

System inspekcji szkła dla sterowania procesem w maszynach do hartowania



Własności

- System top-down z dodatkowym pirometrem wzorcowym od spodu do automatycznej korekcji emisyjności dla szkła standardowego oraz niskoemisyjnego
- Sterowany cyfrowo system ochrony soczewki (DCLP) pozwala uniknąć zapotrzebowania na dodatkowe powietrze czyszczące
- Obliczanie powierzchni szkła
- Wstępnie zmontowany system dla łatwej instalacji w piecach do hartowania szkła
- Automatyczna regulacja linii skanowania - niewrażliwość na zniekształcenia

Parametry PI640

Rozdzielczość optyczna	640 x 480 pikseli
Detektor	FPA, niechłodzona (17 x 17 μm)
Zakres widmowy	8 – 14 μm
Zakresy temperatury	-20...100°C, 0...250°C, (20) 150...900°C
Częstotliwość ramki	32 Hz, 125 Hz @ 640 x 120 pikseli
Optyka (FOV)	60 x 45° FOV / f = 10.5 mm 90 x 66° FOV / f = 7.7 mm
Czułość termiczna	75 mK
Dokładność	$\pm 2^\circ\text{C}$ lub $\pm 2\%$, zależnie co większe
Interfejs komunikacyjny	USB 2.0 / opcjonalnie ethernet 1Gbit/s
Interfejs procesowy	2x wejście 0...10 V, wejście binarne (max. 24V) 3x wyjście 0/4...20 mA, 3x przełącznik (0...30V, 400 mA), przełącznik bezpieczeństwa
Temperatura otoczenia	0...50°C
Wilgotność otoczenia	20...80%, bez kondensacji
Obudowa (rozmiar, klasa)	46 x 56 x 76...100 mm (zależnie od obiektywu) / IP67
Masa	269...340 g (zależnie od obiektywu)
Wstrząsy / wibracje	IEC 60068-2-27 (25G i 50G) IEC 60068-2-6 (sinusoidalne) IEC 60068-2-64 (szerokopasmowe)

Parametry pirometru wzorcowego CT G5L

Zakres temperatury	100...1200°C
Zakres widmowy	5 μm
Rozdzielczość optyczna (90 % energii)	10:1
Dokładność systemowa (dla $T_{\text{amb}} = 23 \pm 5^\circ\text{C}$)	$\pm 2^\circ\text{C}$ lub $\pm 1\%^{(3)}$
Powtarzalność (dla $T_{\text{amb}} = 23 \pm 5^\circ\text{C}$)	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ lub $\pm 0.5\%^{(3)}$
Rozdzielczość (NETD)	0.1K
Stała czasowa (90 %)	120 ms
Emisyjność/wzmocnienie (regulowana przyciskami lub oprogramowaniem)	0.100...1.100
Stopień ochrony	IP65
Temperatura otoczenia	-20...85°C (głowica) 0...85°C (elektronika)
Temperatura przechowywania	-20...85°C (głowica) 0...85°C (elektronika)
Wibracje (głowica)	IEC 68-2-6: 3G, 11...200Hz, dowolna oś
Wstrząsy (głowica)	IEC 68-2-27: 50G, 11 ms, dowolna oś
Masa	42 g (głowica) 420 g (elektronika)

Długości kabli

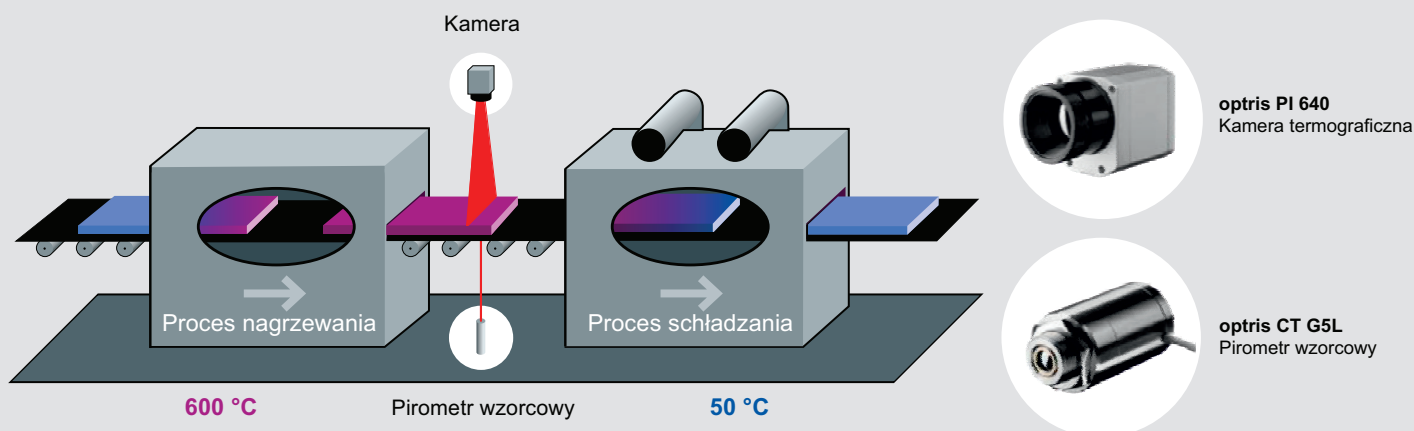
Szafka sterująca do kamery (USB, PIF, przesłona)	10 m
Szafka sterująca do czujnika wzorcowego (kabel głowicy CT G5, przesłona)	10 m
Szafka sterująca do pulpitu zdalnego sterowania	10 m
Ethernet, cat. 6	10 m
¹⁾ Dokładność począwszy od 150°C	
²⁾ Więcej szczegółów zawiera instrukcja obsługi	
³⁾ Zależy co większe	

Zawartość systemu Top Down GIS 640 R

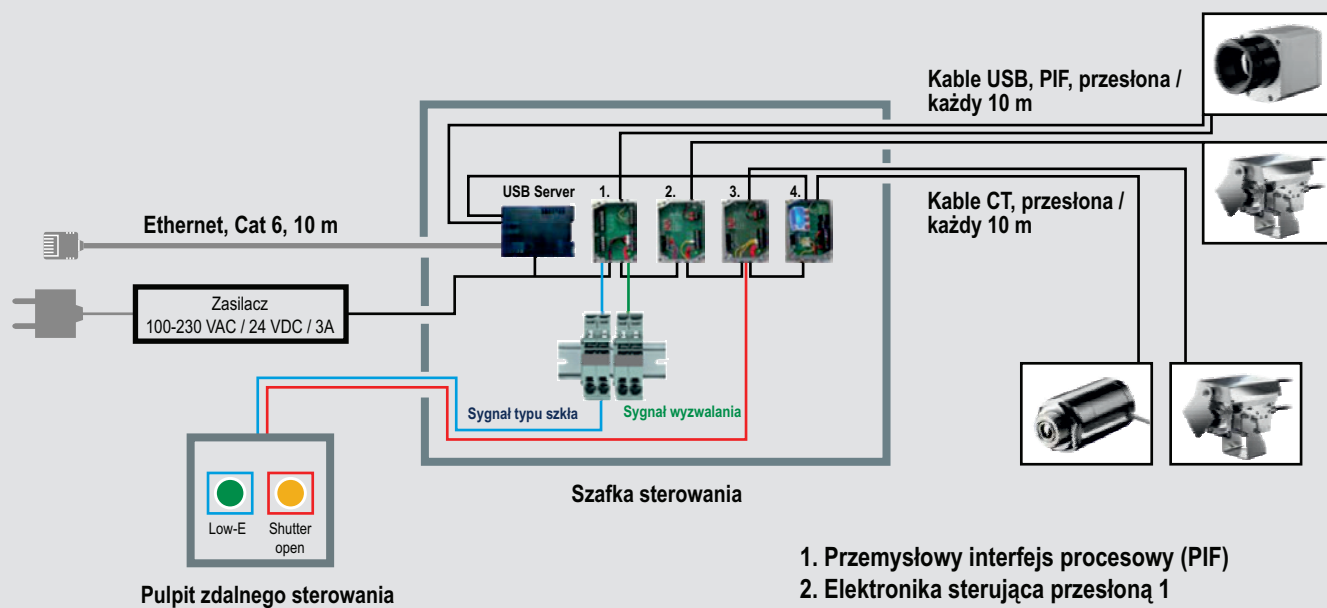
- Kamera PI640 z obiektywem o kącie widzenia 60° lub 90°
- Przemysłowy interfejs procesowy
- Pirometr wzorcowy CT G5L z interfejsem USB i certyfikatem kalibracji
- System przesłony DCLP z uchwytami montażowymi dla kamery i pirometru wzorcowego
- Gigabitowy serwer portów USB
- Szafka sterująca
- Zestaw kabli
- Zdalny pulpit sterujący
- Oprogramowanie
- Zasilacz 100...230 VAC / 24 VDC dla wstępnego uruchomienia

optris® Top Down GIS 640 R

Parametry optyczne

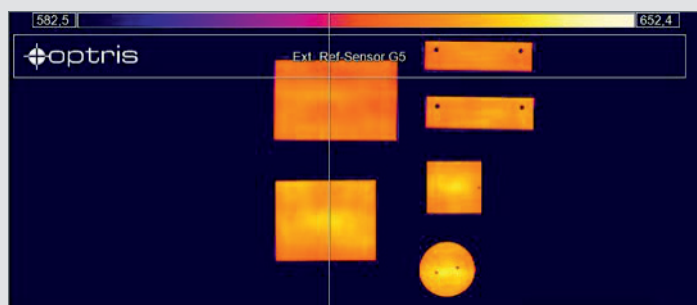


Schemat systemu



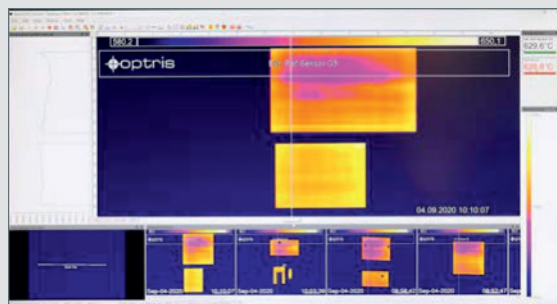
1. Przemysłowy interfejs procesowy (PIF)
2. Elektronika sterująca przesłoną 1
3. Elektronika sterująca przesłoną 2
4. Elektronika pirometru wzorcowego CT G5L

Obraz termiczny



Monitoring wartości temperatury różnych arkuszy szkła

Oprogramowanie PIX Connect



Funkcja skanowania liniowego w PIX Connect