

# **EXTECH<sup>®</sup>**

# **Benutzerhand- buch**

## **Hochspannungsdetektor MODELL DV690**



# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
	1.1 Produktübersicht .....	1
	1.2 Produktmerkmale .....	1
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>2</b>
	2.1 Beschreibungen der Vorder- und Rückseite.....	2
	2.2 Hot-Stick-Befestigungsadapter .....	3
	2.3 Bedienschalter .....	3
<b>3</b>	<b>Batteriebetrieb</b> .....	<b>4</b>
	3.1 Einlegen der Batterien .....	4
<b>4</b>	<b>Produktsicherheitstests</b> .....	<b>5</b>
	4.1 Automatischer Selbsttest.....	5
	4.2 Manueller Sicherheitstest .....	5
	4.3 Umgebungsgeräuschetest des Summers.....	5
<b>5</b>	<b>Tragen des DV690</b> .....	<b>6</b>
	5.1 Optionen zum Tragen des Detektors .....	6
<b>6</b>	<b>Mit einem Hot-Stick</b> .....	<b>7</b>
	6.1 So befestigen Sie den Detektor an einem Hot-Stick.....	7
<b>7</b>	<b>Grundlegende Bedienschritte</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Überlegungen zu Abstand und Spannung</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Zweijährige Garantie</b> .....	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>Service und Support</b> .....	<b>13</b>

# 1 Einleitung

---

## 1.1 Produktübersicht

Der Extech-Hochspannungsdetektor, Modell DV690, erkennt das Vorhandensein von Wechselspannung und warnt Sie (akustisch und optisch), wenn Sie sich in unmittelbarer Nähe zu spannungsführenden Geräten und gefährlichen Spannungen befinden. Die kontaktlose Sensorplatte erkennt abgestrahlte elektrische Felder, wenn sie sich einem stromführenden Leiter nähert.

## 1.2 Produktmerkmale

- Erkennt elektrische Felder von 100 V AC bis 69 kV AC
- Frequenzbandbreite: 50–60 Hz
- Helle LED-Warnleuchte
- Lauter Summer (106 dB) mit Stummschalter
- Integrierte Sicherheits-Selbsttestfunktion
- Kann in der Hand gehalten, um den Hals getragen (mitgelieferter Sicherheits-Tragegurt), vorne an einer Tasche oder einem Gürtel befestigt oder am Arm getragen werden (mitgelieferter elastischer Gurt).
- Universelle Hot-Stick-Option mit dem mitgelieferten Adapter
- Der Detektor kann während des Gebrauchs in der mitgelieferten weichen Schutzhülle platziert werden.
- Robustes Produktgehäuse mit stabilem, strukturiertem Handgriff
- Batteriebetrieben
- Lieferung mit Hartschalen-Tragekoffer, Sicherheits-Tragegurt, Armgurt, weicher Tasche, Hot-Stick-Adapter, Clip für Gürtel- oder Taschenbefestigung, 3 x AA-Batterien und Anleitung
- Entspricht der Sicherheitsnorm EN 61326-1

# 2 Produktbeschreibung

## 2.1 Beschreibungen der Vorder- und Rückseite

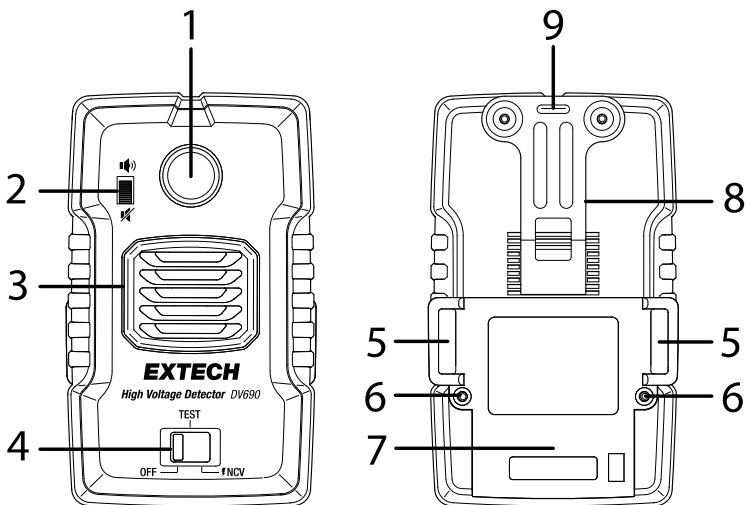


Abbildung 2.1 Produktbeschreibung

1. LED-Signalleuchte: Leuchtet, wenn Spannung erkannt wird
2. Schalter zum Stummschalten des Summers
3. Akustischer Summer: Ertönt, wenn Spannung erkannt wird
4. Funktions-Auswahlschalter
5. Schlitze für elastischen Armgurt oder Hot-Stick-Adapter
6. Batteriefachschauben
7. Batteriefachabdeckung
8. Gürtel-/Taschencлип
9. Schlitz für Tragegurtbefestigung

## 2.2 Hot-Stick-Befestigungsadapter

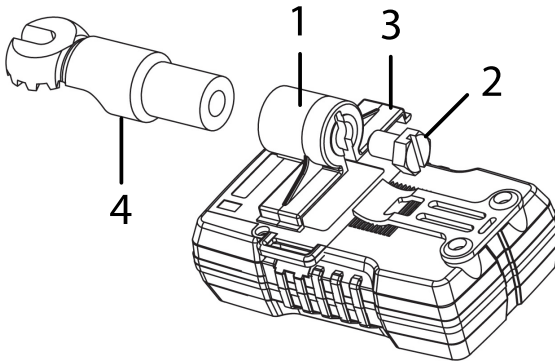
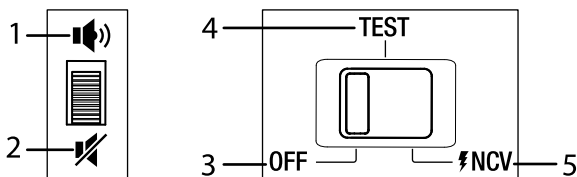


Abbildung 2.2 Hot-Stick-Adapterzubehör

1. Zylinder
2. Zylinderschraube
3. Zylinderhalterung
4. Universeller Keilverbinder

Anweisungen zur Montage des Adapters, zum Anschließen an den Detektor und zum Anbringen eines Hot-Sticks finden Sie in Abschnitt 6 *Verwenden eines Hot-Sticks*.

## 2.3 Bedienschalter



1. Summer aktiviert
2. Summer stummgeschaltet
3. OFF-Stellung (Aus) des Betriebsschalters
4. Selbsttest-Stellung
5. NCV-Erkennungsmodus (Non-Contact Voltage, berührungslose Spannung)

# 3 Batteriebetrieb

---

Der DV690 ist batteriebetrieben: mit drei (3) 1,5-V-AA-Alkali-Batterien (LR03) im hinteren Fach. Wenn der Detektor beim Bewegen des Funktionsschalters in Stellung **TEST** nicht akustisch und optisch warnt, ersetzen Sie die Batterien und versuchen es erneut. Verwenden Sie den Detektor nicht, wenn er sich nicht normal einschalten lässt.



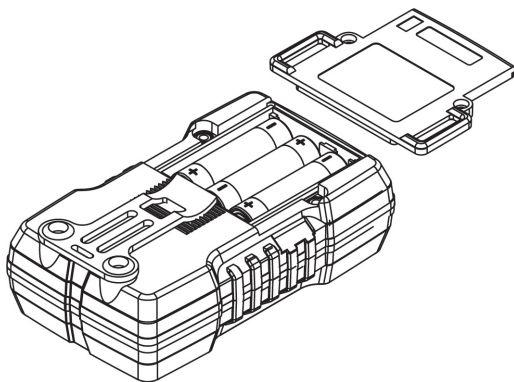
## VORSICHT

Setzen Sie immer drei neue Batterien desselben Typs und derselben Marke ein.

Nehmen Sie den Detektor nicht in Betrieb, wenn die Batterien beschädigt, undicht oder auf andere Weise in ihrem Aussehen oder Geruch anormal zu sein scheinen.

### 3.1 Einlegen der Batterien

Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des Detektors.



**Abbildung 3.1** Öffnen des Batteriefachs

1. Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie die beiden Schrauben entfernen, mit denen die Abdeckung befestigt ist.
2. Setzen Sie drei (3) 1,5-V-AA-Alkali-Batterien mit der richtigen Polarität ein.
3. Befestigen Sie die Batteriefachabdeckung mit den beiden Schrauben.
4. Bedienen Sie den Detektor erst, wenn das Batteriefach gesichert ist.

# 4 Produktsicherungstests

---



## WARNUNG

Führen Sie vor der Verwendung bitte alle nachfolgenden Sicherungsverfahren durch, um einen korrekten und sicheren Betrieb zu gewährleisten. Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

### 4.1 Automatischer Selbsttest

1. Stellen Sie den Auswahlschalter in die Position **TEST**.
2. Wenn der Detektor normal funktioniert, ertönt der Summer, und die Warn-LED leuchtet auf.
3. Wenn der Summer nicht ertönt oder die Warn-LED nicht leuchtet, funktioniert der Detektor nicht ordnungsgemäß. Verwenden Sie in diesem Fall den Detektor erst, nachdem Sie ihn überprüft und dann repariert oder ersetzt haben.

### 4.2 Manueller Sicherungstest

1. Stellen Sie den Auswahlschalter in die Position **NCV**.
2. Platzieren Sie einen kleinen stromführenden Draht (100 bis 240 V AC) über der Frontplatte des Detektors (zwischen der LED und dem Summer-Lautsprecher) und beobachten Sie das Verhalten des akustischen und optischen LED-Alarms. Wird der stromführende Draht in einem leichten Winkel auf der Frontplatte des Detektors platziert, kann dies die Erkennungsfähigkeit des Detektors unterstützen.
3. Wenn der Summer ertönt und die LED leuchtet, funktioniert der Detektor normal. Beachten Sie, dass der Summer lauter wird, wenn die erkannte Spannung ansteigt.
4. Wenn entweder der Summer oder die LED nicht aktiviert werden, funktioniert der Detektor nicht normal und sollte überprüft und anschließend repariert oder ausgetauscht werden.

### 4.3 Umgebungsgeräuschetest des Summers

Vergewissern Sie sich, dass der akustische Summer des Detektors laut genug ist, um die Umgebungsgeräusche im Testbereich zu übertönen. Wenn Sie den Summer nicht trotz der Geräusche von Maschinen usw. im Testbereich hören können, kann der Detektor Sie nicht vollständig schützen. Die LED warnt Sie jedoch weiterhin optisch, wenn Sie sich in unmittelbarer Nähe zu spannungsführenden Leitungen befinden.


# 5 Tragen des DV690

---

Der DV690 kann verwendet werden, indem Sie ihn einfach in der Hand halten. Es ist jedoch möglicherweise komfortabler, den Detektor an Ihrem Körper zu tragen, damit Sie Ihre Hände frei haben. Der Detektor kann während des Betriebs um den Hals oder am Arm getragen oder vorne an einer Jacken- oder Gürteltasche befestigt werden.

Wählen Sie unten die Option aus, die für Ihre Anwendung am besten geeignet ist. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte der Detektor in die Richtung zeigen, in die Sie blicken oder gehen. Darüber hinaus wird bei staubigen oder feuchten Bedingungen die Verwendung der mitgelieferten weichen Schutztasche empfohlen.

## 5.1 Optionen zum Tragen des Detektors

	<b>VORSICHT</b>
Der Detektor sollte an der Außenseite Ihrer Kleidung getragen werden, um Fehlalarme durch statische Entladungen zu minimieren.	

- Gürtel-/Taschenclip: Befestigen Sie den Detektor mithilfe des Clips auf der Rückseite des Detektors an Ihrem Gürtel oder einer Tasche (vorne an Ihrer Kleidung).
- Tragegurt: Befestigen Sie den mitgelieferten Tragegurt am Tragegurtschlitz des Detektors (siehe Abschnitt 2 *Produktbeschreibung*) und tragen Sie ihn außerhalb Ihrer Kleidung um den Hals. Der Tragegurt verfügt über einen Sicherheits-Abreißmechanismus, der den Gurt vom Detektor trennt, wenn er an einer Maschine oder einem anderen Gegenstand hängen bleibt.
- Armgurt: Tragen Sie den Detektor mit dem mitgelieferten elastischen Gurt um den Arm. Der Gurt wird durch die Schlitze auf der Rückseite des Detektors geführt (siehe Abschnitt 2 *Produktbeschreibung*).



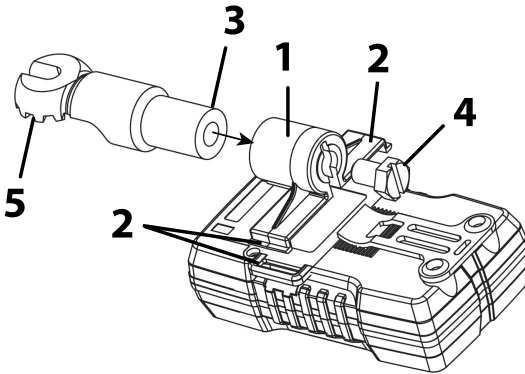
# 6 Mit einem Hot-Stick

---

Mit einem Hot-Stick (nicht im Lieferumfang enthalten) können Sie sicher Testbereiche mit dem Detektor erreichen, die Sie ansonsten nicht erreichen können oder die potenziell gefährlich sind.

Der mitgelieferte Hot-Stick-Adapter verwendet einen universellen Keilverbinder, mit dem der Detektor an kleinen oder großen Hot-Sticks von verschiedenen Herstellern (z. B. am Hastings-Modell HV3357) befestigt werden kann.

## 6.1 So befestigen Sie den Detektor an einem Hot-Stick



**Abbildung 6.1** Anbringen des Hot-Stick-Adapters am DV690

Befestigen Sie den Zylinder (1) am Detektor, indem Sie die Zylinderhalterung (2) an den Schlitten auf der Rückseite des Detektors befestigen.

Entfernen Sie die Schraube (4) aus dem Hals des universellen Keilverbinders (3), sofern sie angebracht ist, und schieben Sie den Hals (3) in den Zylinder (1).

Befestigen Sie die Schraube (4) am Zylinder (1), um den Keilverbinder am Zylinder zu befestigen, und befestigen Sie dann den Hot-Stick mit einem Flügel-schrauben-Befestigungselement, das normalerweise mit dem Hot-Stick geliefert wird, am universellen Keilverbinder (5).

# 7 Grundlegende Bedienschritte

---

1. Setzen Sie die Batterien, wie in Abschnitt 3 *Batteriebetrieb* beschrieben, in das hintere Fach ein.
2. Führen Sie die Schritte zur Produktsicherung durch, wie in Abschnitt 4 *Produktsicherungen* beschrieben.
3. Tragen Sie den Detektor, halten Sie ihn in der Hand oder befestigen Sie ihn an einem Hot-Stick, wie in Abschnitt 5 *Tragen des DV690* und Abschnitt 6 *Verwenden eines Hot-Sticks* beschrieben.
4. Stellen Sie den Funktionsschalter in die Position **NCV**.
5. Führen Sie Ihre normalen Aufgaben aus, während der Detektor Ihre Umgebung überwacht.
6. Die Warn-LED leuchtet auf, und der Summer ertönt, wenn Sie sich in unmittelbarer Nähe zu stromführenden Leitern befinden.  
In Abschnitt 8 *Überlegungen zu Abstand und Spannung* finden Sie eine Richtlinie dazu, wie nahe Sie sich an der Spannungsquelle befinden, wenn die optischen und akustischen Alarmer ausgelöst werden.



## VORSICHT

Statische Elektrizität kann dazu führen, dass der DV690 ausgelöst wird. Wenn Sie den Detektor außerhalb der Kleidung tragen und nicht mit dem Detektor in Kontakt kommen, werden Fehlalarme minimiert.

7. Wenn Sie mit der Verwendung des Detektors fertig sind, drehen Sie den Funktionsschalter in die Position **OFF** (Aus) und bewahren ihn im mitgelieferten Tragekoffer auf. Wenn der Detektor länger als 90 Tage gelagert werden soll, entfernen Sie die Batterien und bewahren Sie sie getrennt auf.

# 8 Überlegungen zu Abstand und Spannung

---

Die folgenden Informationen können Ihnen dabei helfen, das Verhalten der Alarme des DV6190 basierend auf der Entfernung von verschiedenen Spannungsquellen besser zu verstehen.

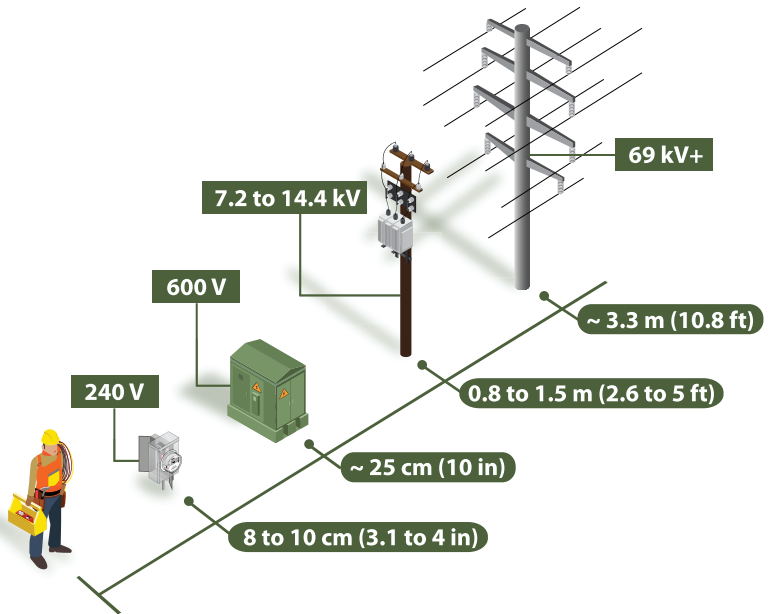


## VORSICHT

Diese Informationen dienen nur zur allgemeinen Orientierung und ersetzen nicht die Protokolle, die Sie eventuell zur Gewährleistung der Sicherheit haben. Gehen Sie stets vorsichtig vor und überprüfen Sie vor jeder Verwendung die Funktion der DV690.

Siehe auch Abbildung 8.1 hinsichtlich der in der folgenden Liste angegebenen Beispiele.

- **Zähler in Wohnbereichen** (240 V AC): Der Abstand zwischen DV690 und dem Zähler in Wohnbereichen beträgt etwa 8 bis 10 cm (3,1 bis 4 Zoll), wenn die Alarme ausgelöst werden.
- **Plattenmontierte Mittelspannungs-Transformatoren** (600 V AC): Der Abstand zwischen DV690 und dem Transformator beträgt etwa 25 cm (10 Zoll), wenn die Alarme ausgelöst werden.
- **Verteilermast** (7,2 bis 14,4 kV AC): Der Abstand zwischen DV690 und dem Verteilermast in Wohnbereichen beträgt etwa 0,8 bis 1,5 m (2,6 bis 5 Zoll), wenn die Alarme ausgelöst werden.
- **Sendemast** (69 kV AC oder höher): Der Abstand zwischen DV690 und dem Sendemast beträgt etwa 3,3 m (10,8 Fuß), wenn die Alarme ausgelöst werden.



**Abbildung 8.1** Abbildung zum Verhältnis von Abstand und Spannung



**VORSICHT**

Abbildung 8.1 dient lediglich als allgemeine Richtlinie zu Referenzzwecken. Die Abstände sind Näherungswerte, und die Spannungen können je nach Region abweichen.

# 9 Technische Daten

AC-Spannungserkennungsbereich	100 V AC bis 69 kV AC
Frequenzbandbreite	50–60 Hz
Intensität des akustischen Summers	Max. 106 dB (ca.); Intensität variiert mit der erkannten Spannung.
Optischer Alarm	Helle rote LED mit einer Intensität von 507 Lux
Betriebstemperatur	–10 °C bis 40 °C (14 °F bis 104 °F)
Luftfeuchte bei Betrieb	10 bis 80 RH (nicht kondensierend)
Batterieleistung	3 x 1,5-V-AA-Alkali-Batterien
Batteriebensdauer	Ca. 120 Stunden (durchgehende Benutzung)
Einhaltung von Sicherheitsnormen	EN 61326-1
Eindringungsschutz	IP54
Sturzfestigkeit	1,2 m (4 ft)
Produktabmessungen	133 mm (L) × 77 mm (B) × 52 mm (T) 5,24 Zoll (L) × 3,03 Zoll (B) × 2,05 Zoll (T)
Produktgewicht	Ca. 220 g (0,49 lbs.)
Mitgeliefertes Zubehör	Gedruckte Anleitung, elastischer Armgurt, Tragegurt, Gürtel-/Taschenclip, weiche Schutzhülle, Hot-Stick-Befestigungsadapter, drei (3) AA-Batterien und Hartschalen-Tragekoffer.

# 10 Zweijährige Garantie

---

FLIR Systems, Inc. garantiert, dass dieses Gerät der Marke Extech für 2 Jahre ab dem Lieferdatum frei von Teile- und Verarbeitungsfehlern ist. Den vollständigen Garantietext finden Sie unter dem folgenden Link:

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

# 11 Service und Support

---

Telefonischer Kundendienst: <https://support.flir.com/contact>

E-Mail-Adresse für Kalibrierung, Reparatur und Rücksendung: [repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)

Technischer Support: <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: 73952  
Head: 73959  
Language: de-DE  
Modified: 2021-02-22  
Formatted: 2021-02-22