

# Câmaras Termográficas Ti125, Ti110, Ti105, Ti100, Ti95, Ti90, TiR125, TiR110 e TiR105 A Série Performance da Fluke

## Dados técnicos



Agora compatível com a aplicação móvel **Fluke Connect™**<sup>1</sup>

### Câmaras termográficas Fluke Experiência. Desempenho. Confiança.

As câmaras termográficas Fluke da Série Performance permitem-lhe poupar tempo e dinheiro, ao encontrar potenciais problemas antes de estes se transformarem em falhas dispendiosas.

- **A chamada de vídeo Fluke Connect™ ShareLive™** permite-lhe colaborar com outros, para que estes possam ver o que está a observar. Obtenha aprovações sem sair do terreno<sup>1</sup>
- **Combinação precisa de imagens visuais e por infravermelhos** com detalhes fundamentais para o ajudarem a identificar potenciais problemas - tecnologia IR-Fusion com o modo AutoBlend™<sup>2</sup>
- **Veja facilmente potenciais problemas** com o grande LCD de 3,5 polegadas, 32 % maior do que muitos modelos da concorrência
- **Focagem automática** a partir de distâncias de 1,2 m (4 pés) e superiores, com o sistema de focagem IR-OptiFlex™, e tão próximo como 15 cm (6 pol.), no modo manual<sup>2</sup>
- **Modelos para diagnósticos em edifícios** - consiga mais 20 % de sensibilidade (80 mK) com uma gama de temperaturas inferior nos modelos TiR (TiR125, TiR110, TiR105) comparados com os modelos Ti125, Ti110 e Ti105

### QUALIDADE DE IMAGEM SUPERIOR

**RESOLUÇÃO ESPACIAL**  
Ti125, Ti110, Ti105, Ti100  
3,39 mRad

**Ti95, Ti90**  
5,6 mRad

**RESOLUÇÃO**  
Ti125, Ti110, Ti105, Ti100  
160 x 120 (19 200 píxeis)

**Ti95**  
80 x 80 (6400 píxeis)

**Ti90**  
80 x 60 (4800 píxeis)

**CAMPO DE VISÃO**  
Ti125, Ti110, Ti105, Ti100  
22,5° H x 31° V

**Ti95**  
26° H x 26° V

**Ti90**  
19,5° H x 26° V

**SISTEMA EXTENSIVO DE MEMÓRIA SD**  
Cartão de memória SD amovível e cartão SD sem fios (onde disponível)

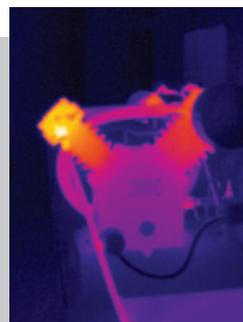
### Tecnologia IR-Fusion® com modo AutoBlend™



Combinação precisa de imagens visuais e por infravermelhos com detalhes fundamentais para ajudarem a identificar potenciais problemas.



Compressor de ar –  
Totalmente visível



Compressor de ar –  
Totalmente IV



Compressor de ar –  
Modo AutoBlend™

<sup>1</sup>Na área de cobertura sem fios do seu operador; Fluke Connect™ não está disponível em todos os países.

<sup>2</sup>As funcionalidades incluídas variam de modelo para modelo; consulte a tabela para ver as especificações de cada modelo.

	Ti125/TiR125	Ti110/TiR110	Ti105/TiR105	Ti100	Ti95	Ti90
<b>Características principais</b>						
<b>IFOV (resolução espacial)</b>	3,39 mRad			5,6 mRad		
Resolução do detector:	160 x 120 (19 200 píxeis)			80 x 80 (6400 píxeis)	80 x 60 (4800 píxeis)	
Campo de visão	22,5 °H x 31 °V			26 °H x 26 °V	19,5 °H x 26 °V	
<b>Conectividade sem fios</b>	Sim					
Compatível com a aplicação Fluke Connect™	Sim, com cartão SD sem fios incluído (onde disponível)					
Sistema sem fios CNX™	Sim (onde disponível)				—	
<b>Tecnologia IR-Fusion*</b>						
Modo AutoBlend™	Mid IR e Mín IR		Mid IR	—		
Imagem-na-imagem (PIP)	Máx IR PIP, Mid IR PIP, Mín IR PIP		Máx IR PIP, Mid IR PIP	—	Máx IR PIP	—
Sistema de focagem	Sistema de focagem IR-OptiFlex™ Distância mínima de focagem, 15 cm (6 pol.)		Focagem fixa Distância mínima de focagem, 122 cm (48 pol.)		Focagem fixa Distância mínima de focagem, 46 cm (18 pol.)	
Display robusto	Diagonal de 8,9 cm (3,5 pol.) (formato vertical)					
Design ergonómico e robusto para utilização apenas com uma mão	Sim					
Sensibilidade térmica (NETD)	<b>Modelos normais:</b> ≤ 0,10 °C à temperatura de 30°C (100 mK) <b>Modelos TiR:</b> ≤ 0,08 °C à temperatura alvo de 30 °C (80 mK)			≤ 0,10 °C à temperatura-alvo de 30 °C (100 mK)		≤ 0,15 °C à temperatura-alvo de 30 °C (150 mK)
Gama de medição de temperatura (não calibrada inferior a -10 °C)	<b>Ti125:</b> -20 °C a +350 °C (-4 °F a +662 °F) <b>TiR125:</b> -20 °C a +150 °C (-4 °F a +302 °F)	<b>Ti110 e Ti105:</b> -20 °C a +250 °C (-4 °F a +482 °F) <b>TiR110 e TiR105:</b> -20 °C a +150 °C (-4 °F a +302 °F)	-20 °C a +250 °C (-4 °F a +482 °F)			
Nível e alcance	Escala suave automática e manual					
Alternância automática rápida entre os modos manual e automático	Sim					
Redimensionamento rápido no modo manual	Sim					
Alcance mínimo (em modo manual)	2,5 °C					
Alcance mínimo (em modo automático)	5 °C					
Câmara digital incorporada (luz visível)	Desempenho industrial de 2 megapíxeis			Nenhuma - Apenas IR	Desempenho industrial de 2 megapíxeis	
Velocidade sequencial	Versões 30 Hz ou 9 Hz (modelos TiR: apenas 9 Hz)			Apenas 9 Hz		
Ponteiro laser	Sim					
Luz LED (lanterna)	Sim			—		
<b>Armazenamento de dados e captura de imagens</b>						
Sistema extensivo de memória SD	Cartão de memória SD amovível e cartão SD sem fios (onde disponível); transferência directa por ligação USB ao PC					
Captura de imagens, visualização, mecanismo de armazenamento	Captura de imagens com uma só mão, visualização e capacidade de armazenamento					
Formatos dos ficheiros de imagem	Não radiométricos (.bmp ou .jpeg) ou totalmente radiométricos (.is2); Não é necessário software de análise para os ficheiros não radiométricos (.bmp, .jpg)					
Visualização da memória	Navegação com vista de miniaturas e selecção de visualização					
Software	Software SmartView®, Fluke Connect™ e aplicação móvel SmartView® - software completo para análise e criação de relatórios					
Formatos de ficheiro para exportação com software SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF e TIFF					
Anotação de voz	Gravação máxima de 60 segundos por imagem; possibilidade de reprodução na câmara		—			
IR-PhotoNotes™	Sim (3 imagens)		—			
Gravação de vídeo padrão	Sim (AVI com codificação MPEG, até 5 minutos)		—			
Gravação de vídeo radiométrica	Sim		—			
Formato dos ficheiros de vídeo	Não radiométricos (MPEG - com codificação .AVI) e totalmente radiométricos (.IS3)	Não radiométricos (MPEG - com codificação .AVI)		—		
Transmissão por vídeo (display remoto)	Transmissão por USB para PC		—			
<b>Bateria</b>						
Baterias (substituíveis no local, recarregáveis)	Duas baterias inteligentes de íões de lítio com display LED de cinco segmentos para apresentação do nível de carga		Uma bateria inteligente de íões de lítio com display LED de cinco segmentos para apresentação do nível de carga			
Autonomia das baterias	Mais de quatro horas em funcionamento contínuo para cada bateria (com 50% de brilho no LCD e utilização média)					

	Ti125/TiR125	Ti110/TiR110	Ti105/TiR105	Ti100	Ti95	Ti90	
<b>Bateria</b>							
Tempo de carga da bateria	2,5 horas para carga completa						
Sistema de carga da bateria	Carregador de bateria de duas entradas ou carga na câmara. Adaptador opcional de carga para automóvel de 12 V	Carga na câmara. Carregador de bateria de duas entradas opcional ou adaptador de carga para automóvel de 12 V opcional					
Funcionamento em AC	Funcionamento em AC com fonte de alimentação incluída (100 V AC a 240 V AC, 50/60 Hz)						
Poupança de energia	Modos de desligar e repouso seleccionáveis pelo utilizador						
<b>Medição de temperatura</b>							
Precisão	± 2 °C ou 2% (a 25 °C nominais, o que for superior)						
Correcção de emissividade no display	Sim (por valor e tabela)						
Indicação no display da compensação de temperatura de fundo reflectida	Sim						
Correcção de transmissão no display	Sim	—					
<b>Paletes de cores</b>							
Paletes padrão	8: Tons avermelhados, azul-vermelho, alto contraste, âmbar, âmbar invertido, metal aquecido, escala de cinzentos, escala de cinzentos invertida			4: Tons avermelhados, azul-vermelho, âmbar, escala de cinzentos	6: Tons avermelhados, azul-vermelho, alto contraste, âmbar, metal aquecido, escala de cinzentos	3: Tons avermelhados, azul-vermelho, escala de cinzentos	
Paletes Ultra Contrast™	8: 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	3: Tons avermelhados ultra, azul-vermelho ultra, escala de cinzentos ultra	—				
<b>Especificações gerais</b>							
Alarmes de cor (alarmes de temperatura)	Temperatura elevada, temperatura baixa, curva isotérmica	Temperatura elevada, temperatura baixa	Temperatura elevada	—			
Banda espectral de infravermelhos	7,5 µm a 14 µm (onda longa)				9 µm a 15 µm (onda longa)		
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)						
Humidade relativa	10 % a 95 % (sem condensação)						
Medição de temperatura de ponto central	Sim						
Temperatura de pontos	Marcadores de pontos quentes e frios	—			Marcadores de pontos quentes e frios	—	
Marcadores de pontos definidos pelo utilizador	3 marcadores de pontos definidos pelo utilizador			—			
Caixa central	Caixa de medição expansível-retráctil com temperatura MÍN-MÁX-MÉD			—	Caixa de medição de tamanho fixo com temperatura MÍN-MÁX-MÉD	—	
Normas de segurança	CSA: C22.2 N° 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (2ª Edição), ISA: 82.02.01						
Compatibilidade electromagnética	EN 61326-1:2006 CEI 61326-1:2005						
C Tick	CEI/EN 61326-1						
US FCC	EN 61326-1; FCC Parte 5						
Vibração	2G, CEI 68-2-6						
Choques	25G, CEI 68-2-29						
Quedas	Concebidas para aguentar uma queda de 2 metros (6,5 pés)						
Dimensões (A x L x C)	28,4 cm x 8,6 cm x 13,5 cm (11,2 pol. x 3,4 pol. x 5,3 pol.)						
Peso (bateria incluída)	0,73 kg (1,6 lb)						
Especificação da caixa	IP54 (protecção contra infiltrações limitadas de poeiras; protecção contra aspersão de água de todas as direcções)						
Garantia	Dois anos, extensão de garantia disponível						
Ciclo de calibração recomendado	Dois anos (com funcionamento e envelhecimento normais)						
Idiomas suportados	Checo, holandês, inglês, finlandês, francês, alemão, húngaro, italiano, japonês, coreano, polaco, português, russo, chinês simplificado, espanhol, sueco, chinês tradicional e turco						

Nota: as especificações baseiam-se nos modelos com o número de série a começar por 1406 ou superior. As especificações podem ser diferentes em modelos anteriores.

## Informações para encomenda

**FLK-Ti125 30HZ** Câmara Termográfica Industrial-Comercial  
**FLK-Ti125 9HZ** Câmara Termográfica Industrial-Comercial  
**FLK-Ti110 30HZ** Câmara Termográfica Industrial-Comercial  
**FLK-Ti110 9HZ** Câmara Termográfica Industrial-Comercial  
**FLK-Ti105 30HZ** Câmara Termográfica Industrial-Comercial  
**FLK-Ti105 9HZ** Câmara Termográfica Industrial-Comercial  
**FLK-Ti100 9HZ** Câmara Termográfica de Utilização Geral  
**FLK-Ti95 9HZ** Câmara Termográfica de Utilização Geral  
**FLK-Ti90 9HZ** Câmara Termográfica de Utilização Geral  
**FLK-TiR125 9HZ** Câmara Termográfica para diagnósticos em edifícios  
**FLK-TiR110 9HZ** Câmara Termográfica para diagnósticos em edifícios  
**FLK-TiR105 9HZ** Câmara Termográfica para diagnósticos em edifícios

### Incluído com o produto

As câmaras termográficas são enviadas com um carregador de baterias AC, uma bateria inteligente de iões de lítio (a Ti125 inclui duas – outros modelos uma), cabo USB, cartão de memória SD, cartão de memória sem fios Fluke Connect™ (sempre que o Fluke Connect™ estiver disponível), mala de transporte rígida (apenas Ti125, Ti110, Ti105, Ti100), mala de transporte macia e alça de mão ajustável (excepto Ti90). O manual do utilizador e o software SmartView® nos idiomas suportados estão disponíveis para transferência gratuita em Fluke.com. O modelo Ti125 inclui também um carregador de baterias de duas entradas e um leitor de cartões de memória USB de múltiplos formatos.

### Acessórios opcionais

**FLK-FC-SD** Cartão SD sem fios **8GB** Fluke Connect  
**FLK-TI-VISOR2** Protecção contra reflexos de sol no display  
**FLK-TI-TRIPOD2** Tripé  
**BOOK-ITP** Manual "Introdução aos princípios da termografia"  
**FLK-TI-SBP3** Bateria inteligente adicional  
**FLK-TI-SBC3** Carregador de bateria inteligente adicional  
**TI-CAR CHARGER** Carregador para automóvel

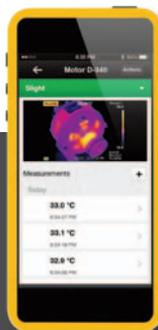
### Kits Fluke Connect

**FLK-Ti125 30HZ/FCB** Câmara termográfica Ti125, (3) Módulos a3001 FC iFlex, 805 FC  
**FLK-Ti105 30HZ/FCA** Câmara termográfica Ti105, multimetro digital (DMM) 3000 FC, módulo a3001 FC iFlex  
**FLK-Ti95 9HZ/FCA** Câmara termográfica Ti95, multimetro digital (DMM) 3000 FC, módulo a3001 FC iFlex  
**FLK-Ti95 9HZ/FCC** Câmara termográfica Ti95, (1) módulo a3001 FC iFlex

### Módulos Fluke Connect

**Módulo de pinça de corrente AC** FLK-a3000 FC  
**Módulo de pinça de corrente AC** iFlex™ FLK-a3001 FC  
**FLK-a3002 FC** Módulo de corrente AC/DC  
**FLK-v3000 FC** Módulo de tensão AC  
**FLK-v3001 FC** Módulo de tensão DC  
**FLK-t3000 FC** Módulo de temperatura tipo K

O tempo de conexão RF (tempo de ligação) pode demorar até 1 minuto.



Equipado com  
**FLUKE  
CONNECT™**

**Ver. Guarde. Partilhar.**  
**Todos os factos, directamente no terreno.**

O Fluke Connect™ com chamada de vídeo ShareLive™ é o único sistema de medição sem fios que lhe permite manter o contacto com toda a sua equipa sem sair do local. A aplicação móvel Fluke Connect™ está disponível para Android™ (4.3 e superior) e iOS (4s e superior) e é compatível com mais de 20 produtos diferentes da Fluke—o maior sistema de ferramentas de teste ligadas do mundo. Temos muitas outras novidades a caminho. Visite o website da Fluke para obter mais informações.

**Transfira a aplicação em:**



Smartphone, serviço sem fios e plano de dados não incluídos com a compra.



Para desfrutar de uma câmara termográfica de desempenho elevado e muitas funcionalidades, que produza imagens bem focadas de forma consistente com um simples toque de botão EM CADA MOMENTO, pondere a série Professional com focagem automática LaserSharp®.

Todas as marcas comerciais são propriedade dos respectivos proprietários. Smartphone, serviço sem fios e plano de dados não incluídos com a compra. Os primeiros 5 GB de armazenamento são gratuitos. Compatível com Android™ (4.3 e superiores) e OS (4s e mais recentes). Apple e o logótipo Apple são marcas registadas da Apple Inc., registada nos EUA e noutros países. App Store é uma marca de serviços da Apple Inc. Google Play é uma marca registada da Google Inc.

**Fluke. Keeping your world up and running.®**

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

**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

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

©2015 Fluke Corporation. Todos os direitos reservados. Os dados fornecidos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.  
1/2015 Pub\_ID: 13039-por