DATASHEET

Comprobador de cables y de red LinkIQ™

La comprobación de cables en la que confía con las comprobaciones de red que necesita.

El LinkIQ™ le permite:

- Encontrar la velocidad máxima de cableado (hasta 10 Gb/s)
- Instale y resuelva problemas en dispositivos PoE mediante la negociación con switches y la comprobación de carga PoE. Certificado por la Ethernet Alliance PoE para una interoperabilidad fiable entre varios proveedores
- Descubra la información del switch conectado (nombre de switch, dirección IP, número de puerto, dirección MAC y VLAN)
- Compruebe la conectividad a la red TCP/IP mediante configuración IP y ping
- Verifique la capacidad de respuesta y la disponibilidad de la puerta de enlace y el servidor DNS
- Documentar su trabajo a través de LinkWare™ PC

Introducción

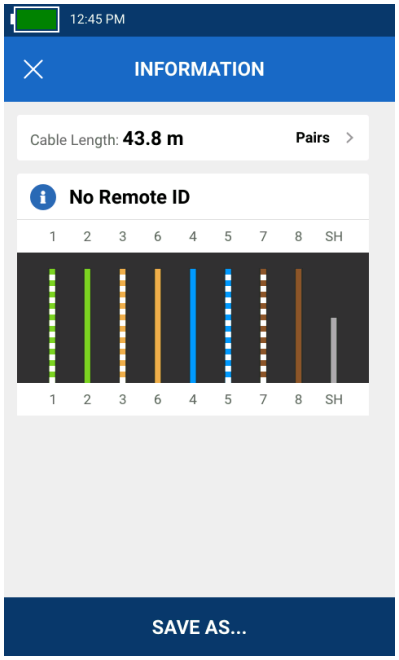
El comprobador de cables y de red LinkIQ™ es la solución de comprobación para verificar el rendimiento del cableado hasta 10 Gb/s y resolver problemas de conectividad de red. El LinkIQ valida el rendimiento del cable mediante mediciones basadas en la frecuencia y un mapa de cableado del cable que se está comprobando. El LinkIQ también realiza comprobaciones de ping para verificar la conectividad y los diagnósticos del switch más cercano para identificar problemas de red clave y validar la configuración del switch, por lo que elimina la necesidad de otro dispositivo. Entre las características adicionales se incluyen

la generación de tonos analógicos y digitales, la luz de puerto intermitente, los localizadores de oficina remota y la capacidad de gestionar los resultados a través de LinkWare™ PC.

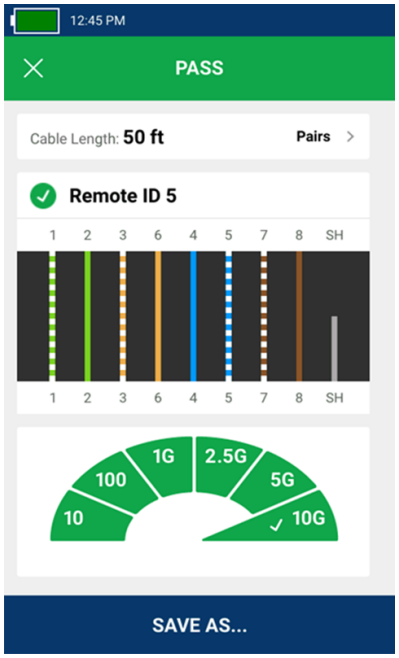
La comprobación de cables en la que confía

El LinkIQ™ es capaz de medir longitudes de hasta 1000 pies (305 metros) y proporciona distancia a fallos como pares abiertos, cortocircuitos y cables sin terminar. El uso de la identificación remota permite obtener un mapa completo de los pares de cableado que ayuda a identificar defectos en los pares y pares divididos. La principal función de comprobación de cableado del LinkIQ™ es la comprobación del rendimiento del cableado, que califica el ancho de banda del cableado de 10BASE a 10GBASE (10 Mb/s hasta 10 Gb/s). Realiza estas comprobaciones a través de mediciones basadas en la frecuencia. El uso de mediciones basadas en normas del IEEE garantiza que los enlaces comprobados cumplen los requisitos de rendimiento, a diferencia de los comprobadores de transmisión, que solo demuestran que los dispositivos de comprobación específicos pueden comunicarse a través del enlace.

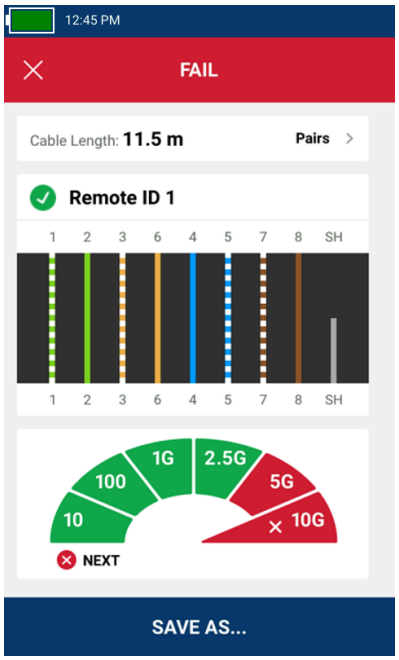
Los operadores pueden establecer requisitos de rendimiento de 10 Mb/s a 10 Gb/s para obtener la simplicidad de una indicación de pasa/falla.



La comprobación de cableado sin unidad remota muestra la longitud y el emparejamiento de cada cable



La comprobación de cableado con unidad remota conectada muestra el número de identificación remota 5, la longitud y el emparejamiento de cada cable y el rendimiento del cableado hasta 10 Gb/s

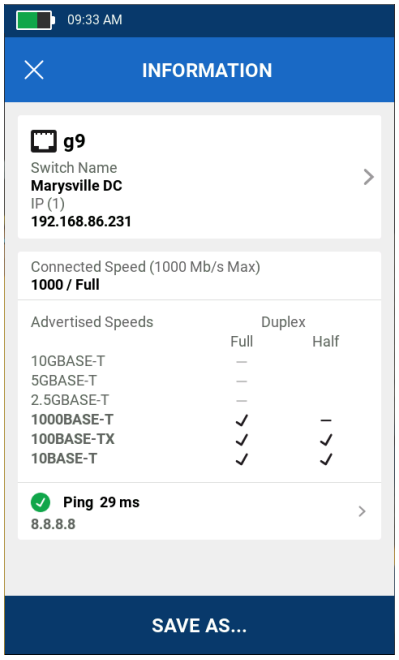


La comprobación de cableado con unidad remota conectada muestra el número de identificación remota 1, la longitud y el emparejamiento de cada cable y rendimiento hasta 2,5 Gb/s, pero falló la comprobación debido a un límite de rendimiento establecido por el usuario de 10 Gb/s.

Las comprobaciones de red que necesita

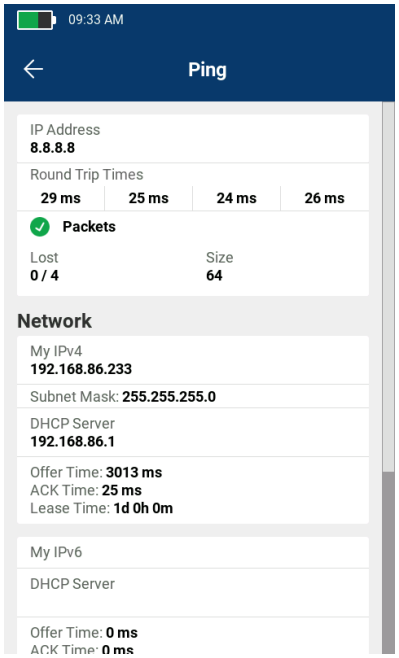
Además de las sólidas funciones de comprobación de cableado, el LinkIQ™ también proporciona información detallada sobre el switch conectado más cercano

y comprobaciones de conectividad con ping de IP. El LinkIQ™ negocia con el switch para identificar la velocidad de los datos anunciada (hasta 10GBASE-T), la identificación de dúplex medio/dúplex lleno, el nombre y la dirección IP del switch, el número de puerto y la información de la VLAN.



La comprobación de puertos de switch muestra el nombre y la dirección IP del switch, el puerto conectado y la VLAN, junto con la velocidad anunciada y configuración dúplex. Si se configura una comprobación de ping, se muestran la dirección de destino y el tiempo medio de respuesta. El desplazamiento hacia abajo muestra los resultados de potencia sobre Ethernet.

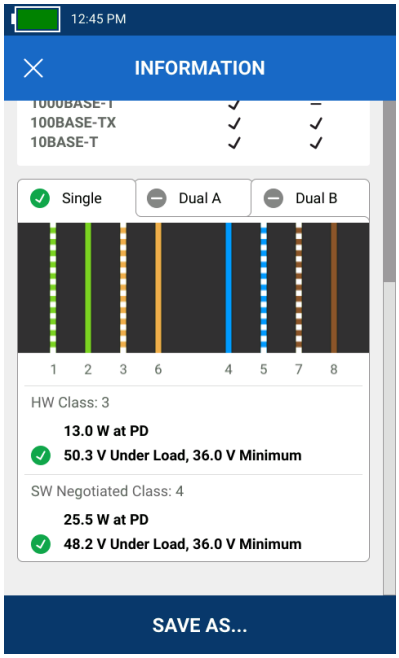
La comprobación de ping verifica la conectividad con dispositivos de la red local o Internet y admite IPv4 y v6. La dirección del LinkIQ puede configurarse manualmente o a través de DHCP. Una vez configurada, la comprobación de ping se ejecuta como parte del AutoTest cuando se detecta un switch. Los resultados de la comprobación de ping incluyen la identificación y el tiempo de respuesta de cada uno de los cuatro pings al destino, el servidor DNS y la puerta de enlace.



La pantalla de resultados de ping muestra el tiempo de respuesta al destino para cada uno de los cuatro pings. El desplazamiento hacia abajo muestra información de DHCP, DNS y puerta de enlace.

Comprobación de PoE en profundidad

Si bien la potencia sobre Ethernet facilita la instalación de dispositivos como cámaras de seguridad y puntos de acceso, una encuesta de la Ethernet Alliance a más de 800 instaladores, integradores y usuarios finales reveló que cuatro de cada cinco encuestados tuvieron dificultades para integrar los sistemas PoE. Esto puede deberse, en parte, al hecho de que el IEEE ofrece tres estándares para el PoE, a que el término “PoE” no está registrado y, además, a que existe una gran cantidad de implementaciones no estandarizadas.



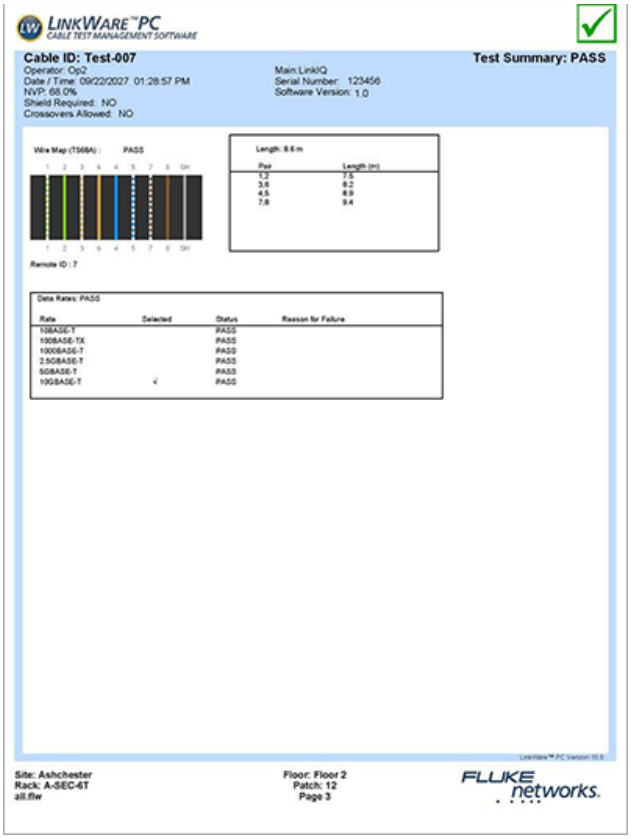
Los resultados de potencia sobre Ethernet de los puertos del switch muestran los pares usados, la potencia y la clase disponibles, y los resultados de la comprobación de PoE bajo carga.

Para simplificar la instalación y resolución de problemas de PoE, el LinkIQ muestra los pares por los que se suministra la alimentación, incluyendo los distintos pares y niveles de potencia para implementaciones de doble firma. Además, el LinkIQ incluso aplica una carga sobre la conexión para garantizar que el switch realmente suministra la alimentación anunciada en toda la infraestructura de cableado. El LinkIQ tiene certificación de la Ethernet Alliance según las normas de IEEE-802.3™ para una interoperabilidad fiable entre varios proveedores.

Documentación de LinkWare™

El LinkIQ permite documentar completamente las comprobaciones que realiza. Se pueden almacenar y recuperar hasta 1.000 resultados en el comprobador con nombres descriptivos. Los nombres y números de las comprobaciones se incrementan automáticamente según se van guardando (“Anexo B-1”, “Anexo B-2”, “Anexo B-3”, etc.), ahorrando mucho tiempo durante la comprobación de cables en secuencia.

Los datos de los informes pueden exportarse a un PC con fines de documentación. El LinkIQ usa LinkWare™ PC, el software de generación de informes de Fluke Networks que admite una amplia variedad de comprobadores con una antigüedad de hasta 20 años, es la solución de generación de informes de facto en el sector, con decenas de miles de usuarios activos. LinkWare se puede usar para almacenar los resultados y generar informes en PDF.



Use LinkWare PC para generar informes de comprobación en PDF.

Funciones adicionales

- Asistencia en idioma inglés, alemán, francés, japonés, tailandés, español, tailandés, chino tradicional, chino simplificado, coreano, ruso, italiano, portugués
- Genera tonos analógicos o digitales compatibles con la sonda IntelliTone™ o Pro3000™ para ayudar a localizar cables en una pared o en una sala de telecomunicaciones
- Luz de puerto intermitente en el switch para ayudar a identificar el puerto del switch conectado
- Compatible con los identificadores remotos del MicroScanner™ PoE para la identificación de conectores Ethernet
- Pantalla táctil basada en gestos
- Pila de Li-Ion recargable
- Actualizaciones sencillas de las funciones y comprobaciones de red a través de USB-C con LinkWare™ PC
- Carga a través del puerto USB-C estándar

El LIQ-100 incluye la unidad principal de LinkIQ y los accesorios.

Elegible para Premium Care (Gold) de Fluke

Cuando invierte en las herramientas de comprobación de Fluke, desea que su dinero llegue lo más lejos posible. Premium Care de Fluke es una oferta de pago que proporciona una cobertura que supera la garantía original del producto, para que no tenga que preocuparse por tiempos de inactividad inesperados que causan los equipos de comprobación, los accesorios o las herramientas dañados que necesitan calibración o reparación.

Desglose de las funciones de LinkIQ™

1. Puerto RJ45
2. Resultados de medición de PASA/FALLA basada en frecuencia
3. Pantalla táctil a color
4. La medición de longitud muestra la distancia hasta la terminación, el par abierto o el cortocircuito
5. El mapa de cableado muestra el tipo y la ubicación del fallo (defectos en los pares, pares divididos, cortocircuitos, roturas)
6. Puerto USB-C para exportación de datos, actualizaciones de software y carga
7. El “velocímetro” de cable proporciona información del ancho de banda hasta 10G
8. Guarde los resultados de hasta 1000 comprobaciones en la unidad y expórtelos a LinkWare™ PC

Información para el pedido

MODELO	DESCRIPCIÓN
LIQ-100	Comprobador de cables y de red LinkIQ con identificación remota 1, Guía de referencia rápida, cable USB-C a USB-A, cable de carga, latiguillo Cat 6A, adaptador modular RJ45/11, correa para colgar con soporte para identificaciones remotas y maletín de transporte
LIQ-100/FPC3	LIQ-100 con 3 años de Premium Care Standard (Gold) para la unidad principal (disponible en los EE. UU. y en regiones limitadas)
LIQ-KIT	Comprobador de cables y de red LinkIQ con identificaciones remotas 1 a 7, sonda IntelliTone, Guía de referencia rápida, cable USB-C a USB-A, cable de carga (con adaptadores internacionales), latiguillo Cat 6A, adaptador modular RJ45/11, correa para colgar con soporte para identificaciones remotas y bolsa de viaje
LIQ-KIT/FPC3	LIQ-KIT con 3 años de Premium Care Standard (Gold) para la unidad principal (disponible en los EE. UU. y en regiones limitadas)
LIQ-KIT-FTK1475	El kit profesional de resolución de problemas de redes incluye el comprobador de cables y de red LinkIQ con identificación remota n.º 1-7, latiguillo RJ45-RJ45, cargador de CA, acoplador universal RJ45/11; sonda IntelliTone Pro 200 y maletín de transporte estilo bolsa; medidor de potencia óptica SimpliFiber Pro, fuente multimodo 850/1300, fuente monomodo 1310/1550; VisiFault Visual Fault Locator con adaptador universal de 2,5 mm, dos pilas AAA, dos (2) fuente de identificación remota FindFiber, accesorios de correas magnéticas y maletín de transporte; adaptadores de medidor de potencia para SC, ST y LC; FiberInspector Micro con sonda, pantalla, 4 puntas UPC (adaptador para LC, adaptador para SC, adaptadores para extremos de 1,25 mm y adaptadores para extremos de 2,50 mm), pilas recargables y adaptador de alimentación universal; kit de limpieza de fibra óptica NFC-KIT-BOX.
LIQ-KIT-FQM-100MIC	Kit de cualificación de resolución de problemas de redes incluye el comprobador de cables y de red LinkIQ con identificación remota n.º 1-7, latiguillo RJ45-RJ45, cargador de CA, acoplador universal RJ45/11; sonda IntelliTone Pro 200 y maletín de transporte estilo bolsa; unidad localizadora de fallas de fibra multimodo Fiber QuickMap, adaptador de rosca SC intercambiable, fibra de lanzamiento multimodo SC/LC de 50 µm, maletín de transporte, guía de referencia rápida en 4 idiomas (manuales en 9 idiomas disponibles en línea), manual de instrucciones de seguridad, pilas; FiberInspector Micro con sonda, pantalla, 4 puntas UPC (adaptador para LC, adaptador para SC, adaptadores para extremos de 1,25 mm y adaptadores para extremos de 2,50 mm), accesorio de correa magnética, maletín, pilas recargables y adaptador de alimentación universal; Limpiador Quick Clean 1,25 mm, Fibra, LC y MU.
LIQ-KIT-VFL-FBRLRT	El kit esencial de resolución de problemas de fibra y cobre incluye el comprobador de cables y de red LinkIQ con identificación remota n.º 1-7, latiguillo RJ45-RJ45, cargador de CA, acoplador universal RJ45/11; sonda IntelliTone Pro 200 y maletín de transporte estilo bolsa; VisiFault Visual Fault Locator con adaptador universal de 2,5 mm, dos pilas AAA; detector de fibra activa FiberLert de 850 nm a 1625 nm con dos pilas AAA.
LIQ-KIT-MS2-100	El kit de par trenzado y de red coaxial incluye el comprobador de cables y de red LinkIQ con identificación remota n.º 1-7, latiguillo RJ45-RJ45, cargador de CA, acoplador universal RJ45/11; sonda IntelliTone Pro 200 y maletín de transporte estilo bolsa; verificador de cableado MicroScanner2 con adaptador principal para mapas de cableado, guía de introducción en varios idiomas, pilas y bolsa de transporte de Fluke Networks.

LIQ-KIT-IS60	Kit de técnico de LinkIQ incluye el comprobador de cables y de red LinkIQ con identificación remota n.º 1-7, latiguillo RJ45-RJ45, cargador de CA, acoplador universal RJ45/11; sonda IntelliTone Pro 200 y maletín de transporte estilo bolsa; Pro-Tool Kit IS60 con D914S Impact Tool, D-Snips, pelador de cables, cuchilla EverSharp 66/110, marcador Sharpie® y linterna LED;
LIQ-KIT-87-5 (US Only)	El kit de resolución de problemas eléctricos y de red incluye el comprobador de cables y de red LinkIQ con identificación remota n.º 1-7, latiguillo RJ45-RJ45, cargador de CA, acoplador universal RJ45/11; sonda IntelliTone Pro 200 y maletín de transporte estilo bolsa; multímetros industriales Fluke 87V con cables de comprobación TL75 (TL175 Eur), pinzas de cocodrilo AC175, funda con soporte inclinable/almacenamiento de cables de comprobación, sonda de temperatura 80BK, pila de 9V (instalada), bolsa de lona C3004IND.
Paquete LIQ-KIT-3	Paquete de tres LIQ-KIT
Paquete LIQ-KIT-6	Paquete de seis LIQ-KIT
REMOTEID-1	Recambio de identificación para identificación remota n.º 1 del LinkIQ
REMOTEID-KIT	Kit de identificación remota (identificaciones remotas n.º 2 a 7) para el LinkIQ y el MicroScanner™ PoE
LIQ-BATTERY	Batería de recambio LinkIQ
FPC1S-LIQ-1	1 año de Premium Care (Gold) Standard para LinkIQ
GLD-LIQ	Programa de asistencia Gold durante 1 año para el comprobador de rendimiento de cables y de red LinkIQ (pedir en regiones en las que FPC1S-LIQ-1 no está disponible)
FPC3S-LIQ-1	3 años de Premium Care (Gold) Standard para LinkIQ
GLD3-LIQ	Programa de asistencia Gold durante 3 años para el comprobador de rendimiento de cables y de red LinkIQ (pedir en regiones en las que FPC3S-LIQ-1 no está disponible)

Especificaciones generales

Característica	Descripción
Idiomas incluidos en la interfaz del usuario	Inglés, alemán, francés, japonés, español, tailandés, chino tradicional, chino simplificado, coreano, ruso, italiano, portugués
Peso	1 lb 6 oz (624 g)
Pilas	Tipo: Lithium-ion, 3,6 V, 6400 mAh; Life: 8 hours typical; Charge time: 4,5 hours; Charging temperature range: 0 °C a +40 °C
Adaptador de corriente	Entrada: 100 to 240 VAC ±10%, 50/60Hz; Output: 15 VDC, 2 A maximum;a Class II
Interfaz del host	USB tipo C
Pantalla	Multitáctil capacitiva a color de 800 x 480
Dimensiones	8,5 in x 4,5 in
Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a 45 °C

Temperatura de almacenamiento	de -10 °C a 60 °C (de -14 °F a 140 °F)
Humedad relativa de funcionamiento	0 % to 90 %, 0°C to 35°C; 0 % to 70 %, 35°C to 45°C
Altitud en funcionamiento	4.000 m; 3.200 m with ac adapter
Vibración	Aleatoria, 2 g, de 5 Hz a 500 Hz
Caída	caída de 1 m, 6 lados

Diagnósticos de red activos

Característica	Descripción
Protocolos de diagnóstico	Link Layer Discovery Protocol (LLDP), Cisco Discovery Protocol (CDP), Fast Link Pulses (FLP) Internet Control Messaging Protocol (ICMP), Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
Configuración de dirección IP	Dirección del LinkIQ, servidor DNS, puerta de enlace para IPv4 o v6, manualmente o a través de DHCP.
Resultados de comprobación de ping de IP	Cuatro resultados de tiempo de respuesta para destino, servidores DNS, puerta de enlace, más media y número perdido.
Nearest Device Diagnostics, (If available through diagnostic protocols)	Switch Name / IP + MAC Address, Port Number, VLAN Name, Advertised Data Rates, Advertised Duplex
Compatibilidad con potencia sobre Ethernet	Ethernet Alliance Certified to IEEE 802.3af/at/bt, Hardware negotiation with signature resistance, Software negotiation with LLDP/CDP
Diagnóstico de potencia sobre Ethernet	Advertised Power Class (0-8), Advertised Available Power, Powered Pairs, Diagnostics for both Single and Dual signatures
Mediciones de potencia sobre Ethernet	Loaded Voltage (V), Loaded Power (W)
Luz de puerto intermitente	Luz intermitente en el puerto conectado

Especificaciones de comprobación de cableado

Característica	Descripción
Puerto de comprobación	La clavija modular blindada de 8 pines acepta conectores modulares de 8 pines (RJ45)
Comprobaciones automáticas de puesta en servicio	10GBASE-T, 5GBASE-T, 2.5GBASE-T, 1000BASE-T, 100BASE-TX, 10BASE-T, solo mapa de cableado. Velocidad de comprobación: 6 segundos para longitudes de menos de 70 m
Tipos de cable	Balanced twisted-pair cabling; Unshielded twisted-pair; Screened twisted-pair; 2-pair and/or 4-pair
Comprobaciones de mapa de cables únicamente	Document wire map, Length of each pair, Diagnose split pairs, User selectable T568A or T568B, User selectable crossover settings (Straight through, Half-crossover, Full-crossover). Velocidad de comprobación: 1 segundo para longitudes de menos de 120 m

Longitud (máxima)	305 m (1000 pies)
Velocidad nominal de propagación (NVP)	Configurable por el usuario
Generador de tonos	Genera tonos digitales compatibles con la sonda IntelliTone de Fluke Networks. Genera tonos analógicos compatibles con las sondas analógicas generales.
Localizadores de identificaciones remotas	Use terminaciones de identificación remota para identificar hasta 7 puertos o tomas de oficina únicas

Acerca de Fluke Networks

Fluke Networks es el líder mundial en herramientas de certificación, resolución de problemas e instalación para profesionales que instalan y ofrecen mantenimiento de infraestructura de cableado de redes importantes. Desde la instalación de los centro de datos más avanzados hasta la restauración del servicio en las peores condiciones climatológicas, nuestra combinación de confiabilidad legendaria y el rendimiento sin comparación garantiza que los trabajos se realizarán de forma eficiente. Entre los productos más representativos de la empresa se encuentra el innovador LinkWare™ Live, la solución de certificación de cableado conectada a la nube líder en el mundo, con más de catorce millones de resultados cargados hasta la fecha.

1-800-283-5853 (US & Canada)
1-425-446-5500 (Internacional)
http://www.flukenetworks.com

Descriptions, information, and viability of the information contained in this document are subject to change without notice.

Revised: 25 de agosto de 2023 8:20 AM
Literature ID:

© Fluke Networks 2018