

AUSTROMATISIERUNG

2024

TRADUCCIÓN ESPAÑOLA NO OFICIAL

El artículo original se publicó en alemán en AUSTROMATISIERUNG, una publicación profesional publicada en Austria. Traducción para CRETEC. El original alemán sigue siendo la referencia.



Una llanta impecable, en el punto de mira

Artículo publicado en alemán en una revista técnica austriaca. Se conservan la portada original, los logotipos y la publicidad contigua. El extracto suministrado no permite confirmar un día exacto de publicación. Las imágenes del editor, logotipos y anuncios se conservan en su idioma original.

Una solución de visión llave en mano para el control de calidad de las llantas de automóvil en 360°

Una llanta impecable, en el punto de mira

En los automóviles de gama alta, una apariencia perfecta es esencial para la imagen de marca. Por ello, los componentes deben cumplir las máximas exigencias de precisión, sin defectos visibles en la superficie que alteren su aspecto. Una ligera variación de la iluminación puede hacer que el ojo humano pase por alto algún detalle. La potente plataforma de visión 3D QBIC del especialista alemán Cretec garantiza la perfección del control de calidad como solución completa escalable. QBIC significa «Quality Inspection Cubicles»: un concepto universal de célula de inspección que puede utilizarse como sistema modular de visión, de forma autónoma o totalmente integrada.

Por Dipl.-Ing. Kamillo Weiß

Un estudio de viabilidad concreto para un fabricante de automóviles examinó cómo detectar inequívocamente, mediante escaneo 3D, los defectos de los insertos de plástico, denominados «blades», que debían colocarse exactamente en las llantas de aluminio. Era necesario demostrar mediante mediciones que todos los insertos respetaban la separación admisible prescrita y la diferencia de altura permitida respecto a la superficie de aluminio. Finalmente, convencieron las ventajas tecnológicas y económicas de la plataforma compacta QBIC como solución de visión autónoma y flexible.

Cada llanta se deposita manualmente o de forma automatizada en el cajón del sistema de visión y se lleva a la posición de medición. Una cámara de 20 MP situada encima determina el centrado exacto de la llanta, su posición angular y el tipo de rueda,

con una precisión de inspección de 0,3 a 0,15 mm. También queda documentado el estado impecable de la llanta. Un robot de seis ejes desplaza el cabezal de medición de la cámara 3D a las distintas posiciones de inspección.

Un concepto de medición patentado

El concepto de medición de Cretec, patentado para su uso en línea y fuera de línea, garantiza una precisión por punto de medición inferior a 10 µm en las tres dimensiones durante la inspección de llantas. La precisión de medición MSA es mejor que 100 µm. Esto permite una precisión y flexibilidad muy elevadas, ya que cada característica de inspección puede ajustarse individualmente en cualquier momento. El tiempo de ciclo de la inspección completa de una llanta en QBIC es inferior a un

TRADUCCIÓN ESPAÑOLA / ORIGINAL ALEMÁN

minuto.

El uso de QBIC permitió realizar el estudio de viabilidad con un ahorro de tiempo de aproximadamente el 50 %. Otros ahorros se debieron a una ejecución final del proyecto más rápida y a una instalación e integración en producción más rápidas y sencillas. La aceleración del proyecto también resultó un factor económico importante. En caso de reclamación, la documentación contiene los datos de los puntos de medición, todos los valores medidos y cada tipo de llanta. De este modo, demuestra que la llanta estaba en perfecto estado en el momento de su entrega.

Módulos de visión versátiles

La plataforma móvil, compacta y con hardware y software modulares, garantiza una flexibilidad muy elevada en las soluciones completas de visión. Esto acorta el desarrollo del proyecto, la instalación y la adaptación a nuevas variantes de producto. Distintos módulos QBIC versátiles, cada uno con un amplio abanico de capacidades, se conectan directamente en un sistema autónomo mediante control, análisis de datos y comunicación.

El diseño hexagonal patentado del sistema de visión de Cretec garantiza un acceso excelente desde todos los lados y gran flexibilidad para diseñar soluciones móviles que ocupan muy poco espacio. Según la versión, el módulo QBIC completo necesita una superficie de tan solo

0,8 m × 0,8 m o 1,2 m × 1,2 m, con una altura máxima de 2 m. Sus ruedas retráctiles integradas permiten transportarlo rápidamente para la entrega o un cambio de ubicación, así como conectarlo a otras unidades QBIC.

Una solución completa en un espacio mínimo

En la solución completa, que ocupa un espacio mínimo, pueden integrarse equipos eléctricos, control, un PC de alto rendimiento, cámaras,



Las ruedas retráctiles permiten cambiar rápidamente la ubicación del módulo QBIC.

verificación de códigos, robots, iluminación, monitor táctil y módulos de comunicación. Así se automatizan numerosas tareas de visión de forma económica y sostenible. Una alimentación independiente de la red garantiza el funcionamiento incluso durante un corte de corriente y evita la pérdida de datos. Los PC de alto rendimiento integrados permiten abordar tareas exigentes con algoritmos de IA y aprendizaje profundo (deep learning). La solución completa es adecuada para recogida y colocación (Pick&Place), inspección, registro y clasificación, mediciones 2D y 3D, control de superficies y clasificación por destino. (TR)

Sobre el autor: Dipl.-Ing. Kamillo Weiß es periodista técnico independiente en Alemania y escribió este artículo por encargo de Cretec.

Feria Vision: pabellón 8, stand E60

INFORMACIÓN: www.cretec.gmbh



WIR MACHEN IHRE MASCHINE SICHER

Das Sicherheitslichtgitter mit App

- Sicherheitslichtgitter SLC440 mit Bluetooth-Interface
- Status- und Diagnosedaten via App auf Smartphones oder Tablets
- Unterstützt vorausschauende Wartung
- Höhere Maschinenverfügbarkeit
- Dokumentation für wiederkehrende Prüfung

www.schmersal.at



Produktvideo



Los versátiles módulos QBIC constituyen una solución completa flexible. Control, análisis de datos y comunicación se reúnen en un sistema autónomo.

TRADUCCIÓN ESPAÑOLA / ORIGINAL ALEMÁN