

# **EXTECH<sup>®</sup>**

# Manual do usuário

## Detector de alta tensão MODELO DV690



# Índice

---

<b>1</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
	1.1 Visão geral do produto.....	1
	1.2 Recursos do produto.....	1
<b>2</b>	<b>Descrição do produto.....</b>	<b>2</b>
	2.1 Descrições frontal e traseira.....	2
	2.2 Adaptador de fixação "hot stick".....	3
	2.3 Interruptores de controle.....	3
<b>3</b>	<b>Operação da bateria.....</b>	<b>4</b>
	3.1 Instalação das baterias.....	4
<b>4</b>	<b>Testes de verificação do produto.....</b>	<b>5</b>
	4.1 Autoteste automático.....	5
	4.2 Teste de verificação manual.....	5
	4.3 Teste de sinal de ruído no ambiente.....	5
<b>5</b>	<b>Uso do DV690.....</b>	<b>6</b>
	5.1 Opções de uso do detector.....	6
<b>6</b>	<b>Como usar um "hot stick".....</b>	<b>7</b>
	6.1 Como conectar o detector a um hot stick.....	7
<b>7</b>	<b>Etapas básicas da operação.....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Considerações sobre distância até a tensão.....</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Especificações.....</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Garantia de dois anos.....</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>Serviço e suporte.....</b>	<b>13</b>

# 1 Introdução

---

## 1.1 Visão geral do produto

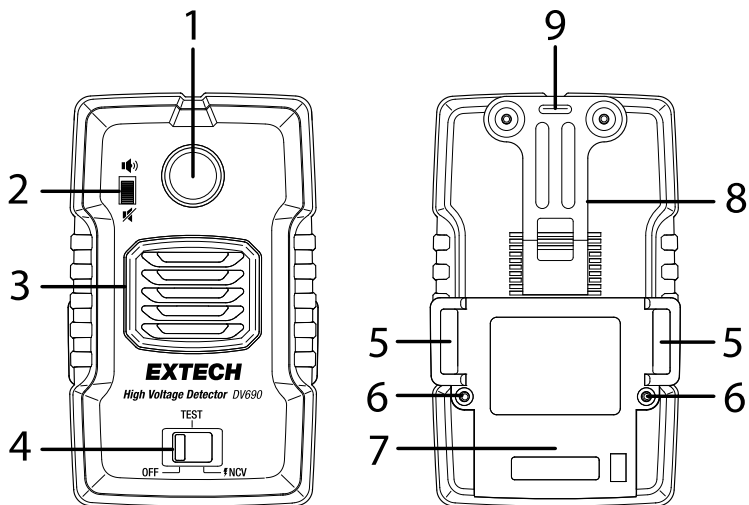
O detector de alta tensão Exttech, modelo DV690, detecta a presença de tensão CA e alerta (de forma audível e visível) quando você está próximo a equipamentos ativos e tensões perigosas. A placa do sensor sem contato detecta campos elétricos irradiados quando se aproxima de um condutor energizado.

## 1.2 Recursos do produto

- Detecta campos elétricos de 100 V CA a 69 kV CA
- Largura de banda de frequência: 50 a 60 Hz
- Indicador de alerta LED brilhante
- Alarme sonoro alto (106 dB) com interruptor de função mudo
- Função de autoteste de segurança integrado
- Pode ser mantido na mão ou usado ao redor do pescoço (cordão de segurança fornecido), preso a um bolso ou cinto frontal ou preso ao braço (alça elástica fornecida)
- Opção de "hot stick" universal usando o adaptador fornecido
- O detector pode ser colocado na bolsa de proteção macia fornecida durante o uso
- Estrutura de produto durável com pega resistente e texturizada
- Funciona com bateria
- Fornecido com um estojo de transporte rígido, cordão de segurança, alça de braço, bolsa flexível, adaptador de hot stick, presilha para montagem no cinto ou no bolso, 3 baterias "AA" e instruções
- Em conformidade com o padrão de segurança EN 61326-1

## 2 Descrição do produto

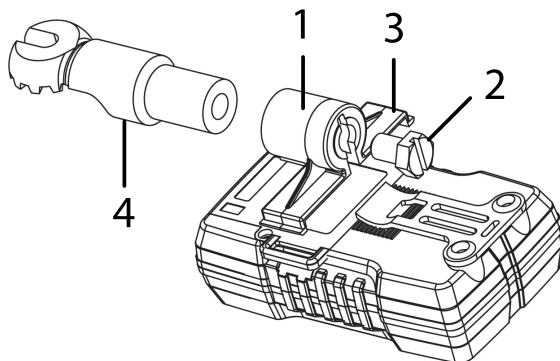
### 2.1 Descrições frontal e traseira



**Figura 2.1** Descrição do produto

1. Indicador de alerta LED: Acende quando a tensão é detectada
2. Interruptor da função mudo do sinal sonoro
3. Sinal sonoro: Soa quando a tensão é detectada
4. Interruptor de seleção de função
5. Encaixes para alça de braço elástica ou adaptador de hot stick
6. Parafusos do compartimento das pilhas
7. Tampa do compartimento da bateria
8. Presilha para cinto/bolso
9. Encaixe para fixação de cordão de pescoço

## 2.2 Adaptador de fixação "hot stick"

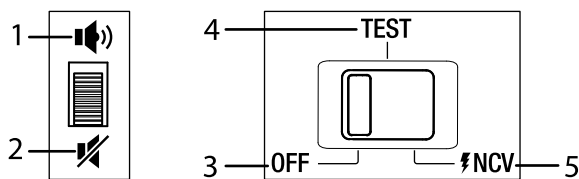


**Figura 2.2** Acessórios do adaptador hot stick

1. Cilindro
2. Parafuso do cilindro
3. Suporte do cilindro
4. Conector de ranhura universal

Para obter instruções sobre como montar o adaptador, conectá-lo ao detector e anexar um hot stick, consulte a Seção 6, *Como usar um hot stick*.

## 2.3 Interruptores de controle



1. Sinal sonoro ativado
2. Sinal sonoro silenciado
3. Posição Desligado
4. Posição de autoteste
5. Modo de detecção NCV (tensão sem contato)

# 3 Operação da bateria

O DV690 é alimentado por baterias e aceita três (3) baterias alcalinas de 1,5 V AA no compartimento traseiro. Se o detector não alertar de forma audível e visível quando você mover o seletor de função para a posição de **TESTE**, substitua as baterias e tente novamente. Não use o detector se ele não inicializar normalmente.



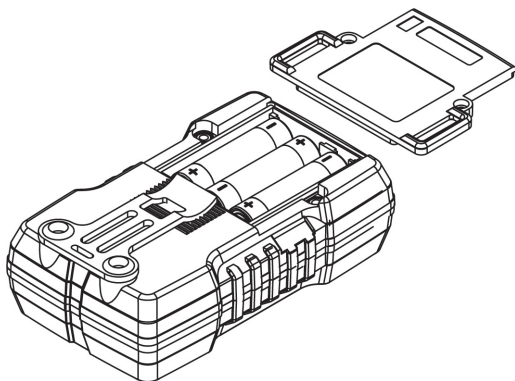
## CUIDADO

Sempre instale três baterias novas da mesma marca e tipo.

Não opere o detector se as baterias parecerem estar danificadas, com vazamento ou anormais em aparência ou odor.

### 3.1 Instalação das baterias

O compartimento da bateria está localizado na parte traseira do detector, conforme mostrado.



**Figura 3.1** Abertura do compartimento da bateria

1. Abra o compartimento da bateria removendo os dois parafusos que prendem a tampa do compartimento.
2. Instale três (3) baterias alcalinas de 1.5 V "AA", observando a polaridade correta.
3. Prenda a tampa do compartimento da bateria com os dois parafusos.
4. Não opere o detector até que o compartimento da bateria esteja preso.

# 4 Testes de verificação do produto

---



## ATENÇÃO

Antes de usar, execute todos os procedimentos de verificação, abaixo, para garantir uma operação correta e segura. A não observância deste aviso pode causar ferimentos graves ou morte.

### 4.1 Autoteste automático

1. Mova o interruptor de seleção para a posição de **TESTE**.
2. Se o detector estiver operando normalmente, o sinal sonoro será ouvido e o LED de alerta acenderá.
3. Se o sinal sonoro não soar ou se o LED de alerta não acender, significa que o detector não está funcionando normalmente. Nesse caso, não use o detector até que ele seja avaliado e, então, reparado ou substituído.

### 4.2 Teste de verificação manual

1. Mova o interruptor de seleção para a posição **NCV**.
2. Coloque um fio energizado de pequeno calibre (100 a 240 V CA) na placa do detector (entre o LED e o alto-falante do sinal sonoro) e observe o comportamento do sinal sonoro e do alerta visual LED. Se você colocar o fio energizado em um leve ângulo na placa do detector, isso pode ajudar na capacidade de detecção do detector.
3. Se o sinal sonoro for ouvido e o LED acender, significa que o detector está funcionando normalmente. Observe que o sinal sonoro se intensifica quando a tensão detectada aumenta.
4. Se o sinal sonoro ou o LED não forem ativados, o detector não estará funcionando normalmente e deverá ser avaliado e, subsequentemente, reparado ou substituído.

### 4.3 Teste de sinal de ruído no ambiente

Verifique se o sinal sonoro do detector é suficiente para ser ouvido acima do ruído ambiente na área de teste. Se não for possível ouvir o sinal sonoro sobre o som de máquinas, etc. na área de teste, o detector não poderá protegê-lo totalmente. No entanto, o LED continuará a alertá-lo visivelmente quando você estiver próximo a uma tensão ativa.

# 5 Uso do DV690

---

O DV690 pode ser usado simplesmente segurando-o com as mãos, mas pode ser mais conveniente prendê-lo para que suas mãos fiquem livres. O detector pode ser usado ao redor do pescoço, no braço ou preso a um bolso ou cinto exposto voltado para a frente durante a operação.

Selecione a opção abaixo mais adequada para a sua aplicação. Para obter melhores resultados, o detector deve estar de frente para a direção para a qual você está voltado ou caminhando. Além disso, o uso da bolsa protetora macia fornecida é recomendado em condições de poeira ou umidade.

## 5.1 Opções de uso do detector



### CUIDADO

O detector deve ser usado na parte externa de sua roupa para minimizar falsos acionamentos de alarme de descargas estáticas de eletricidade.

- Presilha para cinto/bolso. Prenda o detector ao seu cinto ou bolso (voltado para frente) usando a presilha na parte traseira do detector.
- Alça de pescoço: Prenda o cordão fornecido ao encaixe de cordão do detector (consulte a Seção 2, *Descrição do produto*) e use-o em volta do pescoço, mantendo-o fora das roupas. O cordão tem um mecanismo de acoplamento de segurança que solta o cordão do detector se ele ficar preso em uma peça da máquina ou outro objeto.
- Alça de braço. Use o detector ao redor do braço utilizando a alça elástica fornecida. A alça é alimentada através dos encaixes na parte traseira do detector (consulte a Seção 2, *Descrição do produto*).



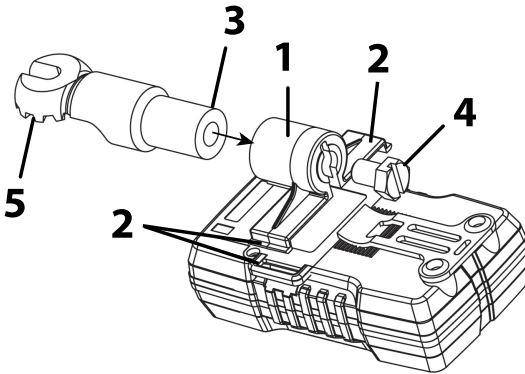
# 6 Como usar um "hot stick"

---

O uso de um hot stick (não fornecido) permite que você alcance com segurança, com o detector, áreas de teste que você não consegue alcançar ou que têm acessos potencialmente perigosos.

O adaptador hot stick fornecido usa uma "ranhura universal" padrão do setor que permite que o detector se conecte a hot sticks pequenos ou grandes de uma variedade de fabricantes (por exemplo, o modelo Hastings HV3357).

## 6.1 Como conectar o detector a um hot stick



**Figura 6.1** Como conectar o adaptador hot stick ao DV690.

Prenda o cilindro (1) ao detector conectando o suporte do cilindro (2) aos encaixes na parte traseira do detector.

Remova o parafuso (4) do gargalo da ranhura (3), se estiver conectado, e deslize o gargalo da ranhura universal (3) para dentro do cilindro (1).

Anexe o parafuso (4) ao cilindro (1) para prender a estria ao cilindro e, em seguida, conecte o hot stick ao conector da ranhura universal (5) utilizando um prendedor de parafuso de asa que é normalmente fornecido com o hot stick.

# 7 Etapas básicas da operação

---

1. Instale as baterias no compartimento traseiro, conforme explicado na Seção 3, *Operação da bateria*.
2. Execute as etapas de verificação do produto conforme descrito na Seção 4, *Verificações do produto*.
3. Use o detector, segure-o com a mão ou prenda-o a um hot stick, conforme explicado na Seção 5, *Como usar o DV690* e a Seção 6, *Como usar um hot stick*.
4. Mova o interruptor de função para a posição **NCV** para dar início ao monitoramento.
5. Realize suas tarefas normais enquanto o detector monitora o ambiente ao redor.
6. O LED de alerta acende e o sinal soa quando você está próximo a condutores energizados.

Consulte a Seção 8, *Considerações sobre distância até à tensão*, para obter diretrizes sobre a proximidade aproximada da fonte de tensão quando os alarmes visuais e sonoros disparam.



## CUIDADO

A eletricidade estática pode fazer com que o DV690 seja acionado. O uso do detector fora das roupas e evitar contato com o detector minimizará o falso acionamento.

7. Quando terminar de usar o detector, gire o interruptor de função para a posição **DESLIGADO** e guarde-o no estojo de transporte fornecido. Se o detector precisar ser armazenado por mais de 90 dias, remova as baterias e armazene-as separadamente.

# 8 Considerações sobre distância até a tensão

---

As informações fornecidas abaixo podem ajudá-lo a entender melhor o comportamento dos alarmes do DV690 com base na distância de uma variedade de fontes de tensão.

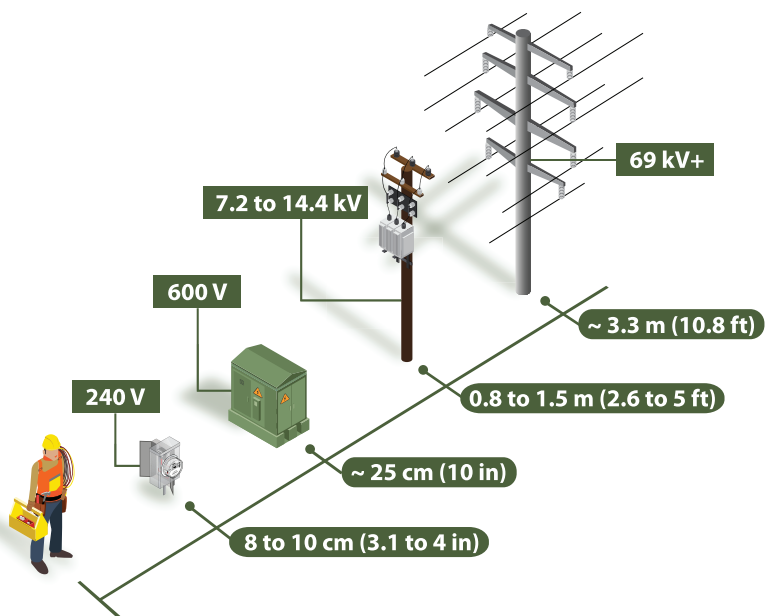


## CUIDADO

Essas informações são apenas para referências gerais e não se destinam a substituir protocolos que possam estar em vigor para garantir a segurança. Sempre prossiga com cuidado e verifique a operação do DV690 antes de cada uso.

Consulte a Figura 8.1 abaixo para ver os exemplos fornecidos nesta lista de itens.

- **Medidores residenciais** (240 VCA): A distância entre o DV690 e o medidor residencial é de aproximadamente 8 a 10 cm (3,1 a 4 polegadas) quando os alarmes disparam.
- **Transformadores de base de média tensão** (600 VCA): A distância entre o DV690 e o transformador é de aproximadamente 25 cm (10 polegadas) quando os alarmes disparam.
- **Polo de distribuição** (7,2 a 14,4 kV CA): A distância entre o DV690 e o polo de distribuição é de aproximadamente 0,8 a 1,5 m (2,6 a 5 pés) quando os alarmes disparam.
- **Polo de transmissão** (69 kV CA ou superior): A distância entre o DV690 e o polo da transmissão é de aproximadamente 3,3 m (10,8 pés) quando os alarmes disparam.



**Figura 8.1** Ilustração de referência de distância até a tensão



**CUIDADO**

A ilustração na Figura 8.1 é apresentada como uma diretriz geral somente para referência. As distâncias são aproximadas e as tensões podem variar conforme a localidade.

# 9 Especificações

Faixa de detecção de tensão CA	100 V CA a 69 kV CA
Largura de banda de frequência	50 a 60 Hz
Intensidade do sinal sonoro	106 dB máx. (aprox.); a intensidade varia conforme a tensão detectada muda
Alerta visual	LED vermelho brilhante com intensidade de 507 Lux
Temperatura operacional	-10°C a 40°C (14°F a 104°F)
Umidade operacional	10 a 80 RH (sem condensação)
Situação da bateria	3 baterias alcalinas de 1.5 V "AA"
Duração da bateria	120 horas (de uso contínuo) aprox.
Conformidade com os padrões de segurança	EN 61326-1
Proteção contra entrada	IP54
Teste de queda	1,2 m (4 pés)
Dimensões do produto	133 mm (C) x 77 mm (L) x 52 mm (P) 5,24 pol. (C) x 3,03 pol. (L) x 2,05 pol. (P)
Peso do produto	220 g (0,49 lbs.) aprox.
Acessórios fornecidos	Instruções impressas, alça elástica para o braço, cordão para o pescoço, presilha para cinto/bolso, bolsa protetora macia, adaptador de fixação "hot stick", três (3) baterias AA e estojo de transporte rígido.

# 10 Garantia de dois anos

---

A FLIR Systems, Inc. garante que este instrumento da marca Extech está livre de defeitos de fabricação e em suas peças por até 2 anos a partir da data de envio. Para visualizar o texto completo da garantia, consulte o link abaixo.

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

# 11 Serviço e suporte

---

Lista de telefones de suporte ao cliente: <https://support.flir.com/contact>

E-mail para calibração, reparo e devoluções: [repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)

Suporte técnico: <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: 73958  
Head: 73959  
Language: pt-BR  
Modified: 2021-02-22  
Formatted: 2021-02-22