

inVISION

1/2019 · Mars 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 03.2019 Normgerechte Code-Verifikation per Knopfdruck



CRETEC Pressemappe

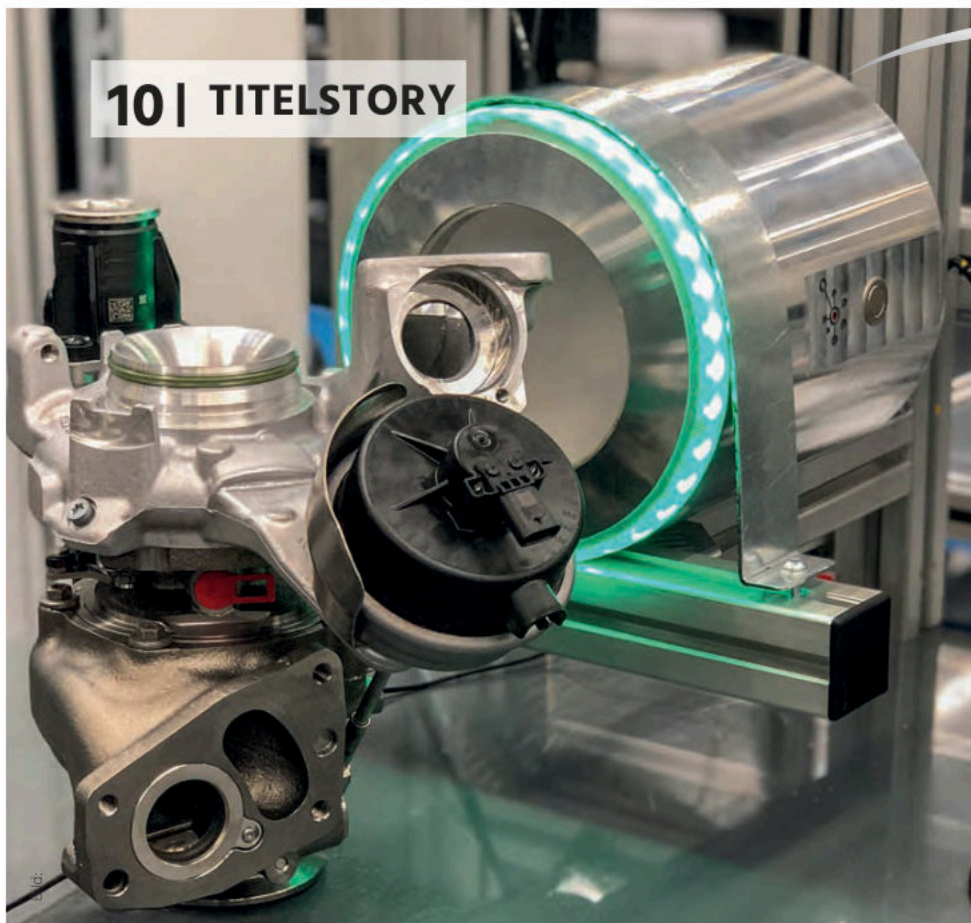
Stand: 05.2020

Seite 92 / 116

Sur simple pression

« 03.2019 » dans l'archive désigne mars ; les pages indiquent le numéro 1/2019. Article, quatre légendes et deux auteurs traduits intégralement. Sommaire et publicité conservés. Normes, brevet, unicité et garantie : propos historiques non validés indépendamment. Les éléments graphiques de l'éditeur, logos et publicités restent dans leur langue originale.

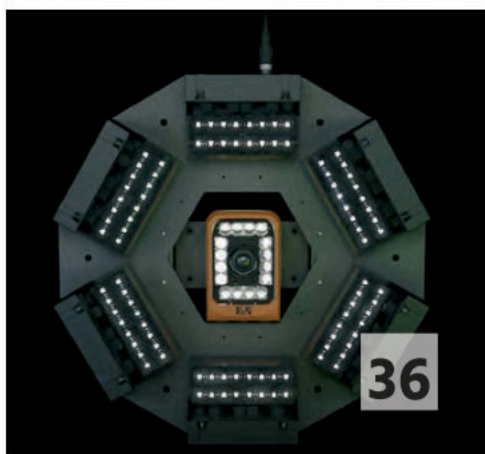
10 | TITELSTORY



16



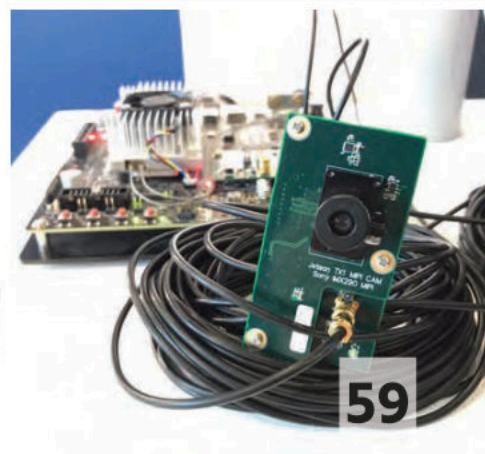
26



36



52



59

Bilder: S.10, Cretec GmbH; S.16, TeDo Verlag GmbH; S. 26, Lucid Vision Labs, Inc;

S.36, B&R Industrie-Elektronik GmbH; S.52, Antmicro; S.59, TeDo Verlag GmbH

Anzeige

» We spent over a year struggling with USB communication issues which degraded the performance of a machine vision system installed on an industrial site. Switching to Alysium cables solved all of these problems overnight.

Justen Hyde (Emergent Design Ltd)

A+
what
you expect
+ more.

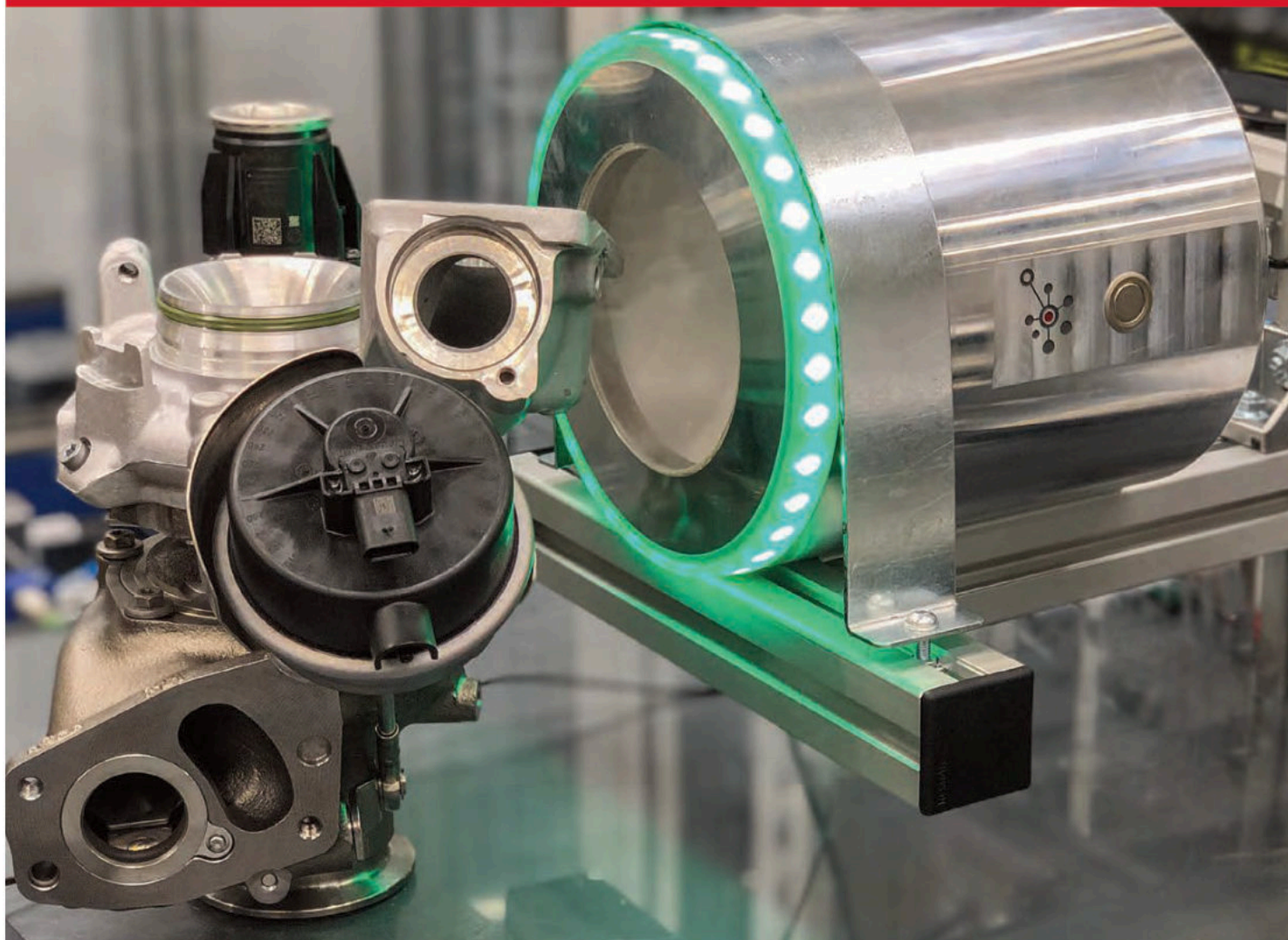


Fig. 1 : VisionTube est aujourd'hui le seul vérificateur au monde avec autofocus. Caméra de 10 MP, champ de 100 mm de diamètre : détection de codes 1D et 2D minuscules.

Sur simple pression

DOSSIER : Vérification autonome des codes avec autofocus, conforme aux normes

AUTEURS : KAMILLO WEISS, DIPL.-ING. (FH), JOURNALISTE SPÉCIALISÉ ; ALEXANDER TREBING, DIRECTEUR GÉNÉRAL, CRETEC GMBH |
IMAGES : CRETEC GMBH

Le système autonome VisionTube permet une vérification des codes conforme aux normes sur simple pression, grâce à une utilisation simple et à l'autofocus, dans des environnements industriels difficiles et pour des tâches très variées.

Les erreurs de lecture des codes 1D, 2D, sur étiquettes ou en marquage direct des pièces DPM (Direct Part Mark), peuvent avoir de nombreuses conséquences négatives, voire graves, et engendrer des coûts. Les lignes de production peuvent devoir ralentir ou s'arrêter ; des taux de lecture réduits, des rebuts ou faux rebuts excessifs, des clients insatisfaits et des réclamations, des

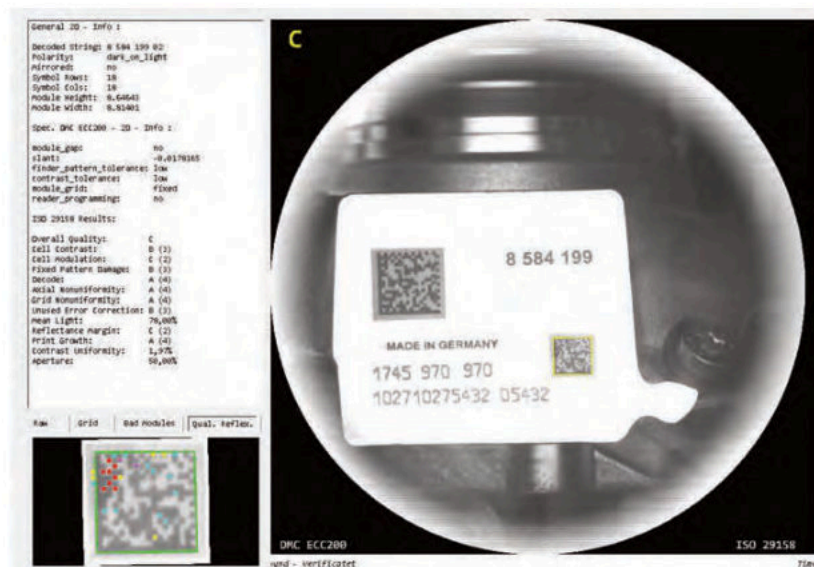
recours pouvant aller jusqu'à la mise en cause de la responsabilité, des problèmes de certification de la qualité des produits, et bien d'autres, peuvent en résulter. La vérification, c'est-à-dire la classification de tous les paramètres de qualité d'un code, diffère fondamentalement de la simple lecture. De nombreuses caractéristiques comme la taille, la

Fig. 2 : Sur simple pression : vérification normative et documentation détaillée de la qualité des codes selon ISO 15416, ISO 15415 et ISO 29158.

résolution, les défauts, la réflexion et le contraste doivent être détectés. Cela exige aussi le traitement de grandes quantités de données dans un délai court pour des cadences rapides. S'y ajoutent les normes et standards internationaux d'identification, la documentation, la gestion des utilisateurs et l'intégration à la communication interne et externe de l'entreprise. Seuls des codes lisibles et sans erreur permettent une traçabilité complète des produits. Dans certains secteurs, comme l'industrie pharmaceutique ou le domaine militaire, la vérification est déjà imposée par la loi. Des résultats détaillés permettent des mesures correctives précoces dans tout le processus automatisé d'identification.

Un système autonome avec autofocus

VisionTube est un système compact de vérification des codes 1D et 2D, tant sur les étiquettes qu'en marquage direct (au laser, imprimé, par micropercussion, etc.). Il convient comme poste manuel ou pour l'intégration aux lignes de production entièrement automatisées à cycles courts. La vérification conforme à ISO 15415, 15416 et 29158 (AIM/DPM) porte aussi bien sur les étiquettes que sur les produits marqués directement. L'appareil modulaire possède un boîtier robuste en aluminium de 200 mm de diamètre et 200 mm de hauteur, avec protection IP54/IP65. Son adaptabilité à différentes tâches et la diversité de ses applications dans tous les secteurs industriels le distinguent de la concurrence. Il est étalonné en usine dans tous les plans de mise au point et fonctionne dès le déballage, permettant un Plug & Work très simple en quelques secondes. Un écran ou écran tactile peut être raccordé directement par HDMI et



USB et affiche immédiatement le résultat selon les normes et les critères d'analyse individuels. Les défauts sont présentés séparément dans des images individuelles et repérés en couleur dans le code. VisionTube est actuellement le seul système de vérification au monde doté d'un autofocus ; une demande de brevet a déjà été déposée. Sa caméra de 10 MP et son champ de

très petits codes 1D et 2D.

Modules d'éclairage interchangeables

Une autre particularité est l'éclairage multicolore variable, modulaire et facilement interchangeable. Quatre modules d'éclairage LED RGB sont proposés selon les besoins : coaxial dans l'axe (on-axis), dôme diffus hors axe (off-axis), champ sombre à quatre segments à 30° et éclairage rasant à quatre segments à 45° (low-angle). Cela crée les meilleures conditions pour optimiser les nombreux paramètres d'évaluation de la lisibilité selon les critères de qualité normalisés et l'application : luminosité, contraste, défauts,

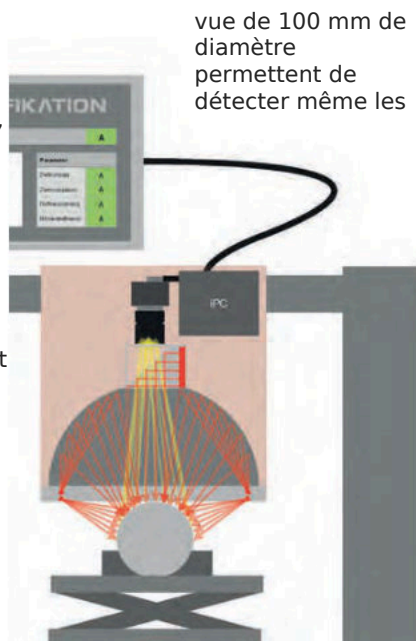


Fig. 3 : Les éclairages LED multicolores variables, modulaires et interchangeables, permettent un éclairage optimisé pour chaque application.



Fig. 4 : VisionTube peut aussi être utilisé dans des cellules de production entièrement automatisées ou associé à un robot collaboratif.

Contrôle sur simple pression

Le contrôle fiable de la qualité des codes s'effectue sur simple pression d'un bouton, par échantillonnage ou en série. L'objet est positionné dans le champ de la caméra, sur la plaque de verre, et le résultat conforme aux normes est immédiatement affiché et enregistré. Une imprimante pour le rapport de contrôle peut être raccordée par USB ou RS232. Lorsque VisionTube est intégré à une ligne de production, le contrôle est déclenché par un signal. La puissance de calcul intégrée permet jusqu'à 7 fps et des cadences élevées. Trois sorties numériques émettent la commande d'éjection des produits défectueux. L'éclairage direct de l'objet évite les influences externes perturbatrices. La vérification est conforme à toutes les normes internationales courantes pour les codes 1D (ISO 15416) et 2D (ISO 15415, ISO 29158, AIM/DPM). Le module complet étant un système ouvert de traitement d'image, il peut réaliser de nombreuses autres tâches : contrôle de la structure des codes, lecture de texte lisible par l'humain par reconnaissance optique (OCR) et comparaison avec le contenu du code, contrôle de présence, de lisibilité et de qualité des dates de durabilité minimale, contrôle de présence des composants, et bien d'autres. L'intégration dans des cellules de production entièrement automatisées ou le contrôle avec un robot collaboratif sont également possibles. L'appareil est aussi proposé dans une station de vérification mobile de 0,8 x 0,8 x 2 m, avec réglage en hauteur, chambre de contrôle obscurcie et toutes les options d'éclairage. Cretec offre une garantie de cinq ans pour VisionTube.

www.cretec.gmbh

salissures, déformations, etc. Le noyau de vision utilise HALCON Steady 18.11 pour analyser la qualité des codes, l'affecter aux classes correspondantes, enregistrer les résultats et les intégrer à la communication interne et externe de l'entreprise. Les résultats finaux sont indiqués par un anneau lumineux sur le dessus, bien visible dans toutes les directions. Selon le système

international de classement, les LED sont vertes pour A+B, jaunes pour C et rouges pour D+F. Les codes de classe A restent lisibles même dans des conditions difficiles. La classe B peut présenter de petits défauts, mais garantit toujours le décodage complet du code.