

# FLUKE®

## T+ and T+ PRO Electrical Tester

### 사용 설명서

#### 개요

Fluke T+ 및 T+ PRO 전기 테스터 ("테스터") 는 다음과 같은 기능을 가집니다.

- ac 및 dc 전압 측정, 12 V ~ 600 V, 배터리 사용 또는 미사용
- 배터리를 사용하여 또는 배터리 없이 작동하는 LED 막대 전압 및 위험 전압 표시
- ac 및 dc 전압에 대한 진동 및 신호음 표시
- 신호음 및 LED 연속성 표시
- 백라이트 LCD 에 측정 전압 표시 (T+ PRO 전용)
- 로터리 필드 방향 표시기 (T+ PRO 전용)
- 최대 9.99 k $\Omega$  까지 저항 측정 (T+ PRO 전용)
- 손전등
- GFCI 트립

[www.fluke.com](http://www.fluke.com)에서 이 설명서의 다른 언어 버전 (브라질 포르투갈어, 중국어 간체, 일본어, 한국어, 태국어) 을 제공하고 있습니다.

#### Fluke 연락 방법

Fluke 에 문의하려면 다음 전화 번호 중 하나로 연락하십시오

미국: 1-888-44-FLUKE(1-888-443-5853)

캐나다: 1-800-36-FLUKE(1-800-363-5853)

유럽: +31 402-675-200

일본: +81-3-3434-0181

싱가포르: +65-738-5655

전 세계: +1-425-446-5500

미국 내 서비스: 1-888-99-FLUKE(1-888-993-5853)

또는 Fluke 웹 사이트 [www.fluke.com](http://www.fluke.com) 을 방문하십시오.

이 제품을 등록하려면 [register.fluke.com](http://register.fluke.com) 을 방문하십시오.

## 안전 정보

### ⚠⚠ 경고

감전이나 부상을 방지하기 위해 다음 지침을 따르십시오.

- 테스트를 사용할 때는 반드시 이 사용 설명서의 지침을 준수하십시오. 그렇지 않으면 테스트의 보호 기능이 훼손될 수 있습니다.
- 테스트는 자격 있는 사람만이 사용할 수 있습니다.
- 손상된 테스트는 사용하지 마십시오. 사용하기 전에 테스트를 검사하고, 금이 갔거나 없어진 플라스틱이 있는지 확인합니다. 커넥터 주위의 절연 상태를 주의깊게 확인하십시오.
- 테스트 리드에 손상된 절연체나 노출된 금속 물질이 있는지 검사하십시오. 테스트 리드의 연속성을 확인하고, 테스트를 사용하기 전에 손상된 테스트 리드를 교체합니다.
- 테스트가 비정상적으로 작동하면 사용하지 마십시오. 보호 기능이 손상되었을 수 있습니다. 의심이 날 때는 테스트를 수리하십시오.
- 테스트를 폭발성 가스, 증기 또는 먼지 주변에서 작동하면 안됩니다.
- 터미널 사이 또는 터미널과 접지 사이에 테스트에 표시된 정격 전압을 초과해서 쓰지 마십시오.
- 위험 전압을 측정할 때는 알려진 전압을 측정해 보고 테스트가 올바르게 작동하는지 확인하십시오.
- 테스트 프로브와 배터리만 수리할 수 있습니다. 수리할 때에는 지정된 교체 부품만 사용하십시오.
- LED와 신호음이 제대로 작동하는지 확인하려면 테스트 리드를 단락시켜 보십시오. 올바르게 작동하면, 신호음(활성화된 경우)과 모든 LED 및 디스플레이 세그먼트(T+ PRO)가 잠깐 켜집니다.
- 위험한 장소에서 작업할 때는 해당 지역 및 국가의 안전 요구 사항을 준수하십시오.
- 위험한 장소에서 작업할 때는 해당 지역 또는 국가의 규정에 따라 적합한 보호 장비를 사용하십시오.
- 30 V ac rms 이상, 최대 42 V 또는 60 V dc 에서 작업할 때는 주의를 요합니다. 이러한 전압에서는 감전의 위험이 있습니다.

- 프로브를 사용할 때 손가락이 프로브 팁에 닿지 않게 하십시오.
- 활성 테스트 리드를 연결하기 전에 먼저 공용 테스트 리드를 연결하십시오. 테스트 리드를 분리할 때는 먼저 활성 테스트 리드의 연결을 끊으십시오.
- 배터리 문이나 덮개의 일부가 제거되어 있거나 느슨한 상태에 있으면 테스트를 작동하지 마십시오.
- 배터리가 고갈되면 자가 테스트가 작동하지 않습니다.
- 신호음이 해제된 경우에는 다시 활성화할 때까지 소리가 울리지 않습니다.
- 전압이 240 V 보다 큰 경우에는 최대 30 초 동안 전압 소스에 연결했다가 최소 300 초 동안 연결을 끊으십시오.
- 전압, 연속성, 저항 또는 로터리 필드를 측정하기 전에 자가 테스트를 수행하십시오. “자가 테스트”를 참조하십시오.
- **PLC (Programmable Logical Controller)** 입력을 측정할 때는 주의해야 합니다. PLC 의 릴레이 제어 전압을 측정할 때 릴레이/스위치가 열리거나 닫힐 수 있습니다.
- 잘못된 판독을 방지하기 위해 회로에서 테스트할 모든 기기 또는 장비의 플러그를 뽑아 두어야 합니다.




#### △주의

배터리가 고갈된 상태로 테스트를 사용할 수는 있지만 배터리 산 누출로 테스트가 손상될 수 있으므로 고갈된 배터리는 즉시 교체해 주십시오.

# 기호

아래의 기호가 테스터 또는 이 설명서에 사용됩니다.

표 1. 기호

기호	설명	기호	설명
	중요 정보. 설명서 참조		위험 전압
	이중 절연		유럽연합 규정 준수
	접지		연속성 신호음
	캐나다 표준 협회		Underwriters Laboratories 인증
	이 제품은 분류되지 않은 폐기물로 처리하면 안됩니다. 폐기에 관해서는 Fluke 또는 관련 재활용업체에 문의하시기 바랍니다.		관련 호주 표준 준수
CAT III	CAT III 장비는 대형 건물의 배전반, 피더 및 단락 분기 회로, 조명 시스템 등 장비를 고정시켜 설치한 경우에 발생하는 과도 전류로부터 보호되도록 설계되었습니다.	CAT IV	CAT IV 장비는 전기 측정기 또는 과부하가 걸리거나 지하의 기반 설비 등과 같이 기본 공급 레벨에서 발생하는 과도 전류로부터 보호되도록 설계되었습니다.

## 옵션 품목 액세서리

T+/T+ PRO 전기 테스터에 사용할 수 있는 액세서리는 표 2 를 참조하십시오.






표 2. 액세서리

품목	품목 번호
벨트 홀스터	H3
교체용 테스트 프로브 (빨간색 1 개, 검정색 1 개)	TP2
교체용 테스트 리드 어셈블리 (프로브 제외)	2792344

## 푸시 버튼

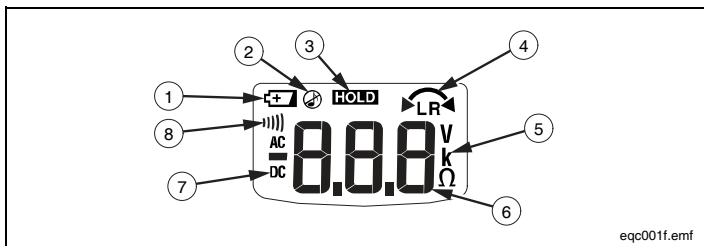
테스터 기능을 켜고 끄는 데는 푸시 버튼을 사용합니다. 푸시 버튼은 아래의 표 3 에 나와 있습니다.

표 3. 푸시 버튼

푸시 버튼	설명
	손전등을 켜려면 누르고 끄려면 손을 땁니다. 푸시 버튼을 놓고 5 초가 지나면 라이트가 꺼집니다. 이 기능을 이용하려면 배터리가 필요합니다.
	오옴 기능을 켜고 끕니다. T+ PRO 전용. “저항 측정 (T+ PRO 전용)”을 참조하십시오. 이 기능을 사용하려면 배터리가 필요합니다.
	HOLD 기능을 켜고 끕니다. T+ PRO 전용. “HOLD” 를 참조하십시오. 이 기능을 사용하려면 배터리가 필요합니다.
	신호음을 켜고 끕니다. 신호음이 꺼지면 다시 활성화 할 때까지 소리가 울리지 않습니다. 이 기능을 사용하려면 배터리가 필요합니다.
	지락을 수행하고 GFCI 를 트립합니다.

## 디스플레이 (T+ PRO 전용) 소개

그림 1은 디스플레이 표시에 대한 정보입니다.



eqc001f.emf

항목	설명
①	<p>배터리 부족 아이콘. 배터리가 고갈되어도 LED 스택에 의해 전압이 계속 표시되지만 신호음과 진동 기능은 작동하지 않으며 연속성 및 저항 측정이 불가능하고 LCD가 켜지지 않습니다.</p> <p style="text-align: center;"><b>⚠주의</b></p> <p><b>배터리 산 누출로 테스트가 손상될 수 있으므로 고갈된 배터리는 즉시 교체해 주십시오.</b></p>
②	모든 가청 신호의 작동이 해제되어 있습니다
③	HOLD 기능이 선택되어 있습니다
④	3상 시스템에서, 상들 간의 오른쪽 또는 왼쪽 회전 필드에 대한 상 회전을 나타냅니다
⑤	측정 단위
⑥	숫자 디스플레이
⑦	AC 또는 DC 볼트
⑧	연속성 테스트 기능이 선택됩니다.

그림 1. 디스플레이 표시


## 신호음 발생기

테스터가 전압을 검출하면 전압 레벨을 나타내기 위해 LED가 켜지며 테스터가 진동하고 신호음이 울립니다 (T+ PRO는 디스플레이에 전압도 표시함). 신호음 톤은 측정 대상에 따라 다릅니다.

- AC 전압 - 신호음이 경쾌한 톤입니다.
- DC 전압 - 신호음이 안정된 톤입니다.
- 연속성 - 저항이 20 kΩ 미만인 경우 신호음이 안정된 톤입니다.

### 참고

전압이 존재하면 테스터가 전압 모드로 자동 전환됩니다.


경보음을 켜거나 끄려면 3 초 이상  을 누르십시오. 신호음이 활성화 또는 해제될 때마다 테스터가 3 번의 짧은 경보를 울립니다.

이 기능을 사용하려면 배터리가 필요합니다.


## 진동 전압 표시

측정된 전압이 40 V 이상이면 테스터가 진동합니다. 진동 기능을 사용하려면 배터리가 필요합니다.

## 자동 작동

프로브가 완전한 회로에 놓이면 테스터가 자동으로 켜집니다. 테스터는 프로브들 사이의 저항 또는 전압을 기준으로 연속성, ac 또는 dc 전압 모드를 선택합니다. 테스트 중인 회로에서 테스트 프로브를 분리하면 테스터가 즉시 꺼지며, 프로브가 테스트 회로에 연결되어 있지 않을 때  을 누를 경우에는 5 초 후에 테스터가 꺼집니다. HOLD 기능이 작동하는 경우, 전압이 검출되지 않으면 1 분 후에 꺼집니다.

## HOLD

디스플레이 판독값을 고정시키려면  버튼을 누르십시오. 다시 누르면 HOLD 기능이 해제됩니다. HOLD 는 전압 LED 기능을 방해하지 않습니다.

## 프로브 팁 제거

프로브 팁을 제거하려면:

1. 한 손으로 프로브를 짝 잡습니다.
2. 다른 손으로 테스트 리드 잭을 짝 잡습니다.
3. 테스트 리드 잭에서 테스트 리드 프로브를 당겨서 빼냅니다.

## LED 디스플레이 전압

표 4에는 캐나다 및 미국 테스터 버전의 LED에 표시되는 전압의 차이점을 보여줍니다.

표 4. LED 디스플레이 전압

USA	캐나다
12	12
24	24
48	48
120	120
208	208
240	240
277	347
480	480
600	600

## 자가 테스트

### ⚠️⚠️ 경고

감전 또는 부상을 예방하려면:

- 전압, 연속성, 저항 또는 로터리 필드를 측정하기 전에 자가 테스트를 수행하십시오.
- 배터리가 고갈되면 자가 테스트가 작동하지 않습니다. 배터리를 교체하십시오.

### ⚠️ 주의

배터리가 고갈된 상태로 테스터를 사용할 수는 있지만 배터리 산 누출로 테스터가 손상될 수 있으므로 고갈된 배터리는 즉시 교체해 주십시오.

자가 테스트를 수행하려면 두 개의 프로브를 단락시키십시오. 자가 테스트 시 모든 LED와 LCD 세그먼트가 켜집니다 (T+ PRO). 신호음이 울리고 (기능이 해제되지 않은 경우) 테스터가 연속성 모드로 바뀝니다. 자가 테스트를 완료하려면 사용 전에 알려진 전압을 측정해 보십시오. 그러면 자가 테스트가 30초 동안 다시 작동합니다. 자가 테스트를 반복해야 하는 경우에는 30초 정도 기다리십시오.



점검 절차를 완료하려면 사용 전에 반드시 알려진 전압을 측정하십시오. 테스터가 자가 테스트 또는 전압 점검에 실패하면 테스터를 사용하지 말고 서비스를 받아야 합니다. “Fluke 연락 방법”을 참조하십시오.

## 전압 측정

전압을 측정하려면 테스트 중인 회로에 프로브를 연결하십시오. 전압 LED 스택에 의해 전압이 표시되며 신호음이 울립니다 (기능이 해제되지 않은 경우). T+PRO는 10 V보다 큰 전압에 대해 LCD에 측정값을 표시합니다. 전압이 10 V 미만이면 LCD에 아무것도 표시되지 않습니다. AC, DC+ 및 DC- LED는 24 V보다 큰 전압에서만 동작합니다. 그림 2를 참조하십시오.

### DC 전압

600 V dc 최대

### AC 전압

600 V rms 최대  
45 Hz ~ 66 Hz

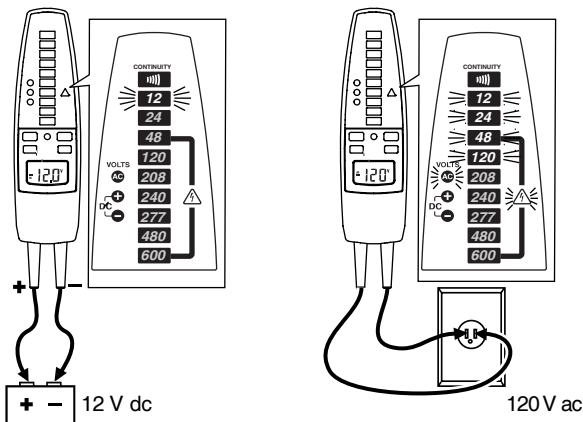


그림 2. 전압 측정



### 참고




정 가능한 최대 전압은 600 V ac 또는 dc입니다. 측정값은 LED와 LCD (T+PRO)에 표시됩니다.

## 연속성 테스트

### ⚠⚠ 경고

감전 사고를 예방하려면 다음 사항에 유의하십시오.

- 회로의 전원이 꺼져 있고 모든 커패시터가 방전되어 있는지 확인합니다.
- 신호음 기능이 해제되어 있으면 테스트가 경보를 울리지 않으며  만 켜집니다. T+ PRO 디스플레이에  도 표시됩니다.

연속성을 측정하려면 회로 전원을 끄고 테스트 중인 회로에 프로브를 연결하십시오. 신호음이 울리고  이 켜져 연속성 (20 kΩ 미만인 저항) 을 알립니다. 신호음 기능이 해제되어 있으면 테스트 도중 소리가 들리지 않습니다. T+ PRO 는 LCD 에  를 표시합니다. 저항이 20 kΩ보다 크면 신호음이 울리지 않고  도 켜지지 않습니다. 그림 3 을 참조하십시오.

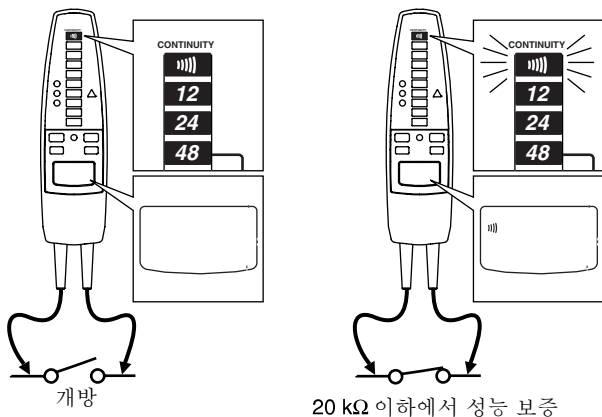


그림 3. 연속성 테스트

## 저항 측정(T+ PRO 전용)

⚠⚠ 경고

회로의 저항을 측정할 때는 감전 위험이 있으므로 회로에 연결된 전원이 꺼져 있고 모든 커패시터가 방전되어 있는지 확인해야 합니다.

저항을 측정하려면 회로의 전원을 끄고  $\Omega$  을 누른 다음 테스트 중인 저항에 테스트 프로브를 대십시오. 저항이 9.99 k (미만이면 T+ PRO 디스플레이에 저항 값이 표시됩니다. 이보다 저항이 크면 디스플레이에 OL 이 표시됩니다. 그림 4 를 참조하십시오.

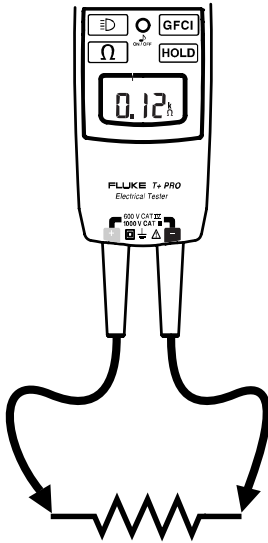


그림 4. 저항 측정

## GFCI 테스트

### ⚠⚠ 경고

감전의 위험이 있으므로 테스트 중에는 노출된 금속을 만지지 마십시오.

이 테스트 시에는 회로의 전원이 꺼집니다.

GFCI 콘센트를 테스트하려면 다음을 수행하십시오.

1. 테스트 중인 GFCI 콘센트에 테스트 프로브를 삽입합니다.
2. GFCI 콘센트의 상(하)과 접지 (PE 보호 어스) 에 프로브를 연결합니다.
3. 1 초 동안 **GFCI** 를 누릅니다. DC+ 및 DC- LED 가 켜졌다 꺼졌다를 반복하며, 켜진 경우 경보음을 울려 테스트가 진행 중임을 알려줍니다. 테스트는 최대 7 초 동안 계속될 수 있습니다.
4. LED 가 켜지거나 꺼지는 동안에는 프로브를 연결된 상태로 둡니다. GFCI 가 트립되면 회로의 전원이 차단되고 테스트가 전압 표시를 중단합니다. GFCI 가 약 7 초 후 트립되지 않을 경우 GFCI 테스트가 중지하여 DC+ 및 DC- LED 의 스위치가 없음을 나타내지만, 테스트는 계속 전압이 존재하는 것으로 표시합니다.

GFCI 회로 또는 구성 요소를 테스트 및 검증할 때는 다음을 수행하십시오.

- GFCI 제조업체의 설치 지침서를 보고 GFCI 가 사양에 따라 설치되어 있는지 확인합니다.
- 콘센트 배선이 올바르고 분기 회로에 원격으로 연결된 콘센트가 모두 있는지 확인합니다.
- 회로에 설치된 GFCI 콘센트의 푸시 버튼을 작동합니다. GFCI 가 트립되어야 합니다. 그렇지 않으면 GFCI 콘센트가 제대로 작동하지 않습니다. 회로를 사용하지 말고, 전기 기술자나 관련 자격을 갖춘 요원에게 문의하십시오. GFCI 가 트립되면 위에 설명된 대로 콘센트를 다시 테스트합니다.

테스터가 GFCI 를 트립하지 못할 경우에는 다음 사항을 고려해 보십시오.

- GFCI 는 정상 작동하지만 설치 또는 콘센트에 배선 문제가 있을 수 있습니다.
  - GFCI 에 결함이 있고 설치 배선이 올바릅니다.
- 전기 기술자에게 배선 및 GFCI 를 점검받으십시오.

### 참고

- GFCI 테스트 후 다시 GFCI 테스트를 하려면 0.5 초 이상 기다려야 합니다.
- GFCI 테스트 도중 경보음을 끌 수 없습니다.

## ⚠⚠ 경고



감전이나 부상을 방지하기 위해 다음 지침을 따르십시오.

- 2 와이어 시스템(콘센트에 접지선이 없는 시스템)에 설치된 GFCI 를 테스트할 때 테스터는 GFCI 가 올바르게 작동하지 않는다고 잘못 보고할 수 있습니다. 이 경우에는 테스트 및 리셋 버튼을 사용하여 GFCI 작동을 다시 점검하십시오.
- GFCI 버튼 테스트 기능이 올바른 작동을 표시해야 합니다. 그러나 2 와이어 시스템에서 GFCI 콘센트가 올바르게 작동하는지 확인해야 하는 경우 테스터의 한쪽 테스트 프로브를 GFCI 콘센트의 에너지가 공급되는 입력에 대해 다른쪽 테스트 프로브는 알려진 외부 중립 또는 접지 기준 위치 (GFCI 콘센트 외부) 에 대십시오. 지침서에 설명된 대로 테스터에서 GFCI 버튼을 작동시켜 GFCI 콘센트가 올바르게 작동하는지 확인하십시오.



## 로터리 필드 방향(T+ PRO 전용)

이 테스트에서는 상대 상 측정 시 3 상 시스템에서의 로터리 필드 방향을 보여줍니다. 3 상 시스템에서, 상들 간의 오른쪽 또는 왼쪽 회전 필드에 대한 상 회전이 LCD 에 나타납니다.

### 참고

패널 또는 단일 상 콘센트에서 상에서 중립까지 측정할 경우, 테스터는  또는  을 표시할 수 있습니다. 그러나 이것은 유효한 판독값이 아닙니다. 유효한 판독값은 상대 상 회로에서만 제공됩니다. 로터리 필드 기능은 라인 (메인) 시스템에서만 사용해야 합니다.

로터리 필드 방향 테스트를 수행하려면 그림 5 를 참조하십시오.

1. 하나의 프로브를 테스터 뒷면에 있는 가운데 프로브 홀더에 부착하고 한 손으로 본체를 잡습니다.
2. 두 프로브 모두를 테스트 지점에 접촉시킵니다. 빨간색 리드가 검정색 리드보다 120 도 앞에 있으면  이 표시되고, 빨간색 리드가 검정색 리드보다 120 도 뒤에 있으면  이 표시됩니다. 두 상황 모두에서 디스플레이에 전압이 표시됩니다. 상 회전 측정이 가능하지 않은 경우에는 화살표가 커지지 않지만 전압은 디스플레이에 나타납니다.

### 참고

두 프로브의 방향을 바꾸고 필드 방향 변화를 관찰하여 로터리 필드 방향을 확인할 수 있습니다.

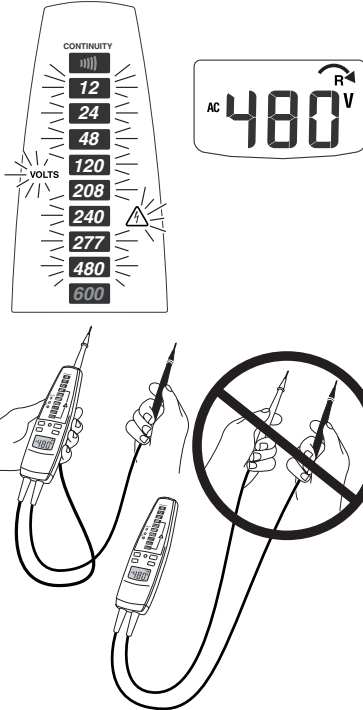



그림 5. 로터리 필드 측정

## 유지보수

### △주의

테스터에 마모제나 솔벤트를 사용하지 마십시오.  
케이스는 젖은 천에 중성 세제를 묻혀서 닦으십시오.

### 배터리 교체

T+ 테스터의 배터리 충전 상태를 판별하려면 자가 테스트를 수행합니다. 배터리가 고갈되면 자가 테스트가 동작하지 않습니다. T+ PRO 테스터의 LCD에 배터리 부족 아이콘 (  ) 이 나타나 배터리를 교체해야 함을 알립니다.

### △△경고

감전 또는 부상을 예방하려면:

- 배터리 함을 열기 전에 전원에서 테스트 리드를 분리합니다.
  - 배터리 문이나 덮개의 일부가 제거되어 있거나 느슨한 상태에 있으면 테스터를 작동하지 마십시오.
1. 테스터를 뒤집은 후 일자 드라이버를 사용하여 배터리 문 나사를 풀 후 문을 제거합니다.
  2. 2 개의 새 AAA 알카라인 배터리로 교체합니다.
  3. 배터리 함 문을 닫고 나사를 끼웁니다.

### 사양

온도:	작동 시: -10 °C ~ +55 °C (14 °F ~ 131 °F) 보관 시: -30 °C ~ +60 °C (-22 °F ~ +140 °F)
상대 습도:	0 °C ~ 30 °C (32 °F ~ 86 °F): 90 % 30 °C ~ 40 °C (86 °F ~ 104 °F): 75 % 40 °C ~ 50 °C (104 °F ~ 122 °F): 45 %
고도:	작동 시: 2,000 m 보관 시: 10,000 m
배터리 종류/수명:	AAA (2); 40 시간
충격, 진동:	사인파 진동, 클래스 2 기기에 대한 MIL-PRF-28800F 준수
안전:	ANSI/ISA S82.02.01, CSA C22.2-1010.1, IEC 61010 - 1000 V CAT III/600 V CAT IV; 공해 지수 II
AC 대역폭:	45 Hz - 66 Hz
단자와 어스 접지 간 최대 입력 전압:	최대 작동 전압 1000 V ac 또는 dc. 측정 가능한 최대 전압 600 V ac 또는 dc. 이 값은 LED 및 LCD (T+ PRO) 에 표시됩니다.
듀티 사이클:	전압이 240 V 이하인 경우 무한대. 240 V - 600 V 사이의 전압에 대해 듀티 사이클은 30초 동안 켜지고 300 초 동안 꺼지는 것입니다.

전압이 240 V보다 큰 경우 테스트는 최대 30 초 동안만 전압 소스에 연결해야 하며, 30 초 연결 후에는 300 초 이상 분리해 두어야 합니다.

## 전압

**위험 LED:** 전압이 30 V ac/dc  $\pm$  35 %보다 크면 LED 가 켜집니다.  
**LED:** LED 에 대해 지정된 전압의 70 % 및 100 % 사이에서 LED 가 켜집니다. 단, 12 V LED 는 50 %와 100 % 사이에서 켜집니다.

**EMC 준수:** 1 V/m 및 3 V/m 사이의 장 세기 + 범위의 8 %에서 EN61326-1:2005 클래스 B 방출 및 면역.

## 정확도:

AC 전압:  $\pm$  (판독값의 3 % + 2 카운트)

DC 전압:  $\pm$  (판독값의 2 % + 2 카운트)

저항:  $\pm$  (판독값의 5 % + 3 카운트)

LCD 분해능: 전압이 50 V 미만인 경우 0.1 V, 전압이 50 V 이상인 경우 1 V, 저항 측정 시 0.01 k $\Omega$

## GFCI 테스트

**전류:** 100 V - 150 V @ 6 mA - 9 mA ac  
150 V - 240 V < 12 mA

## 표준 입력

**테스트 전류:** 5 mA 미만

**크기 (HxWxL):** 1.3 in x 2.15 in x 7.6 in

**중량:** 9.9 온스

## 제한 보증 및 책임의 한계

본 Fluke 제품은 구입일로부터 2년 동안 재료와 제작상에 결함이 없음을 보증합니다. 이 보증에는 퓨즈, 일회용 배터리, 또는 사고, 태만, 오용 또는 비정상 상태에서의 작동 및 취급으로 인한 손상은 포함되지 않습니다. 대리점은 Fluke 를 대신하여 어떠한 보증도 추가로 할 수 없습니다. 보증 기간 동안 서비스를 받으시려면, 가까운 Fluke 서비스 센터로 연락하여 인증 정보를 받은 다음 문제점에 대한 설명과 함께 해당 서비스 센터로 하자 있는 테스트를 보내십시오. 배터리 누출로 인해 테스트가 손상될 수 있으므로 배터리가 고갈되면 즉시 교체해 주십시오.

이러한 보증 이외에는 어떠한 배상도 받을 수 없습니다. 특정 목적에 대한 적합성과 같은 여타의 명시적, 암시적 보증은 하지 않습니다. Fluke 는 특별하거나 간접적, 부수적 또는 결과적인 손상이나 손실에 대해서는 그것이 어떠한 원인이나 이론에 기인하여 발생하였든 책임을 지지 않습니다. 일부 국가에서는 암시적 보증 또는 우발적, 결과적인 손실에 대한 배제나 제한을 인정하지 않으므로 책임의 한계가 사용자에게 적용되지 않을 수도 있습니다.

Fluke Corporation	Fluke Europe B. V.
P.O. Box 9090	P.O. Box 1186
Everett WA	5602 B.D. Eindhoven
98206-9090	Netherlands