

## Système d'inspection du verre pour contrôle de processus dans les machines à tremper le verre



## Caractéristiques

- Système Top down avec pyromètre de référence supplémentaire par en dessous pour la correction automatique de l'émissivité des verres standard et Low-E
- Le système de protection des lentilles à commande numérique (DCLP) évite une purge d'air supplémentaire
- Calcul de la surface de verre
- Système préassemblé pour une installation facile sur les fours de trempe du verre
- Réglage automatique de la ligne d'acquisition – insensible aux distorsions

### Spécification PI 640i

|  |  |
|--|--|
| Résolution optique                       | 640 x 480 pixels   |
| Détecteur                                | FPA, non refroidi (17 µm x 17 µm)  |
| Plage spectrale                          | 8 – 14 µm  |
| Plage de température                     | -20 ... 100 °C, 0 ... 250 °C, (20) 150 ... 900 °C <sup>1)</sup>  |
| Fréquence d'image                        | 32 Hz/125 Hz @ 640 x 120 pixels  |
| Optique (FOV)                            | 60° x 45° FOV/f = 10,5 mm ou<br>90° x 66° FOV/f = 7,7 mm   |
| Sensibilité thermique (NETD)             | 40 mK  |
| Précision                                | ±2 °C ou ±2 %, selon la valeur la plus élevée  |
| Interface PC                             | USB 2.0/interface USB GigE (PoE) en option   |
| Interface de processus (PIF), industriel | 2 entrées 0 – 10 V, entrée numérique (max. 24 V),<br>3 sorties 0/4 – 20 mA, 3 relais (0–30 V/ 400 mA),<br>relais à sécurité intégrée |
| Température ambiante                     | 0 ... 50 °C  |
| Humidité relative                        | 20–80 %, sans condensation   |
| Boîtier (taille/cote)                    | 46 x 56 x 76 – 100 mm<br>(en fonction de l'objectif + de la position de mise au point) / IP 67 (NEMA)                                |
| Poids                                    | 269 - 340 g (en fonction de l'objectif)  |
| Choc/Vibration <sup>2)</sup>             | IEC 60068-2-27 (25G et 50G),<br>IEC 60068-2-6 (sinusoïdal),<br>IEC 60068-2-64 (bruit large bande)                                    |

### Spécification du capteur de référence CT G5L

|   |   |
|---|---|
| Plage de température  | 100 °C ... 1200 °C  |
| Plage spectrale   | 5 µm  |
| Résolution optique (90 % d'énergie)                               | 10:1  |
| Précision du système (à T <sub>Amb</sub> 23 ± 5 °C)               | ± 2 °C ou ± 1 % <sup>3)</sup>   |
| Répétabilité (à T <sub>Amb</sub> 23 ± 5 °C)                       | ±0,5 °C ou ±0,5 % <sup>3)</sup>   |
| Résolution de température (NETD)                                  | 0,1 K   |
| Temps de réponse (90 % de signal)                                 | 120 ms  |
| Émissivité/gain (ajustable via clés ou logiciel de programmation) | 0,100–1,100   |
| Cote environnementale   | IP 65 (NEMA-4)  |
| Température ambiante  | -20 °C ... 85 °C (tête de détection)<br>0 °C ... 85 °C (électronique)   |
| Température de stockage   | -40 °C ... 85 °C (tête de détection)<br>-40 °C ... 85 °C (électronique) |
| Vibration (capteur)   | IEC 68-2-6 : 3 G, 11–200 Hz, tout axe                                   |
| Choc (capteur)  | IEC 68-2-27 : 50 G, 11 ms, tout axe                                     |
| Poids   | 42 g (tête de détection)<br>420 g (électronique)                        |

### Longueur de câble

|   |      |
|---|------|
| Armoire électrique vers imageur PI (USB, PIF, obturateur)                   | 10 m |
| Armoire électrique vers référence du capteur (câble tête CT G5, obturateur) | 10 m |
| Armoire électrique vers boîtier de commande à distance                      | 10 m |
| Ethernet, Cat. 6  | 10 m |

<sup>1)</sup> Précision effective à partir de 150 °C

<sup>3)</sup> Selon le plus élevé

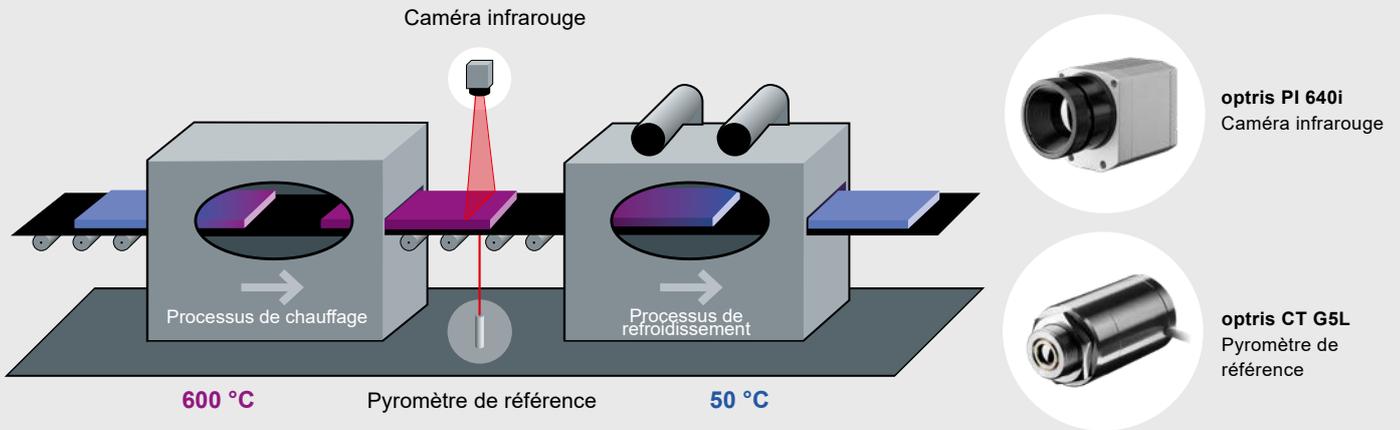
<sup>2)</sup> Pour plus de détails, voir le manuel de l'opérateur

### Étendue de la livraison Top Down GIS 640 R

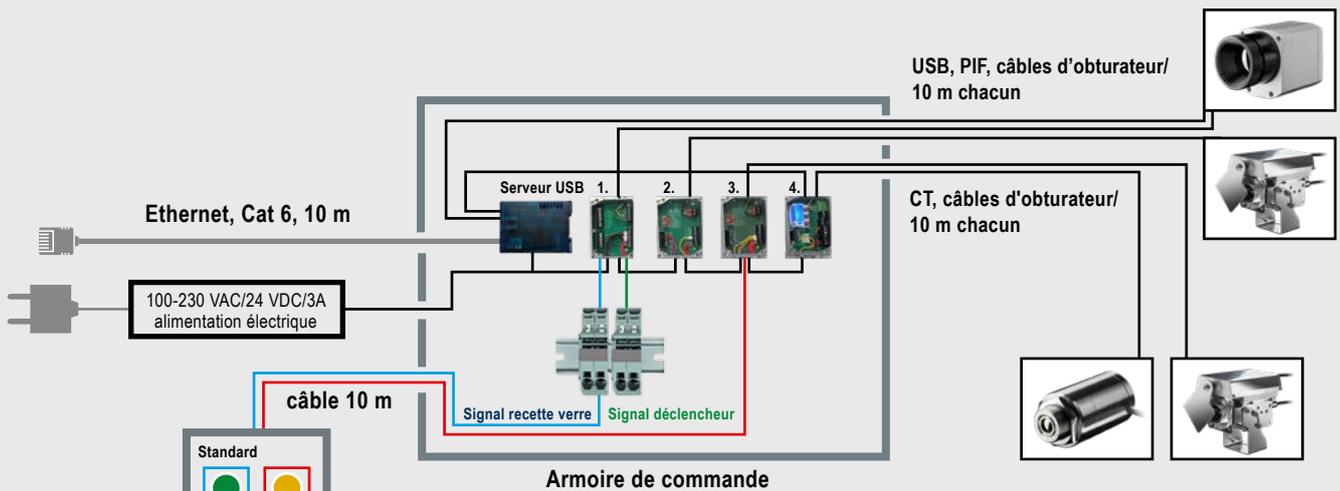
- Imageur PI 640i avec FOV 60° ou 90°
- Interface de processus industriel
- Capteur de référence CT G5L avec interface USB et certificat d'étalonnage
- Système d'obturateur DCLP avec supports de montage pour imageur et capteur de référence
- Serveur USB Gigabit
- Armoire de commande
- Jeu de câbles
- Boîtier de commande à distance
- Proiciel
- Alimentation 100-230 V CA/24 V CC pour démarrage initial

# optris Top Down GIS 640 R

## Principe de mesure

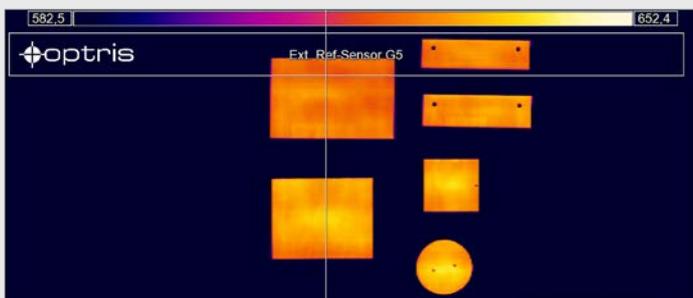


## Vue d'ensemble du système



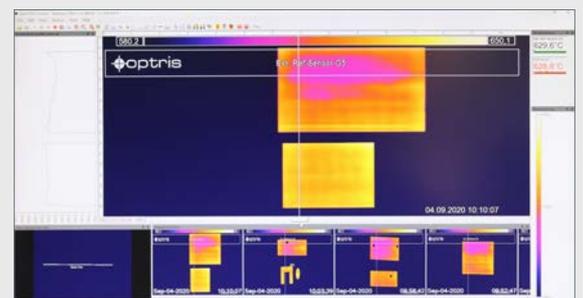
1. Interface de processus industriel (PIF)
2. Boîtier de commande d'obturateur 1
3. Boîtier de commande d'obturateur 2
4. Boîtier électronique du pyromètre de référence CT G5L

## Image thermique



Surveillance des valeurs de température des différentes feuilles de verre

## Logiciel PIX Connect



Fonction d'acquisition de ligne avec PIX Connect