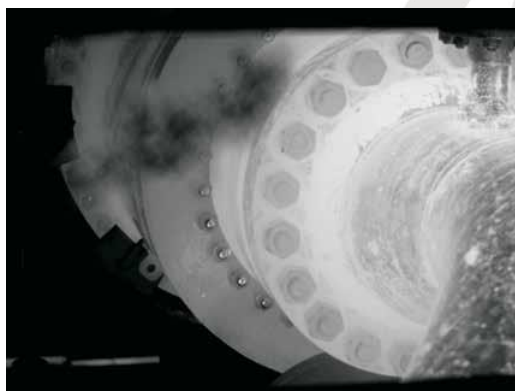


FLIR Systems apresenta seu mais novo e revolucionário Termovisor, fabricado com detector especial capaz de encontrar emissões de benzeno, metano e outros Compostos Orgânicos Voláteis. Ele é imbatível até mesmo para detectar pequenos vazamentos de gás. A FLIR GFx320 é um método completamente único no rastreamento de fugas de hidrocarbonetos por imagem, para uso em áreas potencialmente explosivas.



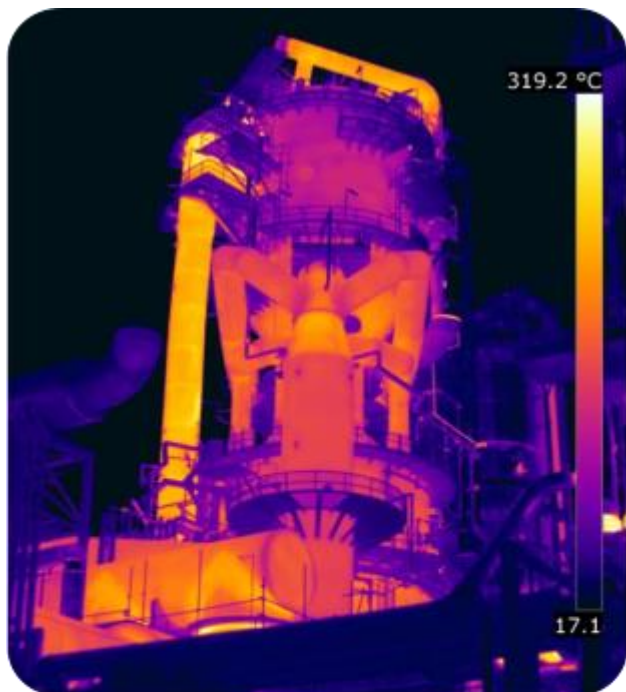
Principais recursos:

- Visualização de vazamentos em tempo real;
- Medições de temperatura com alta precisão;
- Armazenamento interno de imagens e vídeos;
- Função HSM (High Sensitivity Mode) – detecta vazamentos muito pequenos;
- Câmera digital de 3,2MegaPixel e Posicionamento GPS incorporados;
- Precisão em medições de temperatura: ± 1 °C;
- LCD de Alta Performance e ViewFinder de alta resolução;
- Design Robusto com 2,4kg;
- Excelente ergonomia com manopla giratória e botões de rápido acesso;
- Câmera Intrinsecamente Segura com certificação para operar em áreas Classe I Div 2.



A FLIR GFx320 pode rastrear grandes áreas e identificar rapidamente pontos de vazamentos em tempo real. É ideal para monitoramento de plantas e superior à ferramentas de medição pontuais e por contato. Literalmente, milhares de pontos podem ser inspecionados por turno e sem a necessidade de interromper o processo, reduzindo o tempo de inativação, reparo e de verificação pós conserto. Acima de tudo é extremamente seguro, permitindo vigiar vazamentos potencialmente perigosos à metros de distância.

A FLIR GFx320 irá melhorar significativamente a sua segurança de trabalho e conformidades com leis ambientais, sem contar o aumento nos lucros pela redução dos desperdícios com vazamentos.



Alta Definição da Série GFx320

A GFx320 é um poderoso sistema infravermelho para inspeção termográfica com alta definição de imagem. A GFx320 armazena rapidamente junto com as imagens, a temperatura, hora, data, comentário de voz, texto e vídeos, permitindo que o usuário crie rapidamente relatórios de alto nível profissional.

Medição de temperatura

Com uma ampla faixa de temperatura -20°C a $+350^{\circ}\text{C}$ e uma excelente sensibilidade térmica ($<15\text{mK}$), a nova GFx320 fornece aos usuários a possibilidade de medição de temperatura, bastando pressionar o botão de acesso rápido correspondente. Esta é uma função importante que permite o uso da mesma câmera para inspecionar vasos de pressão, tanques ou mesmos para

manutenção preditiva mecânica ou elétrica de sua empresa. Os 15mK de sensibilidade ampliam consideravelmente a nitidez da imagem e a facilidade de encontrar problemas em casos mais críticos, tornando esta ferramenta incomparável à qualquer outro Termovisor já fabricado.

- 1-Penteno
- Benzeno
- Etano
- Etanol
- Etilbenzeno
- Etileno
- Gás Butano
- Heptano
- Hexano
- Isopreno
- Metilcetona (MEK)
- Metano
- Metanol
- Metilsobutilcetona (MIBK)
- Octano
- Pentano
- Propano
- Propileno
- Tolueno
- Xileno

Imagens e Vídeos, Térmicos e Visuais

O Termovisor GFx320 oferece imagens térmicas e visuais. A Câmera visual possui auto-foco e 3.2 Megapixels permitindo visualizações em maiores distâncias e com maiores detalhes para pós análise e inspeção visual. O FLIR GFx320 possui ainda 2 lâmpadas para melhor captação de imagens visuais em ambiente escuros e possibilidade de gravação de vídeo digital. Você pode também adicionar comentário de texto e voz.

Opções de lentes e Zoom

O Termovisor GFx320 pode ser adquirido com lente fixa de 24° ou 14,5° e possui um zoom digital de até 8x com intervalos contínuos de 0,2x em 0,2x, possibilitando ainda o ajuste do foco manualmente.

GPS (Global Positioning System)

O Termovisor GFx320 possui a mais nova tecnologia de identificação de posicionamento geográfico via GPS. Identifique posição geográfica de subestações, painéis, vasos de pressão, redes de distribuição e transmissão automaticamente e explore tudo o que esta tecnologia pode trazer de vantagens.



Armazenamento Flexível de Imagens em JPEG e Gravador de Vídeo Incorporado

Armazene vídeos com imagens térmicas e/ou visuais em cartões de memória SD no formato padrão MPEG4, facilitando assim o compartilhamento delas com outros dispositivos ou PC. Use a nova função de reprodução para realizar visualizações em campo ou então conecte a câmera em uma TV ou monitor em seu local de trabalho. Possui ainda, um botão de ativação da mira à laser, que ajuda os usuários a identificar problemas com maior facilidade e segurança.

Excelente Ergonomia: Alça de Apoio Giratória e Botões de Acesso Rápido

Desenvolvida à partir de pesquisas com os usuários, o novo termovisor FLIR GF309 oferece ergonomia avançada, a qual aumenta a segurança e desempenho do usuário, sem mencionar a redução de esforço da coluna e braço. A interface de usuário é inteligente e altamente intuitiva, permitindo ainda que o usuário customize os seus próprios botões de acesso rápidos para as funções que ele mais usa!

Para melhor posicionamento de trabalho, a câmera ainda possui a manopla de apoio e o display de 4,3" giratórios.



Especificações Técnicas: FLIR GFx320



Imagem e óptica:

- Resolução de 320 x 240 pixels (76.800);
- Sensibilidade térmica <15mK a 30°C em todo o range de temperatura e em simultaneidade com a taxa de atualização de imagem;
- Campo de visão: 24° x 18°;
- Frequência de 60Hz;
- Distância focal mínima: 0,3 m;
- F-number: 1.5;
- Comprimento focal: 23 mm;
- Foco: manual através de anel na lente;
- Zoom eletrônico contínuo de 8x;
- Filtro de redução de ruído incorporado e Função HSM (High Sensitivity Mode) para integração da imagem e ampliação da capacidade de visualização da fuga;

Detector térmico:

- Detector de matriz de foco plano (FPA), InSb resfriado;
- Faixa Espectral 3,2 a 3,4µm com filtro especial para detecção de fuga de gases hidrocarbonetos;
- Pitch do detector: 30um;

Lista dos principais gases detectados:

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| • Benzeno | • Octano |
| • Etanol | • Pentano |
| • Etilbenzeno | • Pentano-1 |
| • Heptano | • Tolueno |
| • Hexano | • Xileno |
| • Isoprano | • Butano |
| • Metanol | • Etano |
| • Metilcetona (MEK) | • Metano |
| • Metilsobutilcetona (MIBK) | • Propano |
| • Propileno | • Etileno |

Apresentação da imagem:

- Display externo de LCD, colorido de 4,3" (800 x 480píxels) giratório;
- Visor Integrado tipo Viewfinder, com tecnologia OLED e alta resolução (800 x 480 píxels), inclinável e com proteção solar. Indispensável para inspeções à luz do dia, independente da movimentação ou rotatividade do display externo;

Medição de temperatura:

- Faixa de temperatura -20°C até + 350°C;
- Precisão de $\pm 1^\circ\text{C}$ (até 100°C) ou $\pm 2\%$;

Análise:

- Possibilidade de análise da imagem diretamente na câmera, com: medição de temperatura pontual (10), área (5), linha vertical e horizontal e Delta T;
- Correção de "background" com umidade relativa, temperatura refletida, temperatura ambiente, distância e outros fatores importantes para precisão na medição de temperatura;
- Correção de emissividade de 0,01 a 1,00 com tabela interna com lista de materiais;
- Para atendimento à NR-10, o equipamento possui correção de transmissividade de janelas de inspeção;
- Paletas: Iron, gray, Rainbow, Arctic, Lava, Raibow HC;

Sistema de posição global:

- Sistema de GPS Incorporado à câmera com identificação de coordenadas geográficas armazenado diretamente na imagem JPEG radiométrica;

Armazenamento de imagens:

- Imagens térmicas registradas em cartão de memória SD ou SDHC com formato JPEG radiométrico, com valores internos, não necessitando de softwares especiais para sua visualização;
- 2 (dois) Drivers incorporados para cartão;
- Imagens visuais registradas em cartão de memória com formato JPEG;
- Gravação de vídeos de até 60min/clip em formato MPEG4 com associação automática à imagem visual correspondente;
- Associação das imagens reais e termográficas para preenchimento automático em relatório;
- Termogramas salvos em arquivos de 14 bits, com informações e dados;

Câmera visual:

- Câmera integrada para Imagem Digital de 3.2 Mega pixels com auto-foco e 2 (duas) lâmpadas para iluminação do alvo;

Saídas para conectividade:

- Saídas USB-A para gravação direta em Pen-drive e USB Mini-B para transferência de imagens e vídeos;
- Saída HDMI com cabos inclusos;
- Conexão W-Fi, com adaptador USB Micro, fornecido com a câmera. Permite conexão sem fio com dispositivos móveis, tais como iPad®, iPhone®, iPod Touch® ou plataforma Android®;

Recursos adicionais:

- Manopla lateral giratória com controle embutido para evitar problemas ergonômicos, proporcionando total equilíbrio do ponto gravitacional da câmera durante a inspeção;
- Botão de função programável;
- Localizador Laser Classe 2 – LocatIR;
- Foco Manual via anel na lente;

Alimentação:

- Bateria de Li Ion com duração superior a 3 horas em uso típico;
- Possibilidade de carregamento diretamente na bateria, na câmera ou via carregador;
- Carregador de bateria, 100/240V, 50-60Hz, com cabo de alimentação;

Características físicas e ambientais:

- Peso: 2,72 kg, incluindo lente e bateria;
- Encapsulamento IP54 com certificado, incluindo bateria;
- Temperatura de Operação: -20°C a 50°C;
- Temperatura ambiente da certificação para atmosferas explosivas: -20° a 40°C
- Temperatura de Armazenamento: -30°C a 60°C;
- Umidade Relativa de operação e armazenamento: até 95%, sem condensação;
- Choque e vibração: 25g / 2g

Compatibilidade para áreas potencialmente explosivas:

- ATEX/IECEX, Ex ic nC op is IIC T4 Gc II 3 G
- ANSI/ISA-12.12.01-2013, Class I Div 2
- CSA 22.2 No. 213, Class I Div 2
- INMETRO conforme portaria 179

Incluso no fornecimento:

- Câmera com lente de 24°;
- Carregador de baterias com 2 baias e fonte de alimentação;
- 2 baterias;
- Mala de transporte rígida;
- Cabo HDMI-DVI;
- Cabo HDMI-HDMI;
- Tampa protetora da lente;
- Cartão de memória;
- Alça de pescoço;
- Chave TX20 para abertura do compartimento de bateria;
- Cabo USB;
- Manual de operação;

Assistência técnica e treinamento:

- Assistência técnica e laboratório de calibração do fabricante diretamente no Brasil, garantindo uma maior vida útil dos equipamentos, segurança do investimento e garantia de estoque de peças e suporte de equipamentos e software.
- Garantia do Fabricante de 24 meses.
- Acompanha Softwares Quick Report e Vídeo Report para organização, análise e emissão de relatórios;
- Treinamento Operacional para número ilimitado de participantes com teoria, operacional e prática de software e câmera realizado por inspetor nível I em termografia pelo ITC normalizado, conforme ISO e ASNT (6~8h);

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 isothermas;
 - 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.