

FLUKE®

Câmaras de infravermelhos de desempenho avançado Ti400, Ti300 e Ti200

Dados técnicos

Uma nova geração de ferramentas com um desempenho de próxima geração.

Este trio de novas câmaras de infravermelhos da Fluke encontra-se equipado com focagem automática LaserSharp™. É verdade, existem outros sistemas de focagem automática no mercado, mas a Fluke decidiu ir mais além para que possa obter imagens com uma focagem perfeita. Em Cada. Ocasião. Todos os utilizadores de câmaras de infravermelhos sabem que o aspecto mais importante numa inspecção por infravermelhos é a focagem. Sem uma imagem bem focada as medições de temperatura podem não ser precisas e torna-se mais fácil ignorar um problema. A focagem automática LaserSharp indica-lhe exactamente o ponto que está a focar. Utiliza um laser para calcular a distância ao alvo antes de focar. Aponte o ponto vermelho do laser para o objecto que está a inspecionar e, em seguida, puxe e solte o gatilho para obter uma imagem com uma focagem perfeita.

- Captura de até cinco medições adicionais com o sistema sem fios CNX™ para análises e relatórios mais completos*
- Detecção e comunicação de problemas de forma mais rápida com a tecnologia Fluke IR-Fusion® patenteada com modo AutoBlend™
- Comunicação mais rápida através da transferência sem fios de imagens directamente para o seu PC, iPhone® ou iPad® da Apple®
- Interface de utilizador de fácil utilização, com uma só mão
- Ecrã táctil capacitativo 640x480 de alta resolução e resistente para uma navegação mais rápida nos menus
- Captação de imagens digitais adicionais para demonstrar a localização ou detalhes adicionais do local com o sistema de anotação IR-PhotoNotes™
- Gravação de vídeo* padrão e radiométrica
- Transmissão de sequência de vídeo (USB e HDMI)
- Detalhes adicionais guardados no ficheiro de imagem através de gravação de voz e texto* e anotações
- Lentes intercambiáveis opcionais para uma maior flexibilidade em aplicações adicionais
- Medição de temperaturas elevadas (até 1200 °C com a Ti400)
- Software de análise e criação de relatórios SmartView® e aplicação móvel SmartView incluídos

*Brevemente disponível através da actualização do firmware. Os utilizadores serão avisados sobre a respectiva disponibilidade através do software SmartView.

Novo



HDMI™



Apresentamos a nova aplicação móvel SmartView®

Traga o escritório consigo para o local de inspecção através da aplicação móvel SmartView. Crie um relatório de inspecção no local e comunique-o directamente ao seu cliente ou gestor através do seu iPhone® ou iPad® da Apple®.

Optimize: Ajuste a imagem para que esta apresente os problemas da forma mais eficiente possível.

Analise: Utilize os marcadores e outras ferramentas para quantificar a gravidade dos problemas.

Comunique: Partilhe os resultados da inspecção enviando as imagens ou relatórios por e-mail para:

- Planear as acções seguintes ou obter aprovação para efectuar as devidas tarefas ainda antes de sair do local
- Se necessário, obter assistência na análise de um problema

A aplicação móvel SmartView da Fluke aumentará o retorno de investimento da sua câmara de infravermelhos.

Não se trata apenas de trabalhar mais depressa, mas sim de forma mais inteligente.

Especificações detalhadas

	Ti400	Ti300	Ti200
Temperatura			
Gama de medição de temperatura (não calibrada abaixo de -10 °C)	-20 °C a +1200 °C (-4 °F a +2192 °F)	-20 °C a +650 °C (-4 °F a +1202 °F)	
Precisão de medição da temperatura	± 2 °C ou 2% (a 25 °C nominais, o que for superior)		
Correcção de emissividade no ecrã	Sim (por número e tabela)		
Indicação no ecrã da compensação de temperatura de fundo reflectida	Sim		
Correcção de emissividade no ecrã	Sim		
Desempenho na criação de imagens			
Frequência de captura de imagens	Taxa de actualização de 9 Hz ou de 60 Hz, dependendo do modelo		
Tipo de detector	Sistema FPA (Focal Plane Array), microbolómetro não refrigerado, 320 x 240 píxeis	Sistema FPA (Focal Plane Array), microbolómetro não refrigerado, 240 x 180 píxeis	Sistema FPA (Focal Plane Array), microbolómetro não refrigerado, 200 x 150 píxeis
Sensibilidade térmica (NETD)	≤ 0,05 °C à temperatura-alvo de 30 °C (50 mK)		≤ 0,075 °C à temperatura-alvo de 30 °C (75 mK)
Total de píxeis	76 800	43 200	30 000
Banda espectral de infravermelhos	7,5 µm a 14 µm (onda longa)		
Câmara visual (com luz visível)	Desempenho industrial de 5,0 megapíxeis		
Tipo de lente de infravermelhos de série			
Campo de visão	24 ° x 17 °		
Resolução espacial (IFOV)	1,31 mRad	1,75 mRad	2,09 mRad
Distância mínima de focagem	15 cm (aprox. 6 pol.)		
Lente opcional teleobjectiva para IR, disponível em breve			
Campo de visão	12 ° x 9 °		
Resolução espacial (IFOV)	0,65 mRad	0,87 mRad	1,05 mRad
Distância mínima de focagem	45 cm (aprox. 18 pol.)		
Lente opcional de grande angular para IR, disponível em breve			
Campo de visão	46° x 34°		
Resolução espacial (IFOV)	2,62 mRad	3,49 mRad	4,19 mRad
Distância mínima de focagem	15 cm (aprox. 6 pol.)		
Mecanismo de focagem			
Sistema de focagem automática LaserSharp™	Sim		
Focagem manual avançada	Sim		
Apresentação de imagens			
Paletas			
De série	Tons avermelhados, azul-vermelho, alto contraste, âmbar, âmbar invertido, metal aquecido, escala de cinzentos, escala de cinzentos invertida		
Ultra Contrast™	Tons avermelhados ultra, azul-vermelho ultra, alto contraste ultra, âmbar ultra, âmbar invertido ultra, metal aquecido ultra, escala de cinzentos ultra, escala de cinzentos invertida ultra		
Nível e alcance	Gradação automática suave e gradação manual do nível e alcance		
Alternância automática rápida entre os modos manual e automático	Sim		
Redimensionamento rápido no modo manual	Sim		
Alcance mínimo (em modo manual)	2,0 °C (3,6 °F)		
Alcance mínimo (em modo automático)	3,0 °C (5,4 °F)		
Informação relativa à IR-Fusion®			
Imagem-na-imagem (PIP)	Sim		
IR completo	Sim		
Modo AutoBlend™	Sim		
Alarmes de cor (alarmes de temperatura)	Temperatura alta, temperatura baixa e curva isotérmica (seleccionável pelo utilizador)		
Captura de imagens e armazenamento de dados			
Mecanismo de captura, visualização e armazenamento da imagem	Captura de imagens com uma só mão, visualização e capacidade de armazenamento		
Suporte de armazenamento	Cartão de memória micro SD, memória flash integrada, capacidade de armazenamento por USB, transferência directa por ligação USB ao PC		
Formatos de ficheiro	Ficheiros de vídeo* não radiométricos (.bmp) ou (.jpeg) ou totalmente radiométricos (.is2): não radiométricos (.AVI com codificação MPEG) e totalmente radiométricos (.IS3)		
	Não é necessário software de análise para os ficheiros não radiométricos (.bmp, .jpg e .avi*)		
Formatos de ficheiro para exportação com software SmartView™	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF e TIFF		
Visualização da memória	Navegação com vista de miniaturas e selecção de visualização		
Outras funcionalidades de produtividade e poupança de tempo			
Anotação de voz	Gravação máxima de 60 segundos por imagem; possibilidade de reprodução na câmara		
IR-PhotoNotes™	Sim		
Ligação Wi-Fi	Sim, para PC, iPhone®, iPad® e Wi-Fi para LAN*		
Anotação de texto*	Sim		
Gravação de vídeo*	Padrão e radiométrica		
Transmissão de sequência de vídeo	Por USB para PC e HDMI para ecrã compatível com HDMI		
Sistema sem fios* CNX™	Sim*		
Bússola de pontos cardeais*	Sim*		
Captura automática (temperatura e intervalo)*	Sim*		
Controlo e funcionamento remotos (para aplicações especiais e avançadas)	Sim	Não	Não

* Brevemente disponível através da actualização do firmware. Os utilizadores serão avisados sobre a respectiva disponibilidade através do software SmartView.

Especificações gerais

Temperatura de funcionamento	-10 °C a +50 °C (14 °F a 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +50 °C (-4 °F até 122 °F), sem baterias
Humidade relativa	10% a 95% (sem condensação)
Display táctil resistente (capacitivo)	LCD VGA (640 x 480) panorâmico a cores, com diagonal de 8,9 cm (3,5 pol.) com retroiluminação
Controlos e ajustes	Escala de temperatura seleccionável pelo utilizador (°C ou °F) Selecção de idioma Definição de hora/data Selecção de emissividade Compensação da temperatura de fundo reflectida: Correção de transmissão Ponto quente, ponto frio e ponto central na imagem seleccionáveis pelo utilizador Caixa de medição expansível-retráctil com temperatura MÍN-MÉD-MÁX Alarmes de cor Definição de retroiluminação seleccionável pelo utilizador Preferências de informações gráficas no display
Software	SmartView® e aplicação móvel SmartView - software completo para análise e criação de relatórios incluído
Baterias	Duas baterias inteligentes recarregáveis de iões de lítio com display LED de cinco segmentos para apresentar o nível de carga, todos os modelos
Autonomia das baterias	Mais de quatro horas em funcionamento contínuo para cada bateria (com 50% de brilho no LCD e utilização média)
Tempo de carga da bateria	2,5 horas para carga completa
Carga da bateria em AC	Carregador de baterias de duas entradas (110 V ac a 220 V ac, 50/60 Hz) (incluído) ou carga na câmara. Adaptador AC universal incluído. Carregador opcional de 12 V para automóvel. Todos os modelos
Funcionamento em AC	Funcionamento em AC com fonte de alimentação incluído (110 V ac a 220 V ac, 50/60 Hz). Adaptador AC universal incluído.
Poupança de energia	Modos de desligar e repouso seleccionáveis pelo utilizador
Normas de segurança	UL 61010-1:2012 CAN/CSA-C22.2 N.º 61010-1-12 CEI 61010-1 3.ª edição (2010)
Compatibilidade electromagnética	EN 61326-1:2006 CEI 61326-1:2005
C Tick	CEI/EN 61326-1
US FCC	CFR 47, Parte 15 Subparte B, Classe B
Vibração	0,03 g2/Hz (3,8 grms), CEI 68-2-6
Choques	25 g, CEI 68-2-29
Quedas	Concepção para suportar quedas de 2 metros (6,5 pés) com lente de série
Dimensões (A x L x C)	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm (10,9 pol. x 4,8 pol. x 6,5 pol.)
Peso (bateria incluída)	1,04 kg (2,3 lb)
Especificação da caixa	IP54 [protecção contra infiltrações limitadas de poeiras; protecção contra aspersão de água de todas as direcções]
Garantia	Dois anos (padrão), extensão de garantia disponível.
Ciclo de calibração recomendado	Dois anos (com funcionamento e envelhecimento normais)
Idiomas suportados	Checo, neerlandês, inglês, finlandês, francês, alemão, húngaro, italiano, japonês, coreano, polaco, português, russo, chinês simplificado, espanhol, sueco, chinês tradicional e turco

Informação para encomendas

- FLK-Ti400 9 Hz** Câmara termográfica, 9 Hz
- FLK-Ti400 60 Hz** Câmara termográfica, 60 Hz, mediante pedido
- FLK-Ti300 9 Hz** Câmara termográfica, 9 Hz
- FLK-Ti300 60 Hz** Câmara termográfica, 60 Hz, mediante pedido
- FLK-Ti200 9 Hz** Câmara termográfica 9 Hz
- FLK-Ti200 60 Hz** Câmara termográfica, 60 Hz, mediante pedido

Incluído

Câmara termográfica com lente de IR de série; fonte de alimentação AC e carregador de bateria (incluindo adaptadores para rede de alimentação); duas baterias inteligentes de iões de lítio robustas; cartão de memória Micro SD com adaptador SD; cabo USB de 3 m; cabo de vídeo HDMI de 3 m; software SmartView® com actualizações gratuitas vitalícias; robusta mala de transporte rígida; saco de transporte flexível; alça manual regulável; manual do utilizador impresso (5 idiomas); manual do utilizador em CD e cartão para registo de garantia.

Acessórios opcionais

- FLK-LENS/TELE2** Lente teleobjectiva para IR (ampliação de 2X)
- FLK-LENS/WIDE2** Lente de grande angular para IR
- TI-CAR-CHARGER** Carregador de isqueiro para câmara termográfica
- FLK-TI-VISOR3** Visor para câmara termográfica
- BOOK-ITP** Manual "Introdução Aos Princípios da Termografia"
- TI-TRIPOD3** Tripé com base de fixação

Fluke Ibérica, S.L.
 Pol. Ind. Valporthillo
 C/ Valgrande, 8
 Ed. Thanworth II - Nave B1A
 28108 Alcobendas
 Madrid
 Tel: 91 4140100
 Fax: 91 4140101
 E-mail: info.es@fluke.com
 Web: fluke.pt/lasersharp

AresAgante, Lda.
 Rua Caminho das Congostas, 320
 4250-159 Porto
 Tel: 228 329 400
 Fax: 228 329 399
 E-mail: geral@aresagante.pt
 Web: www.aresagante.pt

©2013 Fluke Corporation. Todos os direitos reservados.
 Os dados fornecidos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. 08/2013 Pub_ID: 12098-por

A modificação deste documento não é permitida sem a autorização escrita da Fluke Corporation.