

Sistema de inspeção de vidro bottom up de alta resolução para controle de processo em máquinas de têmpera de vidro



Características

- Sistema bottom up compacto para revestimento independente abaixo da medição
- Excelente resolução de 1.600 px em largura de digitalização máxima de 4,3 m (@ 90 cm de distância)
- Detecção integrada ultrarrápida de quebra de vidro combinada com sistema de proteção de lente controlado digitalmente (DCLP)
- Sem necessidade de resfriamento ou purga de ar
- Cálculo da área de vidro
- Sistema pré-montado para fácil instalação em vidro fornos de têmpera

Especificação PI 640i G7

Resolução óptica	640 x 480 pixels
Detector	FPA, não resfriado (17 µm x 17 µm)
Faixa espectral	7,9 µm
Faixas de temperatura	150...900°C, 200...1500°C
Alcance de visão	0 ... 250°C
Taxa de quadros	32 Hz/125 Hz a 640 x 120 pixels
Óptica (FOV)	90° x 66° FOV / f = 7,7 mm ou 60° x 45° FOV/f = 10,5 mm máx. FOV: 111°/ 1600 pixels por linha de varredura1 Largura de digitalização de 4,3 m a 90 cm de distância
Sensibilidade térmica (NETD)2	80 mK (em TObj = 650 °C)
Precisão	±2 °C ou ±2%, o que for maior
Interface para PC	Interface USB 2.0 / USB para GigE (PoE)
Interface de processo (PIF), industrial	2x entrada 0 – 10 V, entrada digital (máx. 24 V), 3 saídas 0/4 – 20 mA, 3 relés (0 – 30 V/ 400 mA), relé à prova de falhas
Temperatura ambiente	0 ... 50°C
Humidade relativa	20 – 80%, sem condensação
Gabinete (tamanho / classificação)	46 x 56 x 76 – 100 mm (dependendo da lente + posição de foco) / IP 67 (NEMA)
Peso	269 - 340 g (dependendo da lente)
Vibração	CEI 60068-2-6/-64
Choque	IEC 60068-2-27 (25G e 50G)

Especificação do sensor de quebra de vidro CTlaser 4ML

Faixa de temperatura	0 °C ... 500 °C
Faixa espectral	2,2 - 6 µm
Resolução óptica (90% de energia)	30:1
Precisão do sistema3) (a T _{Amb} 23 ±5 °C)	± (0,3% da leitura +2 °C)
Resolução de temperatura (NETD)4)	120 mK
Período de exposição	90 µs (sinal de 90%)
Tempo de resposta	300 µs (sinal de 90%)
Emissividade/Ganho (ajustável através de teclas de programação ou software)	0,100 – 1,100
Classificação ambiental	IP65 (NEMA-4)
Temperatura ambiente5)	-20 °C ... 70 °C (cabeça de detecção: 50 °C com laser ligado) 0 °C ... 85 °C (eletrônica)
Sensor de vibração)	CEI 60068-2-6/-64
Sensor de choque)	IEC 60068-2-27 (25G e 50G)
Peso	600 g (cabeça sensora) 420 g (eletrônicos)

1) Com óptica de 90° e uso de linha de varredura diagonal; contagem máxima de pixels com base em duas câmeras sem sobreposição

2) Medição da diferença de temperatura equivalente ao ruído (NETD) de acordo com a norma VDI 5585, método B; Temperatura do corpo negro de 650 °C, taxa de quadros média de 20 Hz

3) γ = 1, tempo de resposta 1 s

4) Na constante de tempo 1 ms e TO_{bj} = 50 °C

5) O funcionamento do display LCD pode ser limitado em temperaturas ambientes abaixo de 0 °C

Escopo de fornecimento Bottom Up GIS 640i G7

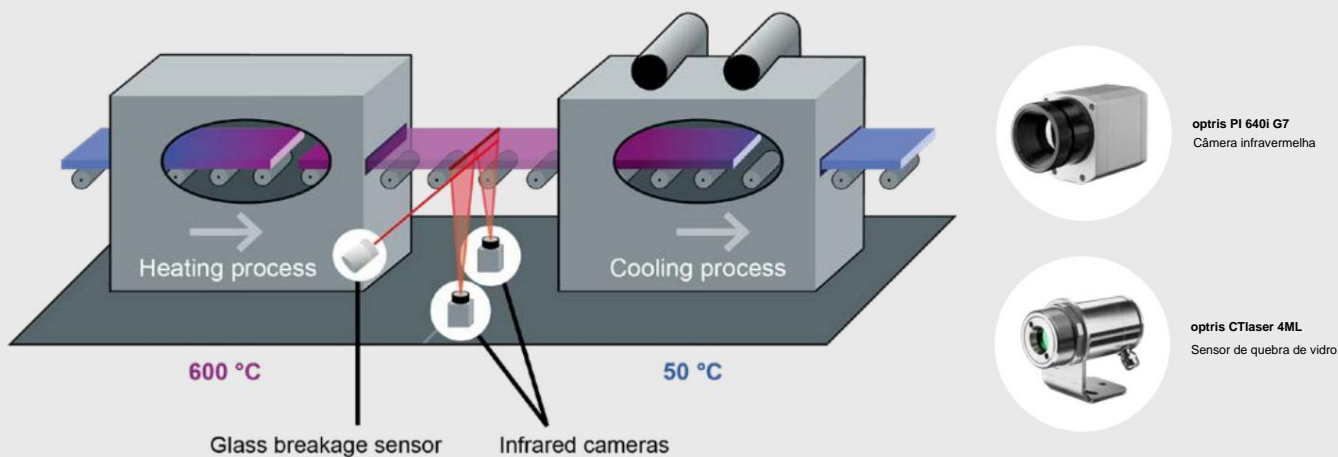
- 2x geradores de imagens PI 640i G7 com FOV de 90° ou 60°
- 2x Interface de Processo Industrial
- Sensor de quebra de vidro CTlaser 4ML com interface USB
- Sistema de obturador 2x DCLP com suportes de montagem para geradores de imagens
- 2 servidores USB Gigabit
- Gabinete de controle com conjunto de cabos (10 m cada) e caixa de controle remoto
- Pacote de software
- Fonte de alimentação de 100-230 V CA/24 V CC para inicialização inicial



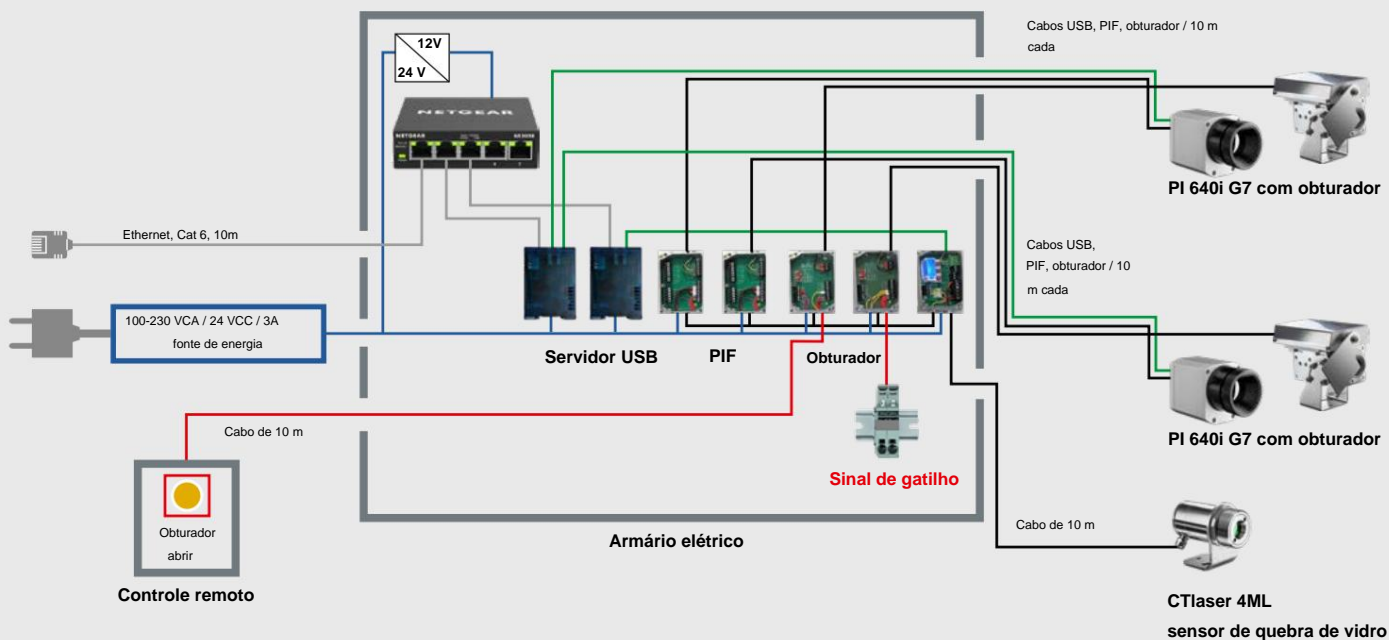
optris GIS 640i G7 de baixo para cima

DADOS TÉCNICOS

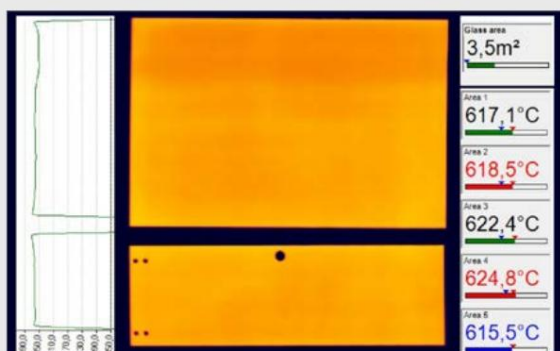
Princípio de medição



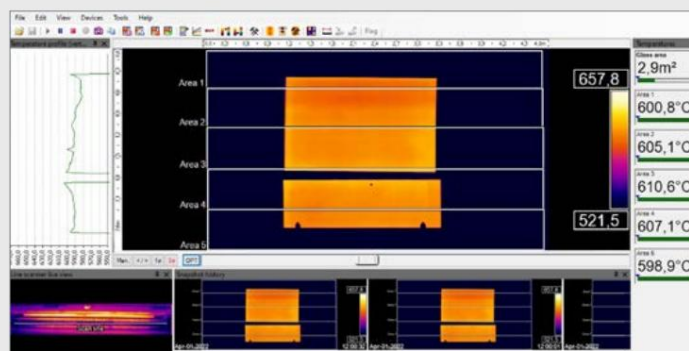
Visão geral do sistema



Software PIX Conectar



O software oferece excelente qualidade de imagem e recursos de análise múltipla como perfis, áreas de medição e indicação de alarme



Layout de software exemplar com perfil térmico, visualização ao vivo por infravermelho, histórico de instantâneos, cinco zonas de medição e cálculo de área de vidro