y robusta optimizada para pruebas rápidas y directas.

RTU-310

Cabecera de pruebas de servicios IP

La cabecera de pruebas de servicios IP RTU-310 permite a los operadores garantizar la fiabilidad y el rendimiento de sus servicios basados en Ethernet. Su amplia variedad de funcionalidades de realización de pruebas ofrece todas las herramientas de medición necesarias para la presentación de servicios, la resolución de problemas, así como para la verificación de acuerdos de nivel de servicio entre proveedores de servicios y sus clientes.



Oficina principal de EXFO > 400 Godin Avenue, Quebec City (Quebec) G1M 2K2 CANADÁ | Tel.: +1 418 683-0211 | Fax: +1 418 683-2170 | info@EXFO.com

Teléfono gratuito: +1 800 663-3936 (EE. UU. y Canadá) | www.EXFO.com

EXFO América	3701 Plano Parkway, Suite 160	Plano, TX 75075 EE. UU.	Tel.: +1 800 663-3936	Fax: +1 972 836-0164
EXFO Asia	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House	SINGAPUR 169876	Tel.: +65 6333 8241	Fax: +65 6333 8242
EXFO China	36 North, 3 rd Ring Road East, Dongcheng District Room 1207, Tower C, Global Trade Center	Beijing 100013 R. P. DE CHINA	Tel.: + 86 10 5825 7755	Fax: +86 10 5825 7722
EXFO Europa	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE INGLATERRA	Tel.: +44 2380 246810	Fax: +44 2380 246801
EXFO NetHawk	Elektronikkatie 2	FI-90590 Oulu, FINLAND	Tel.: +358 (0)403 010 300	Fax: +358 (0)8 564 5203
EXFO Service Assurance	270 Billerica Road	Chelmsford, MA 01824 EE. UU.	Tel.: +1 978 367-5600	Fax: +1 978 367-5700

EXFO posee la certificación ISO 9001 y garantiza la calidad de estos productos. Este dispositivo cumple las disposiciones del Capítulo 15 de la Normativa de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos siguientes condiciones: (1) este dispositivo no puede provocar interferencias peligrosas, y (2) este dispositivo debe aceptar la recepción de cualquier interferencia, incluyendo aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado. EXFO ha realizado todo tipo de esfuerzos para garantizar la precisión de la información incluida en esta hoja de especificaciones. No obstante, no aceptamos ninguna responsabilidad derivada de errores u omisiones, reservándonos a su vez el derecho a realizar en cualquier momento modificaciones en el diseño, las características y los productos sin ningún tipo de obligación por nuestra parte. Las unidades de medida de este documento cumplen las normas y prácticas del Sistema internacional. Además, todos los productos fabricados por EXFO cumplen la directiva WEEE de la Unión Europea. Para obtener más información, visite www.EXFO.com/recycle. **Póngase en contacto con EXFO para conocer precios y disponibilidad o para conseguir el número de teléfono de su distribuidor local EXFO.**

Para obtener la versión más reciente de esta hoja de especificaciones, visite el sitio web de EXFO en la dirección <http://www.EXFO.com/specs>

En caso de discrepancias, prevalecerá la versión Web sobre toda documentación impresa.