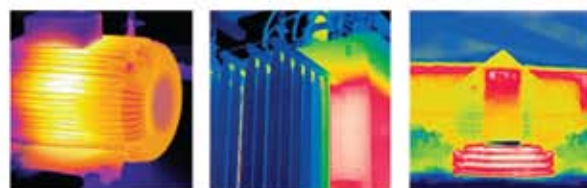




VEJA O QUE VOCÊ ESTÁ PERDENDO

GUIA DE INFORMAÇÕES DE TERMOVISORES

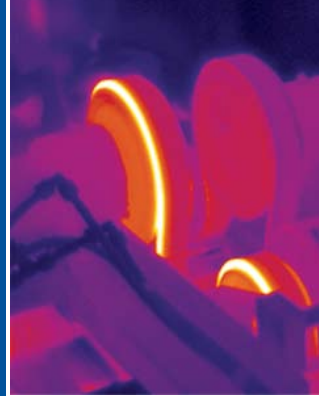


A tecnologia infravermelha permite que você detecte os problemas antes que eles se transformem em grandes falhas



Para que servem os Termovisores?

Os Termovisores detectam o que o olho humano não pode ver – as variações de temperatura que muitas vezes indicam um problema mecânico ou elétrico. Com os Termovisores FLIR você terá ferramentas de diagnóstico e monitoramento, sem contato, ideais para equipamentos que necessitam de inspeção. Esses Termovisores permitem, por exemplo, que você detecte problemas de aumento de calor e tome as providências necessárias antes que ocorra uma falha mecânica ou elétrica significativa. Os resultados da inspeção podem ser instantaneamente capturados e visualizados, documentando assim o que foi encontrado pelo Termovisor.



Você é NOVO na utilização da Termografia?

Se você é novo na Termografia e precisa de um Termovisor de aplicação geral para a resolução de alguns problemas, os termovisores FLIR i5 e FLIR i7 são os instrumentos ideais para você! Esses pequenos Termovisores foram desenvolvidos para Termografistas iniciantes. Eles possuem todas as funções necessárias para uma inspeção térmica eficiente, e custam o mesmo que alguns termômetros infravermelhos.

FLIR i5 e FLIR i7

Garanta sua história de sucesso!

Imagem de Boa Qualidade Sem Necessidade de Foco

A alta precisão (2%) desses Termovisores produz imagens térmicas sensíveis (em um display LCD colorido de 2.8") que podem ser utilizadas em manutenção geral. As lentes fixas e sem necessidade de foco facilitam o uso.

Leves, Ergonômicos e Resistentes

Pesando apenas 340 gramas, os termovisores FLIR i5 (80 x 80) e FLIR i7 (120 x 120) são os Termovisores mais leves e compactos do mundo! Eles foram ergonomicamente projetados para maior conforto e facilidade de uso pelo usuário – eles se encaixam facilmente na palma da mão! E mais, por serem pequenos e totalmente automáticos, esses Termovisores são muito fáceis de usar, até mesmo para os iniciantes na termografia. Eles ainda são à prova de respingos de água e pó, e estão em conformidade com o padrão IP43.



A Ferramenta Solucionadora de Problemas

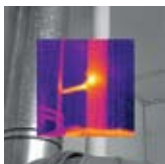
Os Termovisores profissionais FLIR Série i apresentam melhor resolução, display colorido de alto contraste e de 3.5", função PIP (Fusão de Imagens) e câmera com iluminação. Esses Termovisores, quando usados em inspeções diárias, ajudam o usuário a evitar falhas mecânicas e elétricas, o que aumenta a segurança da planta e previne a ocorrência de paradas.

FLIR Série i

Previna acidentes e paradas não programadas!

Amplio Display Iluminado e Resolução Infravermelha com Mira Laser

Escolha uma das opções de resolução (0.6MP ou 2.3MP) para a câmera do seu Termovisor, depois monitore e obtenha diagnósticos da condição de sistemas móveis e componentes elétricos. Se houver algum problema, o seu Termovisor irá lhe informar e você poderá solucioná-lo antes que ocorra uma falha grave. As imagens térmicas IV são claramente exibidas (até 180 x 180 pixels) em um amplo display LCD colorido de 3.5", o que permite o destaque de quaisquer anomalias que precisam de atenção. A mira laser LocatIR™ embutida irá ajudá-lo a associar rapidamente o ponto de medição da imagem infravermelha com o alvo físico real (somente nos modelos FLIR i50 e FLIR i60). Essa característica melhora bastante a mira de alvos inconsistentes.



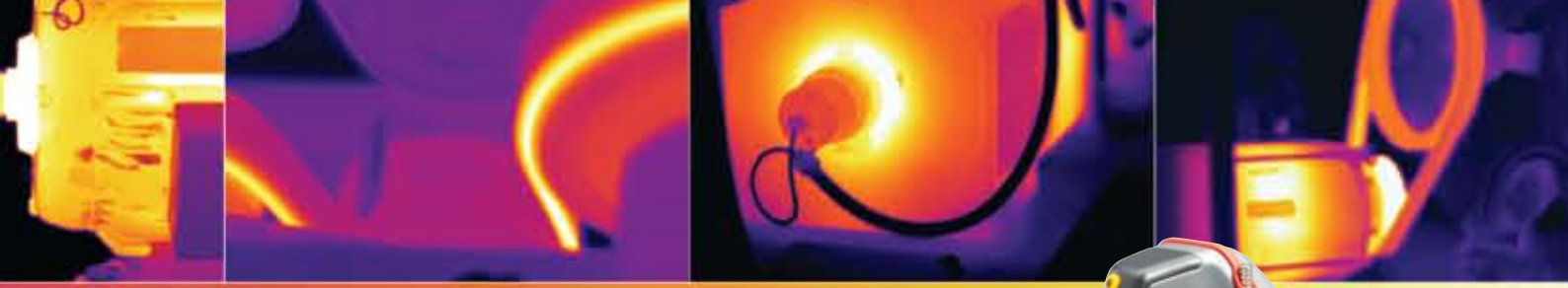
Função Exclusiva FLIR FUSION Picture-in-Picture

A função FUSION Picture-in-Picture (PIP) (fusão de imagens) dos termovisores FLIR Série i leva a termografia infravermelha para um novo nível de tecnologia. Ela permite a sobreposição, em tempo real, de uma imagem infravermelha rica em detalhes sobre a imagem real de alta resolução capturada pelo termovisor. Assim, essa função torna a identificação precisa de problemas críticos muito mais fácil e rápida. E, ao contrário dos nossos concorrentes, a função FUSION Picture-in-Picture da FLIR é totalmente escalonável (FLIR i60), o que permite que você redimensione a imagem térmica no display colorido conforme as suas necessidades.

Exclusiva Iluminação Integrada para Melhor Visualização em Locais com Pouca Luminosidade

Áreas com pouca luminosidade como painéis e áreas de armazenamento, ou inspeções durante a noite irão prejudicar a captura de imagens termográficas claras, impedindo assim a detecção de alguns problemas. Os termovisores FLIR Série i são as únicas câmeras térmicas de sua categoria que possuem lâmpadas integradas para melhorar a luminosidade do alvo e garantir imagens visuais de qualidade, independentemente do nível de luminosidade do ambiente de trabalho.





Para o Termografista Profissional

Os termovisores FLIR Série T aumentam as opções para os profissionais que precisam de uma câmera poderosa, com todas as funções possíveis, para que ele possa detectar os problemas mais difíceis. Com maior resolução, melhor sensibilidade e características que permitem a realização de uma análise térmica completa de qualquer componente de um sistema, estes termovisores são as ferramentas ideais para programas de manutenção preventiva e de redução de custos. E mais, elas podem ser atualizadas para atender as necessidades da sua aplicação!



FLIR Série T

Realize você mesmo os serviços de inspeção elétrica e mecânica



Lentes Móveis

Display Touch Screen de 3.5" e Lentes Giratórias 120°

O amplo display LCD touch-screen exibe imagens bastante claras e com alta resolução. A função de foco automático e manual, e a possibilidade de troca e movimentação das lentes oferecem uma excelente conveniência e comodidade para o usuário. Os modelos FLIR T360 e T400 permitem que o usuário salve texto, anotações, marcadores e comentários de voz diretamente nas imagens JPEG radiométricas salvas!



FLIR T 400

Função de Fusão Térmica da FLIR

A nova função de Fusão Térmica da FLIR facilita a identificação e interpretação das imagens infravermelhas. Essa avançada tecnologia aumenta o valor de uma imagem infravermelha, pois permite que você sobreponha-a diretamente sobre a imagem visível correspondente.



Imagem Visual

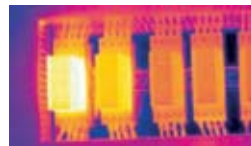


Imagem Térmica

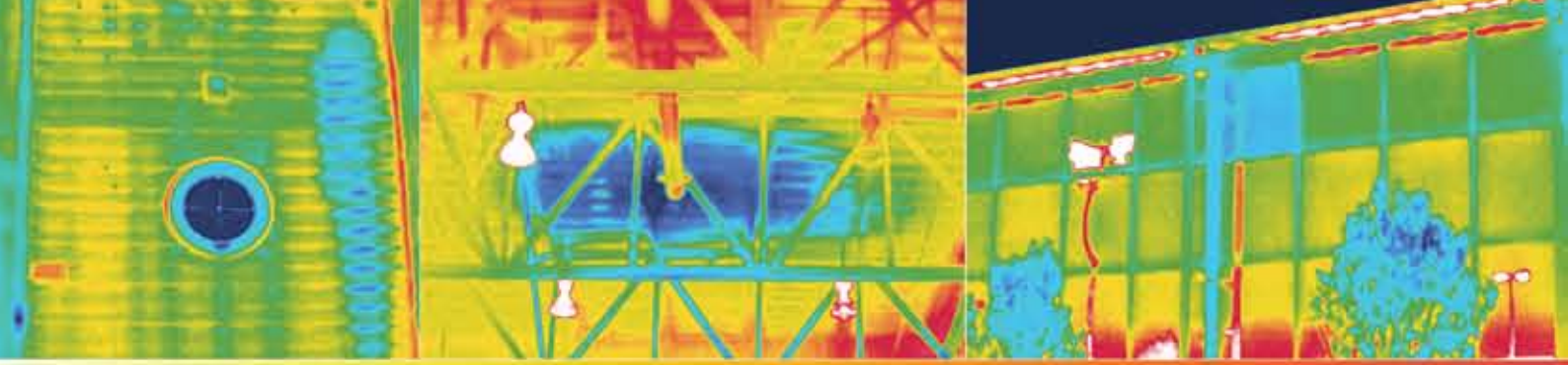


Imagem Fusão Térmica

Por que FLIR?

A FLIR é a primeira e maior fabricante de câmeras infravermelhas, termovisores e sistemas de imageamento térmico do mundo — a principal fonte dos profissionais que precisam de produtos de alta qualidade, baixo custo e na qual podem confiar... são mais de 50 anos!

- Líder Mundial em Câmeras Infravermelhas, Termovisores e Sistemas de Imageamento Térmico
- Fornecedora de uma grande variedade de câmeras infravermelhas e softwares para termografia, atendendo todas as aplicações e indústrias
- Criadora e mantenedora de uma equipe de pesquisa altamente qualificada para o desenvolvimento de produtos com tecnologia infravermelha de ponta
- Fornecedora de produtos que oferecem medições de temperatura precisas e imagens de alta qualidade
- Desenvolvedora do maior Programa de Treinamento Infravermelho e Certificação de Termografistas do mundo



TECNOLOGIA INFRAVERMELHA

Reduz os seus custos ... Aumenta a Sua Produtividade



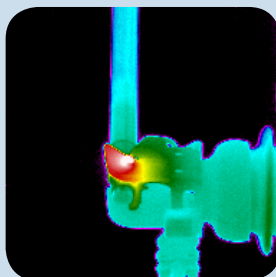
Manutenção Preventiva

A termografia é uma ferramenta valiosa na manutenção preventiva de sistemas estruturais, mecânicos e elétricos, pois ela ajuda na detecção de problemas, evita paradas não programadas da produção, orienta para a ação corretiva necessária e aumenta a segurança da planta.



Diagnóstico de Construções

A umidade pode ser um grave problema para os materiais de construção, pois ela danifica a integridade estrutural e produz o mofo. Com uma câmera infravermelha da FLIR, você pode detectar instantaneamente a umidade esteja ela onde for, e conseqüentemente poderá tomar medidas rápidas para eliminá-la. Você poderá ver a umidade sem fisicamente desmontar estruturas ou incomodar os habitantes.



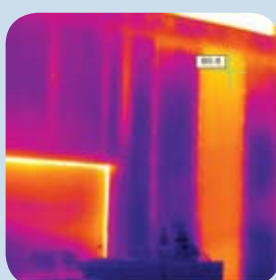
Concessionárias Públicas

As concessionárias de serviços públicos, pela natureza dos serviços que prestam, devem fazer o máximo possível para evitar qualquer tipo de falha. Por esse motivo, o imageamento térmico infravermelho tem se tornado uma ferramenta importante para elas nos programas de manutenção preventiva. E a maioria delas tem escolhido as soluções infravermelhas FLIR.



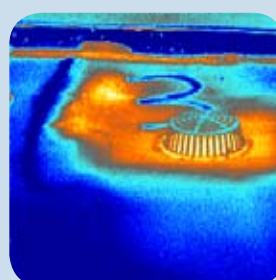
Manutenção da Planta

O que você não conhece pode lhe ser perigoso. Se um equipamento com mau funcionamento não for identificado logo, o mesmo poderá lhe causar grandes prejuízos financeiros e até mesmo colocar sua saúde em risco. As câmeras infravermelhas da FLIR ajudam os profissionais de manutenção e engenheiros de processo e garantia da qualidade a solucionar os problemas mais difíceis, bem como, nos desafios diários de manutenção da planta



Gastos com Energia Elétrica

As despesas com energia elétrica estão aumentando a um patamar alarmante. Perda ou baixa qualidade de isolamento, sistemas de aquecimento, ventilação ou de ar condicionado inadequados, corrente de ar ineficiente – todas essas condições são problemas comuns que levam uma residência a consumir excessivamente energia elétrica.



Inspeção de Telhados

Vazamento de água é a principal causa de danos em telhados. Ele danifica o isolamento, provoca corrosões, debilita os forros de metal e outras estruturas da construção, favorece a formação de mofo, e pode ainda ocasionar um desmoronamento estrutural. As câmeras infravermelhas FLIR são a maneira mais rápida e eficaz para identificar pontos com acúmulo de água e danos em qualquer tipo de telhado, mesmo quando o dano não estiver visível.

Centro de Treinamento Infravermelho — ITC

Você quer ser um Termógrafo certificado ou apenas saber mais sobre a Termografia?



Treinamento com Certificação Nível I, II e III

A FLIR também possui o maior programa de treinamento infravermelho do mundo, realizado pelo seu Centro de Treinamento Infravermelho, ou ITC. Esse treinamento oferece certificação Nível I, II e III. No último ano, o ITC treinou quase 8.000 termografistas. O ITC é o único centro de treinamento termográfico infravermelho acreditado pela NETA e com Certificação ISO 9001 – uma importante vantagem no mercado, onde o treinamento do usuário final é um fator crítico para a compra de uma câmera infravermelha.



Conferência de Aplicações InfraMation

A FLIR e o ITC também patrocinam a maior feira de aplicações para câmeras infravermelhas do mundo: a InfraMation. Todos os anos, essa feira atrai centenas de usuários finais e apresenta dúzias de documentos técnicos, exposições, workshops e oportunidades de networking.

Especificações da Série i:

Características Comuns

- Alta Sensibilidade Térmica (NETD) — Fornece uma alta resolução, necessária para a localização rápida e fácil de problemas
- Galeria de Imagens em Miniatura — Permite a pesquisa rápida das imagens armazenadas
- Imagens JPEG Radiométricas — Tecnologia patenteada que salva todos os pixels térmicos de uma imagem em um formato padrão JPEG. Esse formato JPEG pode ser facilmente lido, analisado e enviado por e-mail usando o Software para computador QuickReport™ (incluso)
- Bateria Recarregável (Li-Ion) — Bateria de longa duração substituível em campo
- Inclui — Cartão de Memória, bateria recarregável de Li-Ion, fonte de alimentação, software QuickReport™, cabo USB, proteção para as lentes (FLIR i5 e FLIR i7 possuem um receptáculo de lentes embutido), alça manual, e maleta de transporte

Características Avançadas da Série i (conforme o modelo)

- Função Picture in Picture (PIP) — A imagem térmica é exibida sobreposta a imagem digital (exceto FLIR i5 e FLIR i7)
- Modo de Área (Mín./Máx.) — Os marcadores de área mostram as leituras mínimas e máximas de temperatura dentro da área selecionada (FLIR i7, FLIR i50 e FLIR i60)
- Mira Laser LocalIR™ — Ajuda a determinar o ponto quente na imagem infravermelha de acordo com o alvo físico real (exceto FLIR i5 e FLIR i7)
- Marcador Automático de Ponto Quente/Frio — Exibe um ponto de medição dentro da área que automaticamente encontra o ponto mais quente ou mais frio dentro da caixa (somente FLIR i60 e FLIR b60)
- Câmera Digital de Alta Resolução — Até 2.3 Mega Pixels (exceto FLIR i5 e FLIR i7)

Especificações da Série T:

Características Comuns

- Capacidade de Atualização — Todos os modelos podem ser atualizados para obterem funções, especificações e características mais avançadas, incluindo lentes intercambiáveis, texto/apontamento no display, gravação de voz na imagem JPEG, função Thermal Fusion (fusão térmica), modo de Vídeo, e muito mais!
- Câmera Digital com Iluminação — Lâmpada de alta intensidade para melhor visualização das imagens mesmo em condições com pouca luminosidade
- Função Picture in Picture (PIP) — A imagem térmica é exibida sobreposta a imagem digital
- Lentes Móveis — As lentes podem ser movidas 120° para facilitar a visualização da área do alvo
- Bateria Recarregável de Li-Ion — Bateria substituível em campo (> 4 horas de uso contínuo)
- Mira Laser LocalIR™ — Ajuda a determinar o ponto quente na imagem infravermelha de acordo com o alvo físico real
- Inclui — Cartão de Memória, bateria recarregável de Li-Ion com adaptador/carregador de 100-260V AC, carregador com dois compartimentos para bateria, software QuickReport, cabo Mini-B USB, cabo de vídeo, proteção contra o sol, caneta personalizada, microfone (exceto T200), proteção para as lentes e maleta de transporte.

Características Avançadas da Série T (conforme o modelo)

- Funções Avançadas — Totalmente equipado com as funções mais avançadas disponíveis e especificações da mais alta precisão
- Zoom Contínuo — Zoom de até 8X com foco automático/manual e possibilidade de troca de lentes (opcional) para uma maior versatilidade
- Gravação de Comentários de Voz — Permite que o usuário grave comentários de voz em uma imagem, a qual pode ser posteriormente transferida para um relatório para análise futura
- Texto e Apontamento — Permite a realização de anotações ou apontamentos no display (FLIR T360 e FLIR T400)
- Alta Sensibilidade Térmica — Sensibilidade Térmica de 0.05°C (50mk) (NETD) - (FLIR T300, FLIR T360 e FLIR T400)
- Fusão Térmica — Combinação da imagem térmica com a imagem digital em tempo real (escalonável) — essa função é atualizável
- Diferença de temperatura Delta T — Permite o cálculo da diferença de temperatura (T1-T2) entre dois pontos de temperatura
- Modo de Vídeo — O formato de vídeo MPEG-4 permite que o usuário grave clips de vídeo das condições do site em teste (FLIR T400)



Modelo	FLIR i5/FLIR i7	FLIR i40	FLIR i50	FLIR i60	FLIR T200	FLIR T300	FLIR T360	FLIR T400
Tipo da Câmera	Compacta	Termovisores Industriais Série-i			Termovisores Profissionais Série-T			
Faixa de Temperatura	-20° a 250°C	-20°C a 350°C	-20°C a 350°C	-20°C a 350°C	-20 a 350°C	-20 a 650°C	-20 a 650°C	-20 a 1200°C
Precisão	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Sensibilidade Térmica (NETD)	0.1°C a 25°C	0.1°C a 25°C	0.1°C a 25°C	0.1°C a 25°C	0.1°C a 30°C	0.05°C a 30°C	0.05°C a 30°C	0.05°C a 30°C
Tamanho do Display Colorido	2.8", LCD	3.5", LCD	3.5", LCD	3.5", LCD	3.5", Touch screen	3.5", Touch screen	3.5", Touch screen	3.5", Touch screen
Resolução Detector (pixels)	80 x 80/120 x 120	120 x 120	140 x 140	180 x 180	240 x 180	320 x 240	320 x 240	320 x 240
Medidor de Área / Caixa de Área	Ponto (i5, i7), Área (i7), Isotérmico (i7)	Ponto, Área	Ponto, Área	Ponto, Área	Ponto, Áreas, Isotérmico	Ponto, Áreas, Isotérmico, Delta T	Ponto, Áreas, Isotérmico, Delta T	Ponto, Áreas, Isotérmico, Delta T
Deteção Temp Alta/Baixa	—	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Lentes	Embutidas	Embutidas	Embutidas	Embutidas	Intercambiáveis	Intercambiáveis	Intercambiáveis	Intercambiáveis
Foco	Automático	Manual	Manual	Manual	Manual, Automático	Manual, Automático	Manual, Automático	Manual, Automático
Mira Laser	—	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Marcador Laser Infravermelho/Visual	—	—	—	Sim	Sim	—	—	—
Zoom Digital	—	—	—	—	2x	2x	4x	8x
Armazenamento Imagem (Cartão Memória SD)	5000 imagens	>1000 imagens	>1000 imagens	>1000 imagens	>1000 imagens	>1000 imagens	>1000 imagens	>1000 imagens
Resolução Câmera Visual	—	0.6MP	2.3MP	2.3MP	3.1MP	3.1MP	3.1MP	3.1MP
Fusão Picture-in-Picture (PIP)	—	Fixa	3 Elapas Fixas	Escalonável	Escalonável	Escalonável	Escalonável e Móvel	Escalonável e Móvel
Fusão Térmica	—	—	—	—	—	—	Intervalo	Intervalo; Acima/Abaixo
Lâmpada de Vídeo	—	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Galeria de Miniaturas	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tela Touch Screen	—	—	—	—	Sim	Sim	Sim	Sim
Anotação de Texto	—	—	—	—	—	—	Sim	Sim
Comentários de Voz/ Microfone	—	—	—	60 segundos	60 segundos	60 segundos	60 segundos	60 segundos
Apontamento	—	—	—	—	—	—	Sim	Sim
À Prova de Respingos/Pó	IP43	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Duração da Bateria	>5 horas	>5 horas	>5 horas	>5 horas	>4 horas	>4 horas	>4 horas	>4 horas
Peso	340g	600g	600g	600g	880g	880g	880g	880g

Software para a Elaboração de Relatórios

Crie e Analise relatórios a partir das imagens JPEG armazenadas!

A. Software QuickReport™ para Computador fornecido gratuitamente na compra de um Termovisor / Câmera Infravermelha! Esse software para criação e análise de relatórios é fácil de usar. Ele permite que o usuário colete e armazene imagens infravermelhas no formato padrão JPEG, as quais podem ser posteriormente revisadas, analisadas, apresentadas e distribuídas a quem for preciso. O software QuickReport possibilita ainda que sejam feitos o redimensionamento, ajuste PIP e fusão térmica das imagens no próprio termovisor / câmera infravermelha. Ele também ajuda o usuário a criar relatórios de inspeção. Compatível com Microsoft®.

B. Software FLIR Reporter™ para Computador Opcional (vendido separadamente). Esse software profissional de elaboração de relatórios é totalmente integrado com o Microsoft Word®, o que permite que os relatórios sejam feitos de maneira personalizada. Esse software possibilita que o termografista profissional analise as imagens JPEG radiométricas capturadas da câmera infravermelha e tome as providências necessárias. O software possui as seguintes funções e características: processamento de imagem, criação automática de relatório, cálculo da performance térmica esperada (Tendência), Picture-in-Picture (PIP) e Thermal Fusion (fusão térmica). Ele usa formatos de imagem e processamento de textos padrão. Compatível com Microsoft Word® e com corretor ortográfico (spell check).



12 Pontos A SABER

Por Que se Contentar com Menos...Se a FLIR Pode Proporcionar Muito Mais!
Antes de você comprar a sua Câmera Infravermelha, leia atentamente os doze pontos abaixo para saber como escolher a câmera ideal para atender as suas necessidades de aplicação. Nós também lhe convidamos a participar do Desafio FLIR!

1. Adquira uma câmera infravermelha que lhe ofereça resultados precisos, confiáveis e reproduzíveis
2. Compre uma câmera infravermelha com alta qualidade de imagem/resolução de detecção
3. Verifique a vida útil da bateria (Lítio-Ion) e a sua facilidade de substituição em campo
4. As imagens devem ser armazenadas na câmera no formato padrão JPEG, o qual facilita o seu compartilhamento e análise
5. Leveza e ergonomia são características importantes para o uso da câmera por longos períodos
6. Compre um termovisor que incorpore uma câmera (fotográfica) visual de alta resolução com lâmpada de iluminação embutida para ajudar a documentar claramente o seu trabalho
7. A mira laser embutida irá ajudar você a determinar visualmente o ponto de medição que você estiver analisando no alvo físico
8. A capacidade de atualização do software permitirá que você economize dinheiro no futuro quando você precisar de funções mais avançadas
9. A função de fusão de imagens irá facilitar a sua busca por problemas na área de medição
10. Compre uma câmera infravermelha com um amplo intervalo de temperaturas
11. A possibilidade de atualização da câmera irá lhe oferecer a liberdade de atualizar as características/funções da sua câmera à medida que o seu programa infravermelho crescer
12. Certifique-se de que o seu investimento em uma câmera infravermelha terá um suporte de qualidade da equipe de vendas do fabricante, e que esta equipe seja certificada e treinada para oferecer treinamento e suporte técnico preciso.

Siga em Frente...Aceite o Desafio FLIR! Compare as câmeras FLIR com os modelos concorrentes de preço similar — Características, Especificações, e Facilidade de Uso — Nós garantimos que a FLIR é imbatível em tudo!

CARACTERÍSTICAS	FLIR	Outras Marcas
Armazenamento de Imagem no Formato JPEG	✓	—
Lâmpada de Vídeo na Câmera Digital	✓	—
Mira Laser	✓	—
Leve/Fácil de Usar	✓	—
Alta Precisão de Temperatura	✓	—
Melhor Resolução	✓	—
Atualizável	✓	—
Disponibilização de Software com Diversas Funções	✓	—
Saída de Vídeo	✓	—
Ampla Variedade de Óticas	✓	—
Diversos Modelos de Câmeras	✓	—
Calibração para Altas Temperaturas	✓	—

FLIR Systems Brasil

Tel.: +55 15 3238 8070 - www.FLIR.com.br