DATASHEET

LinkIQ™ 케이블+네트워크 테스터

신뢰할 수 있는 케이블 테스트. 귀하에게 필요한 네트워크 테스트입니다.

LinkIQ™를 통해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 배선 최대 속도 찾기(최대 10Gb/s)
- 스위치 협상 및 PoE 부하 테스트를 통해 PoE 기기 설치 및 문제를 해결합니다. PoE 인증을 받은 Ethernet Alliance로 신뢰할 수 있는 멀티벤더 상호운용성.
- 연결된 스위치 정보 검색(스위치 이름, IP 주소, 포트 번호, MAC 주소 및 VLAN)
- IP 구성 및 ping을 통한 TCP/IP 네트워크 연결 테스트
- 게이트웨이 및 DNS 서버 응답성 및 가용성 확인
- LinkWare™ PC를 통한 작업 문서화

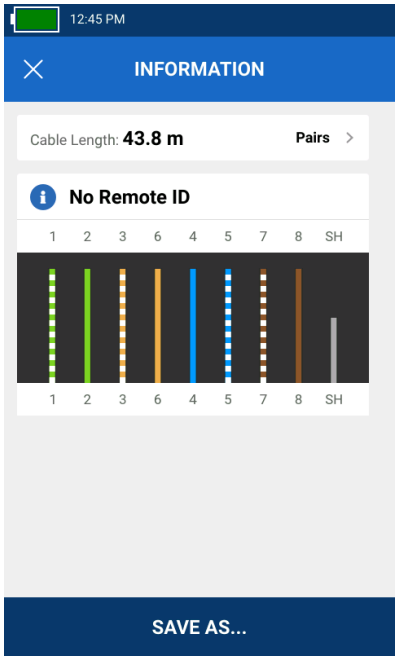
개요

LinkIQ™ 케이블+네트워크 테스터는 최대 10Gb/s의 케이블 성능을 확인하고 네트워크 연결 문제를 해결하는 테스트 솔루션입니다. LinkIQ는 주파수 기반 측정을 사용하여 케이블 성능 및 테스트 중인 케이블의 와이어 맵을 검증합니다. 또한 LinkIQ는 ping 테스트를 수행하여 연결을 확인하고 가장 가까운 스위치 진단을 수행하여 주요 네트워크 문제를 식별하고 스위치 구성을 검증하여 다른 장치가 필요하지 않습니다. 추가 기능에는 아날로그 및 디지털 토닝, 포트 블링크, 원격 오피스 로케이터 및 LinkWare™ PC를 통한 결과 관리 기능이 포함됩니다.

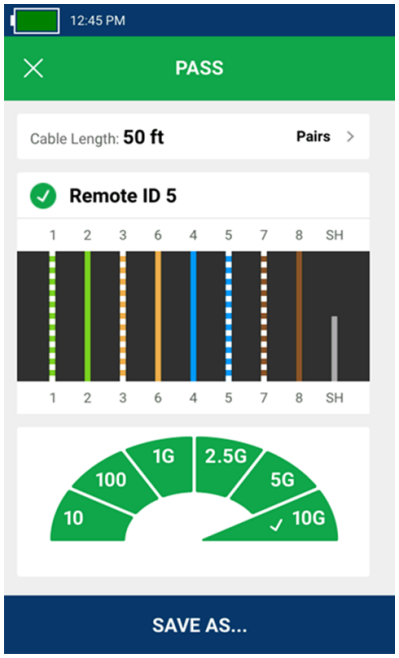
신뢰할 수 있는 케이블 테스트

LinkIQ™는 최대 1000 피트(305m)의 길이를 측정할 수 있으며 개방, 단락 및 종단되지 않은 케이블과 같은 결함까지의 거리를 제공합니다. 원격 ID를 사용하면 케이블 페어의 전체 와이어 맵을 사용할 수 있어 잘못 배선된 페어와 분할 페어를 식별하는 데 도움이 됩니다. LinkIQ™의 주요 케이블 테스트 기능은 10BASE ~ 10GBASE-T(10Mb/s ~ 10Gb/s)의 배선 대역폭을 검증하는 케이블 성능 테스트입니다. 케이블 성능 테스트는 주파수 기반 측정을 통해 이러한 테스트를 수행합니다. IEEE 표준 기반 측정을 사용하면 특정 테스트 장치가 링크를 통해 통신할 수 있다는 것만 증명하는 전송 테스터와는 반대로 테스트 된 링크가 성능 요건을 충족할 수 있음을 보장합니다.

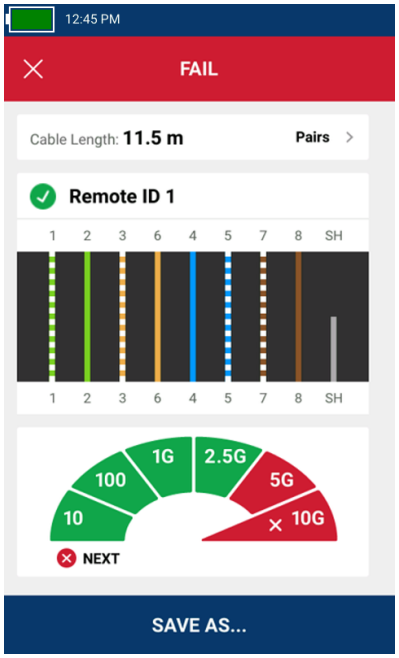
운영자는 간단한 합격/불합격 표시를 위해 10Mb/s에서 10Gb/s까지 성능 요구 사항을 설정할 수 있습니다.



원격 연결되지 않은 케이블 테스트는 각 와이어의 길이와 페어링을 보여줍니다.



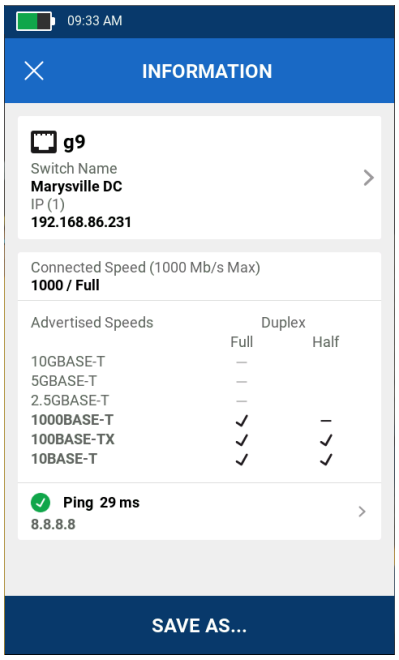
원격 연결된 케이블 테스트는 각 와이어의 원격 *ID* 번호 *5,* 길이 및 페어링과 최대 *10Gb/s*의 케이블 성능을 보여줍니다.



원격 연결된 케이블 테스트는 최대 *2.5Gb/s*의 각 와이어 및 케이블 성능의 원격 *ID* 번호 *1,* 길이 및 페어링을 보여주지만 *10Gb/s* 성능의 사용자 설정 제한으로 인해 테스트에 실패했습니다.

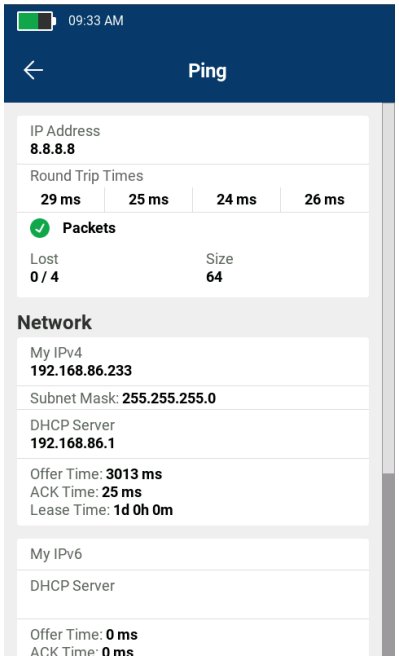
귀하에게 필요한 네트워크 테스트

LinkIQ™는 강력한 케이블 테스트 기능과 함께 IP ping으로 가장 가까이에 연결된 스위치 및 연결 테스트에 대한 자세한 정보를 제공합니다. LinkIQ™는 스위치와 협상하여 알려진 데이터 속도(최대 10GBASE-T), 반이중/전이중 식별, 스위치 이름 및 IP 주소, 포트 번호 및 VLAN 정보를 식별합니다.



스위치 포트 테스트는 스위치 이름 및 *IP* 주소, 연결된 포트 및 *VLAN*을 알려진 속도 및 이중성 설정과 함께 표시합니다. *Ping* 테스트가 구성된 경우 대상 주소 및 평균 응답 시간이 표시됩니다. 아래로 스크롤하면 *Power over Ethernet* 결과가 표시됩니다.

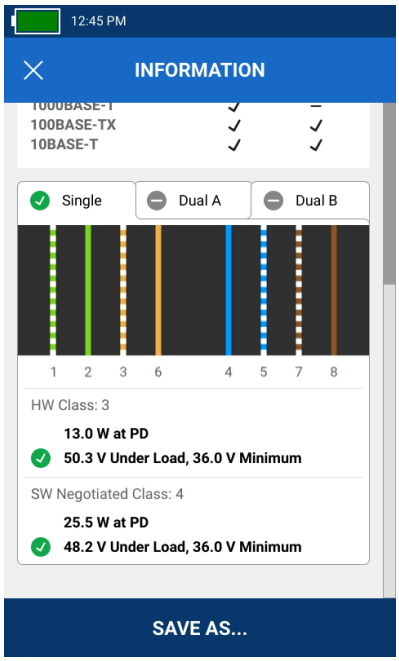
Ping 테스트는 로컬 네트워크 또는 인터넷의 장치에 대한 연결을 확인하고 IPv4 및 v6를 모두 지원합니다. LinkIQ의 주소는 수동으로 설정하거나 DHCP를 통해 설정할 수 있습니다. 설정이 완료되면 스위치가 감지될 때 자동 테스트의 일부로 ping 테스트가 실행됩니다. Ping 테스트 결과에는 대상, DNS 서버 및 게이트웨이에 대한 4개의 ping 각각의 식별 및 응답 시간이 포함됩니다.



Ping 결과 화면에는 *4*개의 *ping* 각각에 대한 대상 응답 시간이 표시됩니다. 아래로 스크롤하면 *DHCP, DNS* 및 게이트웨이 정보가 표시됩니다.

심층 PoE 테스트

PoE(Power over Ethernet)를 사용하면 보안 카메라 및 액세스 포인트와 같은 장치의 설치가 더 간단해지지만, 800개 이상의 설치업체, 통합업체 및 최종 사용자로 구성된 Ethernet Alliance의 조사 결과 5명의 응답자 중 4명이 PoE 시스템 통합에 어려움을 겪었습니다. 이 중 일부는 IEEE가 세 가지의 PoE 표준을 제공하고, "PoE"라는 용어가 등록되지 않았으며, 다양한 비표준 준수 구현이 있다는 사실로 추적할 수 있습니다.



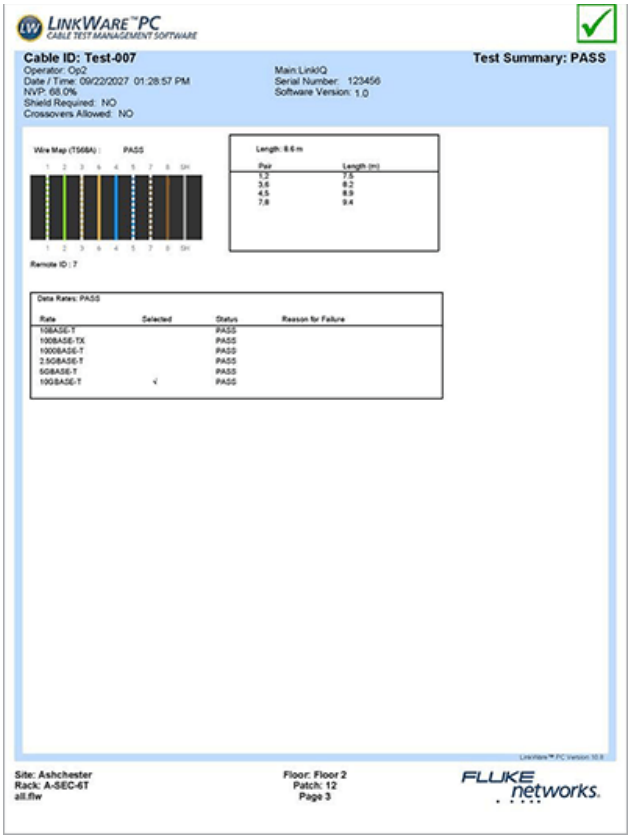
스위치 포트 *PoE(Power over Ethernet)* 결과는 사용된 페어, 사용 가능한 파워 및 클래스, 부하 상태의 *PoE* 테스트 결과를 표시합니다.

PoE 설치 및 문제 해결을 단순화하기 위해 LinkIQ는 전원이 공급되는 페어를 표시합니다. 여기에는 다양한 전원 수준과 이중 서명 구현을 위한 페어가 포함됩니다. 또한, LinkIQ는 실제로 연결부에 로드를 배치하여 배선 인프라에서 스위치에 의해 알려진 전력이 실제로 공급되고 있는지 확인합니다. LinkIQ는 Ethernet Alliance의 EEE-802.3™ 표준 인증을 받아 신뢰할 수 있는 멀티벤더 상호 운용성을 구현합니다.

LinkWare™ 문서

LinkIQ는 수행하는 테스트에 대한 완전한 문서화 기능을 제공합니다. 최대 1,000개의 결과를 설명 이름과 함께 테스터에 저장하고 불러올 수 있습니다. 테스트 이름 및 숫자는 각각 저장될 때 자동으로 증가하여("부록 B-1, "부록 B-2, "부록 B-3" 등) 케이블을 순차적으로 테스트할 때 많은 시간을 절약합니다.

보고서 데이터는 문서화 목적으로 PC로 내보낼 수 있습니다. LinkIQ는 20년 동안 다양한 테스터를 지원해 온 Fluke Networks의 보고 소프트웨어인 LinkWare™ PC를 사용하며, 수만 명의 활성 사용자가 있는 업계의 실질적인 보고 솔루션입니다. LinkWare를 사용하여 결과를 저장하고 PDF 보고서를 생성할 수 있습니다.



*LinkWare PC*를 사용하여 *PDF* 테스트 보고서를 생성합니다.

추가 기능

- 영어, 독일어, 프랑스어, 일본어, 태국어, 스페인어, 중국어(번체), 중국어(간체), 한국어, 러시아어, 이탈리아어, 포르투갈어에 대한 언어 지원
- IntelliTone™ Probe 또는 Pro3000™과 호환되는 아날로그 또는 디지털 톤을 생성하여 벽 또는 통신실에서 케이블 위치 파악 지원
- 연결된 스위치 포트를 식별하기 위해 스위치의 포트 표시등 깜박임
- 이더넷 콘센트 식별을 위해 MicroScanner™ PoE 원격 식별자와 호환
- 터치식 제스처 기반 디스플레이
- 충전식 리튬이온 배터리
- LinkWare™ PC를 통한 USB-C를 통해 간편한 기능 및 네트워크 테스트 업그레이드
- 표준 USB-C 포트를 통한 충전

*LIQ-100*에는 *LinkIQ* 메인프레임 및 액세서리가 포함되어 있습니다.

Fluke Premium Care(Gold) 자격

Fluke 테스트 도구에 투자할 때 투자한 돈이 최대한 많은 효과를 가져오기를 바랄 것입니다. Fluke Premium Care는 원래 제품 보증 이상의 보장을 제공하는 유료 제품이므로 캘리브레이션 또는 수리가 필요한 손상된 테스트 장비, 액세서리 또는 도구로 인한 예기치 않은 가동 중단 시간에 대해 걱정할 필요가 없습니다.

LinkIQ™ 기능 분기

1. RJ45 포트
2. 합격/불합격 주파수 기반 측정 결과
3. 터치스크린 컬러 디스플레이
4. 길이 측정을 통해 종단, 개방 또는 단선까지의 거리를 표시합니다.
5. 와이어맵은 결함의 유형 및 위치를 보여줍니다(미스와이어, 분할 페어, 단락, 차단).
6. 데이터 내보내기, 소프트웨어 업데이트 및 충전을 위한 USB-C 포트
7. 케이블 "속도계"는 최대 10G의 대역폭 정보를 제공합니다.
8. 장치에 최대 1000개의 테스트 결과를 저장하고 LinkWare™ PC로 내보냅니다.

주문 정보

모델	설명
LIQ-100	LinkIQ 케이블+네트워크 테스터(원격 ID 1 포함), 빠른 참조 가이드, USB-C-USB-A 케이블, 충전 케이블, Cat6A 패치 코드, RJ45/11 모듈식 어댑터, 원격 ID 홀더가 있는 걸이형 스트랩 및 휴대용 케이스
LIQ-100/FPC3	LIQ-100, 기본 장치용 3년 Premium Care Standard(Gold) 포함(미국 및 제한된 지역에만 해당)
LIQ-KIT	LinkIQ 케이블+네트워크 테스터(원격 ID 1-7 포함), IntelliTone 프로브, 빠른 참조 가이드, USB-C-USB-A 케이블, 충전 케이블(국제 어댑터 포함), Cat 6A 패치 코드, RJ45/11 모듈식 어댑터, 원격 ID 홀더가 있는 걸이형 스트랩 및 더플 백
LIQ-KIT/FPC3	LIQ-KIT, 기본 장치용 3년 Premium Care Standard(Gold) 포함(미국 및 제한된 지역에만 해당)
LIQ-KIT-FTK1475	네트워크 문제 해결 키트에는 원격 ID #1-7, RJ45-RJ45 패치 코드, AC 충전기, RJ45/11 범용 커플러가 포함된 LinkIQ 케이블+네트워크 테스터, IntelliTone Pro 200 프로브 및 더플 백 휴대용 케이스, SimpliFiber Pro 광학 파워 미터, 850/1300 멀티모드 소스, 1310/1550 싱글 모드 소스, 2.5mm 범용 어댑터가 포함된 VisiFault Visual Fault Locator, AAA 배터리 2개, (2) FindFiber 무선 ID 소스 세트 2개, 자석 스트랩 부속품 및 휴대용 케이스, SC, ST, 및 LC 전력 측정기 어댑터, 프로브, 디스플레이, 4 UPC 팁(LC 벌크헤드, SC 벌크헤드, 1.25mm 종단면 어댑터 및 2.50mm 종단면 어댑터)이 포함된 FiberInspector Micro, 충전용 배터리 및 범용 전원 어댑터, NFC-KIT-BOX Fiber Optic Cleaning Kit가 포함됩니다.
LIQ-KIT-FQM-100MIC	네트워크 문제 해결 적격성 키트에는 원격 ID #1-7, RJ45-RJ45 패치 코드, AC 충전기, RJ45/11 범용 커플러가 포함된 LinkIQ 케이블+네트워크 테스터, IntelliTone Pro 200 프로브 및 더플 백 휴대용 케이스, Fiber QuickMap 멀티모드 광케이블 고장 찾기 장치, 나사 탈착식 상호 교환 가능 SC 어댑터, 50µm SC/LC 멀티모드 론치 광케이블, 휴대용 케이스, 4개 언어로 된 빠른 참고 가이드(온라인으로 9개 언어로 된 매뉴얼 제공), 안전 지침 매뉴얼, 배터리, 프로브, 디스플레이 4 UPC 팁(LC 벌크헤드, SC 벌크헤드, 1.25mm 종단면 어댑터 및 2.50mm 종단면 어댑터), 자석 스트랩 부속품, 케이스, 충전용 배터리 및 범용 전원 어댑터가 포함된 FiberInspector Micro, Quick Clean 클리너 1.25mm 광케이블, LC 및 MU가 포함됩니다.
LIQ-KIT-VFL-FBRLRT	필수 구리선 광케이블 문제 해결 키트에는 원격 ID #1-7, RJ45-RJ45 패치 코드, AC 충전기, RJ45/11 범용 커플러가 포함된 LinkIQ Cable+Network 테스터, IntelliTone Pro 200 프로브 및 더플백 휴대용 케이스, 2.5mm 범용 어댑터가 포함된 VisiFault Visual Fault Locator, AAA 배터리 2개, AAA 배터리 2개가 포함된 850nm~1625nm의 FiberLer 라이브 광케이블 탐지기가 포함됩니다.
LIQ-KIT-MS2-100	트위스트 페어 및 동축용 네트워크 키트에는 원격 ID #1-7, RJ45-RJ45 패치 코드, AC 충전기, RJ45/11 범용 커플러가 포함된 LinkIQ Cable+Network 테스터, IntelliTone Pro 200 프로브 및 더플백 휴대용 케이스, 기본 와이어 맵 어댑터가 포함된 MicroScanner2 Cable Verifier, 다국어 시작 가이드, 배터리 및 Fluke Networks 휴대용 파우치가 포함됩니다.
LIQ-KIT-IS60	LinkIQ 기술자 키트에는 원격 ID #1-7, RJ45-RJ45 패치 코드, AC 충전기, RJ45/11 범용 커플러가 포함된 LinkIQ 케이블+네트워크 테스터, IntelliTone Pro 200 프로브 및 더플백 휴대용 케이스, D914S Impact Tool, D-Snips, 케이블 피복제거기, EverSharp 66/110 절단 블레이드, Sharpie® & LED 플래시 라이트가 포함된 Pro-Tool Kit IS60이 포함됩니다.
LIQ-KIT-87-5 (US	전기 및 네트워크 문제 해결 키트에는 원격 ID #1-7, RJ45-RJ45 패치 코드, AC 충전기, RJ45/11 범용 커플러가 포함된 LinkIQ 케이블+네트워크 테스터, IntelliTone Pro 200 프로브 및 더플백 휴대용 케이스, TL75 테스트 리드(TL175 Eur), AC175 앨리게이터 클립이 포

Only)	함된 Fluke 87V 산업용 멀티미터, 틸트 레그/테스트 리드 스토리지가 포함된 홀스터, 80BK 온도 프로브, 9V 배터리(설치됨), C3004IND 더플 케이스가 포함됩니다.
LIQ-KIT-3 팩	LIQ-KIT 3개 팩
LIQ-KIT-6 팩	LIQ-KIT 6개 팩
REMOTEID-1	LinkIQ 원격 ID #1용 교체용 ID
REMOTEID-KIT	LinkIQ 및 MicroScanner PoE용 원격 ID 키트(ID #2-#7)
LIQ-BATTERY	LinkIQ 교체용 배터리
FPC1S-LIQ-1	LinkIQ에 대한 1년 Premium Care(Gold) Standard
GLD-LIQ	1년 Gold Support LinkIQ 케이블 성능 및 네트워크 테스터(FPC1S-LIQ-1이 해당되지 않는 지역에서 주문)
FPC3S-LIQ-1	LinkIQ에 대한 3년 Premium Care(Gold) Standard
GLD3-LIQ	3년 Gold Support LinkIQ 케이블 성능 및 네트워크 테스터(FPC3S-LIQ-1이 해당되지 않는 지역에서 주문)

일반 사양

기능	설명
UI에 지원되는 언어	영어, 독일어, 프랑스어, 일본어, 스페인어, 태국어, 중국어(번체), 중국어(간체), 한국어, 러시아어, 이탈리아어, 포르투갈어
무게	1파운드 6 온스(624g)
배터리	유형: Lithium-ion, 3.6 V, 6400 mAh; Life: 8 hours typical; Charge time: 4.5 hours; Charging temperature range: 0°C ~ +40°C
전원 어댑터	입력: 100 to 240 VAC ±10%, 50/60Hz; Output: 15 VDC, 2 A maximum;a Class II
호스트 인터페이스	USB 타입 C
디스플레이	800 x 480 컬러 전기 용량 멀티터치
크기	8.5인치 x 4.5인치
작동 온도	0°C ~ 45°C
보관 온도	-10°C ~ 60°C (-14°F ~ 140°F)
작동 상대 습도	0 % to 90 %, 0°C to 35°C; 0 % to 70 %, 35°C to 45°C
작동 고도	4,000 m; 3,200 m with ac adapter
진동	무작위, 2g, 5Hz-500Hz
낙하	1m 낙하, 6 측면

활성 네트워크 진단

기능	설명
진단 프로토콜	Link Layer Discovery Protocol (LLDP), Cisco Discovery Protocol (CDP), Fast Link Pulses (FLP) Internet Control Messaging Protocol (ICMP), Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
IP 주소 설정	수동 또는 DHCP를 통한 IPv4 또는 v6용 LinkIQ 주소, DNS 서버, 게이트웨이.
IP Ping 테스트 결과	대상, DNS 서버, 게이트웨이 및 평균 및 손실 수에 대한 4개의 응답 시간 결과.
Nearest Device Diagnostics, (If available through diagnostic protocols)	Switch Name / IP + MAC Address, Port Number, VLAN Name, Advertised Data Rates, Advertised Duplex
PoE 호환성	Ethernet Alliance Certified to IEEE 802.3af/at/bt, Hardware negotiation with signature resistance, Software negotiation with LLDP/CDP
PoE 진단	Advertised Power Class (0-8), Advertised Available Power, Powered Pairs, Diagnostics for both Single and Dual signatures
PoE 측정	Loaded Voltage (V), Loaded Power (W)
포트 깜박임	연결된 포트의 표시등 깜박임

케이블 테스트 사양

기능	설명
테스트 포트	차폐형 8핀 모듈 잭에는 8핀 모듈(RJ45) 플러그를 사용할 수 있습니다.
시운전 자동 시험	10GBASE-T, 5GBASE-T, 2.5GBASE-T, 1000BASE-T, 100BASE-TX, 10BASE-T, 와이어 맵 전용. 테스트 속도: 6 길이에 대한 초 < 70 m
케이블 유형	Balanced twisted-pair cabling; Unshielded twisted-pair; Screened twisted-pair; 2-pair and/or 4-pair
와이어 맵 전용 테스트	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). 테스트 속도: 길이당 1초 < 120m
길이(최대)	305m(1000ft)
공칭 전파 속도(NVP)	사용자 설정 가능
톤 발전기	Fluke Networks IntelliTone 프로브와 호환되는 디지털 톤을 생성합니다. 일반 아날로그 프로브와 호환되는 아날로그 톤을 생성합니다.
원격 ID 로케이터	원격 ID 종단을 사용하여 최대 7개의 고유한 포트 또는 사무실 콘센트 식별

Fluke Networks에 대하여

Fluke Networks는 중요한 네트워크 배선 인프라의 설치 및 정비를 하는 전문가를 위한 인증, 문제 해결 및 설치 도구 분야에서 세계적인 선도 기업입니다. 최고급 데이터 센터를 위한 설치부터 혹독한 기후 하의 복구 서비스에 이르기까지, 당사의 전설적 신뢰성 및 독보적 성과의 결합은 고객의 모든 작업이 효율적으로 달성되는 것을 보장합니다. 기업의 주력 제품은 현재까지 1,400백만 이상의 결과가 업로드된 혁신적인 세계 제일의 클라우드 연결 케이블 인증 솔루션인 LinkWare™ Live를 포함하고 있습니다.

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

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

Revised: 2023년 8월 25일 8:20 AM
Literature ID:

© Fluke Networks 2018