

# 미국/캐나다 안전 인증 사후관리 서비스에 사용되는 내전압 시험 장비에 대한 요구 사항

UL Solutions는 사후관리 서비스의 일환으로 요구되는 시험에 사용되는 내전압 시험 장비에 대한 최소 요구 사항을 정의합니다.

이 문서는 미국/캐나다 제품 안전 인증을 보유한 모든 고객을 대상으로 합니다.

## 이 요구 사항이 중요한 이유

요구 사항 준수 여부를 결정하는 핵심 요소는 검사, 측정, 시험 결과의 유효성 및 정확성입니다. UL 인증 제품의 전기 절연을 시험하는 데 사용되는 내전압 시험 장비는 기술적으로 목적 적합성을 갖추어야 하며, 시험 결과에 요구되는 수준의 신뢰도를 제공할 수 있도록 검교정을 거쳐야 합니다.

## 요구 사항

### 1. 내전압 시험 장비에 요구되는 최소 수준의 기술적 기능

사후관리 서비스의 일환으로, 요구 사항의 준수 여부를 확인하는 데 사용되는 모든 내전압 시험 장비는 다음과 같은 기능을 갖추어야 합니다.

- A. 작업자에게 시험 대상 장치의 전기 절연 파괴를 표시해주는 시각적 또는 청각적 수단을 포함할 것
- B. 전기 절연 파괴 표시 후 시험 장비의 작동을 복구하기 위해 수동 초기화가 가능하거나 시험 중인 부적합한 시험 대상 장치를 거부하는 자동 기능을 보유할 것
- C. 시험 장비 변압기의 출력이 500 VA 미만인 경우 출력(시험) 회로에 전압계를 포함하여 시험 전위를 직접 표시할 것
- D. 시험 장비 변압기의 출력이 500 VA 이상인 경우, 시험 전위는 (1) 1차 회로 또는 3차 권선 회로의 전압계로써, (2) 시험 전위를 표시하도록 표시된 셀렉터 스위치로써, (3) 단일 시험 전위 출력을 가지는 장비의 경우 쉽게 볼 수 있는 위치에 시험 전위를 표시하는 마킹으로써 표시할 수 있습니다. 표시하는 전압계 없이 시험 전위를 표시하기 위해 마크를 사용할 경우, 장비에는 내전압 절연 파괴 후 수동으로 장비를 초기화할 수 있는 장치가 초기화되었음을 나타내는 표시 램프와 같은 확실한 수단이 있어야 합니다.

## 제조업체의 UL Solutions 요구 사항 준수 책임

제조업체는 위의 요구 사항을 준수하는 내전압 시험 장비를 선택할 책임이 있습니다. 특정 사후관리 서비스 절차에는 특정 시험 장비 모델 번호 등과 같이 더욱 구체적인 내전압 시험 장비 관련 요구 사항이 포함될 수 있습니다. 이러한 경우, 장비의 적합성을 판단하기 위해 일련의 요구 사항 중 하나를 적용할 수 있습니다.

또한 제조업체는 UL 인증 제품을 시험하는 데 사용되는 시험 장비에 견딜 수 있는 모든 내전압이 UL에서 발표한 검교정 요구 사항에 따라 검교정할 책임이 있습니다. [ul.com/fus](http://ul.com/fus)에서 “UL 검교정 요구 사항: 미국/캐나다 제품 안전 인증에 사용되는 장비”에 관한 자세한 정보를 확인하시기 바랍니다.

## 2. 보충적 요구 사항

일부 사후관리 서비스에는 매년 내전압 시험 장비의 감도를 점검하기 위하여 아래와 같은 요구 사항이 포함될 수 있습니다.

### 제조업체의 감도 요구 사항 준수 책임

- A. 제조업체는 필요한 저항기를 제공하여야 하며, 저항 값은 120,000옴 이상이어야 합니다. 이 요구 사항을 준수하기 위해 제조업체는 아래와 같은 여러 옵션을 사용할 수 있습니다.
- 검교정을 마친 저항계로 확인된 120,000옴 저항기를 사용
  - 검교정을 마친 120,000옴 저항기를 사용
  - 내전압 시험 장비에 대한 검교정 인증서는 2b)에 인용된 감도 기준을 충족함을 명확히 표시.
- B. 저항에 필요한 시험 전압을 인가할 때, 시험 장비 트립 전류가 요구되는 시험 전압(V)을 120,000옴으로 나눈 값 이하로 설정되면 시험 장비는 거의 즉시(의심스러운 경우 0.5초 이내에 절연 파괴를 확인해야 함) 절연 파괴를 표시해야 합니다.

## 3. 출력 주파수

검교정을 마친 내전압 시험 장비는 40~70 Hz 범위 내의 모든 출력 교류 주파수에서 요구되는 시험 전압을 공급할 수 있습니다.

### 질의응답

관련 요구 사항에 대한 추가 정보 또는 설명이 필요하신 경우 심사원에게 문의하십시오.

자세한 내용은 현지 UL 심사원에 문의하십시오.



**Safety. Science. Transformation.™**

UL LLC © 2023. All rights reserved.  
무단복제 금지. UL Confidential ULID-001201 Issue 6.1  
FENGR22CS666254