

DADOS TÉCNICOS

Câmaras Termográficas Ti401 PRO, Ti480 PRO, TiX501 e TiX580



**Compatível com
Fluke Connect™**

Reconhecemos que não é uma abordagem para todos, cada indústria, empresa e medida de sucesso é única. Concebidas de forma otimizada, as câmaras Fluke estão alinhadas para impulsionar a eficiência através dos avanços mais recentes da tecnologia de termografia. Disponibilizam tudo o que é necessário para profissionais industriais encontrarem, avaliarem e solucionarem, de forma segura, rápida e fácil, problemas vitais para a missão antes que resultem em períodos de inatividade, se tornem dispendiosos ou até mesmo desastrosos.

- Imagens focadas em poucos segundos. A **focagem automática LaserSharp™** utiliza o medidor de distâncias por laser incorporado que calcula e apresenta a distância até ao alvo designado, ajustando imediatamente o foco.
- Tire fotografias em planos próximos... e afastados. As **lentes inteligentes** intercambiáveis não requerem qualquer calibração e proporcionam-lhe a versatilidade e qualidade de imagem necessárias para realizar inspeções em quase todos os ambientes.
- Os melhores dispositivos óticos para transmitir energia e produzir imagens termográficas de alta qualidade. A Fluke utiliza apenas lentes de germânio 100 % cortadas a diamante com revestimentos especiais.
- Veja mais detalhes ao ajustar o nível de infravermelhos e luz visível com a tecnologia IR-Fusion™ patenteada.
- Edite e analise imagens na câmara – edite a emissividade, ative alarmes e marcadores de cor e ajuste a combinação de imagens visuais e termográficas com IR-Fusion™.
- Faça a gestão de dados, capte várias medições (mecânicas, elétricas e térmicas) e organize-as por equipamento com o software Fluke Connect™.
- Inspeccione vários alvos complexos ou alvos em diferentes distâncias. Capte uma imagem nítida e precisa, focada em todo o campo de visão graças à **focagem MultiSharp™**. A câmara processa automaticamente uma pilha de imagens focadas num plano próximo e afastado com a Ti480 PRO e a TiX580.

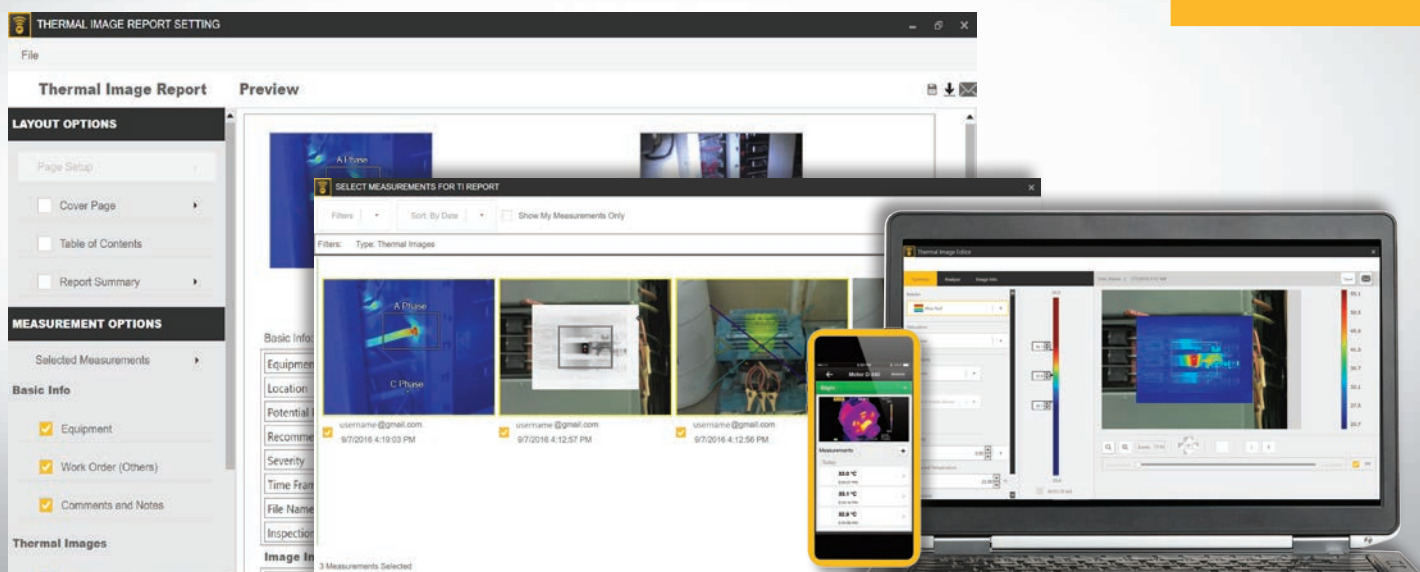


QUALIDADE DE IMAGEM SUPERIOR

RESOLUÇÃO
640 x 480 (307 200 píxeis)

RESOLUÇÃO ESPACIAL
0,93 mRad

CAMPO DE VISÃO
34 °H x 24 °V



Fluke Connect™, poderoso e fácil de utilizar

Uma plataforma de software abrangente e ligada que representa o futuro da manutenção, monitorização, análise e criação de relatórios do equipamento integrado. É mais fácil otimizar imagens termográficas, executar análises, criar relatórios rápidos, personalizáveis e robustos e exportar imagens para um formato da sua escolha na “cloud”. E poderá integrar com o Fluke Connect — o maior sistema integrado de software e ferramentas de manutenção do mundo.

- Design visual moderno
- Navegação intuitiva – mais fácil de aprender, mais fácil e rápido para trabalhar
- Fluxos de trabalho simplificados
- Fluxo de trabalho de criação de relatórios simplificado e melhores modelos de relatórios
- Armazenamento na “cloud” do Fluke Connect

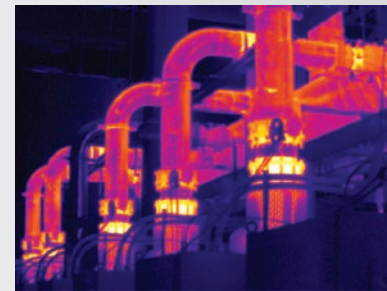
Transfira em **flukeconnect.com**

O Fluke Connect e o armazenamento na “cloud” do Fluke Connect não estão disponíveis em todos os países.

**100% focado—Todos os objetos. Perto e longe.
Focagem MultiSharp™.**



Focagem manual



Focagem MultiSharp

Especificações detalhadas

| | Ti401 PRO | Ti480 PRO | TiX501 | TiX580 |
|--|---|--|--|---|
| Características principais | | | | |
| Resolução de infravermelhos | 640 x 480 (307 200 pixels) | | | |
| SuperResolution (Super resolução) | Não | Sim, no software. Capta e combina 4x os dados para criar uma imagem de 1280 x 960 | Não | Sim, no software. Capta e combina 4x os dados para criar uma imagem de 1280 x 960 |
| IFOV com lente padrão (resolução espacial) | 0,93 mRad, D:S 1065:1 | | | |
| Campo de visão | 34 °H x 24 °V | | | |
| Distância mínima de focagem | 15 cm (aprox. 6 pol.) | | | |
| Focagem MultiSharp | Não | Sim, focagem de perto e de longe em todo o campo de visão | Não | Sim, focagem de perto e de longe em todo o campo de visão |
| Focagem automática LaserSharp | Sim, para imagens bem focadas de forma consistente. Em. Cada. Hora | | | |
| Medidor de distâncias por laser | Sim, calcula a distância ao alvo para obter imagens focadas com precisão e mostra a distância no display | | | |
| Focagem manual avançada | Sim | | | |
| Conetividade sem fios | Sim, para PC, iPhone® e iPad® (iOS 4s e superior), Android™ 4.3 e superior e Wi-Fi para LAN (onde disponível) | | | |
| Compatível com a aplicação Fluke Connect | Sim*, ligue a sua câmara ao seu smartphone e as imagens captadas serão automaticamente carregadas para a aplicação Fluke Connect para armazenamento e partilha | | | |
| Fluke Connect Assets | Através do ambiente de trabalho, atribua imagens a recursos, compare facilmente tipos de medições num local e crie relatórios. | | Futuro**, Atribua automaticamente imagens a recursos, compare facilmente tipos de medições num local e crie relatórios através de um sistema baseado na “cloud”. | |
| Carregamento instantâneo para “cloud” do Fluke Connect | Sim*, ligue a sua câmara à rede Wi-Fi do seu edifício e as imagens captadas serão carregadas automaticamente para o sistema Fluke Connect para visualização no seu smartphone ou PC | | | |
| Carregamento instantâneo para servidor Fluke Connect | Sim** | Sim** | Sim** | Sim** |
| Tecnologia IR-Fusion | Sim, adiciona o contexto dos detalhes visíveis à sua imagem termográfica | | | |
| Display tátil resistente | LCD de 3,5 polegadas (panorâmico), resolução de 640 x 480 | | LCD de 5,7 polegadas (14,4 cm) panorâmico, resolução de 640 x 480 | |
| Design ergonómico | Design tipo “pistola” para utilização com uma só mão | | Lente rotativa de 240° (articulada) | |
| Sensibilidade térmica (NETD)** | ≤ 0,075 °C à temperatura-alvo de 30 °C (75 mK) | ≤ 0,05 °C à temperatura-alvo de 30 °C (50 mK) | ≤ 0,075 °C à temperatura-alvo de 30 °C (75 mK) | ≤ 0,05 °C à temperatura-alvo de 30 °C (50 mK) |
| Nível e alcance | Escala suave automática e manual | | | |
| Nível/alcance ajustável do display tátil | Sim. O alcance e o nível podem ser fácil e rapidamente definidos com um simples toque no display | | | |
| 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) | | | |
| Câmara digital incorporada (luz visível) | 5 MP | | | |
| Velocidade sequencial | Versões de 60 Hz ou 9 Hz | | | |
| Ponteiro laser | Sim | | | |
| Luz LED (lanterna) | Sim | | | |
| Zoom digital | Não | 2x e 4x | 2x | 2x, 4x, 8x |
| Armazenamento de dados e captação de imagens | | | | |
| Inúmeras opções de memória | Cartão de memória amovível 4 GB micro SD, memória flash interna 4 GB, capacidade para armazenamento em unidade flash USB, carregamento para armazenamento permanente | | | |
| Captação de imagens, visualização, mecanismo de armazenamento | Captação de imagens com uma só mão, visualização e capacidade de armazenamento | | Sim, edição e análise de imagens captadas na câmara | |
| Formatos de ficheiro de imagem | bmp, jpeg, is2 | bmp, jpeg, is2, is3, AVI | bmp, jpeg, is2, is3, AVI | bmp, jpeg, is2, is3, AVI |
| Revisão da memória | Visualização de ecrã completo e miniatura | | | |
| Software | Software de análise e criação de relatórios completo com acesso ao sistema Fluke Connect | | | |
| Analise e armazene dados radiométricos num PC | Sim | | | |
| Exporte formatos de ficheiros com o software Fluke Connect | Bitmap (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF | | | |
| Anotação de voz | Gravação máxima de 60 segundos por imagem; possibilidade de reprodução na câmara; auricular Bluetooth disponível mas não necessário | | | |
| IR-PhotoNotes | Sim - 2 imagens | Sim - 5 imagens | Sim - 2 imagens | Sim - 5 imagens |
| Anotações de texto | Sim. Incluindo atalhos, bem como opções programáveis pelo utilizador | | | |
| Gravação e formatos vídeo | Não | Padrão e radiométrica | Padrão | Padrão e radiométrica |
| Operações de controlo remoto | Visualização remota através de Fluke Connect | Visualização e operação de controlo remotos através de Fluke Connect | Visualização remota através de Fluke Connect | Visualização e operação de controlo remotos através de Fluke Connect |
| Captação automática (temperatura e intervalo) | Não | Sim | Não | Sim |
| Caixas de ferramentas MATLAB® e LabVIEW® | - | Integre dados da câmara, vídeo e imagens termográficas no software para servir de suporte à análise de I&D | | |

Especificações detalhadas

| | Ti401 PRO | Ti480 PRO | TiX501 | TiX580 |
|---|--|--|---|--|
| Bateria | | | | |
| Baterias (substituíveis no local, recarregáveis) | Duas baterias inteligentes de íões de lítio com display LED de cinco segmentos para apresentação do nível de carga | | | |
| Autonomia | 2-3 horas por bateria (vida útil real varia em função das definições e da utilização) | | | |
| Tempo de carregamento da bateria | 2,5 horas para carga completa | | | |
| Sistema de carregamento da bateria | Carregador de bateria de duas entradas ou carregamento na câmara. Adaptador opcional de carregamento para automóvel de 12 V | | | |
| 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 selecionáveis pelo utilizador | | | |
| Medição da temperatura | | | | |
| Gama de medição de temperatura (não calibrada abaixo de -10 °C) | -20 °C a +650 °C (-4 °F a +1 202 °F) | -20 °C a +1 000 °C (-4 °F a 1 832 °F) | -20 °C a +650 °C (-4 °F a +1 202 °F) | -20 °C a +1 000 °C (-4 °F a 1 832 °F) |
| Precisão | ± 2 °C ou 2% (a 25 °C nominais, o que for superior) | | | |
| Correção de emissividade no display | Sim (por valor e tabela) | | | |
| Indicação no display da compensação de temperatura de fundo refletida | Sim | | | |
| Correção de transmissão no display | Sim | | | |
| Gráfico de linhas de temperatura | Não | Sim | Não | Sim |
| Paletas de cores | | | | |
| Paletas padrão | 9: Arco-íris, tons avermelhados, azul-vermelho, alto contraste, âmbar, âmbar invertido, metal aquecido, escala de cinzentos, escala de cinzentos invertida | | 8: Tons avermelhados, azul-vermelho, alto contraste, âmbar, âmbar invertido, metal aquecido, escala de cinzentos, escala de cinzentos invertida | |
| Paletas Ultra Contrast | 9: Arco-íris, tons avermelhados, azul-vermelho, alto contraste, âmbar, âmbar invertido, metal aquecido, escala de cinzentos, escala de cinzentos invertida | | 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 | |
| Lentes inteligentes | | | | |
| Lente macro de 25 micrones: 25 MAC2 | Sim | | | |
| Teleobjetiva 2x: TELE 2 | Sim | | | |
| Teleobjetiva 4x: TELE4 | Sim | | | |
| Grande angular: WIDE 2 | Sim | | | |
| Especificações gerais | | | | |
| Alarmes de cor (alarmes de temperatura) | Temperatura elevada, temperatura baixa e curvas isotérmicas (dentro da medição) | | | |
| Banda espectral de infravermelhos | 7,5 µm a 14 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) sem baterias | | | |
| 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, ativação individual | |
| Marcadores de pontos definidos pelo utilizador | Não | 3 marcadores de pontos definidos pelo utilizador | 2 marcadores de pontos definidos pelo utilizador | 3 marcadores de pontos definidos pelo utilizador |
| Caixas de medição definidas pelo utilizador | 1 caixa de medição expansível-retráctil com visualização de temperatura MÍN-MÁX-MÉD | Até 3 caixas de medição expansíveis-retrácteis com visualização de temperatura MÍN-MÁX-MÉD | 1 caixa de medição expansível-retráctil com visualização de temperatura MÍN-MÁX-MÉD | 3 caixas de medição expansíveis-retrácteis com visualização de temperatura MÍN-MÁX-MÉD |
| Mala rígida | Mala de transporte robusta e rígida; mala de transporte maleável | Mala rígida robusta, com classificação IP67, hermética com encaixe de espuma personalizado | | |
| Segurança | IEC 61010-1: Categoria de sobretensão II, Grau de poluição 2 | | | |
| Compatibilidade eletromagnética | IEC 61326-1: Ambiente EM básico. CISPR 11: Grupo 1, Classe A | | | |
| RCM australiano | IEC 61326-1 | | | |
| US FCC | CFR 47, Parte 15 Subparte B | | | |
| Vibração | 0,03 g2/Hz (3,8 g), 2,5 g IEC 60068-2-6 | | | |
| Choques | 25 g, IEC 68-2-29 | | | |
| Quedas | Concebido para suportar quedas de 2 metros (6,5 pés) com lente padrão | | Concebido para suportar quedas de 1 metro (3,3 pés) com lente padrão | |
| 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.) | | 27,3 cm x 15,9 cm x 9,7 cm (10,8 pol. x 6,3 pol. x 3,8 pol.) | |
| Peso (bateria incluída) | 1,04 kg (2,3 lb) | | 1,54 kg (3,4 lb) | |
| Especificação da caixa | IEC 60529: IP54 (proteção contra infiltrações limitadas de poeiras; proteção contra aspersão de água de todas as direções) | | | |
| Garantia | Dois anos (habitual), 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 | | | |
| Conformidade com RoHS | Sim | | | |

Lembre-se de que: O software de análise e criação de relatórios Fluke Connect está disponível em todos os países, mas o Fluke Connect não está. Confirme a disponibilidade junto do seu distribuidor Fluke autorizado
 **Indica funcionalidades do Fluke Connect™ que poderão estar disponíveis em breve. Consulte o website Fluke para atualizações de software e firmware.

Informação para encomendas

FLK-Ti401 PRO 60 Hz Câmara Termográfica
 FLK-Ti401 PRO 9 Hz Câmara Termográfica
 FLK-Ti480 PRO 60 Hz Câmara Termográfica
 FLK-Ti480 PRO 9 Hz Câmara Termográfica
 FLK-TiX501 60 Hz Câmara Termográfica
 FLK-TiX501 9 Hz Câmara Termográfica
 FLK-TiX580 60 Hz Câmara Termográfica
 FLK-TiX580 9 Hz Câmara Termográfica

Incluído

Incluído Câmara termográfica com lente de infravermelhos padrão; fonte de alimentação AC e carregador de bateria (incluindo adaptadores universais AC); duas baterias inteligentes de íões de lítio robustas; cabo USB; cabo de vídeo HDMI; cartão micro SD de 4GB; e alça manual ajustável. **Disponível para transferência gratuita:** Manual de utilizador e software de ambiente de trabalho Fluke Connect™

Apenas Ti401 PRO

Mala de transporte robusta e rígida; mala de transporte maleável

Apenas Ti480 PRO, TiX501, TiX580

Mala de transporte rígida, robusta, com classificação IP67 e hermética

Apenas TiX501, TiX580

Alça ajustável para o pescoço

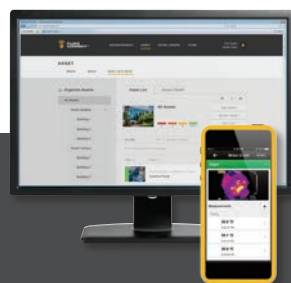
Acessórios opcionais

FLK-LENS/TELE2 Teleobjetiva para IV (ampliação de 2X)
 FLK-LENS/4XTELE2 Teleobjetiva para IV (ampliação de 4X)
 FLK-LENS/WIDE2 Objetiva de grande angular para IV
 FLK-LENS/25MAC2 Lente de IV macro de 25 microns
 TI-CAR-CHARGER Carregador para automóvel
 FLK-TI-VISOR3 Proteção contra reflexos no ecrã
 BOOK-ITP Manual "Introdução aos princípios da termografia"
 TI-TRIPOD3 Tripé
 FLK-TI-BLUETOOTH Auricular Bluetooth
 FLK-TI-SBP3 Bateria inteligente adicional
 FLK-TI-SBC3B Carregador de bateria inteligente adicional
 FLK-TIX5XX-SBP4 Bateria inteligente adicional
 FLK-TI-SBC3B Carregador de bateria inteligente adicional

Acessórios adicionais da TiX501 e TiX580

FLK-TIX5X-LENS CAP Tampa de lente de IV
 FLK-TIX5XX-NECK Alça para o pescoço
 FLUKE-TIX5XX HAND Alça para a mão
 FLK-TI-BLUETOOTH Auricular Bluetooth
 FLK-TIX5XX-HDMI Cabo HDMI

Visite www.fluke.com para obter informações completas sobre estes produtos ou solicite-as ao seu distribuidor Fluke.



Simplificação da manutenção preventiva. Eliminação de correções.

Poupe tempo e melhore a fiabilidade dos seus dados de manutenção ao sincronizar sem fios as medições através do sistema Fluke Connect™.

- Elimine erros de introdução de dados ao guardar as medições diretamente a partir do equipamento e associando-as à ordem de trabalho, ao relatório ou ao registo de recursos.
- Maximize o tempo de funcionamento e tome decisões de manutenção com confiança com base em dados fiáveis e rastreáveis.
- Deixe de utilizar quadros, blocos de notas e folhas de cálculo graças à transferência de medições sem fios num único passo.
- Aceda às medições de base, históricas e atuais por recurso.
- Partilhe os seus dados de medição através de chamada de vídeo ShareLive™ e e-mail.
- As câmaras termográficas da série PRO fazem parte de um crescente sistema de ferramentas de teste e software de manutenção de equipamento ligados. Visite a página web para descobrir mais sobre o sistema Fluke Connect™.

Descubra mais em flukeconnect.com



Todas as marcas comerciais são propriedade dos respetivos proprietários. É necessário serviço Wi-Fi ou dados móveis para partilhar dados. Smartphone, serviço sem fios e plano de dados não incluídos com a compra. Os primeiros 5GB de armazenamento são gratuitos. Os detalhes de suporte para telemóveis podem ser consultados em fluke.com/phones.

Serviço sem fios e plano de dados do smartphone não incluídos com a compra.
 O Fluke Connect não está disponível em todos os países.

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: +34 91 414 0100
 Fax: +34 91 414 0101
 E-mail: cs.es@fluke.com
 Web: www.fluke.pt

AresAgante, Lda.
 Rua Caminho das Congostas, 320
 4250-159 Porto
 Tel: +351 2 2832 9400
 Fax: +351 2 2832 9399
 E-mail: geral@aresagante.pt
 Web: www.aresagante.pt

©2019 Fluke Corporation. Todos os direitos reservados. Os dados fornecidos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.
 3/2019 6012099a-pt

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