

etz

Número 5/2026

TRADUCCIÓN ESPAÑOLA NO OFICIAL

Preparada para CRETEC. El artículo se publicó en alemán en etz, una revista profesional publicada en Alemania. El original alemán sigue siendo la referencia.

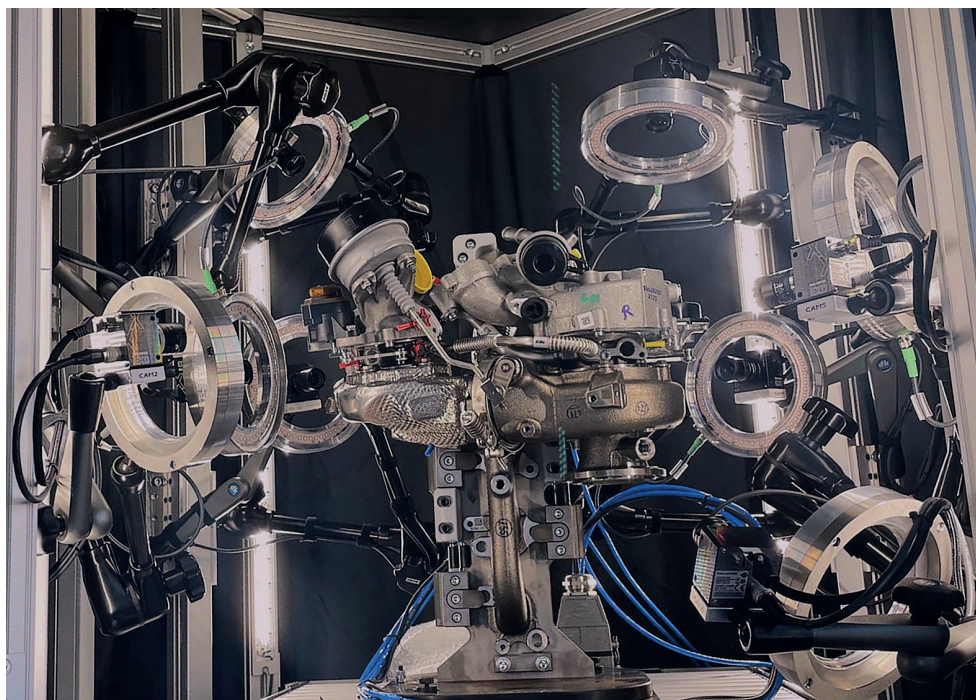


Cadenas de sinergia en aplicaciones de visión industrial

Las características, patentes, afirmaciones de exclusividad y datos de contacto se traducen tal como se publicaron, sin actualización ni validación independiente.

Portada del editor. Las portadas, logotipos y anuncios se conservan en su idioma original.

Imágenes: Cretec



01 El diseño modular de las células de producción QBIC permite resolver eficazmente tareas de automatización exigentes en visión industrial.

Cadenas de sinergia en aplicaciones de visión industrial

La rápida amortización es una exigencia frecuente en las aplicaciones de visión industrial. Los estudios de viabilidad acelerados, el importante ahorro de tiempo de desarrollo y una instalación rápida y sencilla pueden contribuir a ello. El siguiente ejemplo (figura 1) ilustra una implementación exitosa: visión industrial integrada de forma escalable en la comunicación empresarial de un proveedor mundial de automoción.

Texto: Kamillo Weiß

La estación existente de fin de línea, última etapa completa de aseguramiento de la calidad de los conjuntos de turbocompresores para automóviles, debía automatizarse aún más y ganar en eficiencia. Hasta entonces, dos empleados por turno, en un régimen de tres turnos, colocaban etiquetas, insertaban tapones, escaneaban identificadores y realizaban un control visual de calidad. Después, los conjuntos se colocaban en las bandejas de las cajas de envío, documentando cada colocación mediante imágenes.

Una solución flexible que ahorra tiempo

El proceso existente, con varias tareas manuales, debía hacerse más eficiente, automatizado y sostenible. Esto afectaba tanto al funcionamiento con el robot activo como al sistema de contingencia en caso de avería del robot. Se exigía un tiempo de ciclo inferior a 100 segundos para todo el proceso. La filosofía QBIC aportó ventajas decisivas a la solución final de visión. Al final de la línea, un empleado coloca una etiqueta en el turbocompresor y escanea su identificador. El robot activado toma la unidad y la presenta al

empleado para que inserte los tapones y después la sitúa en la célula de inspección QBIC (figura 2). Cuatro cámaras de 5 MP arriba y cuatro abajo captan completamente la unidad en el espacio y comprueban numerosas características mediante visión (figura 3). Después, el robot coloca el turbocompresor en la caja, donde un sistema de visión existente lo registra para la documentación final por imágenes. Cada caja entregada al cliente contiene así productos inspeccionados, completamente sin defectos.

Cretec [1] y el proveedor mundial de automoción mantienen desde hace años un intercambio intenso y continuo de experiencias, relacionado con el suministro de numerosos sistemas de visión. Su desarrollo conjunto también dio lugar al sistema de comunicación Turbo-PCS, en el que las soluciones de visión de las líneas de fabricación están plenamente integradas.

Un sistema versátil que ocupa poco espacio

La arquitectura sistemáticamente modular de las células QBIC permitió una solución especialmente compacta, autónoma o integrada para este complejo requisito de visión, con gran flexibilidad y automatización. Sus múltiples ventajas prácticas en un funcionamiento industrial fluido reducen sensiblemente el plazo de amortización.

Ya en el estudio de viabilidad, el sistema QBIC demuestra sus grandes ventajas: numerosos requisitos complejos de visión y sus enfoques de solución se simplifican. Así, la solución final puede trasladarse sin cambios.

La plataforma móvil QBIC, con espacio mínimo y hardware y software modulares, garantiza la gran flexibilidad de las soluciones completas de visión. Los módulos con amplias capacidades en robótica, control, análisis de datos y comunicación se integran directamente en un sistema autónomo.

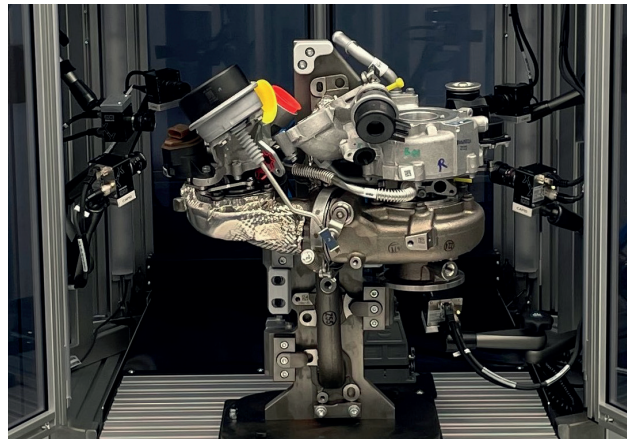
Buen acceso para mayor flexibilidad

El diseño hexagonal patentado de la plataforma QBIC permite acceder fácilmente desde todos los lados y ofrece flexibilidad para diseñar soluciones compactas y móviles. Sus ruedas retráctiles integradas permiten transportarla rápidamente para la entrega o el cambio de ubicación; también se pueden conectar varias unidades QBIC ocupando un mínimo de espacio.

Puede integrar equipos eléctricos, controles, un PC de altas prestaciones, cámaras, el verificador de códigos VisionTube, un cobot o robot, diversos módulos de visión, iluminación inteligente, un gran monitor táctil, módulos de comunicación Industria 4.0, OPC UA, IOTA y redes neuronales. Una alimentación independiente de la red garantiza el funcionamiento incluso durante un corte eléctrico y evita la pérdida de datos. Los PC de altas prestaciones integrados son adecuados también para tareas complejas de IA, como el aprendizaje profundo.

Ámbitos de aplicación

Las soluciones completas QBIC cubren un amplio campo: pick-and-place, tareas de registro y



02 Un robot sitúa el turbocompresor en la célula de inspección QBIC.



03 Las ocho cámaras de 5 MP se posicionan de modo que sus campos de visión de alta resolución permiten inspeccionar los conjuntos de turbocompresores en 3D por completo y desde todos los ángulos.

clasificación, códigos de identificación, inspección, mediciones 2D y 3D, control de superficies, toma de decisiones y clasificación de piezas. En el desarrollo completo y la instalación llave en mano de soluciones de visión altamente automatizadas, Cretec aporta un valor añadido adicional como experto certificado ISO en visión industrial. (mh)

Referencias

[1] Cretec GmbH, Bidingen: www.cretec.gmbh

Autor

El Dipl.-Ing. Kamillo Weiß trabaja como redactor técnico para Cretec GmbH en Bidingen.
mail@cretec.gmbh