

Cómo aprovechar la realidad aumentada para optimizar los procesos de fabricación

Michelle Bangert | Directora editorial | Quality Magazine | Octubre de 2016

Hoy en día, los fabricantes se encuentran en vísperas de una cuarta revolución industrial. El potencial para un rápido crecimiento y las oportunidades nuevas hacen que este sea un momento emocionante. Sin embargo, es posible que sea difícil aprovechar estas oportunidades con sus procesos actuales. En otras palabras, si necesita información técnica, pero no la puede encontrar entre todo el papeleo que cubre su escritorio, tal vez deba cambiar su forma de trabajo.

En el pasado, los datos complejos de CAD (diseño asistido por computación) no estaban disponibles para todas las áreas de la empresa. Además, el movimiento de grandes cantidades de datos industriales era difícil. Sin embargo, hoy es posible compartir grandes cantidades de datos con un solo clic en un dispositivo móvil. Los datos se pueden transferir sin problemas desde el dispositivo para comenzar a trabajar con ellos. Si busca una forma de optimizar la producción, tenga en cuenta este nuevo enfoque.



Visual Inspect Augmented Reality es una solución móvil rentable que permite simplificar las tareas de inspección y documentación.

Conozca Visual Inspect

FARO® Visual Inspect™ es una solución para dispositivos móviles que controla los procesos de producción. Se diseñó para unir al mundo real con el mundo virtual. Los datos CAD 3D de gran tamaño y complejos a un iPad® para luego emplearlos en la visualización móvil y así establecer comparaciones con las condiciones del mundo real. Esto permite mejorar la calidad, ya que puede detectar los errores de forma anticipada en los procesos de producción, construcción o diseño.

Visual Inspect aporta la visualización de CAD 3D para una solución móvil con los datos 3D CAD almacenados de forma local en el iPad mediante un formato de compresión. Esto permite un grado más alto de flexibilidad y movilidad, además de aumentar la productividad. La interfaz CAD de Visual Inspect permite que los operarios descubran las discrepancias entre el modelo CAD y el producto en tiempo real. Si existen diferencias, se detectan de inmediato. Luego, comienza el proceso de corrección. Los operarios pueden enviar mensajes de textos o imágenes sobre cualquier problema que encuentren, estos archivos se pueden exportar para un seguimiento. En lugar de rastrear la información de forma ineficiente, el uso de los procedimientos digitales proporciona un flujo de trabajo más práctico.

Cómo funciona

El sistema trabaja con la tecnología de un traductor de CAD universal. El algoritmo de Visual Inspect brinda una alta y rápida compresión para los archivos CAD que se almacenan en el iPad. Esto permite que el operario trabaje de forma práctica y rápida, ya que cuenta con una gran cantidad de almacenamiento en un solo dispositivo y puede acceder a todos los archivos al instante. El software es compatible con prácticamente todos los formatos de archivos CAD. Los datos se guardan en el iPad con un formato propio.

El sistema ofrece datos 3D complejos y realidad aumentada en todos los entornos de trabajo, independientemente del momento y la ubicación. Además, es una alternativa rentable a las costosas soluciones de realidad aumentada. Se puede personalizar el uso, lo que permite opciones de visualización más simples o situaciones de realidad aumentada más complejas. Conceptos modernos de gestión de datos, funcionalidades táctiles y opciones de menú contextual permiten controlar el sistema de forma simple.

Cómo aprovechar la realidad aumentada para optimizar los procesos de fabricación



Con la cámara integrada de la tableta, se puede realizar en tiempo real una superposición del objeto como se construiría con datos 3D virtuales, lo que incluye toda la información sobre el proceso y el flujo de trabajo.

Quando no es posible ubicar los marcadores (por limitaciones de espacio o el gran tamaño del ensamblaje), se puede crear una vista superpuesta conectando los puntos 3D en un modelo CAD con los puntos 2D en una imagen correspondiente. Los operadores pueden tomar fotografías y superponer datos CAD e imágenes posteriormente. Las vistas superpuestas se pueden generar en cualquier momento y lugar.



La disponibilidad de datos 3D complejos y realidad aumentada en todos los entornos de trabajo permite aplicar procesos de control de calidad, en cualquier momento y lugar.

Características

Las funciones táctiles intuitivas facilitan el funcionamiento. Los datos 3D se pueden examinar en detalle mediante el menú contextual, que ofrece varios elementos 3D. El operario puede acceder a los datos 3D para obtener más información sobre las funciones que le interesan, lo que es más eficaz. Esto incluye las mediciones absolutas y relativas de los puntos, los bordes y las superficies, así como el radio y los ángulos.

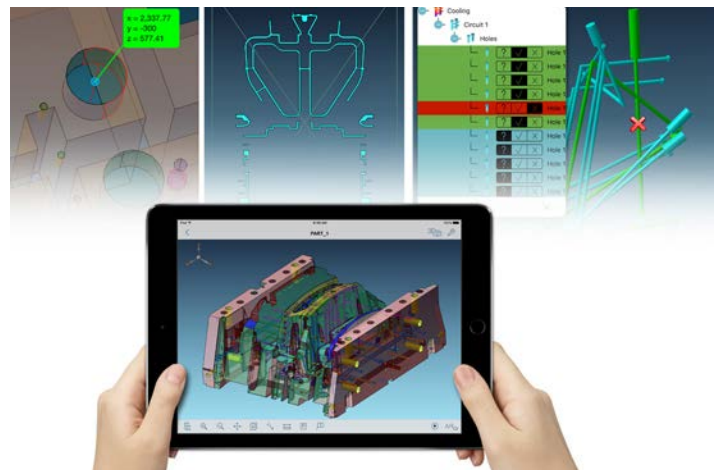
Las funciones permiten seccionar piezas y ensamblajes en tiempo real o paso a paso. Puede ver diferentes vistas de secciones, ya sea en 2D o 3D, y con o sin relleno. Con esta función, los operarios se pueden comunicar con otros usuarios mediante anotaciones en el visor 3D, para que puedan marcar errores u ofrecer sugerencias a otros usuarios. Estas anotaciones, junto con los resultados de inspección, se pueden exportar para el trabajo de seguimiento.

El escaneo de los códigos QR (Respuesta rápida) también acelera el proceso. Para abrir los datos 3D, el operario puede escanear el código QR que se encuentra en la pieza o el ensamblaje y, luego, comparar la pieza o el ensamblaje con los datos CAD. Cuando es necesario revisar cientos de piezas diferentes, este proceso permite aumentar la eficacia enormemente.

Para Visual Inspect with Augmented Reality [con Realidad Aumentada], se puede generar en tiempo real una vista superpuesta del objeto como se construiría a partir de datos CAD 3D. La realidad aumentada es la extensión de un modelo en la tienda, para conectar la realidad virtual con el producto real. El sistema de alineación por marcadores garantiza una coincidencia exacta entre el mundo real y el virtual.

Aplicaciones

Visual Inspect también se puede usar para mejorar aplicaciones muy difíciles, como la inspección o el ensamblado. Esto incluye la inspección de piezas, fundiciones y moldes para detectar y documentar los errores, la comparación pieza a CAD para observar las desviaciones en tiempo real de los datos nominales, y la alineación componentes para ver cómo queda el ensamblado de piezas complejas. También se puede usar para inspeccionar las piezas directamente en el punto de entrega o en el sitio del proveedor antes de la entrega para realizar el control de calidad.




Las funciones inteligentes de medición permiten que el usuario interactúe con los datos 3D para inspeccionar los detalles de interés. Visual Inspect es la forma más rápida de ver detalles de interés en lugar de sus datos 3D.

Cómo aprovechar la realidad aumentada para optimizar los procesos de fabricación

Visual Inspect with Augmented Reality [con Realidad Aumentada] también se puede usar para la realización de la inspección final en el sitio de producción. Al superponer directamente los datos CAD con la pieza o ensamblaje que se construiría, los errores, si existen, saltan a la vista. Visual Inspect with Augmented Reality [con Realidad Aumentada] también es compatible con los métodos de gestión de calidad tradicionales. Esto implica que puede verificar la instalación de la línea de frenos o las piezas flexibles, o verificar la posición de las piezas únicas. También se usa para comprobar los ensamblados.

Para las aplicaciones de ensamblaje, la solución ofrece información detallada sobre el proceso, como la verificación de los sujetadores en la industria aeroespacial, la posición de las piezas únicas y la finalización de los ensamblajes, todo esto sin usar los complicados planos 2D. Las instrucciones de ensamblaje también se pueden proporcionar como un video vinculado con anotaciones en los datos 3D.

Pero Visual Inspect with Augmented Reality [con Realidad Aumentada] no está diseñado solo para tareas de ensamblaje e inspección. También se puede usar en tareas de espacios de construcción para visualizar los componentes en el espacio de instalación, junto con la documentación 3D e inspección del equipamiento de construcción para comparar los datos CAD con las instalaciones que se construirían.



Haga clic aquí para ver un video sobre FARO Visual Inspect.

Para coordinar una demostración web **GRATUITA**, en vivo y personalizada de 15 minutos de FARO Visual Inspect

Haga clic aquí

o comuníquese con FARO al **(001) 880.736.0234**.

FARO Technologies

250 Technology Park
Lake Mary, FL 32746

www.faro.com

(001) 880.736.0234

Para conocer más documentos técnicos de FARO, visite www.faro.com.