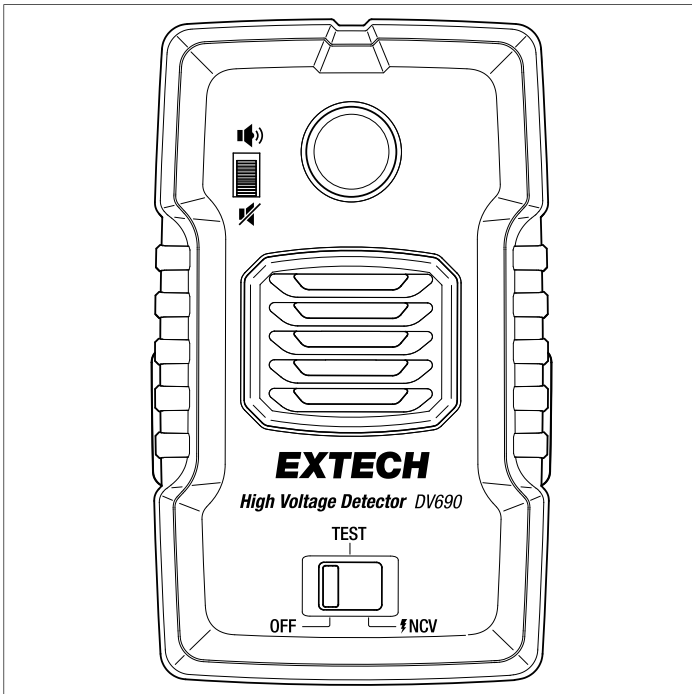


**EXTECH<sup>®</sup>**

사용 설명서

고전압 감지기  
모델 DV690



# 목차

---

1	개요 .....	1
1.1	제품 개요 .....	1
1.2	제품 특징 .....	1
2	제품 설명 .....	2
2.1	전면 및 후면 설명 .....	2
2.2	'핫 스틱' 부착용 어댑터 .....	3
2.3	제어 스위치 .....	3
3	배터리 작동 .....	4
3.1	배터리 장착 .....	4
4	제품 확인 테스트 .....	5
4.1	자동 자체 테스트 .....	5
4.2	수동 확인 테스트 .....	5
4.3	주변 소음 버저 테스트 .....	5
5	<b>DV690</b> 착용 .....	6
5.1	감지기 착용 옵션 .....	6
6	'핫 스틱' 사용 .....	7
6.1	감지기를 핫 스틱에 부착하는 방법 .....	7
7	기본 작동 순서 .....	8
8	전압과의 거리와 관련된 고려 사항 .....	9
9	사양 .....	11
10	2년 보증 .....	12
11	서비스 및 지원 .....	13

# 1 개요

---

## 1.1 제품 개요

Extech 고전압 감지기 모델 DV690은 AC 전압의 존재를 감지하여 전류가 흐르는 장치 및 위험한 전압이 가까이 있을 때 (시각 및 청각) 알람을 표시합니다. 비접촉식 센서판이 활성 전도체에 가까워지면 방출되는 전기장을 감지합니다.

## 1.2 제품 특징

- 100V AC~69kV AC의 전기장을 감지합니다
- 주파수 대역폭: 50~60Hz
- 밝은 LED 경고 표시등
- 음소거 스위치가 있는 소리가 큰 버저 알람(106dB)
- 자체 안전 테스트 기능 내장
- 손에 쥐거나 목에 걸거나(분리형 랜야드 제공), 전면 포켓이나 벨트에 고정하거나 팔에 착용할 수 있습니다(신축성 있는 스트랩 제공).
- 제공된 어댑터를 사용하는 범용 '핫 스틱' 옵션
- 감지기를 제공된 보호용 소프트 파우치에 넣은 채로 사용할 수 있습니다.
- 독특한 질감의 튼튼한 손잡이가 있는 내구성이 뛰어난 제품 하우징
- 배터리 작동식
- 하드 셸 운반 케이스, 분리형 랜야드, 팔 스트랩, 소프트 파우치, 핫 스틱 어댑터, 벨트 또는 포켓 장착용 클립, 'AA' 배터리 3개, 지침
- EN 61326-1 안전 표준을 준수

## 2 제품 설명

### 2.1 전면 및 후면 설명

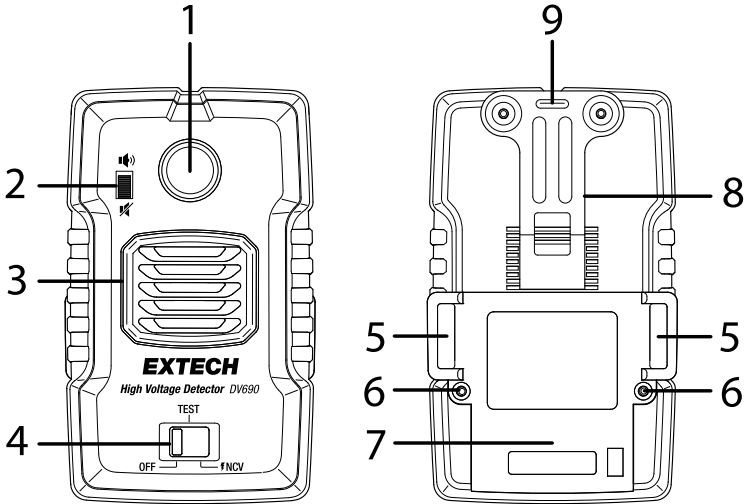


그림 2.1 제품 설명

1. LED 경고 표시등: 전압이 감지되면 켜짐
2. 버저 음소거 스위치
3. 청각 버저: 전압이 감지되면 울림
4. 기능 선택 스위치
5. 신축성 있는 팔걸이형 스트랩 또는 핫 스틱 어댑터용 슬롯
6. 배터리함 나사
7. 배터리함 덮개
8. 벨트/포켓 클립
9. 목걸이형 스트랩 랜야드 부착용 슬롯

## 2.2 '핫 스틱' 부착용 어댑터

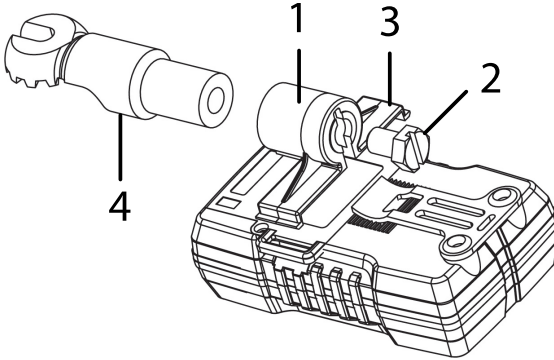
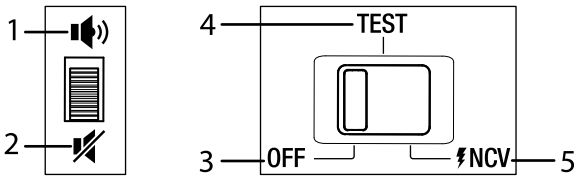


그림 2.2 핫 스틱 어댑터 액세서리

1. 실린더
2. 실린더 나사
3. 실린더 브래킷
4. 범용 스프라인 커넥터

어댑터 조립, 감지기에 어댑터 연결, 핫 스틱 부착에 대한 지침은 섹션 6의 핫 스틱 사용하기를 참고하십시오.


## 2.3 제어 스위치



1. 버저 활성화됨
2. 버저 음소거됨
3. 전원 OFF 위치
4. 자체 테스트 위치
5. NCV(비접촉 전압) 감지 모드

# 3 배터리 작동

DV690은 배터리로 전원을 공급하며 후면 배터리함에 1.5V 'AA' 알카라인 배터리 3개를 넣어 사용합니다. 기능 스위치를 **TEST** 위치로 변경했을 때 감지기가 청각 및 시각 알람을 표시하지 않으면 배터리를 교체하고 다시 시도하십시오. 감지기의 전원이 정상적으로 켜지지 않을 경우 감지기를 사용하지 마십시오.

 주의
항상 동일한 종류의 새 배터리 3개를 장착하십시오. 배터리가 손상되었거나 누수되었거나 외관 또는 냄새가 이상할 경우 감지기를 작동하지 마십시오.

## 3.1 배터리 장착

배터리함은 보시는 바와 같이 감지기 후면에 있습니다.

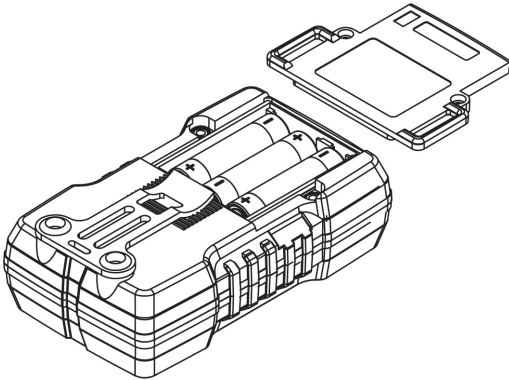



그림 3.1 배터리함 열기

1. 배터리함 덮개를 고정하는 나사 2개를 제거하고 배터리함을 엽니다.
2. 극성이 올바른지 확인하고 1.5V 'AA' 알카라인 배터리 3개를 장착합니다.
3. 나사 2개로 배터리함 덮개를 고정합니다.
4. 배터리함을 고정하기 전에 감지기를 작동하지 마십시오.

# 4 제품 확인 테스트

 경고
사용하기 전에 올바르게 안전한 작동을 위해 아래의 모든 확인 절차를 수행하십시오. 이 경고를 준수하지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

## 4.1 자동 자체 테스트

1. 선택기 스위치를 **TEST** 위치로 변경합니다.
2. 감지기가 정상적으로 작동하면 버저가 울리고 경고 LED가 켜집니다.
3. 버저가 울리지 않거나 경고 LED가 켜지지 않으면 감지기가 정상적으로 작동하지 않는 것입니다. 이 경우, 감지기를 평가하여 수리 또는 교체할 때까지 사용하지 마십시오.

## 4.2 수동 확인 테스트

1. 선택기 스위치를 **NCV** 위치로 변경합니다.
2. 소형 게이지 활선(100~240V AC)을 감지기의 전면판(LED와 버저 스피커 사이)에 놓고 버저가 울리고 LED 알람이 켜지는지 확인하십시오. 활선을 감지기의 전면판에 약간 비스듬히 놓으면 감지기가 감지하는 데 도움이 될 수 있습니다.
3. 버저가 울리고 LED가 켜지면 감지기가 정상적으로 작동하는 것입니다. 감지된 전압이 증가하면 버저 소리가 커집니다.
4. 버저나 LED가 작동하지 않으면 감지기가 정상적으로 작동하지 않는 것이므로 감지기를 평가하여 수리 또는 교체해야 합니다.

## 4.3 주변 소음 버저 테스트


감지기의 청각 버저가 테스트 구역의 주변 소음 이상으로 충분히 잘 들리는지 확인합니다. 테스트 구역에서 기계음 등의 소리로 인해 버저를 들을 수 없는 경우 감지기가 사용자를 제대로 보호할 수 없습니다. 하지만 LED는 전압이 흐르는 곳에 가까워지면 시각적으로 알람을 계속 표시합니다.

# 5 DV690 착용

DV690은 손에 쥐고 사용할 수 있지만, 감지기를 착용하면 손이 자유로워서 더 편리할 수 있습니다. 감지기를 목이나 팔에 착용하거나 노출된 전면 재킷 포켓 또는 벨트에 고정하여 사용할 수 있습니다.

아래에서 적용하기에 가장 적합한 옵션을 선택합니다. 최상의 결과를 얻으려면 감지기가 마주 보고 있거나 걸어가고 있는 방향을 향해야 합니다. 또한 먼지가 많거나 습한 곳에서는 제공된 보호용 소프트 파우치를 사용하는 것이 좋습니다.

## 5.1 감지기 착용 옵션

 주의
정전기에 의해 잘못된 알람이 울리는 것을 최소화하려면 감지기를 옷 바깥쪽에 착용해야 합니다.

- 벨트/포켓 클립. 감지기 후면의 클립을 사용하여 감지기를 벨트 또는 포켓 (맞은편을 향하도록)에 부착합니다.
- 목걸이형 스트랩. 제공된 랜야드를 감지기의 랜야드 슬롯(섹션 2의 제품 설명 참고)에 부착하고 목에 착용하여 옷의 바깥쪽에 듭니다. 랜야드는 안전 분리 결합 장치가 있어 기계나 다른 물체에 걸릴 경우 감지기에서 랜야드를 분리할 수 있습니다.
- 팔 스트랩. 제공된 신축성 있는 스트랩을 사용하여 팔에 감지기를 착용하십시오. 스트랩은 감지기 후면의 슬롯을 통해 끼웁니다(섹션 2의 제품 설명 참고).



# 6 '핫 스틱' 사용

핫 스틱(별매)을 사용하면 닿지 않거나 접근이 위험할 수 있는 테스트 구역에 안전하게 접근할 수 있습니다.

제공된 핫 스틱 어댑터는 산업 표준 '범용 스플라인'을 사용해 감지기를 다양한 제조업체의 소형 또는 대형 핫 스틱에 연결할 수 있습니다(예: Hastings의 모델 HV3357).

## 6.1 감지기를 핫 스틱에 부착하는 방법

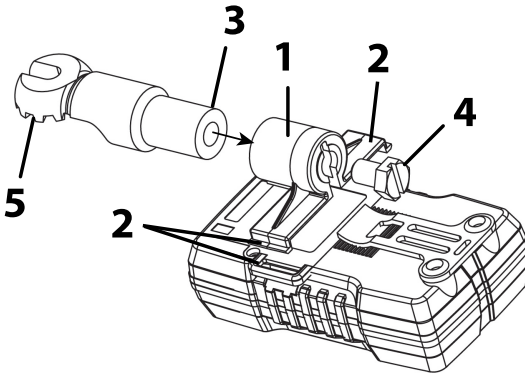


그림 6.1 DV690에 핫 스틱 어댑터를 부착합니다.

실린더 브래킷(2)을 감지기 후면의 슬롯에 연결하여 실린더(1)를 감지기에 부착합니다.

스플라인 넥(3)이 부착된 경우 나사(4)를 제거하고 범용 스플라인 넥(3)을 실린더(1)로 밀어 넣습니다.

나사(4)를 실린더(1)에 부착하여 스플라인을 실린더에 고정한 다음 일반적으로 핫 스틱과 함께 제공되는 나비볼트 고정 장치를 사용하여 핫 스틱을 범용 스플라인 커넥터(5)에 부착합니다.

# 7 기본 작동 순서

---

1. 섹션 3의 배터리 작동에 설명된 대로 후면 배터리함에 배터리를 장착하십시오.
2. 섹션 4의 제품 확인에 설명된 대로 제품 확인 단계를 수행하십시오.
3. 섹션 5의 DV690 착용 및 섹션 6의 핫 스틱 사용에 설명된 대로 감지기를 착용하거나, 손으로 꼭 잡거나, 핫 스틱에 부착하십시오.
4. 기능 스위치를 **NCV** 위치로 변경하고 모니터링을 시작하십시오.
5. 감지기가 주변 환경을 모니터링하는 동안 일반적인 작업을 수행하십시오.
6. 활성 전도체와 가까이 있을 때 경고 LED가 켜지고 버저가 울립니다. 전압원과 어느 정도 가까워야 시각 및 청각 알람이 울리는지에 대한 지침은 섹션 8의 전압과의 거리 고려 사항을 참고하십시오.



주의


정전기로 인해 DV690이 울릴 수 있습니다. 감지기를 옷 바깥쪽에 착용하여 감지기와 접촉하지 않도록 하면 잘못된 알람을 최소화할 수 있습니다.

7. 감지기 사용이 끝나면 기능 스위치를 **OFF** 위치로 변경하고 제공된 운반 케이스에 보관하십시오. 감지기를 90일 넘게 보관하는 경우, 배터리를 분리하여 따로 보관하십시오.

# 8

## 전압과의 거리와 관련된 고려 사항

아래 제공된 정보는 다양한 전압원의 거리에 따른 DV690 알람 작동 방식을 더 잘 이해하는 데 도움이 됩니다.

 주의
이 정보는 일반적인 참고용으로 안전을 보장하기 위해 마련된 프로토콜을 대체하기 위한 것이 아닙니다. 항상 주의해서 진행하시고 사용하기 전에 DV690의 작동을 확인하십시오.

항목 목록에 제공된 예는 아래의 그림 8.1을 참조하십시오.

- 주거용 미터기(240VAC): DV690과 주거용 미터기 간의 거리가 약 8~10cm (3.1~4인치)일 때 알람이 울립니다.
- 중형 전압 패드 장착 변압기(600VAC): DV690과 변압기 사이의 거리가 약 25cm(10인치)일 때 알람이 울립니다.
- 배전반(7.2~14.4kV AC): DV690과 배전반 사이의 거리가 약 0.8~1.5m (2.6~5피트)일 때 알람이 울립니다.
- 전송반(69kV AC 이상): DV690과 전송반 사이의 거리가 약 3.3m(10.8피트)일 때 알람이 울립니다.

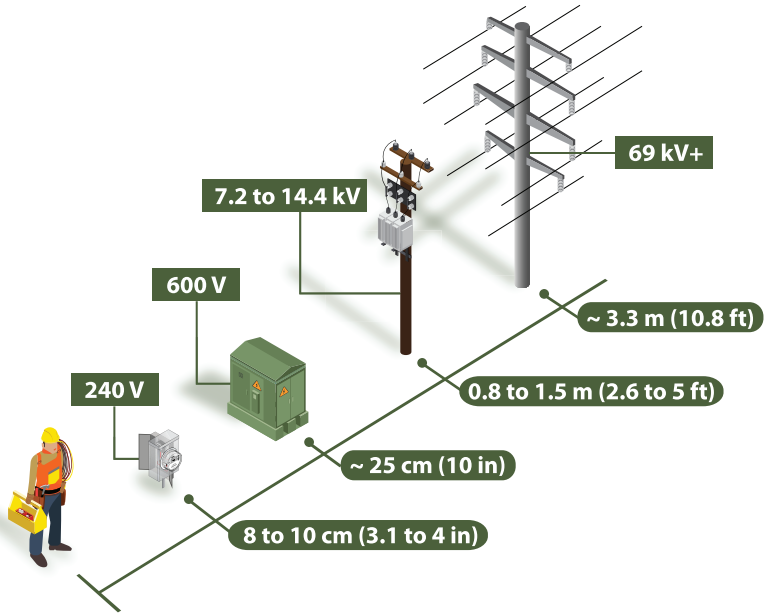


그림 8.1 전압과의 거리 참고 그림

⚠	주의
그림 8.1은 참고용 일반 지침입니다. 거리는 근사치이고 전압은 지역에 따라 다를 수 있습니다.	

AC 전압 감지 범위	100V AC~69kV AC
주파수 대역폭	50~60Hz
청각 버저 강도	최대 106dB(근사치), 강도는 감지된 전압의 변화에 따라 달라집니다.
시각 알람	밝은 빨간색 LED, 강도는 507Lux
작동 온도	-10°C ~ 40°C(14°F ~ 104°F)
작동 습도	10~80RH(비응축)
배터리 전원	1.5V 'AA' 알칼리 전지 3개
배터리 수명	약 120시간(지속 사용)
안전 표준 준수	EN 61326-1
침투 보호	IP54
낙하 테스트	1.2m(4 ft.)
제품 규격	133mm(L) x 77mm(W) x 52mm(D) 5.24인치(L) x 3.03인치(W) x 2.05인치(D)
제품 무게	약 220g(0.49파운드)
제공 액세서리	인쇄된 지침, 신축성 있는 팔 스트랩, 목걸이형 스트랩 랜야드, 벨트/포켓 클립, 보호용 소프트 파우치, '핫 스팩' 부착용 어댑터, AA 배터리 3개, 하드 쉘 운반 케이스.

# 10 2년 보증

---

FLIR Systems, Inc.는 본 Extech 브랜드 기기가 배송일로부터 2년 동안 부품 및 제조 과정에 결함이 없음을 보증합니다. 전체 보증 내용을 확인하려면 아래 링크를 참조하십시오.

<http://www.extech.com/support/warranties>

# 11 서비스 및 지원

---

고객 지원 전화번호 목록: <https://support.flir.com/contact>

보정, 수리 및 반환 이메일: [repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)

기술 지원: <https://support.flir.com>







**Website**

<http://www.flir.com>

**Customer support**

<http://support.flir.com>

**Copyright**

© 2021, FLIR Systems, Inc. All rights reserved worldwide.

**Disclaimer**

Specifications subject to change without further notice. Models and accessories subject to regional market considerations. License procedures may apply. Products described herein may be subject to US Export Regulations. Please refer to [exportquestions@flir.com](mailto:exportquestions@flir.com) with any questions.

Publ. No.: NAS100064  
Release: AA  
Commit: 73957  
Head: 73959  
Language: ko-KR  
Modified: 2021-02-22  
Formatted: 2021-02-22