

Termovisores FLIR Série T

A Série T e os cursos de certificação ITC permitem que você mesmo realize serviços de Termografia ou coordene os planos de inspeção de sua empresa.

A FLIR T6xx foi desenvolvida principalmente para aplicações onde resolução são indispensáveis: medições à distância ou em movimento, inspeção de isoladores elétricos, refratários, dentre outros.



Função MSX

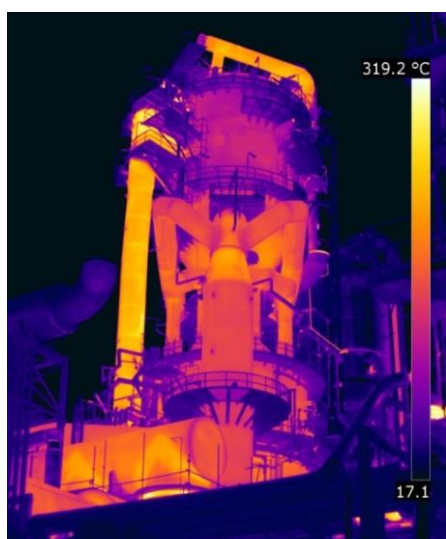
A revolucionária função MSX da FLIR realiza o imageamento multiespectral dinâmico, permitindo a formação de uma imagem rica em detalhes, sem comparação.



Imagem IR Comum

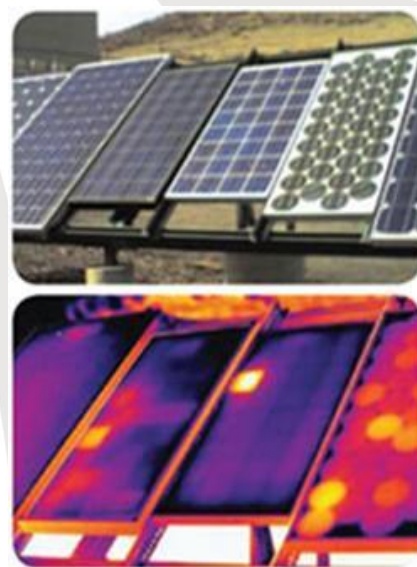


Imagem IR com MSX



Alta Definição da Série T6xx

A SÉRIE T6xx é um sistema infravermelho para inspeção termográfica com alta definição de imagem



Imagens Térmicas, Visuais e Triple Fusion

A série T6xx possui 2 câmeras visuais com 5.0 Megapixels cada permitindo visualizações em maiores distâncias e fusão entre as imagens visual e infravermelha com total controle pelo operador. A câmera possui ainda dois iluminadores integrados para situações de baixa luminosidade.



Conjunto Óptico Articulável

Uma inclinação de 120° da unidade óptica permite o uso confortável em todas as situações, em qualquer lugar e de qualquer ângulo.

Lentes Intercambiáveis

Toda a Série T possui lentes intercambiáveis que podem ser trocadas em campo, permitindo maior flexibilidade e ampliação na utilização de seu Termovisor.

- Realize **Medições a longas distâncias** com lentes de 15° ou de 7°, alcançando até 0,19 mrad
- **Atendimento à NR10** – Faça inspeções sem abrir seus painéis elétricos, utilizando nossas lentes de 45° ou 90° e instalando janelas de inspeção transparentes ao infravermelho;
- **END, Eletrônica e Laboratório** – Utilize lentes *Close-up* de 1,5x, 2,9x e 5,8x (25, 50 e 100µm) para gerar imagens amplificadas, alcançando um pixel de até 0,025 mm.



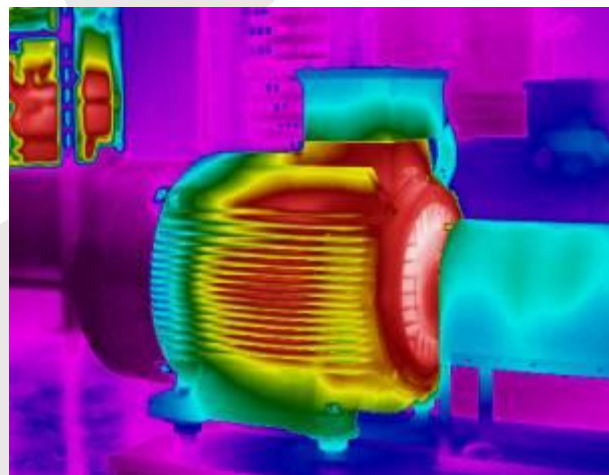
Anotação na imagem:



Tela touchscreen

FOV Match

A série T possui uma nova a função que permite alinhar os campos de visão das câmeras IR e Visual, permitindo uma melhor de visualização de todos detalhes do alvo e melhorando os relatórios de Termografia.



Meterlink

METERLINK é uma nova tecnologia Bluetooth que permite que as câmeras infravermelhas da **FLIR** façam comunicação sem fio com instrumentos Extech e os novos produtos de teste e medição FLIR. As leituras do instrumento são gravadas diretamente nas imagens térmicas das câmeras.

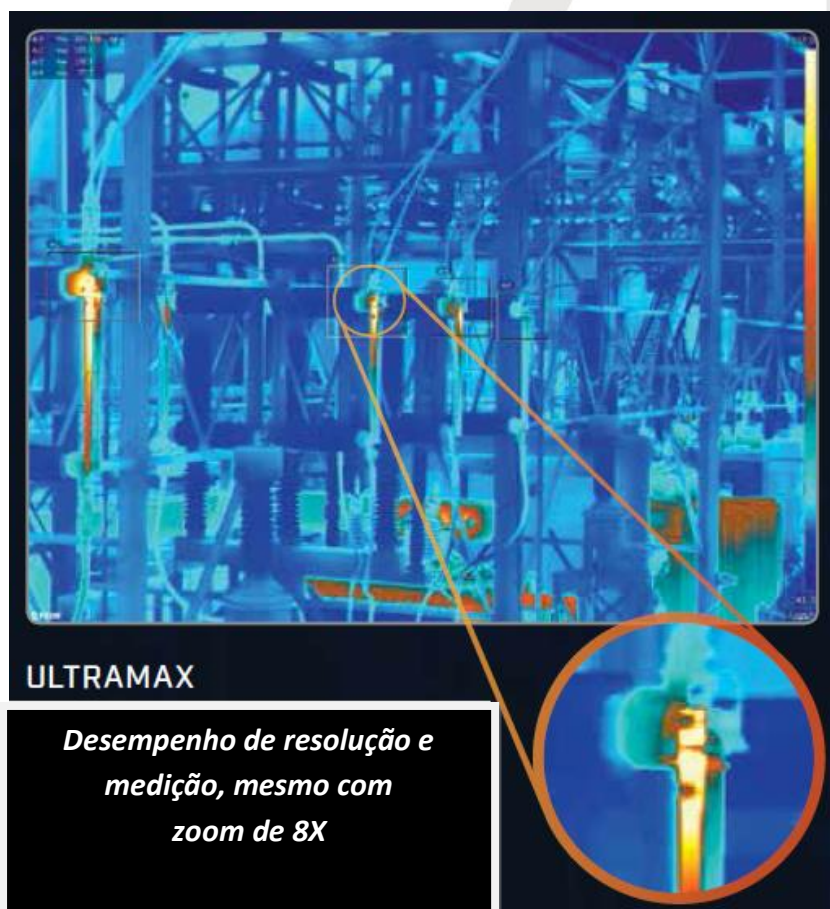


Comunicação WiFi

Comunique com smartphones e tablets, com plataforma iOS ou Android, utilizando a comunicação WiFi da Série T e aplicativos gratuitos da Apple Store e Play Store.

Ultramax

O novo FLIR Ultramax é uma técnica de processamento de imagem que permite gerar relatórios com imagem 4X, o que significa 4 vezes mais resolução e 50% menos ruído. Assim é possível aplicar zoom em pequenos objetos e medi-los com exatidão como nunca!



Especificações Técnicas: FLIR T640

Imagem e óptica:

- Resolução de 640 x 480 pixels (307.200);
- MSX, Ultramax;
- Sensibilidade térmica de 30mK a 30°C em todo o range de temperatura e em simultaneidade com a taxa de atualização de imagem (30Hz);
- Campo de visão: 25° (H) x 19° (V);
- Lente de 25° com resolução espacial de (IFOV) 0,68 mrad;
- Comprimento focal 25 mm;
- Distância focal mínima: 0,25 m;
- F-number 1.0;
- Frequência de atualização de imagem de 30Hz;
- Zoom eletrônico contínuo de 8x;
- Lente de 25° com resolução espacial de (IFOV) 0,68mrad, para medição de pontos quentes de aprox. 2 cm à distâncias de 10 metros com lente padrão e sem necessidade de lentes adicionais;
- Foco Automático ultrarrápido (<1s) diretamente no botão de Trigger ampliando a produtividade da câmera;
- Foco Manual via anel na lente;

Detector Térmico:

- Faixa Espectral 7.5 a 14 μm para trabalho sem influência da radiação solar;
- Detector FPA microbolometer;

Apresentação da imagem:

- Display de LCD: 4,3" (800 x 480 pixels), Touchscreen para operação intuitiva e análise das imagens e de auto brilho com 1000 NITS.
- Função PIP, "Picture in Picture", mostrando um quadro em infravermelho sobre a imagem visual.
- Display interno integrado tipo Viewfinder, LCD (TFT) colorido de alta resolução, indispensável para inspeções à luz do dia, independente da movimentação ou rotatividade do display externo;

Medição de temperatura:

- Faixa de temperatura -40°C até 2.000°C.
- Precisão de $\pm 2\%$ ou $\pm 2^\circ\text{C}$;

Análise:

- Análise da imagem diretamente na câmera com: medição de temperatura pontual (até 10 pontos), mínimo de área móvel, média de área móvel e máxima de área móvel no display (até 5 áreas), com busca automática, isoterma, perfil (linha) e Delta T;
- Nenhuma medição, ponto central, ponto quente, ponto frio, predefinição usuário 1, predefinição usuário 2;
- Correção de emissividade de 0,01 a 1,00 com tabela interna com lista de materiais;
- Paleta de cores: Iron, rainbow, rainbow HC, com hot, Black hot, artic, lava;

Armazenamento de imagens:

- Driver incorporado para cartão de memória;
- Possibilidade de gravação diretamente em "PEN-DRIVE" via USB na própria câmera;
- Imagens térmicas salvas em 14 bits e registradas em cartão Compact SD com formato JPEG radiométrico, com valores internos, não necessitando de softwares especiais para sua visualização;
- Imagens visuais registradas em cartão com formato JPEG;
- Associação das imagens reais e termográficas para preenchimento automático em relatório;

Recursos adicionais:

- Função PAN no modo de zoom para análise e procura de ponto quente em toda a imagem;
- 2 (dois) dispositivos de iluminação (lâmpada) para compensação em ambientes com falta de luz alimentado diretamente pela câmera e sem pilha;
- Fusão radiométrica entre imagem visual e infravermelha com ajustes de mínima e máxima temperatura por joystick.
- Função que permite alinhamento dos campos de visão das câmeras IR e Visual;
- Imageamento multiespectral dinâmico que permite uma imagem com mais textura e profundidade, para verificação de detalhes impossíveis de serem observados em uma imagem infravermelha comum;
- Conjunto ótico giratório com 120° para evitar problemas ergonômicos, proporcionado acesso fácil em diferentes posições;
- Localizador Laser Classe 2 – LocatIR com indicação de posicionamento real no display;
- Correção de "background" com umidade relativa, temperatura refletida, temperatura ambiente, distância e outros fatores importantes para precisão na medição de temperatura;
- Permite geração de relatório (Instant Report) na própria câmera e em PDF com imagem visual, infravermelha e comentários.

Anotação na imagem:

- Anotação de voz (via Bluetooth), adicionar tabela, Sketch, Meterlink, Bússola, GPS;
- Vinculação de texto às imagens em teclado virtual na tela;
- Função Sketch com possibilidade de fazer desenhos e anotações diretamente na imagem infravermelha ou visual;
- Capacidade de se comunicar via Bluetooth com os instrumentos teste e medição com o alicate amperímetro e medidor de umidade;
- Conectividade Wi-Fi com iPhone, iPad, iPod Touch e Android com APP gratuito possibilidade de transferir imagens, streaming de vídeo, edição de imagens, emissão de relatórios e envios de imagens e relatórios por e-mail;
- Vinculação digital de texto com lista pré-definida ou digitada em teclado virtual no display touchscreen;

Gravação de vídeo:

- Gravação de vídeos infravermelhos diretamente na câmera em formato padrão do Windows MPEG-4;
- Função gravação periódica de imagens visuais e infravermelhas;

Câmera visual:

- 2 (duas) câmeras integradas para Imagem Digital com 5 Megapixels cada, para preciso foco automático;

Saídas para conectividade:

- Saídas USB-A para gravação direta em Pen-drive e USB Mini-B para transferência de imagens;
- Saída de vídeo DVI, HDMI;

Alimentação:

- Bateria de lítio recarregável de 3.7V com autonomia >2,5 horas cada, inclui no fornecimento 2 baterias;
- Carregador inteligente de 02 baterias, 100/240V, 50-60Hz, com cabo de alimentação;
- Fonte de alimentação AC/DC 100/240 V, 50-60Hz, com cabo de alimentação;

Características físicas e ambientais:

- Peso: 1,3 kg, incluindo lente, display e bateria;
- Encapsulamento IP54 com certificado, incluindo bateria;
- Temperatura de Operação: -15 a 50°C;
- Temperatura de Armazenamento: -40 a 70°C;
- Umidade Relativa de operação e armazenamento: 10 a 95%, sem condensação;
- Tamanho da câmera 143x 195x 95 mm;
- Choque 25 g (IEC 60068-2-27);
- Vibração 2 g (IEC 60068-2-6);
- Segurança EN/ UL/ CSA/ PSE 60950-1;
- Mala de transporte rígida;

Lentes

Lentes de Germânio intercambiáveis pelo próprio operador em campo, com reconhecimento automático no momento da troca de lentes;

Lentes de Germânio opcionais para este modelo de câmera infravermelha:

- Telescópica de 15°(H)
- Grande Angular de 45°(H)
- Grande Angular de 80°(H)
- Telescópica 7°
- Close-up 5,8x (100µm)
- Close-up 2,9x (50µm)
- Close-up 1,5x (25µm)

Lentes opcionais de Germânio macros com pixels de 100µm, 50µm e 25 µm, ideal para uso laboratorial, manutenção pontual, eletrônica ou de P&D em geral.

Inclui no fornecimento:

- Câmera T640 com Telescópica de 24°(H)
- 2 baterias;
- Carregador de baterias com 2 baias;
- Headset Bluetooth;
- Tampa para proteção da lente;
- Certificado de calibração;
- Instruções de download para o software gratuito FLIR Tools;
- Documentação do usuário em CD;
- Documentação impressa;
- Mala de transporte rígida;
- Cartão de memória;
- Alça de pescoço;
- Fonte de alimentação com multi plugs;
- Protetor solar do display;
- Cabo USB;
- Cabo de vídeo.

Software FLIR Tools

Gratuito para download, sem limite de usuários, permite:

- Emissão de relatórios em PDF;
- Tratamento das imagens, permitindo alteração de nível e ganho e inúmeras paletas;
- Suporta imagens MSX (Multi-Spectral Dynamic);
- Suporta imagens IV ou visuais com "Sketch", mesmo alternando-as;
- Suporta o mesmo campo de visão (FOV, "Field of View Match");
- Configurações grid;
- Associação automática de imagens Radiométricas e Visuais com 3 tipos de fusão;
- Fusão entre as imagens radiométricas e visuais, mantendo todas as funções de análise;
- Ferramentas de análise: Inclusão de ilimitados pontos, quadros, círculos, linhas, deltas, com total domínio de configuração de todas as ferramentas para análise;
- Inclusão de isotermas;
- Possibilidade de inclusão de "grade de cores" na região da isoterma, para análise detalhada nos pontos quentes;
- Gráficos tipo histograma;
- Gráficos tipo perfil através de linhas;
- Inclusão automática de modelo de câmera e número de série da câmera para rastreabilidade das inspeções;
- Reprodução de comentários de voz no relatório (para câmeras com esta função);
- Preenchimento automático de comentário de texto no relatório (para câmeras com esta função)
- Compatível com câmeras novas e antigas FLIR, AGEMA, Inframetrics, Indigo.

Software FLIR Thermal Studio PRO (1 licença de 1 ano inclusa)

O FLIR Thermal Studio PRO é um software poderoso, flexível e eficiente para criar relatórios de inspeção térmica e automatizar tarefas de edição com grandes quantidades de imagens térmicas. O software suporta imagens e vídeos no formato FLIR padrão de todas as câmeras de termografia FLIR modernas, incluindo as séries C, T, E e GF, bem como as séries FLIR One e P6xx.

O FLIR Thermal Studio está disponível em mais de 20 idiomas como um aplicativo independente para Windows 7, 8, 10 (32 e 64 bits). Microsoft Office não é necessário.

Com o FLIR Thermal Studio, você pode:

- Criar e editar relatórios grandes com modelos totalmente personalizáveis;
- Editar grandes quantidades de imagens e vídeos com eficiência e padronização de cálculos e ajustes;
- Usar funções de medição avançadas ou executar cálculos comparativos;
- Ajustar o MSX ou outros recursos da câmera visual;
- Executar gráficos de múltiplas fontes e fórmulas para cálculos;
- Aprimorar o vídeo OGI (de câmeras de detecção de emissões fugitivas de gases) com modo de alta sensibilidade e vinculação de pixels para visualização aprimorada de fugas de gás a partir de arquivos SEQ e CSQ;
- Tratar imagens UAS (Drones) com suporte total para rotação, inclinação e direção.