



ThermalSpection™ CVM

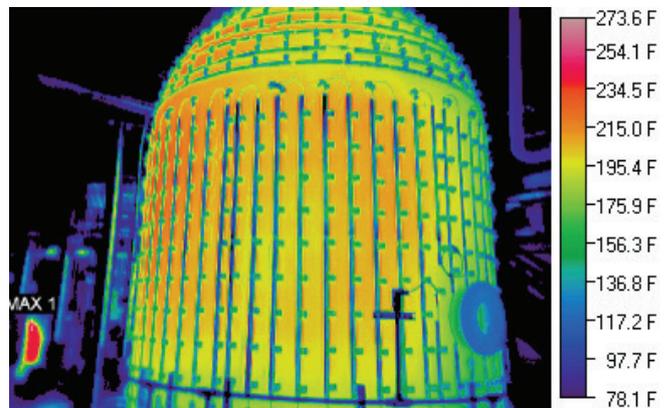
Monitoramento e Detecção de Falhas em Tempo Real para Reservatórios Críticos

- A detecção precoce de falhas reduz riscos, emergências e paralisações não-planejadas
- Monitoramento automatizado e contínuo
- Pode ser integrado ao sistema de controle e ao histórico de dados existente
- Desenvolvido para instalação em áreas classificadas (ATEX, Classe I Div 2)
- Tecnologia comprovada do líder global, com instalações nos EUA, Canada, Europa e Ásia

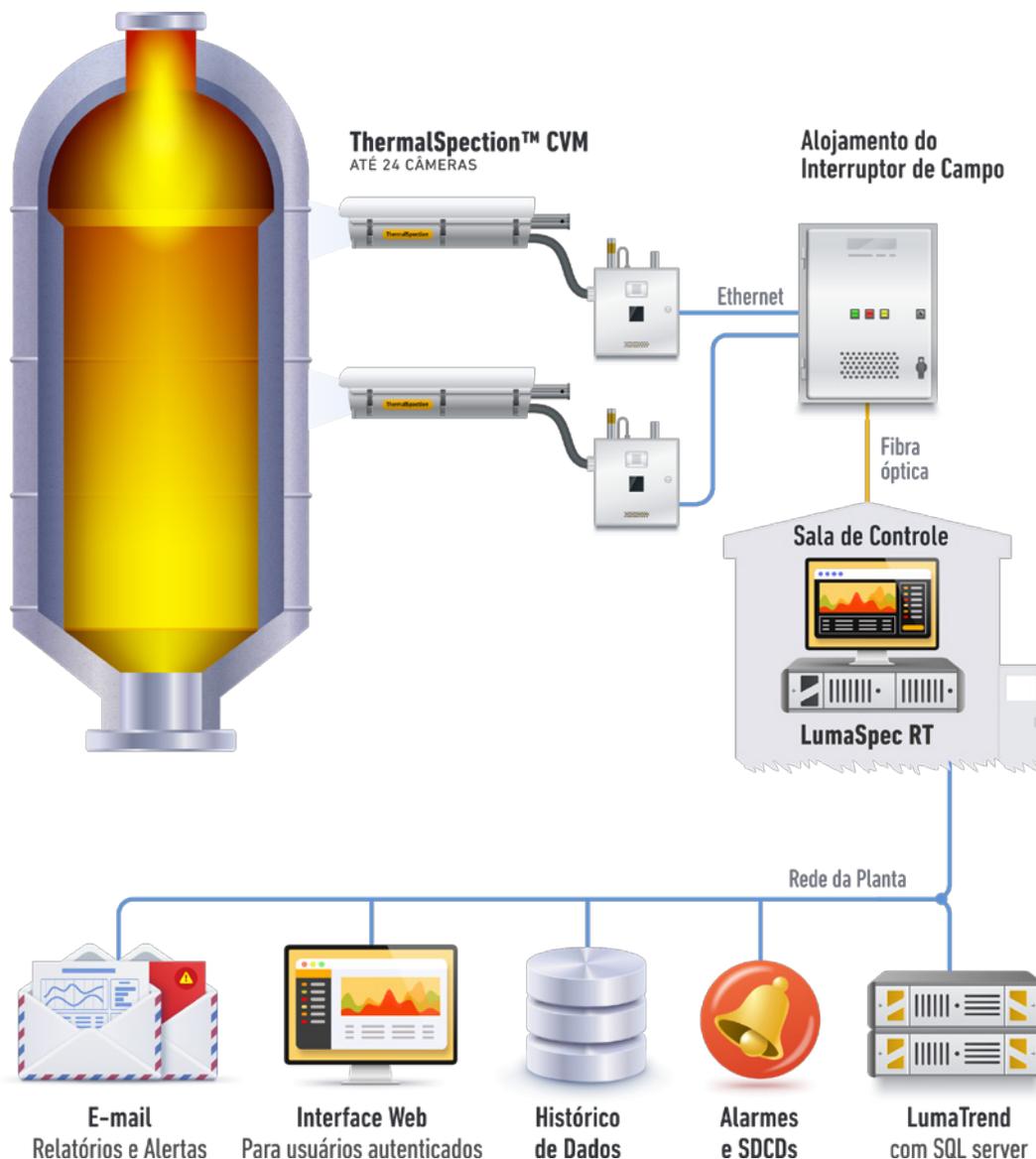
Detecção de Falhas em Tempo Real, Sem Contato

As indústrias química, petroquímica e de energia operam reservatórios críticos a altas temperatura e pressão, e estão em risco de falhas com a degradação de junções e refratários. As consequências de falhas não-detectadas podem ser desastrosas.

Métodos convencionais de monitoramento em tempo real são de instalação de alto custo e operação duvidosa. O sistema de imagem por infravermelho LumaSense ThermalSpecation™ CVM oferece monitoramento contínuo de falhas e de ponto quente, permitindo aos operadores da planta a identificação de problemas antes que eles se tornem emergências. O sistema oferece uma solução completa para a monitoramento de reservatórios críticos, como a temperatura superficial de gaseificadores.



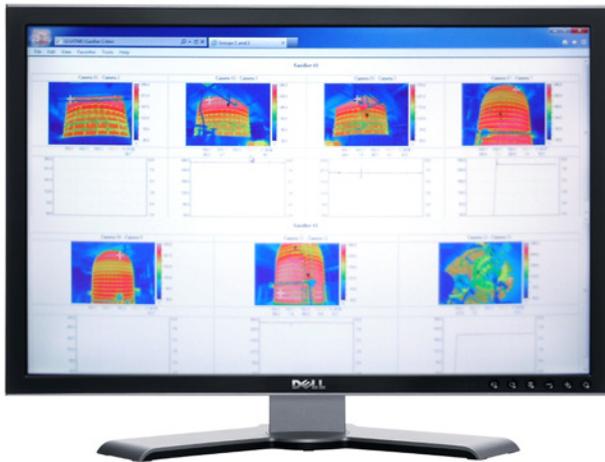
Sistema ThermalSpecation na Monitoramento de um Gaseificador



Automação de Análises com um Software Amigável

O Software LumaSense LumaSpec™ fornece recursos avançados em uma interface de fácil uso. A partir de um único computador, o software pode enviar comandos e receber dados de até 24 câmeras instaladas no campo. Imagens térmicas podem ser capturadas em intervalos definidos, ou ainda a captura pode ser ativada por alarmes de temperatura em áreas de interesse definidas pelo usuário.

- Rastreamento automático de ponto quente
- Telas HTML para transmissão na rede interna
- Gráficos com a taxa de variação da temperatura
- Arquivo histórico de dados
- Integração ao DCS da planta
- Suporta comunicação OPC/Modbus
- Integração opcional a banco de dados PI de terceiros



Fácil Integração ao DCS da Planta

O produtos MIKRON ThermalSpecion são totalmente digitais e suportam o padrão de rede Ethernet LAN. Isto permite facilidade e baixo-custo na transmissão de dados de imagens digitais até a sala de controle. Além disso nosso software inclui módulos que suportam comunicação via Modbus ou OPC até o DCS (Distributed Control System, ou Sistema Digital de Controle Distribuído) da planta.

Opcionais do Sistema

Estão disponíveis diversos opcionais ao sistema ThermalSpecion, possibilitando a customização para suas necessidades:

- Saídas analógicas
- Integração de pirômetros auxiliares para a medição em áreas de difícil acesso, localizadas em pontos cegos para a câmera de imagem térmica.
- Mecanismo Pan & Tilt para direcionamento remoto e automatizado da câmera.

Desenvolvido para Áreas Classificadas

Cada câmera térmica é instalada em um alojamento com refrigeração interna e purga por pressão positiva para prevenir a entrada de poeira ou de gases inflamáveis. Cada câmera possui seu endereço IP e proteção por senha, permitindo controle a partir de qualquer computador da rede. Todo o equipamento de campo é protegido por alojamentos certificados pelas normas ATEX e CSA Classe I, Div 2.



O ThermalSpecion em seu alojamento de proteção. Conexões de energia, comunicação e ar presentes numa única mangueira.



ThermalSpecion CVM em seu alojamento de proteção.

Comprovado em Campo

Instalações de referência estão equipadas com produtos LumaSense nos principais pólos petroquímicos do mundo, incluindo EUA, Alemanha e Taiwan. ThermalSpecion é o sistema de confiança das empresas de engenharia de primeiro nível, que hoje constroem as mais avançadas e automatizadas plantas, incluindo nos EUA os projetos IGCC (Integrated Gasification Combined Cycle, ou Ciclo Combinado de Gaseificação Integrada).

Serviços & Suporte

O objetivo da LumaSense Technologies é entregar um suporte consistente para que você possa se concentrar apenas em seu negócio/trabalho. Nossos colaboradores qualificados e bem treinados (dentre eles muitos PhDs) inclui Consultores, Engenheiros e Cientistas, estão prontos para auxiliá-lo com eficiência em:

- Suporte técnico
- Reparação (troca) ou envio de peças
- Serviços de Campo, incluindo instalação e manutenção
- LumaServ™ - Garantia Extendida para manutenção

Dados técnicos

Câmera MCL640 IR

Detector	640 x 480 - Matriz Plana Focal sem Refrigeração (Microbolômetro)
Alcances da Temperatura e do Espectro	-40 a 120°C e 0 a 500°C; Disponível Versão para Alta Temperatura
Precisão da Medição	±2% da Leitura, ou 2°C
Campo de Visão	14° (H) x 10° (V), 26° (H) x 20° (V), 57° (H) X 43° (V), 77° (H) x 58° (V)
Alcance do Foco	Lens dependent. See website.
Pixel Pitch	17 µm
Taxa de Atualização de Imagem	9 Hz e 50 Hz
Emissivity Correction	0,1 a 1,0
Transmittance	0,1 a 1,0
Resolução A/D	16 bits

Características Físicas

Dimensões	175mm (H) x 772mm (L) x 207mm (W) – Excluindo-se Saliências
Peso	Aproximadamente 11 kg (25 lb)

Ambiente

Temperatura de Operação	0 °C a 60 °C (-40 a 60 °C com aquecedor opcional)
Temperatura de Armazenamento	-20 °C a 70 °C (-4 a 158 °F)

Módulos de Entrada/Saída de 8 Canais

Módulo de Saída para Relé (Alarmes)	Módulo de entrada digital de 6 canais com cada canal variando de 30 VDC a 120 VAC
Módulo do Relé de Potência	Módulo de entrada digital de 6 canais com cada canal variando de 30 VDC a 250 VAC
Módulo I/O Universal	Módulo de entrada/saída universal de 12 canais com 6 entradas analógicas, 2 saídas analógicas, 2 entradas digitais e 2 saídas digitais. Permite que o software LumaSpec RT envie cada temperatura ROI para uma saída.

Interface

Comunicação	Ethernet
-------------	----------

Software Online de Processamento de Imagens Térmicas

Apresentação	No modo de execução, a tela exibe uma imagem térmica em 256 cores ao vivo. As imagens também podem ser congeladas.
Função de Controle da Câmera Remoto	Selecione o tipo da câmera, modo, alcance, escala de temperatura e lentes. Também permite ajustes no foco, emissividade, calibração de ambiente, e porcentagem de perda na transmissão.
Aquisição de Dados e Imagem em Tempo Real	Grande quantidade de dados pode ser capturada a uma taxa definida pelo usuário.
Múltiplas Regiões de Interesse (ROIs)	Processa e computa as temperaturas mínima, máxima e média para até 32 regiões de interesse definidas por uma variedade de formas.
Múltiplas Paletas de Cores	Flexibilidade para clareza ótima de imagem.
Análises Off-line	Reproduz e analisa sequências de imagens previamente capturadas e salvas em disco.

Características Elétricas

Alimentação	Entrada CA padrão universal (CC opcional)
-------------	---

Alojamento

ATEX e CSA Classe I, Div 2	inclui janela transparente ao infravermelho, conectores, terminal de energia, cooler vortex controlado por termostato. Aquecedor controlado por termostato opcional.
----------------------------	--

Pacote LumaSpec RT Multiple IR Camera System

O pacote complementar LumaSpec RT Multiple IR Camera System possibilita que dados obtidos de até 24 câmeras sejam monitorados simultaneamente em tempo real, em um único computador.

Suporte Pan&Tilt Controlado Remotamente

Um suporte Pan&Tilt controlado remotamente está disponível.

LumaSense Technologies

Awakening Your 6th Sense

Americas, Australia, India, China
Vendas e Serviços
Santa Clara, CA
Tel: +1 800 631 0176
Fax: +1 408 727 1677

Europa, Oriente Médio, África, Ásia
Vendas e Serviços
Frankfurt, Alemanha
Tel: +49 69 97373 0
Fax: +49 69 97373 167

Para mais informações, contactar:

LumaSense, Vendas Brasil
Rua Sampainho, 441/74
Campinas, SP, Brasil, 13025-300
Tel. +55 19 3367 6533

info@lumasenseinc.com

A LumaSense Technologies, Inc. reserva-se o direito de alterar o conteúdo a qualquer momento e sem pré-aviso.

www.lumasenseinc.com

©2017 LumaSense Technologies. Todos os direitos reservados.
ThermalSpecationCVM_Brochure-PT Rev. 05/05/17