

# LinkWare™ Live SaaS를 사용하여 데이터 네트워크 설치

## 개요

서비스형 소프트웨어(SaaS)는 다양한 분야에 걸쳐 지속적인 인기를 누리고 있습니다. 계약업체도 입찰에서부터 시스템 설계에 이르기까지 모든 것에 대해 이 접근방식을 채택하고 있습니다. **Fluke Networks의 LinkWare Live는 케이블 인증 및 시스템 승인 작업에 유사한 접근방식을 제공합니다.** 그렇다면 일반적인 설치자에게 이것이 실제로 어떤 모습으로 비칠까요?

| ST. PETERS HOSPITAL |      |                  |           |           |                      |
|---------------------|------|------------------|-----------|-----------|----------------------|
|                     |      | PROJECT SETTINGS | EDIT DATA | Search... |                      |
| 30A7                | PASS | 09/13/2013 11:44 | 19.2      | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A6                | PASS | 09/13/2013 11:44 | 18        | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A5                | PASS | 09/13/2013 11:43 | 34.5      | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A9                | PASS | 09/13/2013 11:45 | 19        | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A4                | PASS | 09/13/2013 11:43 | 33.5      | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A8                | PASS | 09/13/2013 11:45 | 18.4      | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A16               | PASS | 09/13/2013 11:52 | 32.9      | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A15               | PASS | 09/13/2013 11:49 | 40.8      | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A12               | FAIL | 09/13/2013 11:47 | 39.7      | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A11               | PASS | 09/13/2013 11:47 | 40.1      | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |
| 30A14               | PASS | 09/13/2013 11:49 | 61.2      | copper    | TIA Cat 6 Perm. Link |

## 목차

개요

데이터 네트워크 설치자의 일상

커다란 낭비

요약

Fluke Networks에 대하여

CertiFiber® Pro는 광케이블 인증 프로세스의 모든 단계를 가속화합니다.

DSX CableAnalyzer Series는 구리선 인증 프로세스의 모든 단계를 가속화합니다.

OptiFiber® Pro OTDR은 기업용으로 개발되었습니다.

FI-7000 FiberInspector™ Pro는 광케이블 종단면을 2초 안에 자동으로 통과/실패를 인증할 수 있는 기능을 제공합니다.

## 데이터 네트워크 설치자의 일상

오전 10시 300개 이상의 링크를 포함하여 1층 전체를 거의 테스트했습니다. 커피를 마시는 잠깐의 휴식 시간 동안, 설치자는 스마트폰에서 액세스 포인트를 활성화한 후 케이블 테스터의 동기화 기능을 활성화했습니다. 그 결과, 모든 테스트 결과가 현재 전송되고 있으며 중앙 사무실의 프로젝트 관리자는 이를 즉시 이용할 수 있습니다.

그와 동시에 2일 후에 시작되는 다음 프로젝트의 테스트 한계, 테스트 범위, 케이블 ID 및 케이블 유형이 현장 테스터로 전송됩니다. 새로운 프로젝트 세부사항은 프로젝트 관리자가 사전에 정의하며 웹 인터페이스를 통해 SaaS에 입력됩니다. 일반적으로 프로젝트 관리자가 AutoCAD™ 도면, 입찰 문서, 기능 사양, 회의록 및 최종 수정안을 포함하여 모든 프로젝트 세부 사항에 대한 지식과 접근 권한을 갖고 있다는 사실을 고려할 때, 그는 모든 테스트 세부사항을 정의하기 위한 가장 적합한 위치에 있다고 할 수 있습니다.

AutoCad, Excel™ 및 VISIO™와 같은 인기 있는 도구에서 케이블 ID의 목록 가져오기 기능을 지원하기도 하는 프로젝트 및 케이블 테스터 관리용 SaaS는 효율성을 향상시킬 뿐만 아니라 오류를 방지하는 데에도 도움이 됩니다. 과거의 경험을 살펴보면 이러한 작업 흐름의 장점이 분명히 드러납니다. 처음에 기술자가 잘못된 합격/불합격 한계를 선택하거나 정확하지 않은 케이블 ID를 사용하여 결과를 저장했기 때문에 종종 프로젝트의 전체 또는 상당 부분을 다시 테스트해야만 했습니다.



그림 1. LinkWare™ Live 워크플로.

## 커다란 낭비

흔히 케이블 테스터는 단일 링크를 테스트하는 데 걸리는 시간에 따라 평가됩니다. 이전에 비해 링크를 두 배 빠르게 테스트할 수 있다고 가정할 경우 그 결과로 프로젝트를 테스트하는 시간이 절반으로 줄어들지는 않을 것이기 때문에 이 매개변수는 중요한 역할을 하지만 필수적인 것은 아닙니다. 이것은 자동차를 운전하는 것에 비유할 수 있습니다. 탁 트인 고속도로를 주행하여 절약한 시간이 교통 체증으로 인해 허비한 시간에 비해 더 길습니다. 이는 교통 체증을 방지하고 피하는 것이 더 낫다는 것을 의미합니다. 과거 2012년에 800 설치 회사들은 새로 설치된 구리선로 및/또는 광케이블 구조 배선 시스템 인증 시 어떤 부분에서 시간 낭비를 경험했는지에 관한 질문을 받았습니다. 미국, 유럽 및 아시아에서 운영되는 설치업체들의 회신에는 유사한 패턴이 있었습니다. 이러한 800개에 달하는 회사들은 한 달에 백만 개 이상의 미디어 링크를 설치 및 테스트했기 때문에 이 정보는 매우 의미가 있었습니다.

| 순위 | 설명                      | 미디어    |
|----|-------------------------|--------|
| 1. | 부정확한 테스트 한계(구리선로)       | TP 케이블 |
| 2. | 잘못된 케이블 ID를 사용하여 결과를 저장 | 둘 다    |
| 3. | 테스트 결과 조정               | 둘 다    |
| 4. | 테스터 설정(기술자가 감독자를 기다림)   | 둘 다    |
| 5. | OTDR 추적에 대한 분석          | 광케이블   |

|    |                                        |        |
|----|----------------------------------------|--------|
| 6. | 부정확한 테스트 한계(광케이블)                      | 광케이블   |
| 7. | 테스트 결과에 "마이너스 손실"이 표시됨(이에 따라 고객 이 거부함) | 광케이블   |
| 8. | 실패한 링크 문제해결                            | TP 케이블 |

상기 표에는 새로 설치된 구리선로 및 광케이블 기반 구조 배선 시스템 인증 시 설치업체에서 파악한 가장 일반적인 시간 낭비 요소가 나열되어 있습니다. 가장 핵심적인 부분은 "구성 및 관리"라고 할 수 있는 범주에 속합니다. 이러한 상황을 방지할 수 있다면 효율성과 비용 절감을 통해 얻을 수 있는 잠재적인 이익이 더 높아 집니다. 프로젝트 세부사항 및 테스트 결과를 동일한 SaaS와 통신 및 교환할 수 있는 SaaS와 현장 테스터를 통해 지원되는 작업 흐름을 활용하면 프로젝트 비용 절감을 가능케 하는 효율성 향상으로 이어질 가능성이 아주 높습니다.

이 향상된 작업 흐름은 모든 관련 팀원이 자신의 전문 분야에 집중할 수 있기 때문에 가능한 것입니다. 프로젝트 관리자는 테스트 방식, 한계 및 표준뿐만 아니라 케이블 ID와 명명 체계까지도 포함하는 테스트 및 품질 계획에 초점을 맞춥니다. 또한, 최종 단계에서 SaaS는 고객 송장 발행에 앞서 최종 마지막 이정표가 되는 필수 문서 작성과 관련해 프로젝트 관리자에게 도움을 주기도 합니다. 이에 따라 기술자는 교육을 통해 가장 잘 수행할 수 있는 업무에 집중할 수 있습니다. 테스트와 문제해결.



그림 2. 라벨링 도구를 활용하면 SaaS 데이터베이스에서 식별자에 액세스하여 데이터 재입력을 저장하고 라벨링 오류를 제거할 수 있습니다.

오전 11시 프로젝트 관리자는 스마트폰 웹 브라우저를 사용하여 프로젝트 진행 상황을 확인하며 다음 사항을 주시합니다.

- 1층에 있는 대부분의 링크는 테스트를 거쳤으며, 이는 프로젝트가 제대로 진행 중임을 의미합니다.
- 모든 링크는 작업 명세서에 따라 3db 이상의 허용 범위를 두고 통과하게 됩니다.

오후 1시 1층에 있는 나머지 링크뿐만 아니라 2층에 위치한 모든 링크도 테스트를 했습니다. 링크 중 두 개는 처음에 기대치 미만이었지만, 종단을 재작업한 후 수행된 두 번째 테스트에서는 기대했던 결과가 나타났으며 그 결과를 SaaS에 업로드했습니다.

오후 2시 기술자는 2일 후에 테스트할 작업을 설치 및 라벨링하는 프로세스를 시작했습니다. 아침에 프로젝트 관리자가 업로드한 케이블 식별자는 프로젝트 현장에서 라벨러로 다운로드됩니다.

오후 3시 프로젝트 관리자가 가장 최근의 테스트 결과를 동기화합니다. 상태 요약은 두 층에 대한 테스트가 현재 100% 완료되었음을 보여주며 이를 조금만 살펴

보아도 작업 기준 명세서를 충족시키기 위해 두 개의 링크를 재작업해야 했음을 알 수 있습니다. 다음 단계에서는 프로젝트 문서를 작성하게 됩니다. 그때 최종 고객에 대한 송장은 프로젝트의 최종 단계를 따르게 됩니다.

클라우드 기반 SaaS는 테스트 결과의 "저장 및 전달"과 프로젝트별 테스트 구성을 사전 정의할 수 있는 기능으로 제한될 필요가 없습니다. 다음 두 가지 예는 프로젝트 흐름을 개선하고 수익성을 높일 더 많은 기회가 존재한다는 것을 보여줍니다.

예상치 못한 케이블 ID: 임시 변경 사항은 프로젝트 진행 중에 종종 발생하며, 이로 인해 추가 또는 수정된 링크가 설치됩니다. SaaS가 예상치 못한 추가 링크 또는 ID가 수정된 링크에 플래그 지정할 수 있는 경우, 프로젝트 관리자는 프로젝트에 이들을 추가할 수 있으며 문서가 업데이트되고 프로젝트 청구에 추가적인 경비가 포함되도록 할 수 있습니다.

자산 관리(그림 3): 모든 테스트의 마지막 사용 위치를 추적하고 그 상태를 모니터링하여 불필요한 프로젝트 지연을 방지함으로써, 이들이 항상 캘리브레이션되고 최신 펌웨어를 실행할 수 있게 합니다. 일반적으로 인증 측정 보고서는 케이블 설치 시스템의 제조업체를 통한 시스템 보증 부여를 위한 토대를 형성합니다. 이러한 시스템 보증은 최종 고객에게 필수적이지만 제조업체는 유효한 캘리브레이션이 있는 장비를 사용하여 테스트를 수행한 경우에만 이를 승인합니다. 테스트 장비에는 종종 서로 다른 구매 날짜와 캘리브레이션 상태에 대한 만료 날짜가 있는 여러 측정 모듈이 포함되어 있습니다. SaaS 자산 관리 도구는 캘리브레이션이 만료되기 전에 경보를 발하여 프로젝트 간 캘리브레이션을 예약할 수 있게 해 줍니다. 그 결과, 제조업체는 캘리브레이션이 기한 만료 상태인 기기 사용으로 인해 시스템 보증 요청을 거부했기 때문에 프로젝트를 성공적으로 완료할 수 없게 되는 위험이 사라지게 됩니다.

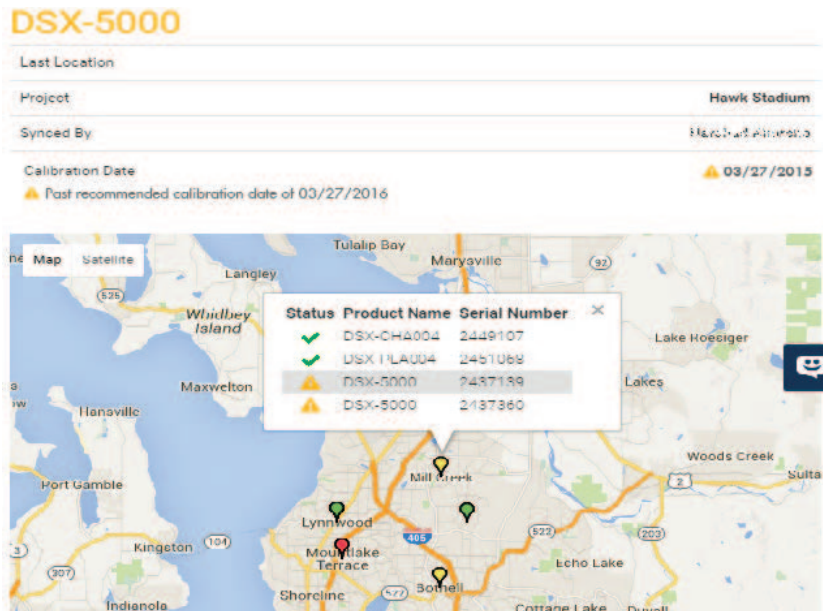


그림 3. LinkWare™ Live 자산 관리 화면에는 테스트의 위치 및 캘리브레이션 날짜 정보가 포함되어 있습니다.

## 요약

Versiv™ 배선 인증 시스템의 일부인 기기와 함께 LinkWare™ Live SaaS를 구축함으로써 달성할 수 있는 잠재적인 생산성 향상 요소는 상당히 많습니다.

- 테스트가 테스트 결과를 업로드하기 위해 다시 사무실로 돌아감으로써 발생하는 시간과 연료의 낭비가 없습니다.
- 즉각적인 원격 결과 교환 기능 덕분에 테스트 결과를 추적할 필요가 없습니다.
- 잘못된 테스트 구성을 방지하여 인증 작업이 처음부터 올바르게 수행될 수 있도록 할 수 있습니다.
- 예상치 못한 케이블 ID는 즉시 플래그 지정되므로 현장에서 임시 변경 사항을 강조 표시하고 작업 완료 후 번거로운 문제 해결 과정을 제거할 수 있습니다.
- 100%의 프로젝트 테스트가 보장됩니다.
- 현장에 나가 머물 수 있고 프로젝트 사이트에서 프로젝트 사이트로 직접 로밍할 수 있으므로 기기 활용도가 최적화됩니다.

- 각 테스트의 위치는 언제든지 추적 가능하며, 그에 따라 테스트를 적시에 기술자에게 할당할 수 있습니다.
- 빠른 문서 작업으로 보증서를 즉시 발급하고 설치업체가 보다 신속하게 대금을 받게 됩니다.

개인정보 보호 지침 준수: 클라우드 기반 서비스는 종종 보안 위험과 연관되어 있습니다. 위험 요소를 올바른 시각으로 보기 위해 가까운 분야의 예를 사용할 수 있습니다. 신축 은행 건물에 있는 모든 방의 습도와 온도는 새로 설치된 냉난방 시설에 대한 수락 절차의 일환으로 기록되어 SaaS로 전송됩니다. 이 정보에 접근할 수 있는 사람이 어떤 식으로든 이를 오용하게 될 가능성은 낮습니다. 또한 암호화 케이블 ID, NEXT, 길이 및 삽입 손실 허용 범위와 관련된 데이터도 마찬가지로 그러합니다.

하지만 이것은 SaaS가 안전한 데이터 보관소에 관한 국가 및 국제 규정을 충족할 필요가 없다는 의미가 아닙니다. LinkWare™ Live 개인정보 보호 지침은 SaaS의 사용에 대한 약관의 일부로서 명확하게 작성됩니다.

## 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. 자세한 내용을 보려면 [www.flukenetworks.com/versiv](http://www.flukenetworks.com/versiv)(를) 방문하십시오.

## CertiFiber® Pro는 광케이블 인증 프로세스의 모든 단계를 가속화합니다.

CertiFiber Pro는 광케이블 인증 비용을 2/3가량 줄여주며 두 개의 광케이블에서 두 개의 파장으로 3초 만에 손실 측정을 완료합니다. CertiFiber Pro는 LinkWare™ Live와 통합되어 어떤 스마트 기기에서도 Wi-Fi를 통해 작업과 테스트를 관리할 수 있습니다. Taptive™ 사용자 인터페이스는 간단한 애니메이션 형태의 안내를 제공하여 잘못된 기준 설정 및 "부정적 손실" 오류를 해소시켜 줍니다. 미래 기술에 대응 가능한 설계 방식을 채택하여 Cat 5 ~ Cat 8 인증, OTDR 테스트 및 광케이블 커넥터 종단면의 양측 합격/불합격 인증을 지원하도록 쉽게 업그레이드할 수 있습니다. 제품을 포장에서 꺼내는 순간부터 Encircled Flux 준수를 보장합니다. LinkWare™ 보고서 작성 소프트웨어를 사용하여 테스트 결과를 분석하고 전문가 수준의 테스트 보고서를 작성합니다.



## DSX CableAnalyzer Series는 구리선 인증 프로세스의 모든 단계를 가속화합니다.



DSX CableAnalyzer는 Cat 5 ~ Cat 8 인증 비용을 2/3가량 줄여주며 업계에서 가장 빠른 테스트 시간(Cat 6A 8초)을 강점으로 하면서 가장 엄격한 정확도 요건인 TIA 레벨 2G 및 IEC 레벨 VI를 충족합니다. The DSX integrates with LinkWare™ Live to let you manage jobs and testers from any smart device over Wi-Fi. 미래 기술에 대응 가능한 설계로 광케이블 테스트(손실, OTDR 및 검사)용 모듈을 지원합니다. 크로스톡, 반사 손실 및 차폐 장애 등 장애의 원인을 그래픽 형태로 표시해 주는 Taptive™ 사용자 인터페이스로 장애 문제를 보다 신속하게 해결합니다. LinkWare™ 보고서 작성 소프트웨어를 사용하여 테스트 결과를 분석하고 전문가 수준의 테스트 보고서를 작성합니다.

## OptiFiber® Pro OTDR은 기업용으로 개발되었습니다.

Fluke Networks의 OptiFiber Pro는 엔터프라이즈 광케이블 인프라의 난제를 근본적으로 해결하기 위해 구축된 업계 최초의 OTDR입니다.

OptiFiber Pro OTDR의 극초단 데드존은 가상 데이터 센터에서 광케이블 패치 코드의 식별 작업을 용이하게 합니다. SmartLoop™ 기술로 OTDR을 원단으로 이동할 필요없이 두 개의 광케이블을 양측 방향에서 테스트하여 TIA-568.3-D에서 요구하는 측정치의 평균을 몇 초 내로 낼 수 있습니다.

미래 기술에 대응 가능한 설계를 채택하여 Cat 5 ~ Cat 8 인증, 싱글모드 및 멀티모드 광케이블 손실과 광케이블 검사를 지원하도록 업그레이드할 수 있습니다. LinkWare™ Live와 통합되어 어떤 스마트 기기에서도 작업과 테스트를 관리할 수 있습니다.



## FI-7000 FiberInspector™ Pro는 광케이블 종단면을 2초 안에 자동으로 통과/실패를 인증할 수 있는 기능을 제공합니다.



오염, 파임, 꺾임 및 굽힘으로 인한 문제 영역을 그래픽으로 표시. 산업 표준-IEC 61300-3-35에 대해 인증하고 종단면 측정에서 인간의 주관성을 배제합니다.



추가 정보: [www.flukenetworks.com/versiv](http://www.flukenetworks.com/versiv)

## 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: 2020년 5월 22일 3:23 PM

Literature ID: 7001907

© Fluke Networks 2018