

### Система контроля стекла по восходящей с высоким разрешением для управления технологическим процессом в машинах для закалки стекла

### Характеристики

- Компактная система контроля по принципу «снизу вверх» для измерения под поверхностью независимо от покрытия
- Отличное разрешение в 1600 пикселей при макс. ширине сканирования 4,3 м (на расстоянии 90 см)
- Встроенный сверхбыстрый датчик обнаружения поврежденного стекла в сочетании с системой защиты линз с цифровым управлением (DCLP)
- Без необходимости охлаждения или продувки воздухом
- Расчет стеклованной поверхности
- Готовая система для легкой установки на печи для закалки стекла



#### Спецификации PI 640i G7

#### Характеристики Датчик повреждения стекла CTlaser 4ML

Оптическое разрешение	640 x 480 пикселей
Детектор:	матрица в фокальной области, без охлаждения (17 мкм x 17 мкм)
Спектральный диапазон	7,9 мкм
Температурный диапазон	от 150 °C до 900 °C ; от 200 °C до 1500 °C
Прицельная дальность	от 0 °C до 250 °C
Частота обновления изображения	32 Гц / 125 Гц @ 640 x 120 пикселей
Оптический прицел (FOV)	90° x 66° FOV / f = 7,7 мм или 60° x 45° FOV / f = 10,5 мм Макс. поле зрения FOV: 111°/ 1600 пикселей на линию сканирования <sup>1)</sup> Ширина сканирования 4,3 м на расстоянии 90 см
Тепловая чувствительность NETD) <sup>2)</sup>	80 мК (при T <sub>объекта</sub> = 650 °C)
Системная точность	±2 °C или ±2 %, берется наибольшее значение
ПК-интерфейс	USB 2.0 / USB к интерфейсу GigE (PoE)
Интерфейс промышленного процесса (PIF)	2x 0–10 В вход, цифр. вход (макс. 24 В), 3 выхода 0/4–20 мА, 3 реле (0–30 В/ 400 мА), реле самодиагностики
Температура окр. среды	от 0 °C до 50 °C
Относительная влажность	20–80 %, без образования конденсата
Корпус (размер / защита)	46 x 56 x 76 – 100 мм (в зависимости от линзы + расположения фокуса) / IP 67 (NEMA)
Вес	269 - 340 г (в зависимости от линзы)
Вибрация	IEC 60068-2-6 / -64
Удар	Норма IEC 60068-2-27 (25 G и 50 G)

Температурный диапазон	от 0 °C 500 °C
Спектральный диапазон	2,2 – 6 мкм
Оптическое разрешение (90 % энергии)	30:1
Точность системы <sup>3)</sup> (при T <sub>окр.</sub> 23 ±5 °C)	±(0,3% показаний при +2 °C)
Температурное разрешение (NETD) <sup>4)</sup>	120 мК
Продолжительность воздействия	90 мкс (90 % сигнала)
Время отклика	300 мкс (90 % сигнала)
Коэффициент излучения/ усиление (настраивается с помощью кнопок программирования или ПО)	0,100–1,100
Экологическая оценка	IP 65 (NEMA-4)
Окружающая температура <sup>5)</sup>	от –20 °C до 70 °C (измерительная головка: 50 °C с активированным лазером) от 0 °C до 85 °C (электроника)
Вибрация (датчик)	IEC 60068-2-6 / -64
Удар (датчик)	Норма IEC 60068-2-27 (25 G и 50 G)
Вес	600 г (измерительная головка) 420 г (электроника)

1) С оптикой 90° и диагональной линией сканирования; максимальное количество пикселей на базе двух камер без наложения

2) Измерение тепловой чувствительности (NETD) в соответствии со стандартом VDI 5585, методом В; Температура черного тела 650 °C, средняя частота кадров 20 Гц

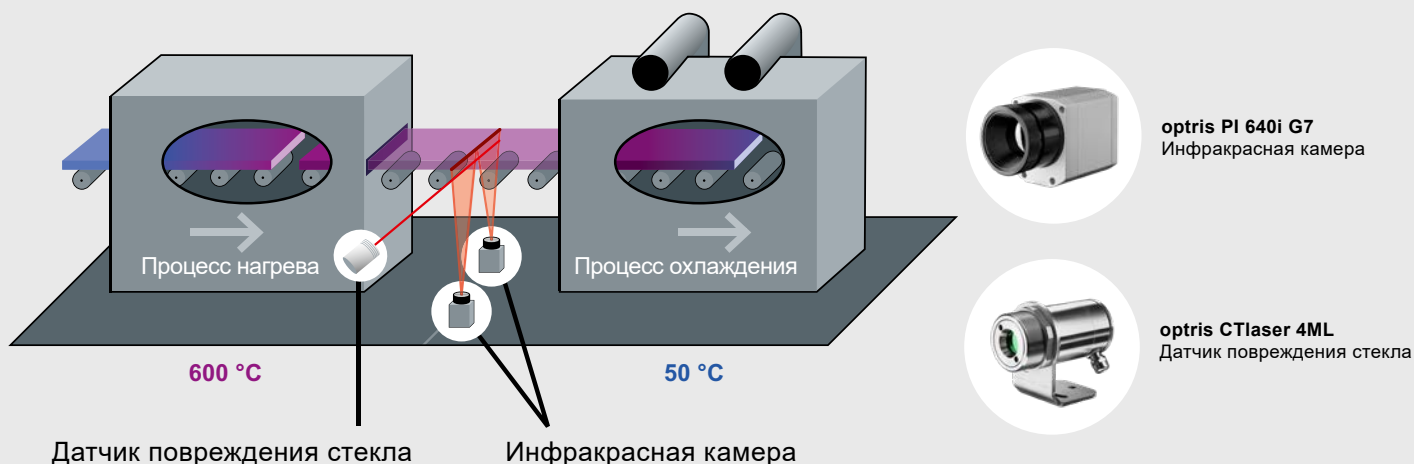
3) ε = 1, время отклика 1 с

4) При постоянной времени, равной 1 мс и T<sub>объекта</sub> = 50 °C

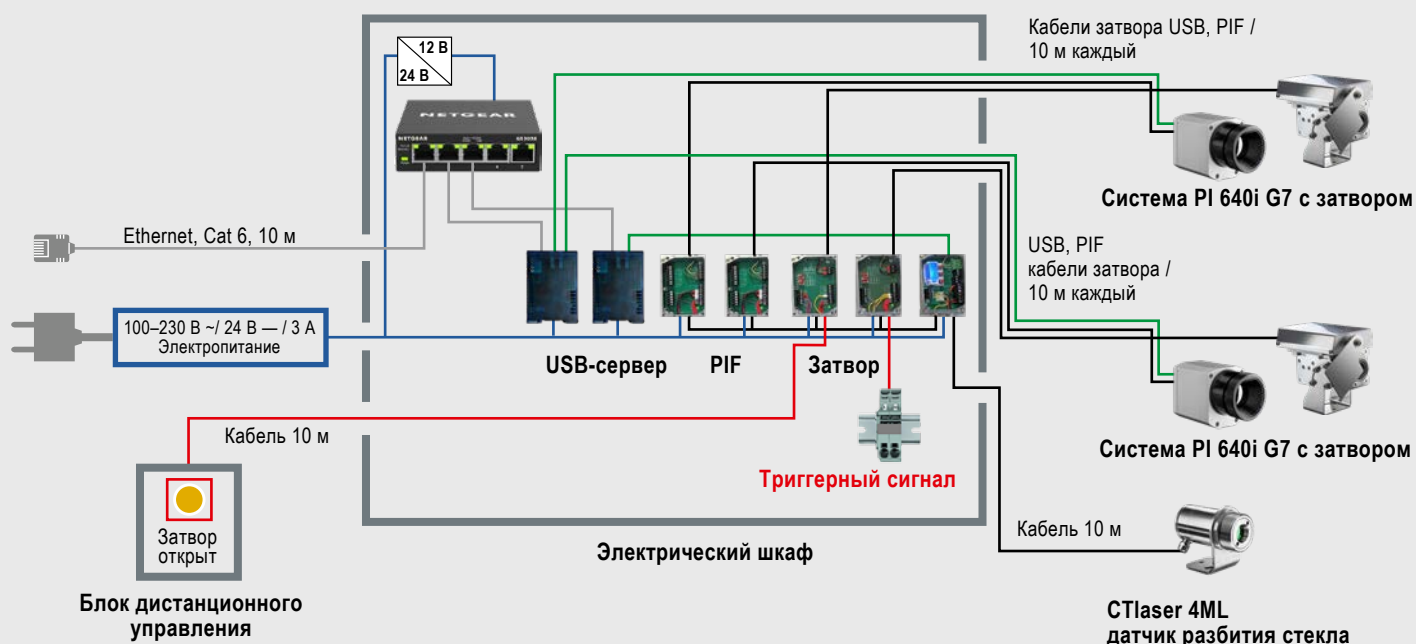
5) ЖК-дисплей может работать в ограниченном режиме при окр. температуре ниже 0 °C

# optris Bottom Up GIS 640i G7

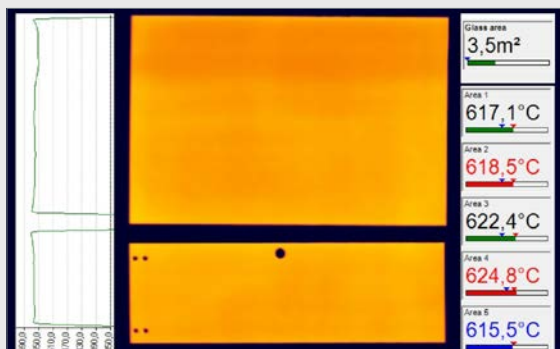
## Принцип измерения



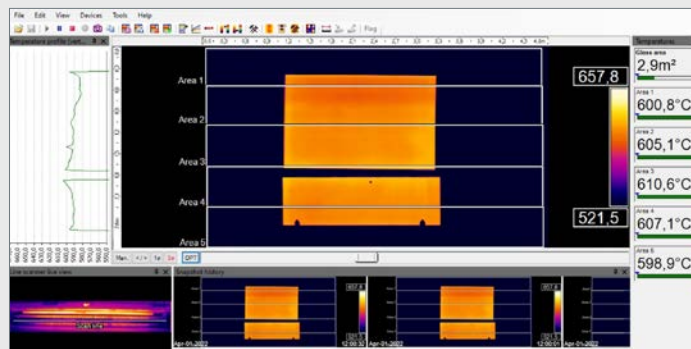
## Обзор системы



## Программа PIX Connect



ПО обеспечивает превосходное качество изображения и множество функций анализа, таких как профили, области измерения и сигнализация.



Примерная компоновка программного обеспечения с тепловым профилем, просмотром ИК-изображений в реальном времени, историей снимков, пятью зонами измерения и расчетом площади стекла

**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922)49-43-18  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Копомна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Курган** (3522)50-90-47  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Россия** (495)268-04-70

**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Тамбов** (4752)50-40-97  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93  
**Казахстан** (772)734-952-31