

inVISION

3/2019 · Juin 2019

TRADUCTION FRANÇAISE NON OFFICIELLE

Le reportage original a été publié en allemand dans **inVISION**, revue professionnelle publiée en Allemagne. Traduction préparée pour CRETEC. Le document original reste la référence.

inVISION Ausgabe 06.2019
Big (City) Lights



CRETEC Pressemappe

Stand: 05.2020

Seite 46 / 116

Big (City) Lights

« 06.2019 » dans l'archive signifie juin ; le pied de page indique le numéro 3/2019. Données électriques, imagerie hyperspectrale, nombres d'ouverture, courant nominal supérieur de 300 % et garantie de cinq ans : affirmations historiques non validées indépendamment. Les éléments graphiques de l'éditeur, logos et publicités restent dans leur langue originale.



Fig. 1 : La lumière homogène d'un éclairage LED de 1 500 × 1 500 mm permet de contrôler précisément l'application de colle sur une plaque arrière automobile, avec une résolution de détection fiable de 0,3 mm.

Big (City) Lights

Éclairages LED intelligents de grande surface pour grands objets contrôlés

AUTEURS : ALEXANDER TREBING, DIRECTEUR GÉNÉRAL, CRETEC GMBH ; KAMILLO WEISS, JOURNALISTE SPÉCIALISÉ | IMAGES : CRETEC GMBH

Les grands objets à contrôler exigent un savoir-faire plus vaste en éclairage. Pour les petites pièces, des capots ou une forte intensité lumineuse évitent beaucoup plus facilement les influences externes. Pour les grandes pièces, les méthodes classiques demandent des efforts considérables.

Pour les systèmes de vision entièrement automatisés et flexibles destinés aux grandes pièces, Cretec propose une gamme spécialisée d'éclairages intelligents, de grande surface et modulaires. Le rétroéclairage homogène jusqu'aux bords ou l'éclairage frontal permettent des solutions efficaces, même pour des exigences complexes. Comme en photographie professionnelle, Cretec fonde l'éclairage sur la définition de la luminance, qui décrit la luminosité des surfaces émettrices et définit précisément l'émission lumineuse homogène sur toute la surface

éclairante. Cela est essentiel pour les objets de mesure difficiles, dont la forme et les propriétés de réflexion imposent des exigences particulières : par exemple, des objets se déplaçant rapidement sur une ligne de production et nécessitant un éclairage intense sans surexposer leur centre. Une homogénéité maximale jusqu'aux bords est aussi indispensable pour obtenir des résultats constants dans l'application.

Les dimensions d'éclairage disponibles offrent des surfaces éclairantes de 50 × 50 mm à 6 000 × 6 000 mm.

Toutes les couleurs sont disponibles en continu ou en mode flash. Les cartes LED sont développées en interne et équipées de LED blanches, rouges, vertes, bleues, infrarouges, ultraviolettes, RGB ou RGBW.

Dans le module de rétroéclairage, l'espacement entre les LED à intensité variable et leur distance au capot, un diffuseur spécial, sont choisis pour créer un champ optimisé, homogène jusqu'aux bords. Des ouvertures pour l'optique peuvent être intégrées, permettant à la caméra placée derrière l'éclairage de voir à travers celui-ci. Les éclairages sont réglés en usine et ne nécessitent aucun nouveau réglage manuel lors d'un changement d'application.

En pratique, un éclairage bleu sur mesure de 1 500 x 1 500 mm et 45 mm de hauteur présente, par exemple, les caractéristiques suivantes : alimentation 24 V DC, courant absorbé 60 A, puissance absorbée 1 440 W, longueur d'onde LED 470 nm (bleu), 12 480 LED, alimentation et commande externe par plusieurs connecteurs M8 étanches. Cela fournit un flux lumineux d'environ 32 000 lm. L'éclairage et les connecteurs ont au minimum une protection IP65, en option IP67 ; une conception hygiénique est également possible.

Réglages individuels

Pour chaque application, la commande externe offre à l'utilisateur de nombreux réglages individuels. Les LED à quatre couleurs permettent plusieurs expositions successives d'un produit dans différentes couleurs, afin de détecter précisément des caractéristiques complexes avec une seule caméra. Tous les paramètres des différentes variantes de produits sont enregistrés dans le logiciel de vision sous forme de recettes prêtes à l'emploi. La lumière blanche à température de couleur réglable permet aussi l'imagerie hyperspectrale.

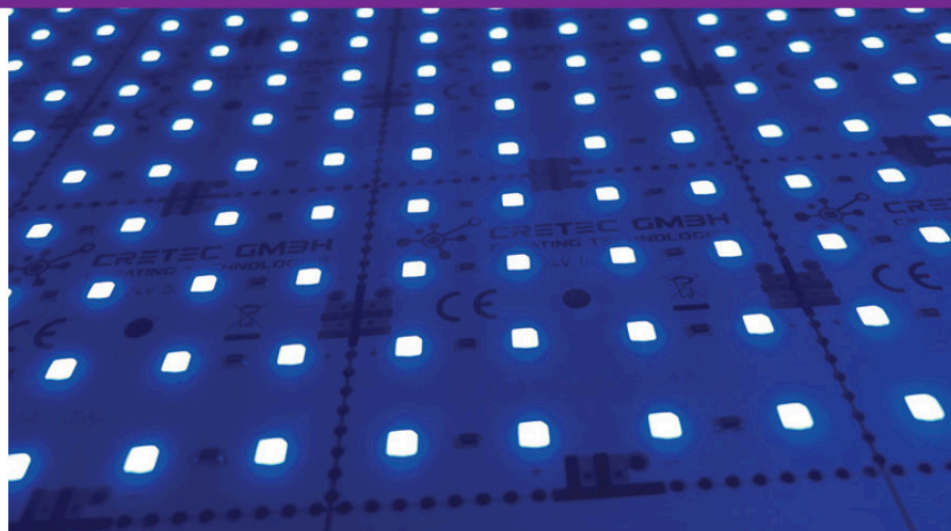


Fig. 2 : L'espacement entre les LED à intensité variable est choisi pour assurer un champ optimisé et homogène.

Le fonctionnement des LED en mode flash présente des avantages pour les tâches exigeantes. Synchronisés à l'échelle de la microseconde, les objets sont capturés avec une grande netteté. Par rapport à l'éclairage continu avec des nombres d'ouverture plus élevés et un éventuel bruit d'image associé, l'éclairage flash permet des nombres d'ouverture plus faibles avec une plus grande netteté. La durée très courte du flash autorise un courant nominal supérieur de 300 % et donc un éclairage nettement plus élevé. Les influences externes, comme la lumière ambiante, sont aussi largement éliminées. Les variations d'intensité lumineuse des LED liées à leur durée de vie ou à la température peuvent être prises en compte et compensées par la commande. Les modules d'éclairage bénéficient d'une garantie de cinq ans.

Un assemblage collé parfait

L'industrie automobile exige de plus en plus que de grandes pièces soient contrôlées automatiquement par vision pour détecter les défauts possibles. Par exemple, l'application de colle sur les composants automobiles doit être contrôlée entièrement automatiquement pour garantir un assemblage précis. Cette tâche complexe a été résolue par un module LED bleu de 1 500 x 1 500 mm avec une caméra de 25 MP installée en son centre, offrant une excellente homogénéité d'éclairage. Des robots positionnent précisément les plaques arrière enduites de colle

dans le champ de la caméra. Le système détecte ensuite avec précision, à une résolution de 0,3 mm, si la colle a été appliquée uniformément sur toute la pièce.

www.cretec.gmbh

- Anzeige -



Enabling Innovative Optical Solutions

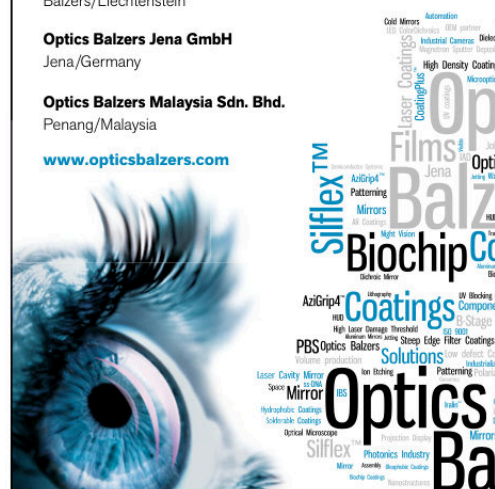
Optics Balzers has been the preferred partner for innovative optical solutions for more than 70 years. As a global leader, Optics Balzers focuses on high-tech markets such as Sensors & Imaging, Biophotonics, Laser, Space & Defence, Lighting & Projection, Automotive, and Industrial Applications. The company possesses comprehensive know-how in optical thin-film coatings and components, glass processing, patterning and sealing technologies.

Optics Balzers AG
Balzers/Liechtenstein

Optics Balzers Jena GmbH
Jena/Germany

Optics Balzers Malaysia Sdn. Bhd.
Penang/Malaysia

www.opticsbalzers.com



visit us at hall B1 booth 405