

Fluke FieldSense 기술이 보다 안전한 작업 수행에 도움이 되는 5가지 이유

실시간 전압을 사용하는 전기 기사나 기술자의 첫 번째 목표는 안전하게 귀가하는 것입니다. 기존에는 전기 도체에 테스트 리드 프로브나 앨리게이터 클립을 직접 연결해 전압을 측정했습니다. 이렇게 측정하려면 금속 간 접점이 있어야 하므로 아크 섬광이 발생할 위험이 있으며, 측정을 수행하는 작업자와 측정되는 장비 모두 해를 입을 가능성이 있었습니다.

Fluke FieldSense 기술은 테스트 대상 전압원에서 측정 도구를 격리하여 전압을 보다 안전하게 측정할 방법을 제공합니다. 이런 방법으로 측정하면 감전 및 아크 섬광이 발생할 위험이 감소합니다. FieldSense는 갈바닉 분리 원리를 통해 전기 기사와 기술자가 전압이 흐르는 점점에 접촉하지 않고도 전압을 측정할 수 있게 해줍니다. 대신, Fluke T6-1000 전기 테스터와 같은 FieldSense 지원 테스트 도구는 열린 포크의 전기장을 감지해서 케이블 절연을 통해 전압을 측정합니다.

상업 및 경공업 전기 기사들은 전압 및 전류 측정에 FieldSense 기반 장치를 사용해 연속 값을 확인하고 각각의 회로를 테스트할 수 있습니다. 이 비접촉 전압 측정 기술이 더욱 안전하게 작업을 하는 데 도움이 되는 5가지 이유는 다음과 같습니다.

1 AC 전압 측정 시 금속 간 접점이 없음

과거에는 전압을 측정할 때 금속 간 접점이 있어야 했습니다. 프로브나 앨리게이터 클립을 도체에 부착해야 했기 때문에 즉시 스파크나 아크 섬광이 발생할 위험이 있었습니다. Fluke FieldSense 기술은 케이블의 절연을 통해 테스터의 포크를 도체 위로 밀어서 AC 전압, 전류 및 주파수를 측정할 수 있게 해줍니다. 실시간 전압과 직접 접촉하는 전기 접점이 없어 감전이나 아크 섬광이 발생할 가능성이 훨씬 감소하므로 더 안전하고 빠르게 작업할 수 있습니다.

FieldSense 기술에는 T6 전기 테스터와 함께 2가지 방법으로 접지를 적용하기 위한 용량성 경로가 필요합니다.

2 전압이 있는지 여부를 감지할 수 있을 뿐 아니라 측정도 가능

펜 스타일 테스터부터 클램프 미터까지 전압이 존재하는지 여부를 감지할 수 있는 장치는 다양합니다. FieldSense 장치는 전압의 존재 여부를 표시하는 데서 그치지 않고 그 전압을 정확하게 측정할 수 있습니다. 이 FieldSense 기술은 알려진 신호를 주입하여 알려지지 않은 AC 전압을 정확하게 유도합니다. 이렇게 하면 자기장 센서를 통해 전압의 존재 여부만 감지하는 기존의 비접촉식 전압 감지기와는 달리 실제로 AC 전압을 측정할 수 있습니다. 이제 하나의 도구로 전압 감지와 측정을 한 번에 수행할 수 있습니다.



3 배전함 와이어에 접근할 수 있어 패널을 열지 않아도 됨

FieldSense 지원 장치는 와이어 끝점에 접근하지 않아도 되기 때문에 도체의 어느 지점에서든 측정을 수행할 수 있습니다. 따라서 혼잡한 배전함과 같이 기존에 접근이 힘들었던 측정 지점에서 좀 더 간편하게 AC 전압 및 전류를 빠르게 측정할 수 있습니다. 열려 있는 포크로 전도선을 하나 밀어 넣어서 결과를 판독하기만 하면 끝입니다.

4 한 손 전압 측정

FieldSense 기술은 테스트 리드를 번거롭게 다루지 않아도 되므로 대부분 한 손으로 전압을 정확하게 측정할 수 있습니다. 포크가 열린 형태 덕분에 뜨거운 중성 와이어를 손쉽게 절연할 수 있어 다른 전압 지점을 실수로 만질 위험과 오류가 발생할 가능성이 줄어듭니다. 그렇기 때문에 시간이 훨씬 더 많이 절약됩니다.

5 검증 장치로 정상 작동 확인

실시간 전압 테스트에 테스트 도구를 사용할 때는 측정 전후에 그 테스트 도구가 적절히 작동하는지 확인하는 것이 가장 중요합니다. 그리고 감전이나 아크 섬광에 불필요하게 노출되지 않고 이런 확인을 수행하고 싶을 것입니다. PRV240FS 검증 장치는 240V의 AC 전압을 지속해서 공급하므로 실제 테스트를 수행하기 전에 FieldSense 전기 테스트 도구가 제대로 작동하는지 안전하게 확인할 수 있습니다. 더욱 안전하게 정확한 측정이 가능하도록 실제 테스트 전후에 테스터를 테스트해 보는 것은 좋은 관행입니다.

최종 안전 참고 사항

FieldSense 지원 테스터의 안전성이 개선되기는 했지만, 작업자는 적절한 개인 보호 장비(PPE)를 착용해야 합니다. 테스트 리드 없이 측정한다고 해서 필수 PPE 착용을 생략해도 되는 것은 아닙니다. 즉, 전기 기사는 필요에 따라 장갑, 보호 안경/고글, 청각 보호, 가죽 신발 등의 보호 장비와 아크 등급 의복을 착용해야 합니다.

저전압인 곳에서는 장갑과 보호 안경을 포함하는 최소한의 PPE를 착용하고 측정할 수 있습니다. NFPA(National Fire Protection Association, 미국 화재 방지 협회) 표준 70E에 정의된 전체 PPE 범주 목록은 표 130.7(C)(16)에 있습니다. 전기 위험이 더 큰 경우 아크 섬광으로 인한 사고를 견딜 수 있는 보다 높은 아크 등급의 PPE가 필요합니다.



T6-1000 전기 테스터



PRV240FS 검증 장치

PRV240FS로 T-6 전기 테스터를 확인하는 방법

1. 테스트 리드가 FieldSense 테스터 뒷면의 슬롯에 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오.
2. PRV240FS의 스위치를 FieldSense 쪽으로 밀고 포크 테스터를 검증 장치 전면의 슬롯에 꽂으십시오.
3. 한 손으로 테스터 뒷면의 접지 버튼을 누르고 다른 손 손가락으로 PRV240FS 전면의 버튼을 눌러 연결을 접지하십시오. 또는 검은색 테스트 리드를 PRV240FS 오른쪽 하단에 있는 구멍에 삽입하여 접지합니다.
4. 테스터가 정상 작동 중이면 검증 장치에 녹색 LED 표시등이 표시되고 FieldSense 테스터에서 전압 측정값을 확인할 수 있습니다.
5. 실시간 테스트를 실행한 후 검증 테스트를 다시 실행하여 테스터가 계속 정상적으로 작동하는지 확인하십시오.



Fluke. Keeping your world up and running.®

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

Fluke Korea
서울특별시 강남구 영동대로 517, 10층 1002호
(삼성동, 아셈타워)

(주)한국플루크 **Fluke Korea**
Tel.02.539.6311
Fax.02.539.6331
(주)한국플루크 대구지사
Tel.053.382.6311
Fax.053.383.6311
웹사이트 : www.fluke.co.kr

©2018 Fluke Corporation.
사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
6/2018 6011023a-ko

이 문서의 수정은 **Fluke Corporation** 의 서면 허가 없이는 허용되지 않습니다.