

# 케이블 설치에서 이익을 증대하는 방법은? Save time

## 개요

옛날 격언 중 "시간이 돈이다"라는 말은 케이블 테스트에 아주 적절한 격언일 것입니다. 지난 25년 동안 테스트 및 인증 도구와 기술의 발전은 엔터프라이즈 배선 설치 업계의 혜택을 크게 향상시켜서 링크 인증 시간을 수 초로 단축시켰으며 설치에 대한 테스트 및 인증 비용을 줄였습니다. 하지만 여전히 설치 시 귀중한 시간을 소모하는 추가 단계들이 있고, 이는 결국 추가 비용이 들게 됩니다. 케이블 테스트 접근법의 새로운 돌파구가 계약자에게 도움을 주어 테스트 및 보고 문제를 다루는 시간을 50% 이상 줄이고, 전반적인 이윤폭에 10%까지 추가할 수 있습니다.



## 생산성에 영향을 미치는 문제

테스팅 및 인증을 좀 더 효율적으로 할 수 있는 방법들을 찾기 위해 Fluke Networks에서는 케이블 설치업체들에게 다양한 테스트 관련 기능을 수행하는 데 소요되는 시간에 대해 질문을 했습니다. 그 설문 조사를 통해 놀라운 결과를 얻었습니다. 하나의 중요한 핵심 사항: 테스트 프로세스 도중 문제 및 비효율성이 이윤에 큰 부정적인 영향을 미칩니다. 예를 들어, 평균 1,000 링크 작업에서:

- 케이블을 테스트할 때 잘못된 한계를 사용했기 때문에 다시 테스트해야 하므로 4.3시간을 낭비했습니다
- 사양과 일치하지 않는 케이블 ID를 수동으로 수정하느라 3.2시간을 날려 버렸습니다
- 여러 테스터에 저장된 결과를 통합하는 데 3.1시간이 소요됩니다
- 선임 기술자가 테스터를 설정하는 것을 기다리는 데 2.9시간이 지나갑니다

전체적으로 이러한 종류의 문제는 일반적인 1,000 링크 작업에서 40시간 이상의 설치 관리자 비용을 초래합니다.

이 모든 것이 일단 이러한 문제들이 고쳐지고 미래에 피할 수 있게 되면, 결과적인 추가 수익이 케이블 설치업체에 대한 더 많은 수익을 의미하거나, 현재의 절약을

미래의 고객에게 더 경쟁력 있는 입찰가로 전달할 수 있다는 것을 제안합니다.

다른 설문 조사에서 미국의 설치업체들은 실제로 케이블을 설치할 때 63%의 시간이 소요된다고 응답한 바 있습니다. 설치가 완료된 후, 일반적 프로젝트 시간의 14%는 테스트 관련 작업에, 6%는 리포팅에, 8%는 재작업에, 9%는 만일의 사태 대비 및 기타 활동에 소요된다고 합니다. 작업의 비설치 부분: 테스트, 리포팅, 재작업 및 문제 해결 부분이 확장된 성능을 갖춘 테스트 시스템을 구축하여 비용을 절감할 수 있는 비록한 모양이 됨을 나타냅니다.

비숙련 기술자가 유발하는 테스트 실수의 제거, 보다 덜 숙련된 설치자들이 보다 더 숙련된 관리자의 도움을 기다릴 때 발생하는 지연 시간 방지, 계획 및 설정 단계에서 오류 감소, 문제 해결에 소요되는 시간의 단축, 재 테스트의 필요성 감소, 불필요한 이동 시간 방지, 비효율적인 리포팅 과정의 간소화가 회사들이 비용을 감소하고 이익을 증대하기 위해 할 수 있는 활동이라고 답했습니다.

## 숙련된 기술자의 부족으로 인해 케이블 테스트에 새로운 방법이 필요합니다.

현장에서 설치업체는 여러 가지 방법을 사용하여 실수를 최소화 합니다. 그 중 한가지 방법은 더 숙련된 직원을 고용하는 것이지만 케이블 및 광케이블 테스트의 뉘앙스를 잘 이해하는 기술자는 드뭅니다. Fluke가 설문 조사를 한 소유주의 78%가 적합한 인재를 찾는 것이 상당한 도전이라고 말합니다.

More training for inexperienced employees can certainly help – Fluke Networks has trained over 10,000 technicians in our **Certified Cabling Test Technician (CCTT)** program. 그러나 수업료와 작업 현장을 떠나야 하는 시간을 감안하면 교육 또한 비쌉니다. 필요한 모든 여행은 더 많은 비용만 추가합니다. 작은 이익을 또 한 다른 금지 요인입니다. 산업의 직업 위주 본질은 임시 노동자의 꾸준한 유입 및 유출을 초래합니다. 이것은 다음 달 경쟁자를 위해 일할 수 있는 노동자에게 투자하는 것을 의미할 수 있습니다.

그리고 고도로 숙련된 제품 관리자도 모든 문제를 예방할 수는 없습니다. 설치업체 소유자의 80% 이상이 프로젝트 매니저가 일을 올바르게 했다는 것을 보고하지만, 오늘날 케이블 설치 사업의 본질은 이것을 점점 더 어렵게 하고 있습니다. 대부분의 프로젝트 매니저는 동시에 여러 작업을 수행하며 한 가지 작업을 여러 다른 층에서 수행해야 하는 경우도 있고 건설팀이 작업의 다른 부분을 마칠 때까지 기다려야 하는 경우도 있습니다. 설치업체의 70%는 특정 작업에서 다른 작업으로 테스터를 이동했다가 다시 원위치로 복귀시켜야 하는 경우가 한달에 최소 한번 있다고 말합니다. 그와 같이 과로하는 매니저가 모든 일의 모든 테스터가 항상 올바르게 설정되고 사용되는 것을 보증한다는 것은 어려운 일입니다. 이러한 모든 이유로, 더 나은 결론에 대한 더 나은 접근 방식은 오류를 줄이고 전반적인 작업 효율성을 증가시키는 테스트 시스템을 설계하는 것입니다. 그러한 오류의 예는 널리 알려져 있습니다 - 전 세계 800이 넘는 설치업체들에게 질문했는데, 이들 중 거의 반 이상이 잘못된 한계로 테스트했기 때문에 링크를 다시 테스트해야 했다고 답했습니다. 37%가 또한 100미터 달리기에 마이너스 시간을 기록하는 것과 같이 마이너스 손실 광케이블 측정치 - 뭔가 분명히 잘못된 것이라고 보고 했습니다!

## 문제 및 비용 절감의 완벽한 접근 방법

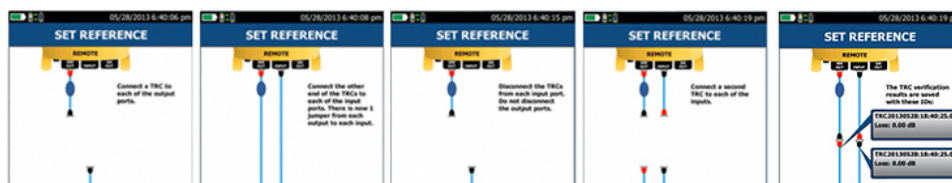
Fluke Networks는 이러한 문제를 제거하고 계약자 생산성을 향상하기 위해 2 계층 접근 방식을 채택 했습니다. 첫 번째는 기술자를 보다 효율적으로 만드는 방법으로 테스터를 설계하는 것입니다. 두 번째는 프로젝트 매니저가 배선 프로젝트 인증을 유래 없이 잘 관리할 수 있도록 시스템을 설계하는 것입니다.

### 작업을 중심으로 테스터 설계

여러 개의 팀, 테스터 및 요구 사항을 적용하여 여러 작업의 테스트를 관리하는 일은 시간이 많이 걸리며 오류의 원인이 될 수 있습니다. 작업 규모가 갈수록 커지고 있어 프로젝트 조직이 그 어느 때보다 중요해지고 있습니다. 사용자는 개별 테스트를 설정하는 대신 모든 작업별 세부 정보를 사용하여 완전한 프로젝트 파일을 만듭니다. 이렇게 하면 프로젝트를 변경할 때 작업별 세부 사항을 다시 입력할 필요가 없으므로 설정 오류가 제거 됩니다. 단일 프로젝트 파일을 여러 테스터들 간에 공유할 수 있어서, 설정을 빠르게 하고 오류 가능성을 줄여 줍니다.

### 실수를 방지하기 위한 테스터 설계

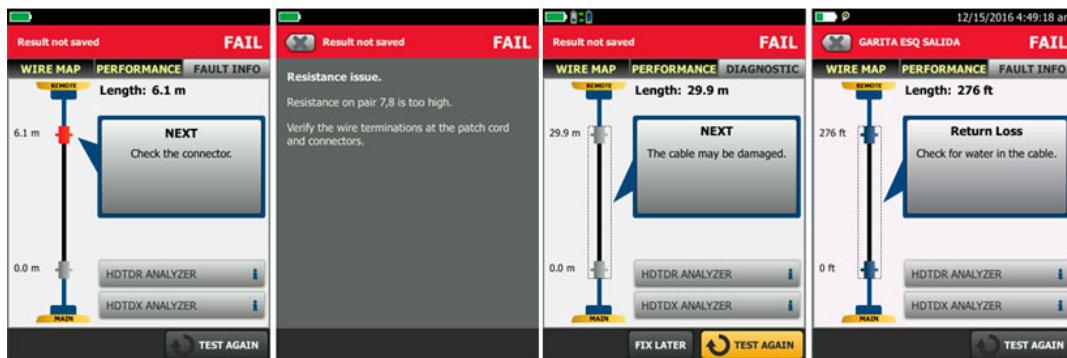
테스터에 더 많은 자동화를 구축하면 많은 일반적인 설정 문제를 방지할 수 있습니다. 예를 들어, 마이너스 광케이블 손실 판독값은 비교적 복잡한 프로세스인 참조 레벨을 부적절하게 설정한 결과입니다. 이 과정의 실수는 부차적인 모든 판독을 올바르게 않게 만들어서, 작업 전체를 "다시 실행"해야 하는 결과를 초래할 수 있습니다. 이 문제를 해결하기 위해, 테스터는 작업자로 하여금 프로세스를 단계별로 실행하여 각 작업이 올바르게 수행 되었는지 확인할 수 있습니다. 아래 Fluke Networks의 기기 화면 시퀀스는 프로세스 내 일부 단계를 보여 줍니다. 각 단계가 완료되고 사용자가 "NEXT"를 누르면 테스터가 단계 완료 여부를 확인하고 다음 단계를 제시합니다.





## 신속한 문제 해결을 위한 테스터 설계

Fluke Networks의 고객들에 의하면, 케이블 인증 프로세스에서 필요 이상의 시간을 소요하는 또 다른 단계는 문제가 발생했을 때 문제를 해결하는 것입니다. 미국의 300개 이상 계약업체에 대한 설문조사 결과에 따르면, 각 작업에서 8.4 시간이 문제 해결을 위해 선임 기술자를 기다리는 데 낭비됩니다. 우리는 당사 기술 지원 팀(케이블 테스트에서 162년간의 경험이 있는)과 함께 그들의 지식을 기기에 넣을 수 있도록 작업했습니다. 그 결과는 가장 복잡한 배선 문제조차도 한번의 터치로 간단한 분석을 제공함으로써 모든 기술자를 전문가로 만드는 FAULT INFO 기능입니다.



자세한 오류 정보는 팀의 모두를 전문 문제 해결사로 만들어 줍니다.

## 관리에 대한 새로운 접근 방식

프로젝트 매니저 또는 선임 기술자는 모든 일의 모든 테스트를 감독하려 갈 수 없습니다. 그 것이 바로 Fluke Networks가 모든 장치에서 누구와도 어디서나 인증 작업을 관리할 수 있는 클라우드 기반 서비스인 LinkWare Live™를 개발한 이유입니다. 결과는 프로젝트에 대한 더 나은 가시성, 그리고 더 적은 수익을 줄이는 실수입니다.

## 테스터 설정

앞서 언급했듯이 테스터의 부적절한 설정은 비용이 많이 듭니다. LinkWare Live를 사용하면, 프로젝트 매니저는 자신의 사무실 모든 장치의 웹 브라우저를 사용하여 케이블 ID에서부터 광케이블 손실 한계에 이르기까지 프로젝트의 모든 매개 변수를 설정할 수 있습니다. 현장에 있는 기술자는 Wi-Fi를 통해 테스터를 클라우드 서비스에 연결한 다음 프로젝트 설정을 다운로드하여 실수 가능성을 없앱니다.

## 진행 상황 추적

팀이 테스트를 완료하면, 현장에서 직접 LinkWare Live에 결과를 업로드할 수 있습니다. 이렇게 하면 테스터를 다시 사무실로 가지고 오는 데 소요되는 시간을 없애고, 프로젝트 매니저는 PC, 전화 또는 태블릿에서 팀의 진행 상황을 추적할 수 있습니다. 더 중요한 것은, LinkWare Live는 자동으로 예기치 않은 모든 테스트를 플래그합니다. 이를 통해 프로젝트 매니저는 너무 많은 잘못된 테스트가 완료 되기 전 프로세스 초기에 문제를 찾을 수 있습니다. LinkWare Live는 심지어 테스터가 지도상 어디에 있는지 보여줘서 이러한 고가의 자산을 추적하는 데 도움이 됩니다.





LinkWare Live는 테스트 작업의 상태를 추적하고, 예상치 못한 테스트를 경고하며, 마지막으로 사용된 테스터의 위치를 표시할 수 있습니다.

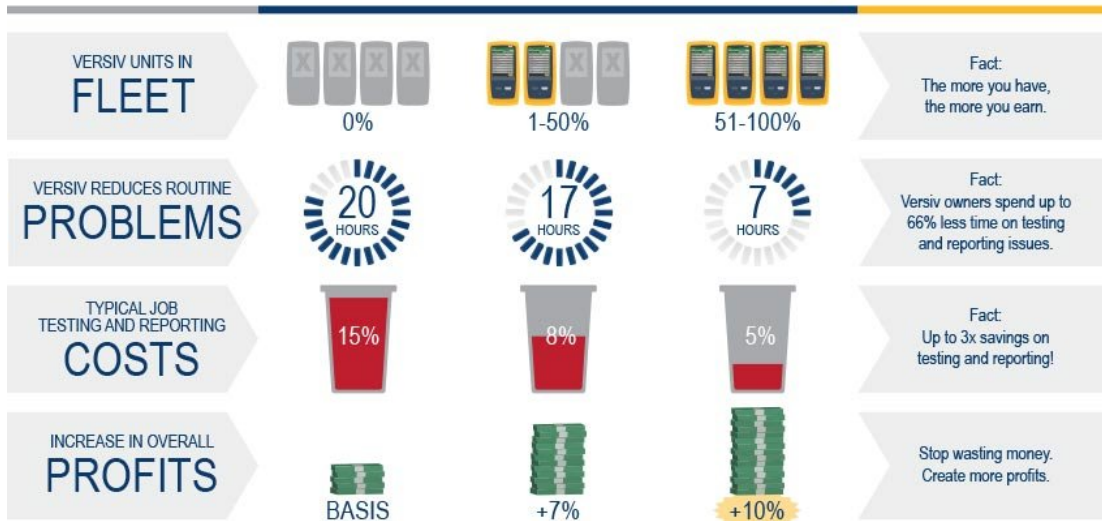
## 결과 통합

여러 작업에 여러 테스터를 사용하므로, 테스터를 추적하고 결과를 통합하는 데 일반적인 작업에서 3시간 이상 소요되는 것이 놀랄 일이 아닙니다. 하지만 LinkWare Live를 사용하면, 테스트 결과가 올바른 작업에 업로드 되므로 보고서를 만드는 것이 쉽습니다. 테스터를 찾아다닐 필요가 없고, 결과를 다운로드하기 위해 다시 사무실로 가져올 필요가 없습니다.

## 결론

Fluke Networks는 Versiv 시스템을 많이 사용한 회사들, Versiv 기기를 일부 사용한 회사들, Versiv 제품을 전혀 사용하지 않은 회사들을 인터뷰했습니다. 그리고 Versiv 케이블 테스트 시스템 사용 업체의 효율성을 기기를 혼합해서 사용하고 Versiv 시스템을 사용하지 않는 업체들의 효율성과 비교했습니다. 전체적으로 Versiv 소유 업체들은 테스트 및 리포팅 문제에 최대 66% 더 적은 시간을 들였습니다. 조사 결과에 의하면, Versiv 보급이 0%에서 50%로, 그리고 100%로 증가할 때 테스트 및 리포팅에 소요된 총 시간이 15%에서 8%로, 그리고 5%로 감소했고, 이로 인해 전체 이익률이 7% 및 10% 증가했습니다. 시간 절약은 금전 절약으로 이어지고, 이는 결국 가장 중요한 문제에 좋은 영향을 줄 것입니다.

## Versiv™ Saves You Money.\*



\* Data based on survey of 219 contractors. During the survey period contractors reported installing 479,000 copper and fiber links.





## 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: 2019년 10월 1일 11:46 AM

Literature ID: 6000160C

© Fluke Networks 2018