

# Videoscópio de Alta Definição

# Modelo HDV500



-		
1.	INTRODUÇÃO	3
	1.1 Modelos e Descrições	3
	1.2 Funcionalidades	3
2.	SEGURANÇA	3
3.	INÍCIO RÁPIDO	4
4.	DESCRIÇÕES DA UNIDADE PRINCIPAL E DA CÂMERA	5
	4.1 Descrição da Unidade principal	5
	4.2 Descrição da Câmera	5
5.	DESCRIÇÃO DOS BOTÕES	6
6.	ÍCONES DE EXIBIÇÃO COMUNS	7
7.	BATERIA RECARREGÁVEL E ADAPTADOR DE CORRENTE AC	8
	7.1 Bateria recarregável	8
	7.2 Adaptador de Corrente AC Universal	8
8.	OPERAÇÃO	8
	8.1 Conectar e Ligar o Sistema	8
	8.2 Tela principal	8
	8.3 Controle de Articulação da Câmera	9
	8.4 Ampliação (Zoom)	9
	8.5 Gravar, visualizar e excluír vídeo	9
	8.6 Narração áudio com gravação de vídeo	9
	8.7 Capturar, visualizar e excluír imagem	10
	8.8 Controle de intensidade das lâmpadas LED de trabalho	10
	8.9 Botão Reset do sistema	10
	8.10 Conexão AV para monitor externo	10
	8.11 Conexão USB para transferir arquivos a um PC e carregamento da bateria	10
9.	MENU DE PROGRAMAÇÃO DE FUNÇÃO	11
	9.1 Dispositivos de Armazenamento (Cartões SD e dispositivo flash USB)	11
	9.2 Definir Data/Hora e a hora do desligamento automático	12
	9.3 Seleções de saida AV	12
	9.4 Reset para o padrão de fábrica e versão de Firmware	13
	9.5 Arquivos de imagem e de video	13
10	. MANUTENÇAO	14
	10.1 Limpeza	14
_	10.2 Substituir a bateria	14
11	. ESPECIFICAÇOES	14

Índice

# 1. Introdução

Obrigado por escolher este Videoscópio Extech de Alta Definição com câmera de sonda articulada. Este aparelho foi concebido para ser usado como um dispositivo de inspeção remota. Ele pode ser usado para perscrutar locais apertados e locais normalmente inacessíveis. Este instrumento pode gravar, reproduzir, armazenar e transferir vídeos e imagens a um PC. Aplicações típicas incluem inspeção de sistemas HVAC, de inspeção em automóveis, roteamento de cabos, e inspeção de automóveis/barcos/aeronaves.

Esse medidor foi completamente testado antes da entrega e, com um uso adequado e cuidadoso, fornecerá muitos anos de serviço confiável.

Visite nosso website (www.extech.com) para obter a última versão desse Guia do Usuário, Atualizações de Produtos, Registrar Produtos e para Suporte ao Cliente.

#### 1.1 Modelos e Descrições

- HDV500 Videoscópio (somente Monitor da Unidade Principal)
- HDV540 Kit: Videoscópio com câmara sonda (HDV5-6CAM-1AFM)
- HDV5-6CAM-1AFM Conjunto da câmera sonda flexível, 1m cable, 6mm de diâmetro

#### **1.2 Funcionalidades**

- Imagem e gravação de vídeo
- Imagem e pré-visualização de vídeo na tela LCD
- Campo de visão em close-up sem reflexos
- Armazenamento de imagem e vídeo em um Cartão SD ou dispositivo flash USB
- Transferência de imagens e vídeo a um PC
- Intensidade de LED ajustável para a câmera
- Opções de sinal de saída NTSC e PAL (cabo AV fornecido)
- Zoom digital até 4X para vídeo e até 10X para imagens
- Rotação de imagem
- Gravação e reprodução de voz
- Bateria recarregável Li-Polymer de 3,7 V incluída
- Adaptador de corrente AC universal fornecido
- Porta USB para carregar a bateria e para transferência de imagens a um PC. Cabo USB fornecido.
- Conector de fone de ouvido para gravação da narração de voz em gravações de vídeo (fone de ouvido não incluído)

# 2. Segurança



Para a Sonda Articulada, Não opere o botão de articulação com a sonda enrolada. Isso irá danificar os controles da articulação!



HDV540-pt-BR\_V1.0 12/15

### 3. Início Rápido

- 1. Desempacotar cuidadosamente o equipamento.
- 2. Conectar a câmara no conector com chave (8) no topo da unidade principal e fixar firmemente com a porca.
- 3. Ligar a câmera no furo do parafuso (traseira da unidade principal) para a montagem.
- 4. Introduzir um cartão SD na ranhura (7) no lado superior direito da unidade principal.
- 5. Remover o decalque de proteção da tela da unidade principal.
- 6. Pressione e segure o botão de energia (1) para ligar. Se o sistema não iniciar, recarregue a bateria ou use o adaptador AC fornecido.
- 7. Com o sistema ligado, visualizar a imagem da câmera ao vivo na tela. Faça Zoom com a seta para baixo até 4X.
- 8. Tenha cuidado ao manobrar e ajustar a sonda da câmera e não sujeite a sonda da câmera a posições de flexão extremas.
- 9. Use o botão de imagem (foto) para tirar instantâneos das imagens da câmera e use o botão Video para iniciar e parar a gravação de vídeo digital.
- 10. Para visualizar imagens ou vídeos armazenados, pressione a seta para cima no modo de imagem ou vídeo. Use as setas do teclado para navegar e use o botão OK para abrir uma imagem ou vídeo. Funções básicas:
  - •Zoom de imagens armazenadas: Pressione o botão PHOTO no modo Viewer (visualizador)
  - Pausar/Retomar o vídeo: Pressione o botão OK no modo de visualização de vídeo
  - •Retomar Vídeo: Pressão curta em qualquer botão de seta no modo de visualização de vídeo
  - •Pesquisar vídeo: Pressão longa na seta para cima [rebobinar] ou seta para baixo [avançar rapidamente]
  - Pressione ESC a partir do visualizador de imagens ou vídeo para voltar à tela principal
- 11. Transferir imagens a um PC, como descrito posteriormente nesse manual, usando o cabo USB.
- 12. Configurar e personalizar o sistema usando o Menu de Funções (pressione OK).
- Quando terminar, desligar a alimentação segurando o botão de alimentação por 2 segundos e em seguida empacotar o sistema na caixa de transporte protetora fornecida.
- 14. Leia todo o manual para aprender sobre outras funcionalidades úteis e avançadas.

# 4. Descrições da unidade principal e da câmera

#### 4.1 Descrição da Unidade principal

- 1. Botão de Alimentação
- Botão de gravação de vídeo com subfunções
- 3. Botão de Instantâneo de Imagem (foto)
- 4. Conector para adaptador de corrente
- Conector de fone de ouvido áudio (para narração de voz)
- 6. Conector de saída AV (PAL ou NTSC)
- 7. Ranhura do cartão SD
- 8. Conector de sinal de câmera com chave
- 9. Exibição do monitor
- 10. Conector USB
- 11. Botões de função (ver seção seguinte)
- **12.** Ajustar a intensidade das lâmpadas LED de trabalho da Câmera

Nota: Botão de Reset e furo de montagem na traseira da unidade.

#### 4.2 Descrição da Câmera

- 1. Lâmpadas de trabalho LED (4)
- 2. Câmera com lente macro
- O parafuso de montagem se conecta na parte traseira da unidade principal
- 4. Mecanismo de bloqueio de posição da câmera
- Articulando o controle (240°), aponta remotamente a lente da câmera
- O cabo de sinal da câmera é conectada no topo da unidade principal 240°







# 5. Descrição dos Botões

	Pressão longa para Ligar/Desligar	
	<ul> <li>Abrir visualizador de imagens em modo de imagem ou o visualizador de vídeo em modo de vídeo</li> <li>Propuése de imagene e vídeo</li> </ul>	
	<ul> <li>Pesquise arquivos de imagem e video</li> <li>Rolar nos menus de programação</li> <li>Reinicie um vídeo no visualizador de vídeo</li> </ul>	
	<ul> <li>Ampliar a imagem da câmera ao vivo de 1X até 4X</li> <li>Pesquise arquivos de imagem e vídeo</li> <li>Rolar nos menus de programação</li> <li>Reiniciar um vídeo no visualizador de vídeo</li> </ul>	
OK	<ul> <li>Pressione para abrir o Menu de Programação de Função</li> <li>Pressione para digitar e confirmar funções</li> </ul>	
ESC	SC Pressione para retornar ao menu anterior ou para a tela principal	
$\bullet \bullet$	<ul> <li>Pressione para alternar para o modo de imagem em espera e para fotografar e armazenar um instantâneo</li> <li>Diminuir um valor de programação</li> </ul>	
	<ul> <li>Pressione para alternar para o modo de vídeo em espera e para iniciar/parar a gravação de vídeo</li> <li>Incrementar um valor de programação</li> <li>Abra o utilitário de lixo do vídeo no visualizador de vídeo</li> </ul>	

# 6. Ícones de Exibição comuns

Essa é uma lista dos ícones comumente exibidos. Menu e outros ícones são apresentados nas seções do manual do utilizador onde se aplicam.

<b>—</b>	O ícone de vídeo vermelho é mostrado enquanto o vídeo está sendo gravado; O ícone de vídeo amarelo é mostrado quando em modo de vídeo em espera.
	O ícone da câmera vermelho é mostrado quando é tomada uma imagem de instantâneo; O ícone da câmera amarelo é mostrado quando em modo de imagem em espera.
	Nível de carga da bateria
1X4X	Níveis de zoom da câmera
00:00:00	Gravação de vídeo decorrida no temporizador
2015-12-14	Data (AAAA:MM:DD)
22:56:25	Horas do relógio (HH:MM:SS)
0	Cartão SD ou dispositivo flash USB formatado com sucesso
8	Sinal de erro indicando que as imagens ou vídeos não foram salvas no cartão SD ou dispositivo flash USB (normalmente devido a falta de espaço livre em um dispositivo de armazenamento)
	Cartão SD bloqueado. O cartão SD deverá ser desbloqueado antes de poder ser usado
	Ícones de reprodução de vídeo e de pausa
	Avanço rápido e retrocesso rápido de vídeo

# 7. Bateria recarregável e adaptador de corrente AC

#### 7.1 Bateria recarregável

Quando o ícone da bateria (IIIII) aparece vazio no LCD, a bateria deve ser carregada. O sistema usa uma bateria recarregável Li-Polymer de 3,7 V (fornecida instalada). Note que o sistema pode ser usado normalmente enquanto estiver carregando.

Conecte o cabo USB fornecido na porta USB (10) no lado esquerdo da unidade principal (sob a aba de proteção) e em uma porta USB do PC. Em seguida siga as instruções de programação na Seção 8.11, *Conexão USB*, para detalhes completos. Uma carga completa demora 5 horas. A bateria interna não pode ser acessada pelo usuário.

Um Adaptador de Corrente AC Universal pode ser usado para recarregar a bateria, como se explica na próxima seção.

#### 7.2 Adaptador de Corrente AC Universal

O sistema também inclui um Adaptador de Corrente AC Universal para alimentar o sistema e recarregar a bateria. O conector do Adaptador de Corrente AC (4) está localizado no lado superior direito da unidade principal sob a aba de proteção.

# 8. Operação

#### 8.1 Conectar e Ligar o Sistema

- Conecte o cabo de sinal da câmara no conector com chave (8) no topo da unidade principal e fixe firmemente com a porca.
- Monte a câmera na unidade principal usando o furo do parafuso de montagem na parte traseira da unidade principal.
- Insira o cartão SD na ranhura (7) na parte superior direita da unidade principal. Use a orientação de inserção correta e não force o cartão. Podem ser usadas unidades flash USB conforme explicado mais adiante nesse manual.



- A bateria recarregável Li-Polymer de 3,7 V fornecida alimenta o sistema. Como alternativa, use o adaptador de corrente AC universal fornecido para alimentar o sistema.
- Pressione e segure o botão de alimentação (1) por 2 segundos para ligar o medidor. Se a unidade principal não ligar, carregue a bateria ou use o adaptador AC fornecido.
- Verifique se a câmera e a unidade principal estão operacionais, visualizando a imagem da câmara exibida.
   2
   3
   4
   5

#### 8.2 Tela principal

A tela principal aparece como mostrado.

- 1. Área de imagem da câmera
- 2. Gravação de vídeo decorrida no temporizador
- 3. Nível de ampliação (zoom)
- 4. Estado de energia da bateria
- 5. Ícone de modo (vídeo ou foto)
- 6. Data e Hora



#### 8.3 Controle de Articulação da Câmera

Use o controle de articulação (item 5 na seção Descrição da câmera) para apontar a lente da câmera na direção desejada. A câmera articulada possui um raio de curvatura limite de 240°.

#### 8.4 Ampliação (Zoom)

Use o botão de seta para baixo para ampliar até 4X uma imagem da câmera ao vivo. O nível de ampliação é mostrada no topo, no meio da tela principal. Note que, no modo de revisão de imagens armazenadas, as imagens podem ser ampliadas até 10 vezes.

#### 8.5 Gravar, visualizar e excluír vídeo

- Pressione o botão Vídeo (2) para iniciar a gravação. O ícone de vídeo amarelo (canto superior direito) fica vermelho durante a gravação e o temporizador (canto superior esquerdo) inicia a contagem.
- Pressione o botão Vídeo novamente para interromper a gravação; o ícone de vídeo vermelho voltará a amarelo e o temporizador voltará a zero. O ícone de ampulheta é mostrado quando uma gravação (.avi) está sendo salva para o cartão SD ou um dispositivo de armazenamento Flash).
- Esse símbolo de erro espaço aparece se o dispositivo de armazenamento não tiver espaço livre suficiente.
- O símbolo de bloqueio aparecerá se o cartão SD estiver bloqueado. Para desbloquear o cartão SD, primeiro desligue o sistema, remova o cartão SD da ranhura e mude a posição do separador do Cartão SD.
- Para visualizar vídeos, pressione a seta para cima a partir do ecrã principal e aparecerá uma lista de gravações de vídeo. Use as setas para destacar um vídeo e pressione OK para visualizá-lo.
- Os recursos abaixo estão disponíveis ao visualizar um vídeo:
  - Pressão curta em qualquer botão de seta retorna para o início
  - Pressão longa em um botão de seta avança rapidamente (seta para cima) ou rebobina rapidamente (para baixo)
  - Use o botão OK para Pausar/Retomar
  - Use o botão ESC para retornar à tela principal.
  - Botão de vídeo abre o utilitário de lixo. Use as setas para destacar a marca de verificação (excluir vídeo) ou o 'X' (manter vídeo): pressione OK para concluir a função.

#### 8.6 Narração áudio com gravação de vídeo

A função de gravação de vídeo do dispositivo oferece gravação de voz para narração. Conecte um fone de ouvido com microfone no conector do fone de ouvido (5) no lado direito do medidor (sob a aba de proteção). A gravação de áudio começa automaticamente quando a gravação de vídeo é iniciada.



#### 8.7 Capturar, visualizar e excluír imagem

- Pressione o botão de imagem (3) para tomar um instantâneo da tela. O ícone amarelo (canto superior direito) irá brevemente ficar vermelho e retornar para amarelo quando o instantâneo (.jpg) for armazenado no cartão SD ou em um dispositivo flash USB. A ampulheta aparece enquanto a imagem está sendo guardada.
- O símbolo vermelho de erro aparecerá se o dispositivo de armazenamento não tiver espaço livre suficiente. O símbolo de cadeado aparecerá se o cartão SD estiver bloqueado. Para desbloquear o cartão SD, primeiro desligue o medidor, remova o cartão SD da ranhura e mude a posição da guia do Cartão SD.
- Pressione a seta para cima para abrir os arquivos de imagem. Use as setas do teclado para navegar e use OK para abrir uma imagem. A data e a hora em que a imagem foi tomada também é mostrada.
- Use o botão OK para girar a imagem (90° de rotação com cada pressão do botão).
- Use o botão da câmera para selecionar um nível de zoom (de 1X a 10X).
- Use o botão VIDEO para abrir o utilitário de lixo. Use os botões de seta para destacar a marca de verificação (excluir imagem) ou o 'X' (não excluir) e pressione OK.
- Pressione ESC para retornar à lista de imagens armazenadas. Pressione ESC novamente para retornar à tela principal.

#### 8.8 Controle de intensidade das lâmpadas LED de trabalho

Use o comutador de ajuste de brilho (11) no lado esquerdo da unidade principal para ajustar o brilho das lâmpadas de trabalho de câmera para o nível desejado. Os ajustes mais altos irão drenar a bateria mais rapidamente que os níveis de brilho mais baixos.

#### 8.9 Botão Reset do sistema

Se o sistema operacional parece estar bloqueado ou congelado, pressione o botão Reset embutido na traseira da unidade principal, usando um clipe de papel ou pequena ferramenta, para reiniciar o sistema.

#### 8.10 Conexão AV para monitor externo

Esse instrumento inclui uma porta de saída AV (6) no lado superior direito da unidade principal (sob a aba de proteção). Ligue a unidade principal a um monitor usando o cabo RCA-to-PHONO fornecido (a extremidade PHONO se conecta à unidade principal e dois plugues RCA conectam nos conectores do monitor externo). O sistema enviará sinais AV para o monitor para visualização remota quando conectado.

# 8.11 Conexão USB para transferir arquivos a um PC e carregamento da bateria

- Conecte o aparelho a um PC usando o cabo USB fornecido, através da porta USB (10) na unidade principal (lado direito, sob a aba de proteção).
- Uma caixa de diálogo aparece solicitando ao usuário para selecionar o modo DATA (transferência ao PC) ou o modo de carregamento da bateria.

- EXTECH INSTRUMENTS
- •<del>•</del>•• Navegue até o bloco superior (modo de Dados) usando os botões de seta e pressione OK para permitir a transferência de arquivos de e para o cartão SD e o PC. O LOGO de Conexão USB é exibido na tela. Agora o PC vê a unidade principal como qualquer outra unidade externa onde os arquivos e pastas podem ser arrastados e soltos.
- para o modo de carregamento de bateria. • Selecione o bloco mais baixo O ícone de status da bateria do instrumento principal irá se animar guando o carregamento está ocorrendo. Aguarde até 5 horas para uma carga completa.

# 9. Menu de Programação de Função

- Pressione o botão OK para abrir o menu principal de função.
- Use as setas para cima e para baixo para se deslocar para uma das 5 opcões do menu.
- Pressione OK para abrir a seleção realcada.
  - 1. Gerenciar dispositivos de armazenamento (cartão SD ou dispositivo flash USB)
  - 2. Configuração de Data e Hora
  - Seleção de saída AV (PAL ou NTSC)
  - 4. Reset para o padrão de fábrica e versão de Firmware
  - 5. Navegação por imagens armazenadas/pastas de vídeo/arquivos

#### 9.1 Dispositivos de Armazenamento (Cartões SD e dispositivo flash USB)

A partir do menu principal, use os botões de seta para rolar até o ícone do dispositivo de armazenamento e pressione OK para abri-lo. Há três fileiras de seleções nesse menu.

Linha 1 (topo). Selecione um dispositivo de armazenamento (cartão SD ou dispositivo flash USB) com o botão OK. \* Veja também a capacidade de armazenamento restante do dispositivo selecionado.

Esse símbolo 🛄 🧖 na linha 1 indica que o sistema está usando um dispositivo flash USB.

na linha 1 indica que o sistema está usando o cartão SD. Esse símbolo

\* O cartão SD e o dispositivo flash USB podem ser usados ao mesmo tempo, mas apenas um pode ser selecionado por vez; selecione a ative usando o botão OK enquanto a linha 1 é realcada.

Linha 2. Utilitário de formatação; use o botão OK para formatar o dispositivo selecionado.

Esse símbolo 🤎 na linha 2 é para formatar o dispositivo de armazenamento flash USB.

11







#### EXTECH INSTRUMENTS

na linha 2 é para formatar o cartão SD. Esse símbolo

é mostrado na tela durante a formatação e o símbolo Esse símbolo guando a formatação é concluída.

Nota: A duração de formatação depende do tamanho da memória do dispositivo de armazenagem.

Fila 3. Voltar ao menu principal pressionando o botão OK

Símbolo RETURN 🚬 na linha 3; Pressione o botão OK para retornar ao menu principal.

### 9.2 Definir Data/Hora e a hora do desligamento automático

A partir do menu principal, use os botões de seta para rolar até o ícone do dispositivo de armazenamento e pressione OK para abri-lo. Há três fileiras de seleções neste menu.

Linha 1 (topo). Acerte o ano, mês e dia. Use as setas para cima e para baixo para selecionar o ano, mês, ou o campo do dia (os dígitos são destacados quando selecionados) e use os botões de PHOTO (diminuição) e VIDEO (incremento) para definir a data.



Linha 2. Acerte o relógio (horas, minutos e segundos). Use as setas para cima e para baixo para selecionar o

campo das horas, minutos ou segundos, e use os botões de PHOTO e VIDEO para definir a hora.

Linha 3. O desligamento automático (APO) pode ser definido para 30, 25, 20, 15, 10, 5 ou

0 minutos (dígitos do centro) Selecionando o símbolo 🔁 irá mudar a cor do símbolo

para vermelho 🥏 o que desativa o utilitário de desligamento automático.



# 9.3 Seleções de saída AV

- •A partir do menu principal, use os botões de seta para rolar até o ícone do dispositivo de armazenamento e pressione OK para abri-lo.
- •Conecte a extremidade do plugue de telefone do cabo AV na porta de saída AV (6) da unidade principal e conecte os conectores RCA no monitor externo, respectivamente.
- •Use os botões de seta para destacar o tipo de sinal de saída desejado (PAL ou NTSC) e pressione OK para iniciar o envio do sinal de saída para o monitor remoto. O display sairá do modo de programação e retorna à tela de operação principal.
- •Use a tecla ESC para abortar o processo de seleção de saída, se desejar, e voltar ao menu principal de programação.



#### EXTECH INSTRUMENTS

#### 9.4 Reset para o padrão de fábrica e versão de Firmware

- •A partir do menu principal, use os botões de seta para rolar até o ícone do dispositivo de armazenamento e pressione OK para abri-lo.
- Há três linhas de opções nesse menu: a linha do topo é o ícone de reset do padrão de fábrica (para reverter para as configurações padrão de fábrica: destacar esse ícone com as teclas de seta e ativar com o botão OK).
- A linha do meio é a função abort. Pressione OK com o símbolo RETURN destacado para voltar ao menu de função principal.
- •A linha inferior mostra o número da versão do firmware.

### 9.5 Arquivos de imagem e de vídeo

Use esse menu para visualizar as imagens e vídeos armazenados na tela da unidade principal.

- •A partir do menu principal, use os botões de seta para rolar até o ícone de Gerenciar Arquivo e pressione OK para abri-lo.
- Use as setas para cima e para baixo para percorrer as pastas e arquivos de armazenamento de imagem e vídeo disponíveis. Os nomes das pastas são derivados da Data (por ex, 20100930) e os nomes dos arquivos são derivados da Data e da Hora (por ex, 20150603153843).
- •Pressione o botão OK para abrir uma pasta ou arquivo.

Símbolos de pastas e arquivos:

Vídeo em formato AVI

Foto em formato jpg

Pasta

•Use os botões de seta para realçar uma imagem ou vídeo e pressione OK para visualizar.

- No vídeo, use as teclas de seta (pressão curta) para reiniciar o vídeo, pressões longas dos botões de seta para a frente (seta para cima) ou rebobinagem rápida (seta para baixo); use o botão OK para Pausar/Retomar.
- Use o botão VIDEO (2) para abrir o utilitário de lixo. Use um botão de seta para destacar a marca de verificação (excluir) ou o 'X' (manter video); pressione OK para concluir a função.

Dica: Entre no modo de imagem ou de vídeo a partir da tela operacional principal, pressionando o botão de seta para cima sem ter de acessar esse menu de funções. Use os botões de seta para rolar as pastas e arquivos e use o botão OK para abrir uma imagem ou vídeo. Reiniciar, avanço/retrocesso rápido, lixo, e pausar/retomar funções operam da mesma forma como descrito nessa seção.









# 10. Manutenção

#### 10.1 Limpeza

O sistema é fornecido com um pano de limpeza e compressas para a limpeza da lente da câmera. Um pano úmido pode ser usado para limpar a unidade principal e a serpente da câmera. Não use produtos abrasivos ou solventes para limpar qualquer parte do sistema.

#### 10.2 Substituir a bateria

A bateria interna recarregável não pode ser acedida pelo usuário. Contate a Extech para serviços de substituição.

### 11. Especificações

Monitor de Videoscópio HD	HDV500
Conjunto de câmera	Modelo: HDV5-6CAM-1AFM
Tela	8,9 cm (3,5 in.) Monitor TFT de 320 x 240 pixels (HDV500)
Conector da câmara	M12 (5 pinos)
Meio de gravação	Cartão SD de 2~32 GB, compatível com SDHC (32 G max. Classe-10); 4 GB fornecidos
Formato de armazenamento de Imagem (foto)	JPEG (640 x 480)
Zoom de Imagem	10x em modo de visualização de imagem de foto
Capacidade de armazenamento	Até 20.000 imagens ou 6 horas de vídeo em cartão SD de 4 GB
Interface	Mini USB 2.0
interface	Saída AV (audiovisual) para monitor externo
Formatos de arquivo de vídeo	MPEG4 / AVI
Formatos de saída de vídeo	NTSC e PAL
Frequência de frames	30 fps (frames por segundo)
Formato de compressão	MPEG4/CVBS
Tamanho do arquivo de vídeo	120 min. = 1,4 GB
Zoom da câmera	4x
Resolução da câmera	640 x 480 pixels
Comprimento do cabo da câmera	1 m (3,3')
Diâmetro externo O.D. da Câmara	6 mm (0,24")
Distância focal da câmera	2 a 6 cm (0,79 a 2,36")
Raio de curvatura da câmera	240 ° de articulação
Caixa da câmera	Aço Inoxidável
Campo de visão (FOV) da câmera	60°
Lâmpadas de trabalho da câmera	Quatro lâmpadas (LED) com controle de intensidade (comutador na esquerda da unidade principal)

#### **EXTECH INSTRUMENTS**

Saída de lâmpada de trabalho da câmera	3500 Lux @ 20 mm (max.)
Peso total da unidade principal	400 g (14,1 oz) com bateria
Dimensões da unidade principal	21 x 11 x 4 cm (8,3 x 4,3 x 1,6 in.)
Temperatura de Funcionamento	Unidade principal: 0~50 °C (32~122 °F); Câmera: -20~70 °C (-4~158 °F)
Temperatura de Armazenamento	Unidade principal: 0~50 $^\circ$ C (32~122 $^\circ$ F); Câmera: -20~70 $^\circ$ C (-4~158 $^\circ$ F)
Bateria	Bateria recarregável Li-Polymer 3,7 (V); não acessível ao usuário
Adaptador de corrente	Adaptador Universal VAC 100~240 V, 50~60 Hz, 0,3 A Max. DC 5 V, 2,5 A, 12,5 W
Duração da bateria e tempo de carga	4 horas de duração da bateria; 5 horas de tempo de carregamento @ 25 °C (77 °F)
Consumo de energia	340 mA / 5 V
Classificação IP	IP67 (câmera sonda compacta, de alta resolução e a prova d'água)

 $\label{eq:Director} Directors autorais @ 2015 FLIR Systems, Inc. \\ Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma$ Com Certificação ISO-9001

#### www.extech.com