

FARO® Tracer^{SI} Imaging Laser Projector

Sistema avanzado de generación de imágenes láser 3D para ensamblaje guiado y verificación durante el proceso

Tracer^{SI} representa un avanzado generador de imágenes único en su tipo y un sistema de proyección de alta precisión, con capacidades de escaneo superiores en todo el volumen de proyección. La combinación de imágenes de alto contraste, proyección precisa y repetible, y el software BuildIT Projector potente pero fácil de usar, establece un nuevo estándar en la industria para un ensamblaje guiado por láser repetible.

Más allá de la creación y posicionamiento plantillas virtuales, el Tracer^{SI} permite la verificación durante el proceso (IPV) y la alineación basada en características sin objetivos. El sistema proyecta con precisión imágenes láser basadas en CAD sobre cualquier superficie proporcionando a los operadores una solución de secuenciamiento virtual e intuitiva para delinear piezas, artefactos y áreas de interés. Además, la tecnología patentada IPV de FARO® puede escanear componentes ensamblados o posicionados para garantizar el cumplimiento y la correcta ubicación, al mismo tiempo que detecta errores en tiempo real. Como resultado, las piezas y ensamblajes que no cumplen con las especificaciones se pueden identificar y corregir de inmediato, lo que permite a los fabricantes ahorrar costos. Con la avanzada plataforma Tracer^{SI} de FARO, los usuarios ahora pueden proyectar y verificar con un único sistema para contar con una solución potente y muy rentable.



Características clave

Avanzada generación de imágenes láser

Esta característica crea una visualización del ensamblaje y permite la alineación basada en características, la verificación durante el proceso y la generación de informes. El generador de imágenes de alto contraste en el Tracer^{SI} tiene importantes ventajas en comparación con las cámaras convencionales:

- Resolución seleccionada por el usuario que no está limitada por el alcance.
- La profundidad de campo es igual al alcance de proyección máximo.
- No hay limitaciones de iluminación con un generador de imágenes iluminado por láser.

Alineación basada en características

El FARO Tracer^{SI} es el único sistema de proyector láser que es completamente compatible con la alineación dirigida por objetivos y la avanzada alineación sin objetivos. La alineación basada en características utiliza los orificios y las esquinas del ensamblaje como puntos de referencia, en lugar de usar objetivos retroreflectantes que deben aplicarse, evaluarse con un dispositivo externo, y quitarse después del ensamblaje. La configuración sin objetivos permite un proceso de alineación repetible que es más sencillo y rápido.

Verificación durante el proceso (IPV)

Con esta capacidad exclusiva de FARO, los usuarios pueden realizar escaneos de imágenes de alta resolución para validar el posicionamiento, identificar la presencia o ausencia de características, y realizar las verificaciones de residuos de objetos extraños (FOD). Los usuarios pueden mejorar enormemente la productividad al identificar de forma proactiva el incumplimiento e implementar las correcciones en tiempo real, a fin de eliminar los costosos desechos y la repetición de trabajos.

El mejor alcance y precisión de proyección en su clase

El Tracer^{SI} es un sistema de ensamblaje guiado por láser de alta precisión y repetibilidad con una capacidad de proyección de largo alcance.

Control avanzado de trayectoria (ATC)

La tecnología patentada de FARO brinda una precisión dinámica superior y una rápida frecuencia de actualización que minimiza el parpadeo propio de los sistemas tradicionales de proyección láser.

Solución resistente y confiable

Estuche industrial hermético y a prueba de polvo con gestión activa de temperatura.

Beneficios

- Reduce el tiempo de diseño, configuración y ensamblaje, lo que aumenta enormemente la productividad.
- Facilita los flujos de trabajo estandarizados y minimiza las variaciones del operario durante el ensamblaje.
- Detecta y reduce los errores de la fabricación en tiempo real, lo que minimiza los desechos y la repetición de trabajos.
- Reduce el uso de plantillas físicas:
 - Permite ahorrar en costos e inversiones, ya que no se requiere la fabricación ni el almacenamiento de herramientas y plantillas físicas.
 - Ahorro de tiempo: la configuración más rápida permite pasar directamente de CAD a una plantilla virtual.

Especificaciones

Rendimiento	
Precisión de posición	0.25 mm a 5 m (0.010 in a 16.4 ft)
Alcance - Proyección	1.8 to 15.2 m (6 to 50 ft)
Alcance - Verificación durante el proceso	1.8 to 15.2 m (6 to 50 ft)
Alcance - Detección de características	1.8 to 15.2 m (6 to 50 ft)
Ángulo de proyección	60° (Acimut) × 60° (Elevación)
Velocidad de escaneo de inspección	0.5 mm (0.02 in)
Velocidad de escaneo de inspección	5,000 a 50,000 píxeles/s
Velocidad de direccionamiento de haces	130 rad/sec
Volumen de proyección	900 m ³ (32,000 ft ³)
Tipo de foco	Función de autofocus avanzada
Capacidades de varias tareas	Varias imágenes de proyección en simultáneo
Matriz con múltiples proyectores	Es posible controlar varios proyectores Tracer ^{SI} desde una sola computadora

Especificaciones sobre el hardware y ambientales

Potencia de entrada	120/240 VAC 3.0/1.5A 50/60 HZ
Rango de temperatura de funcionamiento	10 - 35°C (50 - 95°F)
Conectividad	Cable Ethernet LAN CAT 6 blindado 100 Base-T
Tamaño del proyector	L445mmxW239mmxH338mm (L17.5inxW9.4inxH13.3in)
Peso del proyector	17.24 kg (38 lb.)

Laser Classification

Clase de láser	Dos modelos: CDRH IIIa, clase 3R (<5 mW) a CDRH II, clase 2 (<1 mW) a Cumple con la norma IEC 60825-1:2014
Longitud de onda del láser de proyección	532 nm, verde visible

Cumplimiento y certificaciones

Seguridad eléctrica	IEC/EN 61010-1
Especificación EMI/EMC	FCC parte 15.101, subparte B Directiva EU/EMC 2014/30/EU EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 IEC/EN 61326-1 EN 301 489 ETSI ICES-003
Condiciones ambientales	2011/65/EU, RoHS2 2002/96/EC - WEEE
Etiqueta de marca	UL CE

*El producto cumple con las normas de rendimiento de radiación según la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos de EE. UU. (FD&C Act) 21CFR 1040 y la norma internacional IEC 60825-1:2014

Industrias y aplicaciones

Industria aeroespacial y de defensa

- Colocación de los soportes del sistema
- Colocación de anclajes y tirantes
- Sujetadores a presión y separadores
- Ubicación de tornillos y perforadoras
- Enmascarado para pintura

Industria automotriz y de equipos pesados

- Ubicación de tapones o bloques soldados
- Aplicaciones para mesas de precisión
- Distribución de líneas de producción en fábricas, vallados y distribución de la sección robotizada

Materiales compuestos

- Moldeo manual de láminas
- Máquinas de colocación avanzada de fibras

Otras industrias

- Construcción naval y marina
- Vías de ferrocarril
- Plantillas para prefabricación y armazones



Software

BuildIT Projector es una solución de software moderna e intuitiva que se usa para generar y planificar flujos de trabajo con el Tracer^M Laser Projector. Su facilidad de uso es uno de los puntos más destacados, ya que BuildIT Projector les permite a los usuarios de Tracer^M configurar las proyecciones láser de inmediato. BuildIT Projector importa a la perfección CAD 3D nativos a los formatos más importantes (CATIA, Siemens NX, SolidWorksTM, PTC Creo, AutoCAD[®] DXF/DWG, etc.).

Mediante Tracer^{SI}, BuildIT también proporciona la verificación durante el proceso para validar en tiempo real la presencia o ausencia y la posición de un objeto, como también la detección de suciedad y objetos extraños (FOD).

