

## CÂMERAS PARA IMAGENS TÉRMICAS



### *Câmeras para imagens térmicas e sistemas projetados para medição de temperatura em aplicações industriais específicas*

As câmeras para imagens térmicas e os sistemas da LumaSense medem de forma precisa a temperatura e operam utilizando a mais confiável tecnologia infravermelho. Esses equipamentos high-tech também são capazes de determinar precisamente a temperatura e sua distribuição em um objeto, mesmo em objetos pequenos e velozes.

As câmeras para imagens térmicas e os sistemas realizam uma função de controle essencial nas principais indústrias de transformação. Através do monitoramento da temperatura, os usuários podem controlar integralmente

os processos de produção nas plantas tão bem quanto assegurar os mais elevados padrões de qualidade.

A LumaSense não apenas fornece soluções padrão. Nossos instrumentos para imagens térmicas são flexíveis e capazes de atender das exigências específicas, às aplicações especiais e às demais necessidades dos clientes. Aliando profissionais com muita experiência a conhecimento especializado do mercado, a LumaSense fornece também um excepcional serviço de suporte ao cliente!

# Soluções em Imagens Térmicas

*A LumaSense Technologies é detentora de um histórico de mais de 50 anos de experiência e de uma sólida relação com seus clientes, possibilitando desenvolver um portfólio completo de sistemas de imagens térmicas projetado sob medida para atender ao mercado e praticamente todas as demandas da indústria.*

Sabemos da importância de oferecer soluções para parceiros da indústria e entendemos a significância de prover um serviço confiável de atendimento ao cliente que adicione valor. Nós desenvolvemos uma organização de serviços profissionais focada em entregar suporte consistente, sustentável e de primeiro mundo. Isso significa manter seus ativos confiáveis e funcionando, bem como oferecer para você o conhecimento e experiência necessários para resolver problemas complexos de forma rápida.

O controle da temperatura ideal é crítico para eficiência da produção, qualidade do produto e conformidade ambiental. Garanta a integração e implantação adequadas das nossas soluções com nossos extensos serviços de instalação. Nossos Field Support Services ServiceSense™ são desenvolvidos para manter seus sistemas funcionando com o mínimo de inatividade. Também oferecemos uma gama de serviços que incluem calibração, reparos, contratos de manutenção, garantias estendidas e peças de reposição para que seus

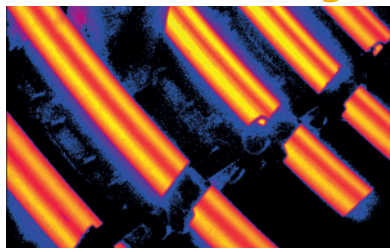
ativos sigam precisos e confiáveis a longo prazo.

Nossos especialistas estão disponíveis para colaborar com você para entregar as soluções de sensoriamento corretas com o melhor desempenho e uma vida longa e confiável. Você espera altíssima qualidade dos seus investimentos na tecnologia da LumaSense; por isso, nossa promessa é:

- Entregar um serviço ao cliente de alto valor.
- Manter seus ativos confiáveis e em funcionamento.
- Oferecer para você o conhecimento e a experiência necessários para resolver problemas complexos com rapidez.
- Trabalhar para prevenir inatividades não planejadas e manter você funcionando com segurança.

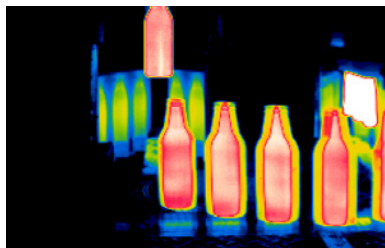
## Aplicações Industriais

### Indústria Siderúrgica



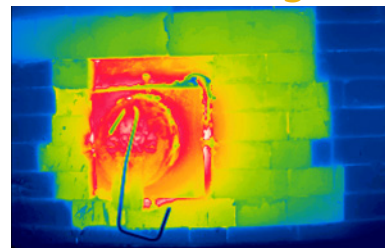
*Monitoramento do processo de produção do aço*

### Indústria Vidreira

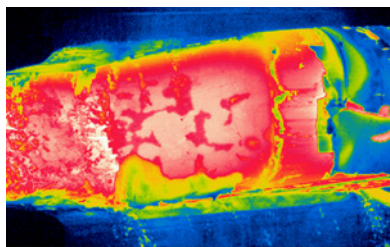


*Recipientes e formas de vidro*

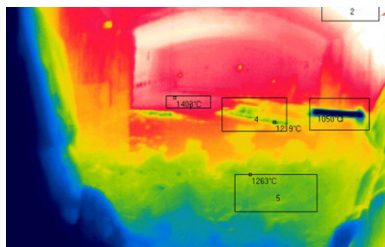
### Eficiência Energética



*Manutenção de fornos*



*Conformação a quente*



*Fornos para vidros*

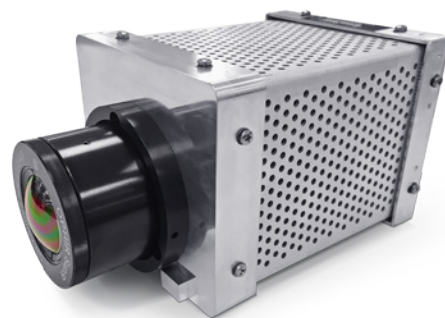


*Monitorização de combustão*

# Câmeras Fixas para Imagens Térmicas

## INFRAVERMELHO DE ONDA LONGA

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Intervalo de temperatura | MCL640: -40 a 120 °C<br>0 a 500 °C<br>MCL640HT: 200 a 1600 °C |
| Resolução                | 640 x 480 pixels  |
| Comprimento de onda      | 8 a 14 $\mu\text{m}$  |
| Precisão de medição      | $\pm 2$ °C ou $\pm 2\%$ da leitura                            |
| Frequência de quadros    | 9 Hz ou 50 Hz   |



## INFRAVERMELHO DE ONDA MÉDIA

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Intervalo de temperatura | MC320M: 150 a 500 °C<br>200 a 800 °C<br>MC320MHT: 200 a 800 °C<br>MC320F: 200 a 800 °C<br>MC320FHT: 600 a 1600 °C<br>MC320G: 200 a 800 °C<br>MC320GHT: 400 a 1600 °C                             |
| Resolução                | 320 x 240 pixels   |
| Comprimento de onda      | MC320M: 3 a 5 $\mu\text{m}$<br>MC320MHT: 3 a 5 $\mu\text{m}$<br>MC320F: 3.9 $\mu\text{m}$<br>MC320FHT: 3.9 $\mu\text{m}$<br>MC320G: 4,8 a 5,2 $\mu\text{m}$<br>MC320GHT: 4,8 a 5,2 $\mu\text{m}$ |
| Precisão de medição      | $\pm 2$ °C ou $\pm 2\%$ da leitura   |
| NETD                     | 0,06 °C até 30 °C  |
| Frequência de quadros    | 60 Hz (Standard) ou 9 Hz (E series)  |



## INFRAVERMELHO DE ONDA CURTA

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Intervalo de temperatura | MCS640: 600 a 3000 °C em até 4 intervalos com especificação do cliente<br>MCS640-HD: 600 a 3000 °C em até 4 intervalos com especificação do cliente |
| Resolução                | 640 x 480 pixels  |
| Comprimento de onda      | 1 $\mu\text{m}$   |
| Precisão de medição      | $\pm 0,5\%$ da leitura em °K  |
| NETD                     | 1 °C até 600 °C   |
| Frequência de quadros    | 60 Hz   |

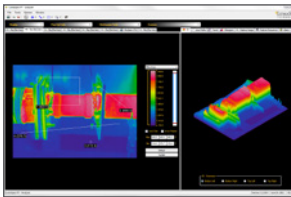


# Software

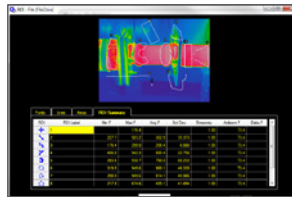
Software para Imagens Térmicas baseado em Windows que oferece atualização de dados em tempo real em alta velocidade e capacidade de análise da imagem

## LumaSpec™ RT

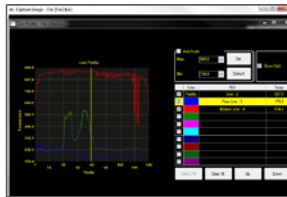
- Monitoramento dos Processos em Tempo Real
- Economia de tempo
- Eliminação ou Redução de Interrupções
- Aumento de Qualidade
- Custos de Produção Mais Baixos
- Redução dos Riscos à Segurança



*LumaSpec RT Viewer*



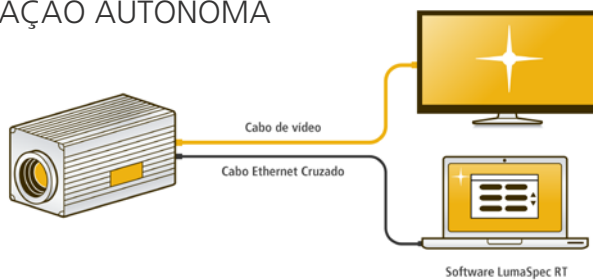
*LumaSpec RT Analyzer*



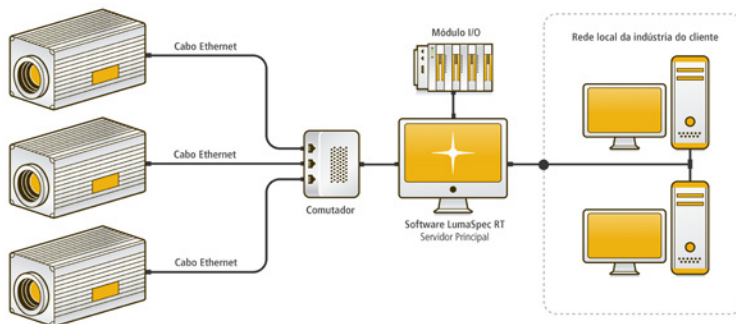
*LumaSpec RT Basic*

# Configurações do Sistema

## CONFIGURAÇÃO AUTÔNOMA



## SISTEMA DE CÂMERA MÚLTIPLO



# Opções & Invólucros



*ThermalSpection™ CVM*



*FlareSpection™*



*FurnaceSpection™ and  
BoilerSpection™*



*Spyglass + lenses*



*ThermalSpection™ 724*

**LumaSense Technologies**

**Soluções de Sensoriamento de Temperatura e Gás**

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

[info@lumasenseinc.com](mailto:info@lumasenseinc.com)

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

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

[www.lumasenseinc.com](http://www.lumasenseinc.com)

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