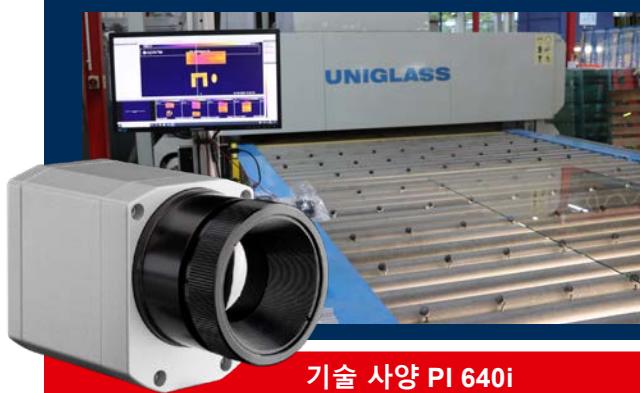


유리 템퍼링(강화) 설비의 공정 제어용 유리 검사 시스템



특성

- 기본 유리 및 Low-E 유리의 자동 방사를 보정이 가능한 Top down 시스템(상부 측정 + 하부 기준 파이로미터)
- 디지털 제어식 렌즈 보호 시스템(DCLP)으로 추가 에어 퍼지 불필요
- 유리 면적 계산
- 유리 강화로에 쉽게 설치할 수 있도록 사전 조립된 시스템
- 왜곡에 영향을 받지 않는 자동 스캔 라인 조정

기술 사양 PI 640i

광학 해상도	640 x 480 pixels
검출기	FPA, uncooled (17 μm x 17 μm)
파장 대역	8 – 14 μm
온도 범위	-20 ... 100 $^{\circ}\text{C}$, 0 ... 250 $^{\circ}\text{C}$, (20) 150 ... 900 $^{\circ}\text{C}$ ¹⁾
프레임 레이트	32 Hz / 125 Hz @ 640 x 120 pixels
광학 (FOV)	60° x 45° FOV / $f = 10.5 \text{ mm}$ or 90° x 66° FOV / $f = 7.7 \text{ mm}$
온도 분해능 (NETD)	40 mK
정확도	$\pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ or $\pm 2 \text{ %}$, whichever is greater
PC 인터페이스	USB 2.0 / optional USB GigE (PoE) interface
산업용 프로세스 인터페이스 (IPIF)	2x 0 – 10 V input, digital input (max. 24 V), 3x 0/4 – 20 mA output, 3x relay (0 – 30 V/ 400 mA), fail-safe relay
주변 온도	0 ... 50 $^{\circ}\text{C}$
상대 습도	20–80 %, non-condensing
치수 (크기 / 등급)	46 x 56 x 76 – 100 mm (depending on lens + focus position) / IP 67 (NEMA)
무게	269 - 340 g (depending on lens)
쇼크 / 진동 ²⁾	IEC 60068-2-27 (25G and 50G), IEC 60068-2-6 (sinus shaped), IEC 60068-2-64 (broadband noise)

측정 사양 기준 센서 CT G5L

온도 범위	100 $^{\circ}\text{C}$... 1200 $^{\circ}\text{C}$
파장 대역	5 μm
광학 해상도 (90 % 에너지)	10:1
정확도 ³⁾ ($T_{\text{Amb}} 23 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)	$\pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ or $\pm 1 \text{ %}^3$
반복성 ($T_{\text{Amb}} 23 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)	$\pm 0.5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ or $\pm 0.5 \text{ %}^3$
온도 분해능 (NETD)	0.1 K
응답 시간 (90 % 신호)	120 ms
방사율 / 개인 (프로그래밍키 또는 소프트웨어로 조절)	0.100 – 1.100
환경 등급	IP 65 (NEMA-4)
주변 온도	-20 $^{\circ}\text{C}$... 85 $^{\circ}\text{C}$ (sensing head) 0 $^{\circ}\text{C}$... 85 $^{\circ}\text{C}$ (electronics)
저장 온도	-40 $^{\circ}\text{C}$... 85 $^{\circ}\text{C}$ (sensing head) -40 $^{\circ}\text{C}$... 85 $^{\circ}\text{C}$ (electronics)
진동 (센서)	IEC 60068-2-6 / -64
쇼크 (센서)	IEC 60068-2-27 (25 G and 50 G)
무게	42 g (sensing head) 420 g (electronics)

케이블 길이

Electrical cabinet to PI imager (USB, PIF, Shutter)	10 m
Electrical cabinet to reference sensor (CT G5 head cable, Shutter)	10 m
Electrical cabinet to remote control box	10 m
Ethernet, Cat. 6	10 m

기본 구성품 Top Down GIS 640 R

- PI 640 imager with 60° or 90° FOV
- Industrial Process Interface
- CT G5L reference sensor with USB interface and calibration certificate
- DCLP Shutter system with mounting brackets for imager and reference sensor
- USB Server Gigabit
- Control cabinet
- Cable set
- Remote control box
- Software package
- 100-230 V AC/ 24 V DC power supply for initial start-up

¹⁾ Accuracy effective starting at 150 $^{\circ}\text{C}$

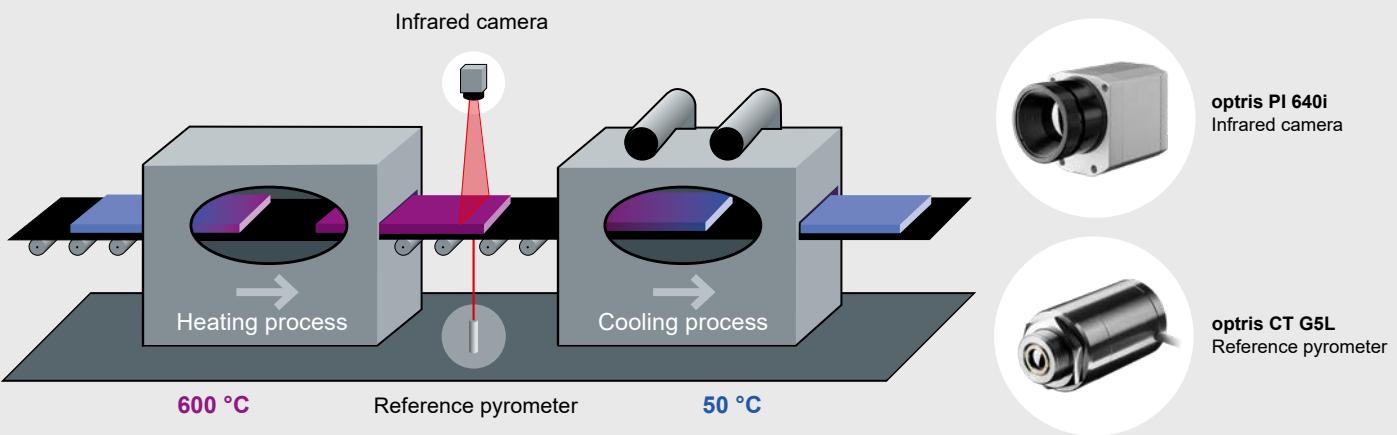
²⁾ For more details see operator's manual

³⁾ Whichever is greater

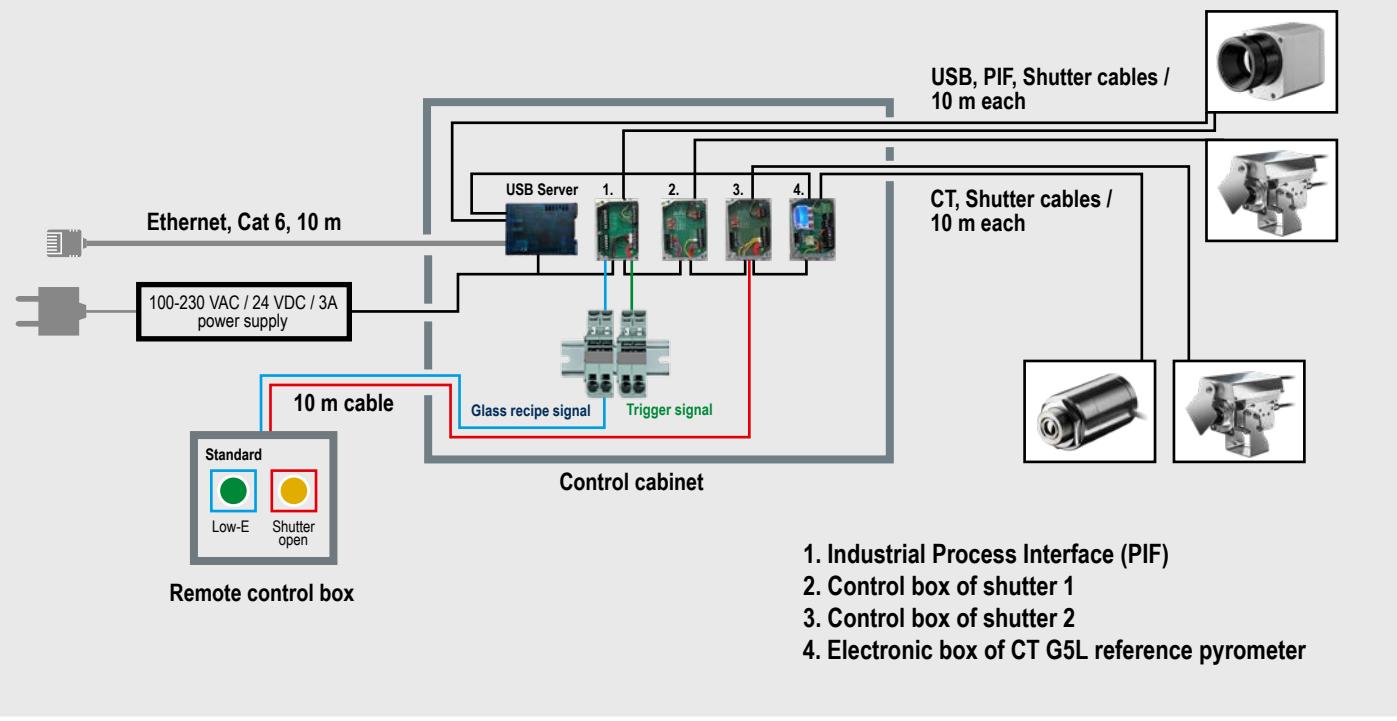
optris Top Down GIS 640 R

TECHNICAL DATA

측정 원리

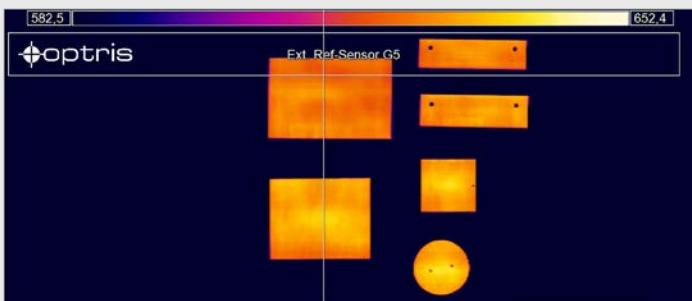


시스템 개요



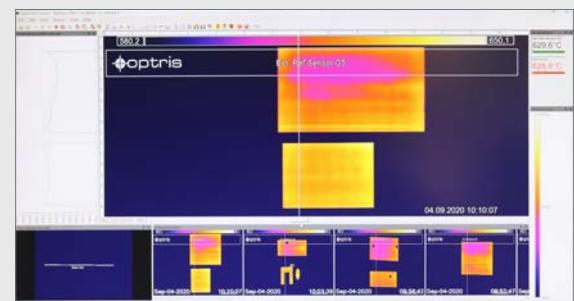
1. Industrial Process Interface (PIF)
2. Control box of shutter 1
3. Control box of shutter 2
4. Electronic box of CT G5L reference pyrometer

열화상 이미지



다양한 유리 시트의 온도값 모니터링

PIX Connect 소프트웨어



PIX Connect를 이용한 라인 스캔 기능