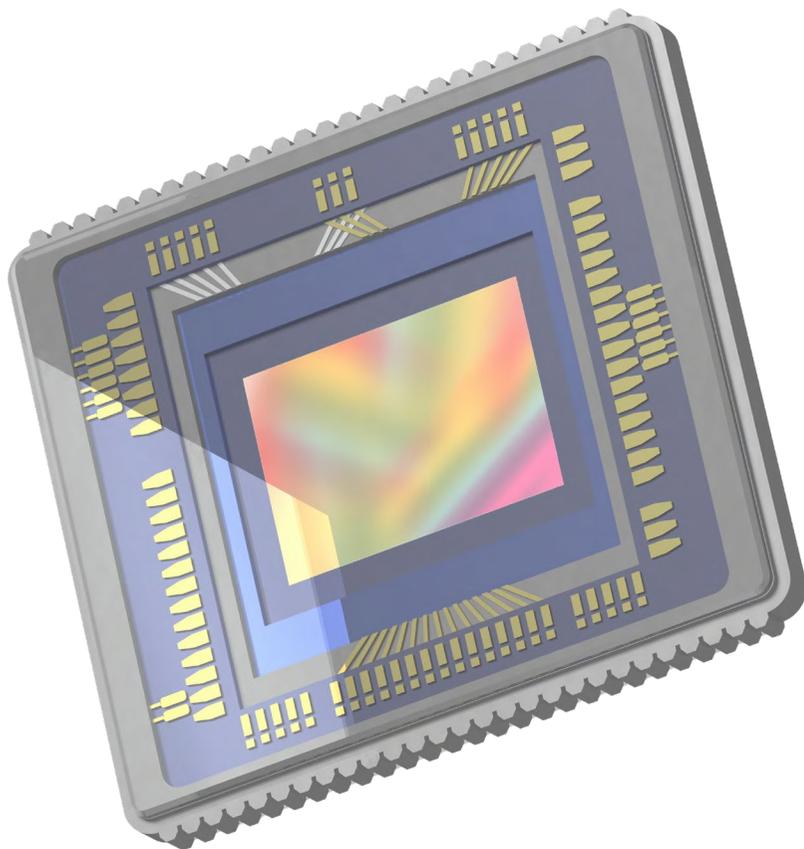


INSPECTION DE COMPOSANTS ELECTRONIQUES PAR LE TRAITEMENT D'IMAGE CXP-12

CAS
D'UTILISATION

©BASLER AG · 03/2022 · No. 01FR

BASLER
the power of sight



Des caméras avec des capteurs spéciaux sont nécessaires pour l'assurance qualité des composants électroniques, comme l'inspection des défauts des capteurs d'image CMOS et l'inspection de la luminosité des panneaux d'affichage. Les caméras boost CXP-12 de Basler se distinguent, offrant de petites tailles de pixels pour obtenir une très bonne profondeur de champ avec un objectif télécentrique, et des résolutions élevées avec un large champ de vision, pour capturer les plus petits objets dans des systèmes plus grands en haute qualité. La carte d'interface CXP-12 et les autres accessoires qui accompagnent les caméras garantissent un débit de données élevé en exploitant pleinement les performances du capteur via la norme CoaXPress 2.0.

INSPECTION DE CAPTEUR D'IMAGE CMOS

Aperçu

Dans le contrôle qualité des capteurs d'image CMOS pour le marché grand public (par exemple pour les drones, l'automobile ou les smartphones), il est crucial de détecter les rayures et autres petits défauts sur la surface du capteur. C'est une tâche pour le traitement d'image et le bon système de traitement d'image. L'élément central de ce système est une caméra haute résolution avec une grande profondeur de champ et une fréquence d'images de plus de 30 i/s, compatible avec un objectif télécentrique. La caméra boost Basler répond à ces exigences et est particulièrement adaptée à cette tâche d'inspection en raison de la petite taille des pixels du capteur. Cela permet l'utilisation d'un objectif télécentrique pour atteindre la profondeur de champ souhaitée.

Solution

Le système de traitement d'image composé d'une caméra boost monochrome Basler CXP-12 et d'une carte d'interface à un canal convient à cette tâche d'inspection, car ils sont précisément adaptés aux autres composants CXP-12. Équipés du capteur CMOS onsemi XGS 32000 (obturateur global), ils offrent la vitesse et la qualité d'image requises avec 35 images par seconde à une résolution de 32 MP. La norme CoaXPress 2.0 (CXP-12) permet d'exploiter pleinement les performances du capteur de la caméra. L'objectif télécentrique correspondant à un grandissement X1 et offre un champ de vision de 21 x 15,79 mm.

Avantages

Un système de traitement d'image composé de caméras boost plus un objectif télécentrique pour une bonne profondeur de champ répond parfaitement aux exigences d'inspection des moindres défauts sur les capteurs CMOS. Les petites tailles de pixels du capteur de l'appareil photo, qui correspondent précisément à l'objectif, garantissent que les petits composants sont reproduits avec précision et dans la même taille. Les autres caractéristiques du système, telles que la carte d'interface et le câble, sont également conformes à la norme CoaXPress 2.0, garantissant un système global uniforme avec un débit de données élevé. Un tel système de traitement d'image est disponible chez Basler à un rapport prix/performance attractif.

Composants utilisés

[caméra boost \(XGS 32000\)](#)

[CXP-12 interface card 1C](#)

TEST DE LUMINOSITÉ DE PANNEAU MICRO-LED

Aperçu

L'électronique grand public, comme les smartphones, les montres, les moniteurs et les téléviseurs, et les véhicules utilisent des millions de panneaux d'affichage. Pour que l'œil humain perçoive nettement les images affichées, le panneau doit être suffisamment lumineux et les différences de luminosité sur l'ensemble du panneau doivent être aussi faibles et homogènes que possible, même lorsqu'elles sont vues sous différents angles et pour différents environnements d'éclairage. À cette fin, les systèmes de traitement d'image examinent les panneaux et les micro-LED (diodes électroluminescentes) qu'ils contiennent, pour une luminosité maximale que l'écran peut produire et pour une répartition uniforme de la luminosité sur toute la surface du panneau. Pour ce faire, les systèmes de caméra vérifient les couleurs RVB et la couleur blanche pour s'assurer que toutes les couleurs combinées produisent la bonne température de blanc. De plus, les systèmes vérifient la température de couleur et l'angle de vue pour garantir la qualité globale et la convivialité des panneaux.



Solution

L'inspection précise des panneaux et des micro-LED nécessite une résolution de caméra élevée : au moins 45 MP pour l'ensemble du panneau et 20 à 45 MP pour les micro-LED. Cela garantit que toutes les micro-LED sont inspectées simultanément et que les différences de luminosité sont mesurées avec précision, jusqu'au niveau des pixels et des sous-pixels. Les panneaux plus grands nécessitent également un champ de vision plus large sans sacrifier la vitesse. Pour cela, le système de traitement d'images doit supporter une bande passante suffisamment grande, pour laquelle l'interface CoaXPress 2.0 avec 12,5 Gbits/s par canal de transmission est particulièrement avantageuse.

La caméra boost Basler CXP-12, en combinaison avec la carte d'interface monocanal 1C, répond aux exigences d'un tel système de traitement d'image et, avec d'autres composants CXP-12, représente un système puissant et économique. Avec le capteur CMOS XGS 45000 (Global Shutter) d'OnSemi, des résolutions élevées allant jusqu'à 45 MP à des fréquences d'images de 16 images/s sont garanties.

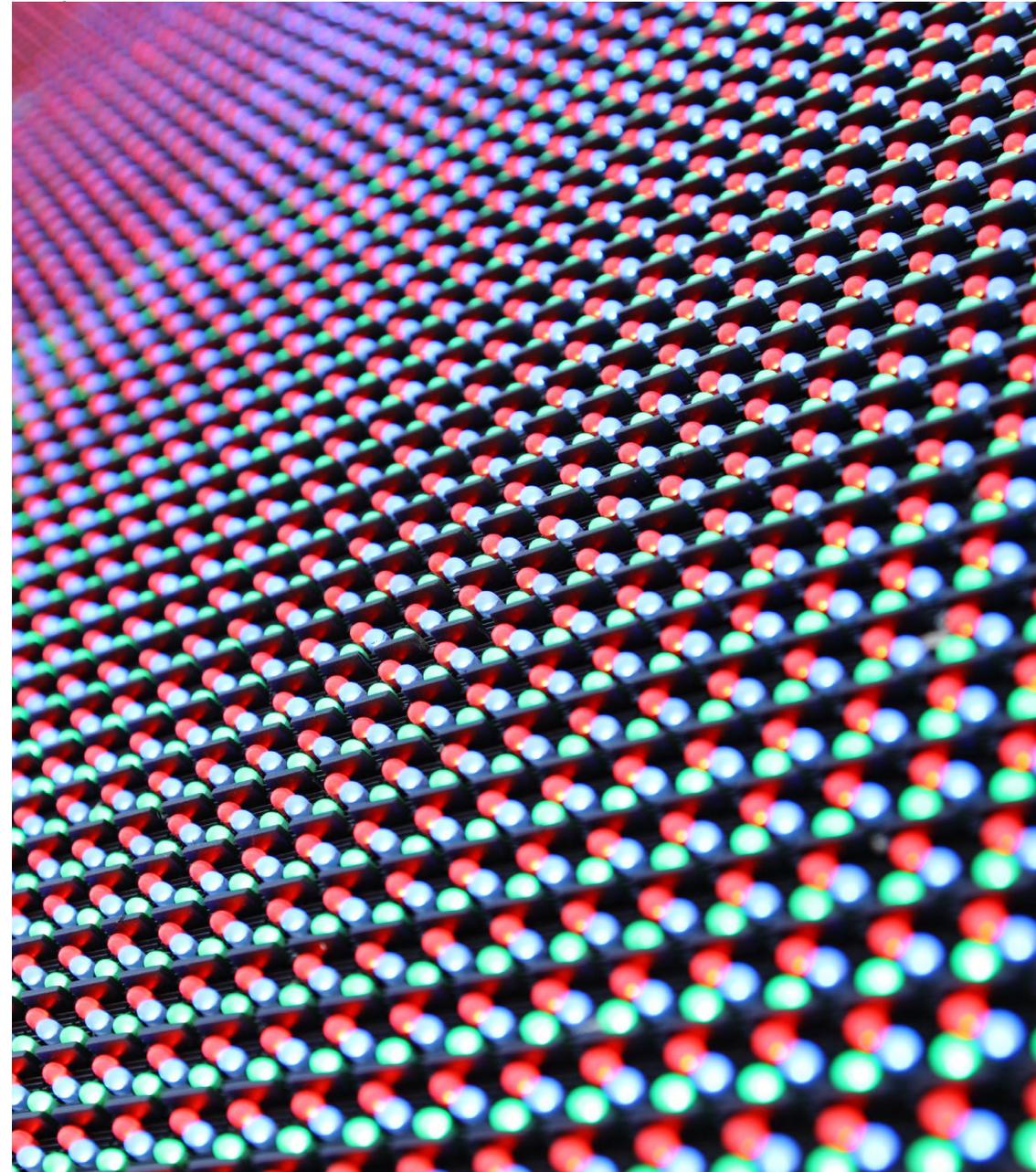
Avantages

Les utilisateurs bénéficient d'un système intégré avec de faibles coûts de mise en œuvre et de maintenance : des objectifs adaptés à la caméra pour un large champ de vision, des câbles coaxiaux adaptés avec alimentation intégrée (PoCXP) et des kits d'évaluation pour une mise en œuvre accélérée. La suite logicielle de caméra pylon en tant que SDK unique connecte efficacement tous les composants Basler CXP-12. Ceux-ci sont testés, durables et compatibles et sont supportés par Basler et son réseau de distributeur.

Composants utilisés

[caméra boost \(XGS 45000\)](#)

[CXP-12 interface card 1C](#)



Components Basler CXP-12

Cet ensemble inclut [des composants haut de gamme](#) faciles à utiliser, rapides à intégrer, sensibles au prix et de haute qualité provenant d'une seule source : caméras, objectifs, câbles, cartes d'interface, cartes d'acquisition et kits d'évaluation - avec tous les avantages de la norme CoaXPress 2.0.



[kit d'évaluation boost](#)

Kit d'évaluation Basler CXP-12 boost

Pour une phase de test et d'intégration facile, le kit d'évaluation contient les composants suivants :

- Caméra boost et carte d'interface 1C
- Câble de donnée CXP, convient aussi pour PoCXP
- Deux dissipateurs thermiques pour tester sur votre bureau
- Adaptateur d'objectif monture C ou F
- Câble E/S pour le déclenchement ou pour l'alimentation externe de la caméras



Basler AG
Germany, Headquarters
Tel. +49 4102 463 500
Fax +49 4102 463 599
sales_reps_emea@baslerweb.com
baslerweb.com

Basler, Inc.
USA
Tel. +1610 280 0171
Fax +1610 280 7608
sales.america@baslerweb.com

Basler Asia Pte Ltd.
Singapore
Tel. +65 6367 1355
Fax +65 6367 1255
sales.apac@baslerweb.com