FLUKE®

15B+/17B+/18B+
Digital Multimeters

사용자 설명서

February 2014 (Korean) Rev. 3, 8/25
©2014-2025 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

제한적 품질 보증 및 배상 책임의 제한

모든 Fluke 제품은 정상적으로 사용하고 정비하는 한 , 재료와 제작상에 하자가 없음을 증합니다 . 품질 보증 기간은 선적일로부터 2 년입니다 . 부품 , 제품 수리 및 서비스는 90 일 동안 보증됩니다 . 이 보증은 원 구매자 또는 공인 Fluke 판매점의 최종 고객에게만 적용되며 , 퓨즈 , 일회용 배터리 또는 오용 , 개조 , 부주의한 취급 , 오염 , 사고 또는 비정상 상태에서의 작동 및 취급에 기인한 손상은 포함되지 않습니다 . Fluke 는 90 일 동안 소프트웨어가 기능적 사양에 따라 작동할 것과 결함없는 매체에 올바로 기록되었음을 보증합니다 . Fluke 는 소프트웨어가 오류나 중단 없이 작동할 것을 보증하지 않습니다 .

공인 Fluke 판매점은 최종 고객에 한해 신제품에 대해 이 보증을 제공할 수 있지만 그 외의 어떤 보증도 Fluke 를 대신하여 추가로 제공할 수 없습니다 . Fluke 의 공인 판매처에서 제품을 입했거나 합당한 국제 가격을 지불한 경우에만 품질 보증 지원을 받을 수 있습니다 . Fluke 는 제품을 입한 국가가 아닌 다른 국가에서 서비스를 요청할 경우 구매자에게 수리 / 교체 부품 수입 비용을 구할 권리를 보유합니다 .

Fluke 의 품질 보증 책임은 보증 기간 내에 Fluke 서비스 센터에 반환된 결함 있는 제품에 한해 Fluke 의 결정에 따라 구입가 환불 , 무상 수리 또는 결함 제품 대체에 한정됩니다 .

품질 보증 서비스를 받으려면 가까운 Fluke 서비스 센터에 문의하여 인증 정보를 받은 다음 , 문제점에 대한 설명과 함께 해당 서비스 센터로 제품을 보내시기 바랍니다 . 이 때 우송료 및 보험료를 사용자가 선불 (도착항 본선 인도) 해야 합니다 . Fluke는 운송 시 발생하는 손상에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 보증 수리가 끝난 제품은 운송료 발신자 부담으로(도착항 본선 인도) 구매자에게 반송됩니다 . 제품에 지정된 정격 전압을 준수하지 않아서 생긴 과압 고장이나 정상적인 기계 부품의 마모로 인해 생긴 고장을 포함해서 부주의한 취급 , 오용 , 오염 , 개조 , 사고 또는 부적절한 상태에서의 작동이나 취급으로 인해 고장이 발생했다고 Fluke 가 판단한 경우 Fluke 는 수리비 견적을 내서 고객의 허가를 받은 후 작업을 시작합니다. 수리 후 , 제품은 자에게 반송될 것이며 수리 비용과 반환 운송료 (FOB 발송지) 는 구매자에게 청구될 것입니다 .

본 보증서는 구매자의 독점적이고 유일한 구제 수단이며 다른 모든 보증과 특정 목적에의 합성과 같은 여타의 명시적 , 암시적 보증을 대신합니다 . FLUKE 는 데이터 손실을 포함한 특별한 , 접적 , 우발적 또는 결과적인 손상이나 손실에 대해서 그것이 어떠한 원인이나 이론에 기인하여 하였든 책임을 지지 않습니다 .

암시된 보증 또는 우발적 또는 결과적인 손상을 제외 또는 제한하는 것을 금지하는 일부 주나 국가에서는 이러한 배상 책임의 제한이 적용되지 않을 수도 있습니다 . 만일 본 보증서의 일부 조항이 관할 사법 기관의 의사 결정권자나 법원에 의해 무효 또는 시행 불가능하게 되었다 해도 그 외 규정의 유효성 또는 시행성에는 영향을 미치지 않습니다 .

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd.
Everett, WA 98203
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

11/99

목차

제목	페이지
소개	1
Fluke에 문의	1
안전 정보	1
제품 개요	2
자동 전원 끄기	3
백라이트 자동 꺼짐	4
측정	4
수동 및 자동 범위 선택	4
데이터 보류	4
비교 측정(17B+ 모델만 해당)	4
최소 최대 모드(17B+ 모델만 해당)	5
AC 및 DC 전압 측정	5
AC 또는 DC 전류 측정	6
저항 측정	6
연속성 테스트	7
다이오드 테스트	7
정전용량 측정	8
온도 측정(17B+ 모델만 해당)	8
주파수 및 듀티 사이클 측정(17B+/18B+ 모델만 해당)	8
위험 전압 경보 LED(17B+ 모델만 해당)	8
테스트 LED(18B+ 모델만 해당)	9
유지보수	10
일반적인 유지보수	10
퓨즈 테스트	10
배터리 및 퓨즈 교체	11
제품 폐기	11
서비스 및 부품	12
일반 사양	12
정확도 사양	13

소개

Fluke 15B+/17B+/18B+ Digital Multimeters(제품) 는 4000 카운트 계측기입니다 . 제품은 디지털 디스플레이로 배터리 전원을 공급받습니다 .

별도로 언급된 부분을 제외하고 , 본 사용 설명서의 설명과 지시 사항은 Fluke 15B+/17B+/18B+ 멀티미터 모두에 적용됩니다 .

별도로 명시된 부분을 제외한 모든 그림은 모델 17B+ 에 해당합니다 .

Fluke 에 문의

Fluke Corporation 은 전 세계에서 사업부를 운영하고 있습니다 . 지역 연락처 정보는 당사 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다 . www.fluke.com.

제품을 등록하거나 , 최신 설명서 또는 설명서의 추가 자료를 열람 , 인쇄 또는 다운로드하려면 당사 웹 사이트를 방문하십시오 .

+1-425-446-5500 fluke-info@fluke.com

안전 정보

일반 안전 정보는 제품과 함께 배송되는 인쇄된 안전 정보 문서와 www.fluke.com 에 있습니다 . 해당하는 경우 구체적인 안전 정보가 나열됩니다 .

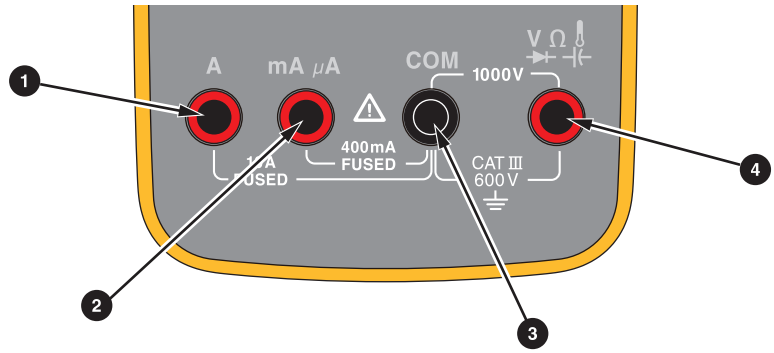
경고는 사용자에게 위험한 상태 및 절차를 나타냅니다 . **주의**는 테스트 중에 제품이나 장치가 손상될 수 있는 상태 및 절차를 나타냅니다 .

안전 정보를 참조하고 안전 작동 수칙을 준수하십시오 .

제품 개요

표 1 은 제품의 단자를 보여줍니다 .

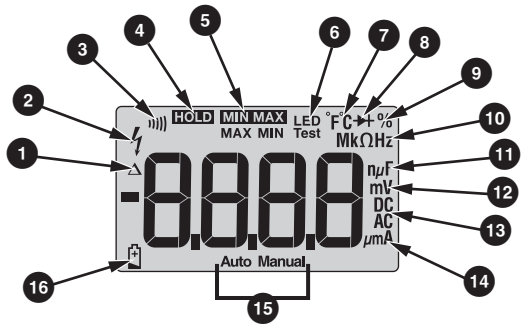
표 1. 단자



항목	설명
❶	10A 까지의 AC/DC 전류 측정 및 주파수 (17B+/18B+) 측정을 위한 입력 단말기
❷	400mA 까지의 AC/DC 마이크로암페어 측정 및 주파수 (17B+/18B+) 측정을 위한 입력 단말기
❸	모든 측정을 위한 공통 (반환) 단자
❹	전압 , 저항 , 연속성 , 다이오드 , 정전 용량 , 주파수 (17B+/18B+), 듀티 사이클 (17B+/18B+), 온도 (17B+ 만 해당) 및 LED 테스트 (18B+ 만 해당) 측정을 위한 입력 단말기

표 2 은 제품의 디스플레이를 보여줍니다 .

표 2. 디스플레이



항목	설명	항목	설명
❶	비교 측정 활성화됨 (17B+ 모델만 해당)	❾	듀티 사이클 선택됨 (17B+/18B+)
❷	고전압	❿	저항 또는 주파수 (17B+/18B+) 선택됨
❸	연속성 선택됨	⓫	정전 용량 패럿
❹	디스플레이 HOLD(고정) 활성화됨	⓬	밀리볼트 또는 볼트
❺	MIN(최소) 또는 MAX(최대) 모드 활성화됨 (17B+ 모델만 해당)	⓭	DC/AC 전압 또는 전류
❻	LED 테스트 활성화됨 (18B+ 모델만 해당)	⓮	마이크로암페어 , 밀리암페어 또는 암페어
❼	화씨 또는 섭씨 선택됨 (17B+ 모델만 해당)	⓯	자동 범위 모드 또는 수동 범위 모드 활성화됨
❽	다이오드 테스트 선택됨	⓰	배터리 잔량 부족 , 교체 필요

자동 전원 끄기

제품을 20 분간 사용하지 않으면 전원이 자동으로 꺼집니다 .

제품을 재시작하려면 , 회전 스위치를 OFF(꺼짐) 위치로 돌렸다가 원하는 위치에 놓습니다 .

자동 전원 끄기 기능을 비활성화하려면 ▭ 제품을 켤 때 PoFF 가 디스플레이에 표시될 때까지 키를 길게 누릅니다 .

참고

자동 전원 끄기 기능이 비활성화되면 LoFF *도 디스플레이에 표시됩니다 . 백라이트 자동 꺼짐 기능도 함께 비활성화됩니다 .*

백라이트 자동 꺼짐

백라이트는 작동을 멈추고 2 분이 지나면 자동으로 꺼집니다 .

백라이트 자동 꺼짐 기능을 비활성화하려면 ▭ 제품을 켤 때 LoFF 가 디스플레이에 표시될 때까지 키를 길게 누릅니다 .

측정

⚠⚠ 경고

감전 , 화재 또는 상해를 방지하려면 전원 연결을 끊고 모든 고전압 커패시터를 방전시킨 후 저항 , 연속성 , 정전 용량 또는 다이오드 접합을 측정합니다 .

수동 및 자동 범위 선택

제품에는 수동 및 자동 범위 옵션이 있습니다 . 자동 범위 모드에서는 감지된 입력에 가장 적합한 범위를 제품이 선택합니다 . 이 것은 범위를 재설정하지 않으면서 사용자가 테스트 포인트를 전환할 수 있게 합니다 . 범위를 수동으로 선택하여 자동 범위를 중단할 수 있습니다 .

기본적으로 하나 이상의 범위를 가진 측정 기능에서는 자동 범위 모드가 사용되며 , 디스플레이에 **Auto Range(자동 범위)** 가 표시됩니다 .

수동 범위 모드로 들어가려면 RANGE 키를 누릅니다 .

참고

RANGE 키를 누를 때마다 범위가 증가합니다. 최고 범위에 달하면 미터는 가장 낮은 범위로 다시 설정됩니다 .

수동 범위 모드를 종료하려면 , 2 초 동안 RANGE 키를 누르십시오 .

데이터 보류

⚠⚠ 경고

감전 , 화재 또는 신체적 상해를 방지하려면 HOLD 기능을 사용하여 알려지지 않은 전위를 측정하지 마십시오 . HOLD(고정) 기능이 켜져 있으면 다른 전위를 측정할 때 디스플레이가 변경되지 않습니다 .

현재 측정치를 고정하려면 HOLD 키를 누르십시오 . HOLD 키를 다시 누르면 정상 작동이 재개됩니다 .

비교 측정 (17B+ 모델만 해당)

이 제품을 사용하면 주파수 , 저항 , 연속성 , 듀티 사이클 및 다이오드를 제외한 모든 기능에 대해 상대 측정을 수행할 수 있습니다 .

상대 측정을 수행하려면

1. 제품을 원하는 기능에 설정한 상태에서 테스트 리드를 향후 측정의 기반이 될 회로에 접촉합니다 .

2. REL 키를 눌러 측정된 수치를 참조 값으로 저장하고 비교 측정 모드를 활성화합니다 .

   참조 값과 후속 측정값 간의 차이가 디스플레이에 표시됩니다 .

3. REL 키를 누르면 정상 작동 상태로 돌아갑니다 .

최소 최대 모드 (17B+ 모델만 해당)

최소 최대 모드 (저항 , 용량 , 주파수 , 듀티 사이클 및 다이오드를 제외한 모든 기능에 사용 가능) 로 설정하려면

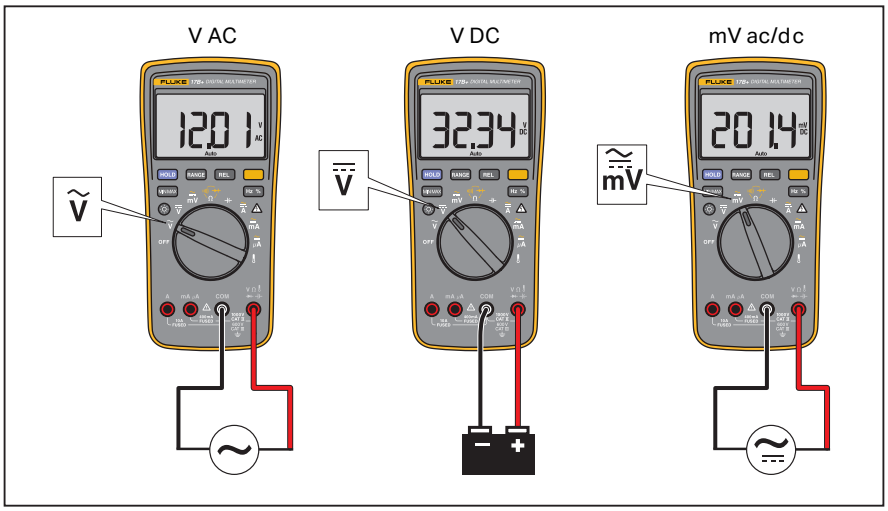
1. MIN MAX 키를 한 번 누르면 최대 모드로 설정됩니다 .
2. MIN MAX 키를 다시 한 번 누르면 최소 모드로 설정됩니다 .
3. MIN MAX 키를 2 초 정도 누르면 정상 작동 상태로 돌아갑니다 .

AC 및 DC 전압 측정

AC 전압 또는 DC 전압을 측정하는 방법 :

1. 회전 스위치를 Ṽ, V̿, 또는 mV̿ 쪽으로 돌려 AC 또는 DC 를 선택합니다 .
2. ▭ 키를 눌러 mVac 또는 mVdc 전압 측정을 전환합니다 .
3. 빨간색 테스트 리드는 VΩ 단자에 연결하고 검은색 테스트 리드는 **COM** 단자에 연결합니다 .
4. 그림 1 과 같이 프로브를 회로의 올바른 테스트 지점에 접촉하여 전압을 측정합니다 .
5. 디스플레이에서 측정된 전압을 읽습니다 .

그림 1.AC 및 DC 전압 측정



AC 또는 DC 전류 측정

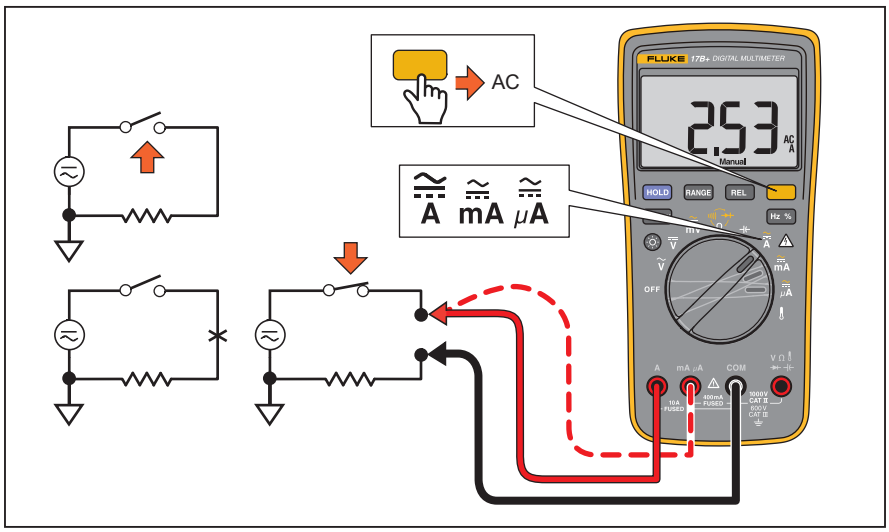
⚠⚠ 경고

감전 , 화재 또는 상해를 방지하려면 전류 측정 시 회로 전원을 제거한 후 회로에 제품을 연결합니다 . 제품을 회로에 직렬로 연결하십시오 .

AC 또는 DC 전류를 측정하려면

1. 회전 스위치를 A, mA 또는 µA 로 돌립니다 .
2. ▭ 키를 눌러 AC 또는 DC 전류 측정으로 전환합니다 .
3. 측정할 전류에 따라 빨간색 테스트 리드를 A 또는 mAµA 단자에 연결하고 검은색 테스트 리드를 COM 단자에 연결합니다 . 그림 2 를 참조하십시오 .
4. 측정할 회로 경로를 차단합니다 . 그런 다음 테스트 리드를 차단 지점을 넘어 연결하고 전원을 공급합니다 .
5. 디스플레이에서 측정된 전류를 읽습니다 .

그림 2.AC 및 DC 전류 측정



저항 측정

저항을 측정하려면

1. 회전 스위치를 Ω 쪽으로 돌립니다 . 측정할 회로에서 전원 연결이 끊어졌는지 확인하십시오 .
2. 그림 3 에 표시된 것처럼 빨간색 테스트 리드는 단자에 연결하고 검은색 테스트 리드는 COM 단자에 연결합니다 .
3. 프로브를 회로의 원하는 테스트 지점에 닿게 한 다음 저항을 측정합니다 .
4. 디스플레이에서 측정된 저항을 읽습니다 .

연속성 테스트

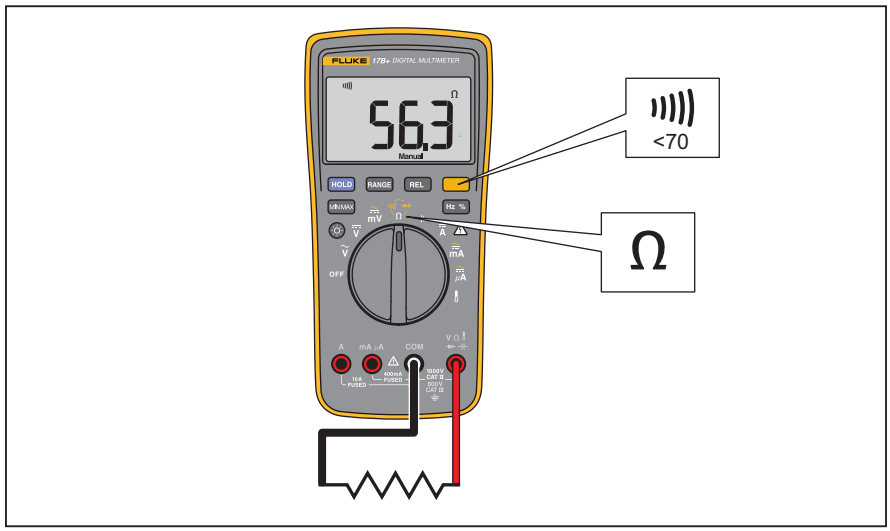
연속성을 테스트하려면

1. 저항 모드가 선택된 상태에서 ▭ 키를 한 번 눌러 연속성 신호음을 활성화합니다 .

   저항이 70Ω 미만이면 신호음이 계속 울리면서 단락 상태임을 나타냅니다 .

2. 그림 3 를 참조하십시오 .

그림 3. 저항 / 연속성 측정



다이오드 테스트

⚠ 주의

제품 또는 테스트 중인 장비의 손상을 예방하기 위해 , 다이오드를 테스트하기 전에 회로 전원을 차단하고 모든 고압 커패시터를 방전시키십시오 .

테스트 방법 :

1. 회전 스위치를 쪽으로 돌립니다 .
2. ▭ 를 두 번 눌러 다이오드 테스트를 활성화합니다 .
3. 빨간색 테스트 리드는 단자에 연결하고 검은색 테스트 리드는 **COM** 단자에 연결합니다 .
4. 빨간색 프로브를 테스트하는 다이오드의 양극 쪽에 연결하고 검은색 테스트 리드를 음극 쪽에 연결합니다 .
5. 디스플레이에서 순방향 바이어스 전압 값을 읽습니다 .

   테스트 리드의 극성이 다이오드 극성과 반대이면 디스플레이에는 OL 이 표시됩니다 . 이를 통해 다이오드의 양극과 음극을 구분할 수 있습니다 .

정전용량 측정

⚠ 주의

제품의 손상을 예방하기 위해 , 정전 용량을 측정하기 전에 회로 전원을 차단하고 모든 고압 커패시터를 방전시키십시오 .

측정 방법 :

1. 회전 스위치를 ⊣⊢ 쪽으로 돌립니다 .
2. 빨간색 테스트 리드는 VΩ⊣⊢ 단자에 연결하고 검은색 테스트 리드는 COM 단자에 연결합니다 .
3. 프로브를 커패시터 리드에 댑니다 .
4. 측정치를 안정화된 상태로 유지한 후 (최대 18 초) 디스플레이에서 정전 용량 값을 읽습니다 .

온도 측정 (17B+ 모델만 해당)

온도를 측정하려면

1. 회전 스위치를 Ω 쪽으로 돌립니다 .
2. 열전쌍을 제품의 VΩ⊣⊢ 및 **COM** 단자에 연결합니다 .
3. "+" 표시가 있는 열전쌍 플러그는 제품의 VΩ⊣⊢ 단자에 삽입되어야 합니다 .
4. 디스플레이에서 온도를 읽습니다 .
5. ▭ 키를 눌러 °C 및 °F 로 전환합니다 .

주파수 및 듀티 사이클 측정 (17B+/18B+ 모델만 해당)

본 제품은 전압 또는 전류를 측정하면서 주파수 또는 듀티 사이클을 측정할 수 있습니다 . Hz % 키를 눌러 제품을 주파수 또는 듀티 사이클로 전환합니다 .

측정 방법 :

1. 제품이 필요한 기능 (AC 전압 또는 AC 전류) 에 있으면 Hz % 를 누릅니다 .
2. 디스플레이에서 신호의 주파수를 읽습니다 .
3. 듀티 사이클을 측정하려면 Hz % 키를 다시 누릅니다 .
4. 디스플레이에서 작동 사이클의 % 를 읽습니다 .

위험 전압 경보 LED(17B+ 모델만 해당)

제품이 30V 이상의 전압 또는 전압 과부하 (OL) 를 감지할 경우 Hz % 키 아래의 위험 전압 경보 LED(⚠) 가 켜져서 잠재적인 위험 전압의 존재를 알립니다 (17B+ 모델만 해당).

참고

제품이 전압 기능 (ac/dc 볼트 및 밀리볼트) 에 있을 때 주파수 / 듀티 사이클 테스트에서 위험 전압 경보 LED 가 켜집니다 .

테스트 **LED(18B+** 모델만 해당 **)**

⚠ 주의

제품 또는 테스트 중인 장비가 손상될 수 있으므로 LED TEST 기능으로 전환하기 전에 위험한 수준의 전압으로부터 모든 테스트 리드의 연결을 끊으십시오 .

본 제품은 제품의 LED 테스트 소켓 또는 테스트 리드를 통해 LED(발광 다이오드) 를 테스트합니다 .

참고

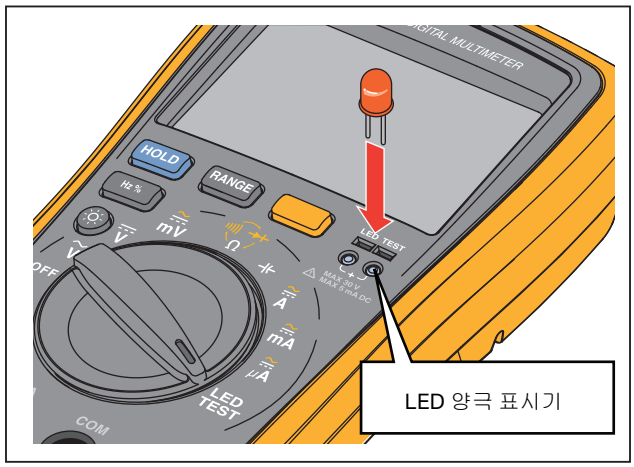
LED 에이징 테스트를 수행하는 데는 LED 테스트 모드를 사용하지 마십시오 .

테스트 소켓에 마운트된 LED 를 테스트하려면

1. 회전 스위치를 LED TEST(LED 테스트) 로 돌립니다 .
2. LED 의 리드를 그림 4 에 표시된 것처럼 미터 정면의 LED 테스트 소켓 구멍에 끼웁니다 .

LED 가 양호한 상태이면 테스트 중에 제품의 LED 가 켜지고 양극 표시기가 (+) 핀을 나타내며 켜집니다 . LED 가 고장난 경우 LED 는 켜지지 않고 양극 표시기도 켜지지 않습니다 . LED 가 단락 상태이면 LED 는 켜지지 않고 양쪽의 양극 표시기는 켜집니다 .

그림 4.LED 테스트 소켓



유지보수

자격이 없는 사용자는 관련 교정 , 성능 테스트 및 서비스 지침이 없는 경우 배터리 및 퓨즈 교체 외에는 제품을 수리하거나 서비스하지 마십시오 . 권장 보정 주기는 12 개월입니다 .

⚠⚠ 경고

감전 , 화재 및 상해를 방지하려면

- **제품을 청소하기 전에 입력 신호를 차단하십시오 .**
- **지정된 교체 퓨즈만 사용하십시오 .**
- **인증된 기술자에게 제품 수리를 의뢰하십시오 .**

안전한 제품 작동 및 관리 방법 :

- **배터리의 전해액이 새는 경우 사용하기 전에 제품을 수리하십시오 .**
- **배터리에는 화상이나 폭발을 유발할 수 있는 위험한 화학물질이 포함되어 있습니다 . 화학물질에 노출된 경우 물로 깨끗이 씻어낸 후 의사의 진료를 받으십시오 .**

일반적인 유지보수

젖은 천과 중성 세제로 케이스를 정기적으로 닦아주십시오 . 용제나 연마제는 사용하지 마십시오 . 단자의 먼지나 습기는 측정치에 영향을 미칩니다 .

단자를 청소하려면

1. 제품을 끄고 테스트 리드를 제거합니다 .
2. 단자 안에 있는 먼지를 흔들어서 털어냅니다 .
3. 새 면봉을 이소프로필 알코올로 적셔 각 입력 단자 내부를 청소합니다 .

퓨즈 테스트

⚠⚠ 경고

감전이나 부상을 방지하려면 , 퓨즈를 교체하기 전에 테스트 리드와 입력 신호를 제거하십시오 .

테스트 방법 :

1. 회전 스위치를 Ω 쪽으로 돌립니다 .
2. 테스트 리드를 VΩ 단자에 꽂고 **A** 또는 **mA/µA** 단자의 프로브를 만지십시오 .
   - 양호한 **A** 단자 퓨즈의 측정치는 약 0.1Ω 입니다 . 양호한 **mA/µA** 단자 퓨즈의 측정치는 10kΩ 보다 낮습니다 .
   - 디스플레이에 OL 이 표시되면 퓨즈를 교체하고 다시 테스트하십시오 .
   - 디스플레이에 다른 값이 표시되면 제품 서비스를 받으십시오 . *서비스 및 부품*을 참조하십시오 .

배터리 및 퓨즈 교체

⚠⚠ 경고

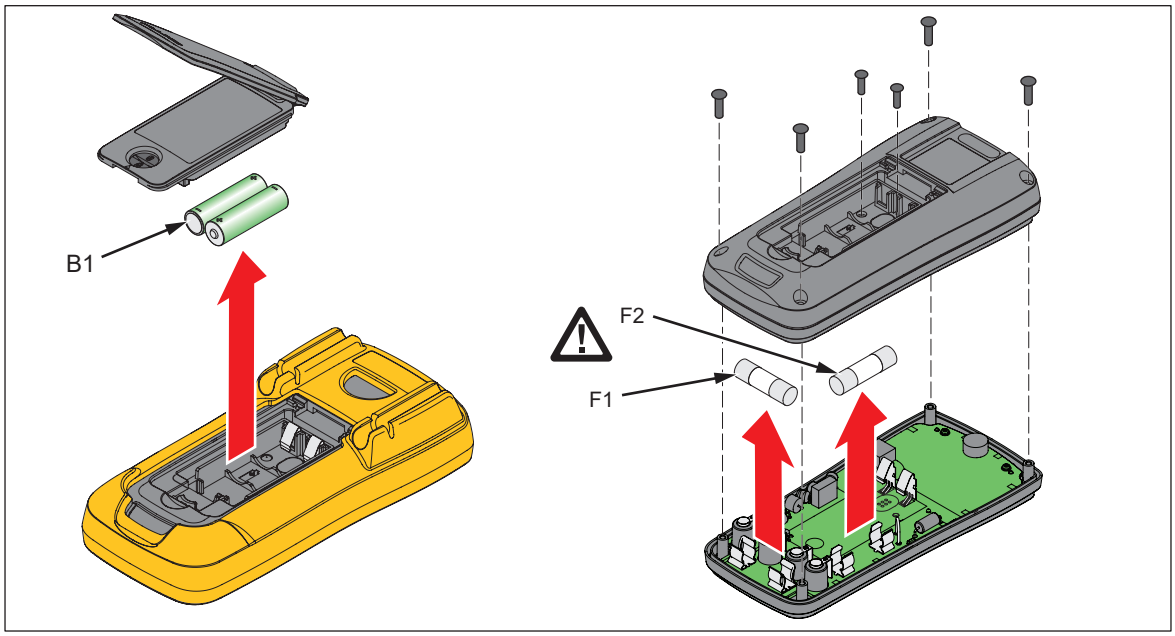
잘못된 판독 시 감전이나 부상을 당할 위험이 있으므로 배터리 표시 (🔋) 가 나타나면 즉시 배터리를 교체하십시오 .

손상이나 부상을 방지하려면 지정된 암페어 , 전압 및 인터럽트 정격의 교체 퓨즈만 설치하십시오 .

케이스나 배터리 덮개를 열기 전에 테스트 리드를 분리하십시오 .

배터리 또는 퓨즈를 교체하려면 그림 5 를 참조하십시오 .

그림 5. 배터리 및 퓨즈 교체



제품 폐기

제품 폐기는 전문적이고 환경적으로 건전한 방식으로 해야 합니다 .

- 폐기하기 전에 제품의 개인 식별 데이터를 삭제하십시오 .
- 전기 시스템에 통합되지 않은 배터리는 폐기하기 전에 제거하고 별도로 폐기하십시오 .
- 이 제품에 일체형 배터리가 있는 경우 전체 제품을 전기 폐기물로 버립니다 .

서비스 및 부품

제품이 고장나면 , 먼저 배터리와 퓨즈를 점검한 후 본 설명서를 참조하여 제품을 올바르게 작동하고 있는지 확인하십시오 .

교체 부품은 표 3 에서 확인할 수 있습니다 .

표 3. 교체 부품

항목 설명	부품 번호
배터리 , IEC LR6	376756
배터리 커버 어셈블리 , 영어	4413666
배터리 커버 어셈블리 , 중국어	4413653
TL75-4201, 캡이 2 개인 테스트 리드	4306653
퓨즈 , 0.440A, 1000V, FAST	943121
퓨즈 , 11A, 1000V, FAST	803293
홀스터	4368113

일반 사양

디스플레이 (LCD)..... 4000 카운트 , 초당 3 회 갱신

배터리 수명..... 최소 500 시간 (부하 없는 LED 테스트 모드에서는 50 시간 . 부하가 있을 때의 시간은 테스트 중인 LED 의 유형에 따라 다름)

온도 계수..... 0.1X(지정된 정확도) /°C (<18 °C 또는 >28 °C)

크기 (높이 x 너비 x 길이)..... 183 mm x 91 mm x 49.5 mm

무게..... 455 g

정확도 사양

정확도는 작동 온도가 18 °C~28 °C 이고 상대 습도가 0 %~75 % 인 상태에서 교정한 후 1 년 동안으로 지정됩니다 . 정확도 사양은 다음 공식을 따릅니다 : ±([판독값의 %] + [최소 유효 숫자 수])

AC 전압 및 DC 전압

기능	범위	분해능	정확도		
			15B+	17B+	18B+
AC 볼트 (40~500Hz)[1] V~	4.000V	0.001V	1.0% + 3	1.0% + 3	1.0% + 3
	40.00V	0.01V			
	400.0V	0.1V			
	1000V	1V			
AC 밀리볼트 mV~	400.0mV	0.1mV	3.0% +3	3.0% + 3	3.0% + 3
DC 밀리볼트 mV⎓	400.0mV	0.1mV	1.0% + 10	1.0% + 10	1.0% + 10
DC 볼트 V⎓	4.000V	0.001V	0.5% +3	0.5% +3	0.5% +3
	40.00V	0.01V			
	400.0V	0.1V			
	1000V	1V			
[1] 모든 AC, Hz 및 듀티 사이클은 1% 에서 100% 까지의 범위로 지정됩니다 . 1% 미만의 입력 범위는 지정되지 않습니다 .					

AC 및 DC 전류

기능	범위	분해능	정확도		
			15B+	17B+	18B+
AC 전류 µA(40~400Hz) µA~	400.0µA	0.1µA	1.5% + 3	1.5% + 3	1.5% + 3
	4000µA	1µA			
AC 전류 mA(40~400Hz) mA~	40.00mA	0.01mA	1.5% + 3	1.5% + 3	1.5% + 3
	400.0mA	0.1mA			
AC 전류 A[1](40Hz~400Hz) A~	4.000A	0.001A	1.5% + 3	1.5% + 3	1.5% + 3
	10.00A	0.01A			
DC 전류 µA µA⎓	400.0µA	0.1µA	1.5% + 3	1.5% + 3	1.5% + 3
	4000µA	1µA			
DC 전류 mA mA⎓	40.00mA	0.01mA	1.5% + 3	1.5% + 3	1.5% + 3
	400.0mA	0.1mA			
DC 전류 A[1] A⎓	4.000A	0.001A	1.5% + 3	1.5% + 3	1.5% + 3
	10.00A	0.01A			
[1] 10A 듀티 사이클 7 분 미만 켜짐 , 20 분 꺼짐					

다이오드 테스트 , 온도 , 저항 , 정전 용량 , 주파수및 듀티 사이클

기능	범위	분해능	정확도		
			15B+	**17B+**	**18B+**
다이오드 테스트 [1]	2.000V	0.001V	10%		
온도	50.0°C~400.0°C	0.1°C	NA	2% +1°C	NA
	0°C~50.0°C			2°C	
	-55.0°C~0°C			9% +2°C	
저항 (옴) Ω	400.0Ω	0.1Ω	0.5% + 3	0.5% + 3	0.5% + 3
	4.000kΩ	0.001kΩ	0.5% + 2	0.5% + 2	0.5% + 2
	40.00kΩ	0.01kΩ	0.5% + 2	0.5% + 2	0.5% + 2
	400.0kΩ	0.1kΩ	0.5% + 2	0.5% + 2	0.5% + 2
	4.000MΩ	0.001MΩ	0.5% + 2	0.5% + 2	0.5% + 2
	40.00MΩ	0.01MΩ	1.5% + 3	1.5% + 3	1.5% + 3
정전 용량 [2]	40.00nF	0.01nF	2% + 5	2% + 5	2% + 5
	400.0nF	0.1nF	2% + 5	2% + 5	2% + 5
	4.000µF	0.001µF	5% + 5	5% + 5	5% + 5
	40.00µF	0.01µF	5% + 5	5% + 5	5% + 5
	400.0µF	0.1µF	5% + 5	5% + 5	5% + 5
	1000µF	1µF	5% + 5	5% + 5	5% + 5
주파수 [3] (10 Hz~100 kHz) Hz	50.00Hz	0.01 Hz	NA	0.1% + 3	0.1% + 3
	500.00Hz	0.1Hz			
	5.000kHz	0.001kHz			
	50.00kHz	0.01kHz			
	100.0kHz	0.1kHz			
듀티 사이클 [2]	1%~99%	0.1%	NA	1% 일반 [4]	1% 일반 [4]

[1] 일반적으로 개방 회로 테스트 전압은 2.0V 이고 단락 회로 전류는 0.6mA 미만입니다 .
[2] 사양에는 테스트 리드 정전 용량 및 정전 용량 플로어 (40nF 범위에서 최대 1.5nF 일 수 있음) 으로 인한 오차는 포함되지 않습니다 .
[3] 모든 AC, Hz 및 듀티 사이클은 1% 에서 100% 까지의 범위로 지정됩니다 . 1% 미만의 입력 범위는 지정되지 않습니다 .
[4] 일반적으로 주파수가 50Hz 또는 60Hz 이고 듀티 사이클이 10% 에서 90% 사이인 경우를 의미합니다 .

LED 테스트 및 연속성 한계값

기능	조명 범위	측정 범위	분해능	정확도
LED V_F 테스트[1](LED 테스트 소켓)	1.00~6.00V	NA	NA	NA
LED V_F 테스트[2](테스트 리드)	1.00~6.00V	1.00~6.00V	0.01V	10%
연속성 임계값	NA	NA	NA	70Ω

[1] 개회로 테스트 전압은 ±12V 이고 단락 회로 전류는 ±5mA(일반) 미만입니다 .
[2] 개회로 테스트 전압은 ±12V 이고 단락 회로 전류는 ±3mA(일반) 미만입니다 .
[3] 2.2 ±0.4 mA 의 구동 전류에서 V_F 측정

입력 특징

기능	과부하 보호	입력 임피던스 (공칭)	공통 모드 거부율	공통 모드 제거비
AC 볼트	1000V[1]	10MΩ 초과 , 100pF 미만	DC 에서 60dB 초과 , 50Hz 또는 60Hz	--
AC 밀리볼트	400mV	1MΩ 초과 , 100pF 미만	DC 에서 80dB 초과 , 50Hz 또는 60Hz	--
DC 볼트	1000V[1]	10MΩ 초과 , 100pF 미만	DC 에서 100dB 초과 , 50Hz 또는 60Hz	DC 에서 60dB 초과 , 50Hz 또는 60Hz
DC 밀리볼트	400mV	1MΩ 초과 , 100pF 미만	DC 에서 80dB 초과 , 50Hz 또는 60Hz	--

[1] 10^6V Hz 최대