



Sunseeker utiliza los trackers de FARO® y proyecta una imagen de calidad

Sunseeker | sunseeker.com | Abril de 2020



El FARO Laser Tracker está configurado para inspeccionar la posición exacta de los componentes en el casco del barco.

En el exigente sector marino, el posicionamiento, alineación y ensamblaje precisos de los componentes, especialmente los elementos más grandes y complejos, como los cascos de los barcos, son requisitos comunes y a menudo desafiantes. Sunseeker, el famoso constructor de superyates, ha eliminado las dificultades asociadas con estas tareas gracias a la reciente compra de dos tecnologías láser complementarias de FARO. Los vanguardistas productos FARO han permitido a Sunseeker reducir significativamente sus tiempos de construcción y desarrollar aún más los reconocidos estándares de calidad de la empresa.

En los puertos y mares de todo el mundo, se pueden encontrar ejemplos de los célebres yates de lujo de Sunseeker, que se caracterizan por su aspecto imponente, excelentes niveles de lujo y rendimiento excepcional. Las embarcaciones de la famosa compañía son producto de las progresivas capacidades de diseño, la aplicación de artesanía de primera clase y el uso de materiales y tecnologías avanzadas. Con el fin de mantenerse a la vanguardia técnica en la industria de construcción de barcos, la gerencia de la empresa ubicada en Poole, Dorset, Inglaterra, sigue buscando nuevas herramientas para innovar en la producción y la inspección. Por ejemplo, gracias a su amplia experiencia en diseño de automóviles de Indy-Car y Fórmula 1, el gerente de Desarrollo Compuesto de Sunseeker, Stuart Jones, era consciente de las muchas ventajas que las tecnologías basadas en láser de FARO ofrecen en varias clases de automovilismo mundial. Por lo tanto, se mostró confiado en que los productos FARO podrían proporcionar a Sunseeker mejores niveles de velocidad y precisión a lo largo de todas las etapas de la construcción de barcos. Una exitosa demostración en vivo de un FARO Vantage Laser Tracker y un FARO Tracer Laser Projection System validó la opinión de Jones. El avanzado equipo FARO se probó en presencia de un grupo de personal relevante de Sunseeker, y demostró su impresionante precisión así como su notable facilidad y velocidad de uso. A medida que la demostración daba cuenta de la capacidad de los sistemas FARO para reducir considerablemente los tiempos de construcción de las embarcaciones, se calculó un rápido retorno de la inversión y se realizó el pedido de un FARO Vantage^E Laser Tracker, cuatro FARO Tracer^M Laser Projectors, FARO CAM2 Software y FARO BuildIT Projector.

Actualmente se utilizan a diario en una amplia variedad de tareas, y tal como se anticipó, los nuevos y avanzados productos FARO están haciendo una contribución importante a la precisión y la eficiencia de las actividades de construcción de barcos de la empresa.

Jones explicó el uso del nuevo FARO Vantage Laser Tracker de la empresa:

"Después de haber usado métodos convencionales de medición e inspección que tomaban mucho tiempo, hemos logrado un inmenso avance con nuestro nuevo FARO Vantage Laser Tracker. Ahora estamos en condiciones de captar con rapidez y precisión la geometría 3D básica de, por ejemplo, los cascos de nuestros superyates y grandes componentes compuestos, para garantizar que cumplen con los diseños generados con la ayuda de nuestro software interno de diseño y fabricación. Una vez que se obtienen los datos, se usan en nuestros cuatro nuevos FARO Laser Projectors para proyectar diversos datos clave, plantillas y ubicaciones en nuestros cascos, lo que permite ajustar de forma precisa los componentes clave durante la construcción".



FARO Laser Projector proyecta plantillas para determinar posiciones en el casco.

"Después de haber utilizado nuestro FARO Vantage Laser Tracker con éxito para capturar la geometría básica de cascos y componentes compuestos grandes, su facilidad de uso, precisión y flexibilidad permitieron que, a los pocos días de su entrega, descubriéramos una multitud de otros usos. Por ejemplo, dado que es un sistema de medición por coordenadas extremadamente preciso y eficaz, podemos usar el FARO Vantage para comparar

con precisión muchos otros componentes clave con sus modelos de software originales. Además, portabilidad, peso ligero y construcción resistente, ahora podemos llevar nuestro FARO Vantage Laser Tracker a nuestros proveedores para ayudar en la identificación de problemas y, después tomar las medidas de rectificación pertinentes".

"Como muchas de nuestras piezas tienen tolerancias extremadamente estrictas, nuestras rutinas de seguimiento nos permiten detectar y cuantificar con precisión cualquier desviación o cambio en la forma geométrica de los componentes, como los cascos, que podrían causar problemas de ensamblaje posteriores. El uso de los datos precisos recopilados por nuestro Vantage Laser Tracker significa que podemos tomar acciones correctivas tempranas y evitar problemas más graves en etapas más avanzadas del proceso de construcción".

FARO Vantage es un láser tracker de alto rendimiento, ideal para aplicaciones de medición 3D a gran escala, que permite a los usuarios maximizar la productividad y reducir los tiempos de ciclo de inspección entre un 50 y un 75 %. Esta avanzada solución de metrología incrementa significativamente la precisión y velocidad en diversas aplicaciones, como ensamblaje, alineación, inspección de piezas, instalación de máquinas e ingeniería inversa. El FARO Vantage es compacto, portátil y robusto, y ofrece una variedad de características líderes en su clase, que incluyen la tecnología ActiveSeek™ que permite al láser tracker encontrar y seguir el objetivo, incluso después de que el usuario pasa detrás de obstrucciones. El campo de visión más amplio de la industria le brinda al usuario libertad total para moverse a través de un entorno de medición grande.

El Sistema integrado de medición de distancias absolutas (iADM) de sexta generación de FARO garantiza una precisión excepcional con una tasa de salida de datos de 1000 puntos por segundo. Eso significa que el Vantage proporciona retroalimentación para control de movimiento de alta velocidad y escaneo de alta densidad, por lo que es ideal para las aplicaciones automatizadas.

El Vantage^S y el Vantage^E Laser Trackers son las únicas CMM que miden ángulos y distancias con un único láser de clase 1 (seguro para la visión). La confiabilidad en la medición aumenta porque se eliminan las desviaciones y errores relacionados con la tecnología de tracker de dos haces.

Stuart Jones continuó explicando la compra y el uso de los cuatro nuevos FARO Tracer^M Laser Projectors en Sunseeker. En una impresionante exhibición



práctica del sistema de proyección láser que opera en estas áreas, se identificaron varias aplicaciones clave potenciales para el FARO Tracer^M, que demostró su alta precisión y capacidades de velocidad.

"Ahora usamos nuestros Tracer^M Laser Projectors para proyectar plantillas virtuales precisas que permiten marcar los datos. Este proceso permite ubicar de forma muy precisa los componentes críticos como mamparos, elementos longitudinales, tirantes y lechos de motores. Las proyecciones de FARO nos permiten completar el posicionamiento de manera rápida y precisa, y hacerlo de forma correcta la primera vez en las tres dimensiones. La precisión que logramos para establecer una base sólida y precisa en esta etapa de la construcción de un barco aporta muchos beneficios en las etapas posteriores del proceso".

"Además de la precisión que aportan los Tracer^M a nuestros procedimientos, también han reducido significativamente los tiempos de construcción. La instalación del tejido de alambre ubicado en los revestimientos de cubierta es un ejemplo típico del ahorro de tiempo que hemos logrado. Anteriormente, dos personas debían marcar manualmente las rutas del cable con una cinta métrica y marcar sus rutas con rotuladores, para luego regresar y colocar el tejido en el lugar. Ahora, nuestro Tracer^M proyecta el modelo del tejido de alambre en la superficie del revestimiento de la cubierta y soportes de cable y tejidos después se ajustan en un procedimiento rápido y preciso".

"La instalación de nuestros revestimientos, que anteriormente representaba un obstáculo en el proceso de construcción, se redujo posteriormente en dos días. Sumado a esto, el uso de nuestros proyectores láser ha sido fundamental para evitar problemas como el pinzamiento de los cables durante el ensamblaje final".

Nuestra asociación con FARO ha demostrado ser extremadamente productiva. No solamente estamos muy impresionados con las ganancias en eficiencia y precisión que hemos logrado gracias a la tecnología de FARO, sino también hemos quedado impresionados con el nivel de servicio que hemos recibido del experimentado personal de la sucursal de FARO en el Reino Unido".

Steve Efford

Gerente de ingeniería de manufactura en Sunseeker

FARO lanzó el ingenioso sistema de proyección láser Tracer^M con la intención de eliminar la necesidad de usar plantillas físicas, aumentar las capacidades de precisión de los usuarios, eliminar el riesgo de errores humanos y reducir los costosos retrasos asociados con la alineación y el ensamblaje de grandes componentes. FARO Tracer^M utiliza los modelos CAD 3D existentes de los clientes para proyectar una línea láser de 0.5 mm de ancho en una superficie u objeto 2D o 3D, para crear una plantilla virtual extremadamente precisa que permite el posicionamiento rápido y exacto de los componentes con absoluta confianza. Los usuarios pueden crear rápidamente plantillas 3D virtuales y colaborativas que ayudan a optimizar las aplicaciones de ensamblaje y producción, incrementar la productividad y mejorar las funciones de calidad. Este sofisticado sistema tiene una capacidad de proyección precisa, variable y de largo alcance que cubre un espacio de hasta 15.2 x 15.2 metros. Para ensamblajes más grandes o para su uso en áreas de espacio restringido, se pueden controlar múltiples proyectores Tracer^M desde una única estación de trabajo, para obtener plantillas virtuales a gran escala en un mismo sistema de coordenadas. El Tracer^M utiliza el control avanzado de trayectoria para ofrecer una proyección rápida. El control avanzado de trayectoria proporciona una precisión dinámica superior y una rápida frecuencia de actualización que minimiza el parpadeo.

El Tracer^M usa BuildIT Projector, un software intuitivo y fácil de usar que puede ser operado tanto por personal experimentado como por usuarios menos

capacitados. BuildIT Projector permite importar a la perfección CAD nativos a los formatos más importantes (CATIA, Siemens NX, SolidWorks, PTC Creo, AutoCAD DXF/DWG, etc.). Las capacidades del software cubren la creación de las proyecciones, junto con la configuración y operación de los proyectores y sus características de alineación.

El gerente de ingeniería de manufactura de Sunseeker, Steve Efford concluyó: "Nuestra asociación con FARO ha demostrado ser extremadamente productiva. No sólo estamos muy impresionados con incrementos en eficiencia y precisión que hemos logrado gracias a la tecnología de FARO, sino también hemos quedado impresionados con el nivel de servicio que hemos recibido del experimentado personal de la sucursal de FARO en el Reino Unido. Por ejemplo, gracias al cercano trabajo con el ingeniero de ventas de FARO, nuestro personal adquirió destrezas en el uso de nuestro nuevo equipo. Con su ayuda, hemos podido desarrollar rápidamente diversas metodologías de producción que han mejorado nuestras capacidades de precisión y reducido nuestros tiempos de construcción. Por ejemplo, mediante el uso del escáner de largo alcance de FARO hemos descubierto que podemos capturar los datos de moldes de barcos o cascos y tener un mapa a todo color de todos los puntos en menos de una hora".

"Cada aplicación en la que hemos usado nuestro nuevo equipo FARO ha generado nuevas ideas para oportunidades adicionales de seguimiento y proyección. Para explotar aún más el potencial de nuestro nuevo equipo FARO, ya estamos trabajando en varios proyectos futuros".

Resumen

Un requisito clave dentro del sector marino es garantizar el posicionamiento, alineación y ensamblaje precisos de los componentes. Esto puede resultar difícil debido a que los componentes son de gran tamaño. Para permanecer a la vanguardia técnica de la industria de la construcción de barcos, Sunseeker invirtió tanto en un FARO Laser Tracker como en un FARO Laser Projector. Después de la inversión, han maximizado la productividad y reducido los tiempos del ciclo de inspección en un 50-75 %, para incrementar la precisión y la velocidad general en diversas.

Consulte más documentos técnicos de FARO en www.FARO.com

Cuatro buenas razones

- 1 Rápido y eficiente:** El FARO Vantage Laser Tracker es un dispositivo CMM portátil que sigue a un objetivo en movimiento, incluso detrás de objetos u obstrucciones mediante la reconexión tan pronto como el objetivo esté a la vista.
- 2 Tiempos de ciclo de inspección reducidos para la medición 3D a gran escala:** Los FARO Vantage Laser Trackers optimizan la productividad del flujo de trabajo para aplicaciones de metrología a gran escala, lo que permite a los usuarios maximizar la productividad y reducir los tiempos de ciclo de inspección entre un 50 % y un 75 %.
- 3 Proyección precisa, variable y de largo alcance:** El foco variable del FARO Tracer^M Laser Projector permite una proyección de múltiples rangos de 1.8 a 15.2 metros.
- 4 Control avanzado de trayectoria:** El FARO Tracer^M Laser Projector proporciona una proyección rápida con una precisión dinámica superior y una tasa de actualización rápida.

