

FLUKE®

Câmaras Termográficas para Diagnósticos em Edifícios Fluke

Modelos: TiR32, TiR29 e TiR27.
Três modelos concebidos especificamente para aplicações em edifícios.

Dados técnicos

P3
Series

Proven
Practical
Performance

A série P3: Superior, não Supérflua.
A Fluke é a medição de referência para as outras ferramentas.



TiR27

- Resolução de IR de 240x180
- Total de pixels de IR de 43 200

TiR29

- Resolução de IR de 280x210
- Total de pixels de IR de 58 800

TiR32

- Resolução de IR 320x240
- Total de pixels de IR de 76 800

Foi devido ao maior avanço tecnológico em termografia feito até hoje que a Fluke conseguiu tornar tão fácil e imediata a captura de imagens e a análise de dados.

Qualidade de imagem superior

As melhores sensibilidade térmica e resolução espacial do mercado, combinadas com um display de alta definição, proporcionam as imagens mais nítidas do sector.

Utilização simples, com uma só mão

Basta usar um dedo para mudar da capacidade Smart Focus manual com uma só mão para a adição de imagem a imagem e até de comentários de voz.

Torture tested™

Antes de um equipamento Fluke ir parar às suas mãos, deixamo-lo cair das nossas. Apenas as câmaras termográficas Fluke foram concebidas por dentro e por fora para resistir a uma queda de 2 m.

Fluke IR-Fusion® patenteada

(Imagem na imagem e mistura automática)

O alinhamento preciso das imagens visíveis e por IR permite à Fluke disponibilizar o único sistema integrado de IR e imagens visíveis para um melhor diagnóstico de problemas.

Lentes intercambiáveis

As lentes intercambiáveis de grande angular e teleobjectiva compatíveis com IR-Fusion cobrem qualquer aplicação.



Diagnósticos em edifícios
Problemas, defeitos e manutenção geral em edifícios.



Energia verde
Auditoria energética, inspecção de edifícios e climatização.



Detecção de humidade
Restauros, danos provocados pela água e telhados.



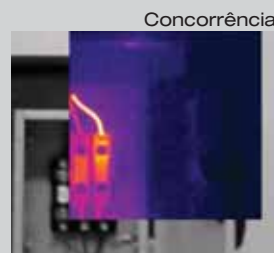
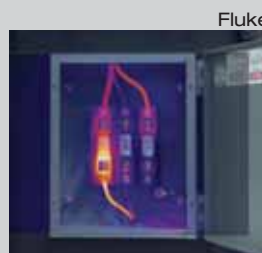
Tecnologia Fluke IR-Fusion® patenteada

Mais do que imagem na imagem

Por si só, as imagens de IR podem ser difíceis de interpretar. Foi por esta razão que a Fluke desenvolveu a tecnologia IR-Fusion, uma união revolucionária entre imagens visíveis e por IR, que nunca tinha sido possível com qualquer câmara termográfica comercial ou industrial. A captura automática de uma imagem visível associada a cada imagem de IR permite reconhecer sempre com exactidão o que se está a ver.

Nem todas as fusões de imagem são iguais

Não se deixe enganar pelos imitadores. Nenhum outro fabricante proporciona mistura de imagens de imagens na câmara. Compare as imagens. Apenas a Fluke desenvolveu a capacidade de proporcionar a mistura mais perfeita e nítida de imagens visíveis e por IR do mercado.



Especificações detalhadas

	TiR32	TiR29	TiR27
Temperatura			
Gama de medição de temperatura (não calibrada abaixo de -10 °C)	-20 °C a 150 °C (-4 °F a 302 °F)		
Precisão de medição de temperatura	± 2 °C ou 2% (a 25 °C nominais, o que for superior)		
Correcção de emissividade no ecrã	Sim		
Compensação da temperatura de fundo reflectida no ecrã	Sim		
Correcção da transmissão 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 pixeis	Sistema FPA (Focal Plane Array), microbolómetro não refrigerado, 280 x 210 pixeis	Sistema FPA (Focal Plane Array), microbolómetro não refrigerado, 240 x 180 pixeis
Sensibilidade térmica (NETD)	≤ 0,04 °C a 30 °C temperatura alvo (40 mK)	≤ 0,045 °C a 30 °C temperatura alvo (45 mK)	
Total de pixeis	76 800	58 800	43 200
Banda espectral IR	7,5 µm a 14 µm (onda longa)		
Câmara visual (com luz visível)	Desempenho industrial de 2,0 megapixel		
Distância mínima de focagem	45 cm (aprox. 18 pol.)		
Lente de IR standard			
Campo de visão	23° x 17°		
Resolução espacial (IFOV)	1,25 mRad	1,43 mRad	1,67 mRad
Distância mínima de focagem	15 cm (aprox. 6 pol.)		
Lente opcional teleobjectiva para IR			
Campo de visão	11,5° x 8,7°		
Resolução espacial (IFOV)	0,63 mRad	0,72 mRad	0,84 mRad
Distância mínima de focagem	45 cm (aprox. 18 pol.)		
Lente opcional de grande angular para IR			
Campo de visão	46° x 34°		
Resolução espacial (IFOV)	2,50 mRad	2,86 mRad	3,34 mRad
Distância mínima de focagem	7,5 cm (aprox. 3 pol.)		
Mecanismo de focagem	Manual, capacidade de Smart Focus com uma só mão		
Apresentação de imagens			
Paletes			
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, alto contraste ultra, âmbar ultra, âmbar invertido ultra, metal aquecido ultra, escala de cinzentos ultra, escala de cinzentos invertida ultra		
Nível e alcance	Graduação automática suave e graduação manual do nível e alcance		
Comutação automática e rápida entre os modos manual e automático	Sim		
Mudança automática e rápida de escala em 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®			
Mistura de imagens visuais e por IR alinhada automaticamente (paralaxe corrigida)	Sim		
Imagem-na-imagem (PIP)	Três níveis de mistura de IR no ecrã apresentados ao centro do LCD		
IR completo	Três níveis de mistura de IR no ecrã apresentados no LCD		
Alarmes de cor (alarmes de temperatura)	Alarme de temperatura de ponto de orvalho (seleccionável pelo utilizador)		
Anotação de voz	Gravação máxima de 60 segundos por imagem; possibilidade de reprodução no na câmara		
Captura de imagens e armazenamento de dados			
	A TiR32, a TiR29 e a Ti27 permitem-lhe ajustar a paleta, a mistura, o nível, o alcance, o modo IR-Fusion®, a emissividade, a compensação da temperatura de fundo reflectida e a correcção da transmissão de uma imagem capturada antes de a armazenar.		
Mecanismo de captura, visualização e armazenamento da imagem	Capacidade de captura, visualização e armazenamento da imagem com uma só mão		
Suporte de armazenamento	Cartão de memória SD (um cartão de 2 GB permite guardar 1200 ou mais imagens de IR totalmente radiométricas (.is2) com as imagens visuais associadas, cada uma com anotações de voz até 60 segundos, ou 3000 imagens de mapa de bits básico (.bmp) ou 3000 imagens jpeg (.jpeg); transferíveis para PC através do leitor de cartões USB de vários formatos incluído		
Formatos de ficheiro	Não radiométricos (.bmp) ou (.jpeg) ou totalmente radiométricos (.is2)		
	Não é necessário software de análise para os ficheiros não radiométricos (.bmp e .jpeg)		
Formatos de ficheiro para exportação com software SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF e TIFF		
Visualização do conteúdo da memória	Navegação em vista de miniaturas e selecção para visualização		

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 a 122 °F), sem baterias
Humidade relativa	10% a 95% (sem condensação)
Display	LCD VGA (640 x 480) panorâmico a cores, com diagonal de 9,1 cm (3,7 pol.), com retroiluminação e cobertura de protecção transparente
Controlos e ajustes	Escala de temperatura seleccionável pelo utilizador (°C/°F) Seleção de idioma Definição de hora/data Seleção de emissividade Compensação da temperatura de fundo reflectida Correcção da transmissão Ponto quente, ponto frio e ponto central na imagem seleccionáveis pelo utilizador, (outras marcas e formas disponíveis no software SmartView®) Alarme de temperatura de ponto de orvalho Retroiluminação seleccionável pelo utilizador: "Brilho Total" ou "Automático" Preferências de informações no display
Software	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
Vida útil da bateria	Mais de quatro horas em funcionamento contínuo para cada bateria (com 50% de brilho no LCD)
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. Adaptador opcional de isqueiro de 12 V para carga em automóvel.
Funcionamento em AC	Funcionamento em AC com fonte de alimentação incluída (110 V AC a 220 V AC, 50/60 Hz). Adaptador AC universal incluído.
Poupança de energia	Modo de repouso activado após 5 minutos de inactividade; desliga automaticamente após 30 minutos de inactividade
Normas de segurança	CSA (US e CAN): C22.2 N°. 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (2.ª Edição), ISA: 82.02.01
Compatibilidade electromagnética	Em conformidade com todos os requisitos de EN61326-1:2006
C Tick	IEC/EN 61326-1
US FCC	CFR 47, Parte 15, Classe B
Vibração	0,03 g2/Hz (3,8 grms), IEC 68-2-6
Resistência ao choque	25 g, IEC 68-2-29
Queda	2 metros (6,5 pés) com a lente standard
Dimensões (A x L x P)	27,7 cm x 12,2 cm x 17,0 cm (10,9 pol. x 4,8 pol. x 6,7 pol.)
Peso (bateria incluída)	1,05 kg (2,3 lb)
Especificação do invólucro	IP54 (protecção contra infiltrações limitadas de poeiras; protecção contra aspersão de água de todas as direcções)
Garantia	Dois anos (padrão). Extensões de garantia também disponíveis.
Ciclo de calibração recomendado	Dois anos (com funcionamento e envelhecimento normais)
Idiomas suportados	Checo, inglês, finlandês, francês, alemão, italiano, japonês, coreano, polaco, português, russo, chinês simplificado, espanhol, sueco, chinês tradicional e turco

Informações para encomendas

Câmara Termográfica para Diagnósticos em Edifícios **FLK-TiR32 9 Hz**, 9 Hz
Câmara Termográfica para Diagnósticos em Edifícios **FLK-TiR32 60 Hz**, 60 Hz
Câmara Termográfica para Diagnósticos em Edifícios **FLK-TiR29 9 Hz**, 9 Hz
Câmara Termográfica para Diagnósticos em Edifícios **FLK-TiR29 60 Hz**, 60 Hz
Câmara Termográfica para Diagnósticos em Edifícios **FLK-TiR27 9 Hz**, 9 Hz
Câmara Termográfica para Diagnósticos em Edifícios **FLK-TiR27 60 Hz**, 60 Hz

Inclui

Câmara termográfica com lente de IR standard; fonte de alimentação AC e carregador de bateria; duas robustas baterias inteligentes de iões de lítio; cartão de memória SD; leitor de cartões de memória USB de vários formatos para transferir imagens para o seu computador; software SmartView® com actualizações gratuitas vitalícias; robusta mala de transporte rígida; saco de transporte flexível; alça manual regulável; manual do utilizador impresso; cartão para registo de garantia.

Acessórios opcionais

FLK-LENS/TELE1 Lente teleobjectiva para IR

FLK-LENS/WIDE1 Lente de grande angular para IR

TI-CAR-CHARGER Carregador de isqueiro para a câmara termográfica

TI-VISOR para a câmara termográfica

BOOK-ITP Manual "Introdução aos princípios da termografia"

TI-TRIPOD Tripé com base de fixação



Fluke. Keeping your world up and running.®

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

© Copyright 2011 Fluke Corporation. Todos os direitos reservados. Impresso na Holanda 03/2011.
Os dados fornecidos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

Pub_ID : 11794-por Rev. 01