

PointSense Plant

De escaneos láser 3D a modelos de planta coherentes

FARO®

PointSense Plant es compatible con el procesamiento de escaneos láser 3D

Los gerentes de planta pueden procesar nubes de puntos directamente en AutoCAD®. Se pueden modelar sistemas de tuberías y elementos de construcción de acero de manera eficaz. Los modelos resultantes se pueden exportar a programas de planificación de plantas como Plant 3D, MEP, CADWorx®, AutoPLANT, etc. PointSense Plant cuenta con todas las herramientas de eficacia comprobada que se utilizan para modelar, gestionar y procesar datos de escáneres 3D en AutoCAD.

Walk The Run: El rastreador inteligente de rutas de tuberías

La automatización y el reconocimiento de patrones son la base para un procesamiento eficaz de datos de escáner láser 3D; no obstante, si hay demasiada automatización, pueden cometerse errores costosos. La función "Walk The Run" guía al usuario a través del sistema de tuberías. Cuenta con un sistema de reconocimiento de patrones que, a partir de un catálogo, identifica tipos y posiciones de tuberías, codos, piezas en T y otros componentes. Estos procedimientos le permiten al usuario tener pleno control sobre el proceso de modelado y garantizan un acabado geométrico y técnico. En el reconocimiento de patrones, se tiene en cuenta el espesor del aislamiento. Los cilindros calculados previamente aceleran este flujo de trabajo controlado por el usuario.

Apply Constraints: La manera de crear modelos compatibles

El software de diseño de plantas requiere que las líneas centrales coaxiales de los componentes y los codos de las tuberías sean coplanares. La función "Apply Constraints" crea tramos de tuberías que se ajustan a la nube de puntos y cumplen con las condiciones de consistencia del software de diseño de plantas. También se admite la configuración "Stacked Steel", la configuración adecuada de ejes se encuentra automáticamente, las vigas se alinean de forma coplanar o perpendicular sin superponerse y se pueden verificar con respecto a modelos de ejes "impermeables".

Catálogos de componentes

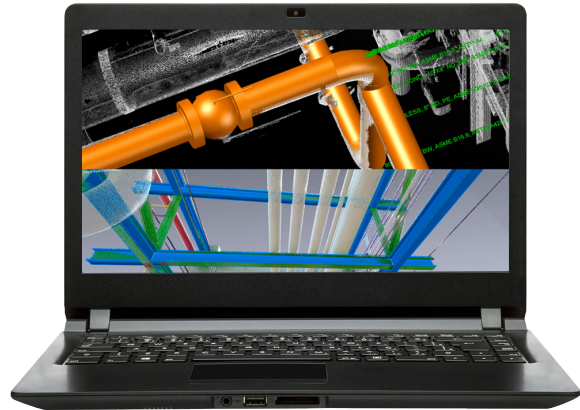
El software 3D de FARO proporciona un catálogo estándar de componentes y acero. Los catálogos de Plant 3D y Advance Steel se pueden importar directamente. En el caso de que falte algún componente o que se necesite alguno en particular (fuera de especificación), el usuario puede crear componentes personalizados o incluso catálogos enteros. El software luego usa estos componentes en el proceso de reconocimiento de patrones.

Determinación de puntos de conexión

Si se necesitan puntos de conexión precisos, se pueden medir y marcar, sin tener que realizar el modelado.

Vistas planares a partir de escaneos

La vista tipo fotografía de los datos de escaneo que proporciona PointSense permite una navegación más intuitiva que la que permite un entorno CAD.



Sistema de tubería realizado con ingeniería inversa. Reconocimiento de tipos y adecuación de elementos de acero

- La secuencia intuitiva de pasos para el modelado de sistemas de tuberías y construcciones de acero a partir de escáneres láser 3D permite realizar el procesamiento posterior en un software de planificación, obtener modelos de interferencia de bordes y generar visualizaciones.
- SmartSnaps permite posicionar planos, vértices o bordes directamente en las nubes de puntos.
- Los catálogos pueden ampliarse, lo que permite controlar el reconocimiento de patrones.
- Determine los puntos de conexión en las bridas para verificar alteraciones y extensiones.
- Analice cilindros, conos truncados elípticos y superficies planas para identificar distorsiones.
- Haga reversiones y cálculos de volúmenes y descarte el volumen no útil.
- Todas estas características en el entorno habitual de AutoCAD.

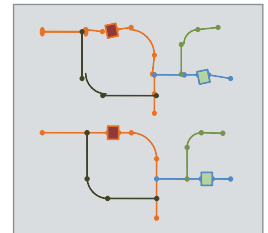


Ilustración esquemática de la función "Apply Constraints"

Exportación de información de líneas centrales de tuberías y de componentes

Después de crear un sistema de tuberías, se puede convertir en objetos Plant 3D de AutoCAD, en sólidos 3D o en un diseño identificado de líneas centrales. Luego, los objetos estándar de AutoCAD se pueden usar en cualquier sistema de software de plantas. Lo mismo sucede con las estructuras de acero y la interacción con Advance Steel.

Análisis de cilindros y conos truncados: Herramientas para tanques

Se puede verificar la existencia de deformaciones en tanques, calderas o recipientes. Los resultados se proyectan en planos de elevación y se pueden visualizar listas a través de mapas de calor en 3D. Es posible calcular volúmenes de manera precisa, incluso teniendo en cuenta el volumen interno de descarte (volumen no útil). También se admiten cilindros y conos truncados elípticos y circulares.

Características importantes

Gestión de nube de puntos

- Permite importar ortofotografías (Reconstructor, Trimble RealWorks)
- Definición, edición y gestión de porciones y regiones de nubes de puntos
- Permite importar imágenes orientadas de proyectos Riegl
- Análisis de colisiones
- Análisis de planos, cilindros y conos truncados
 - Análisis de deformaciones
 - Cálculo de volúmenes (parciales)
 - Análisis de desviación con colores en 3D
 - Reversión de la nube de puntos y de perfiles
 - Listas
- Planos de elevación
- Ortoimágenes de nubes de puntos
- Dimensiones de distancias 3D
- Trazado aplanado

Modelado 2D

- Incorporación de líneas/polilíneas (con limitaciones)
- Incorporación automática de polígonos en múltiples porciones
- Trazado de arcos y círculos independientes de los sistemas de coordenadas del usuario (UCS) a través de tres puntos

Modelado 3D

Sistemas de tuberías

- Posicionamiento de planos, vértices o bordes directamente en las nubes de puntos
- Reconocimiento automático de tuberías, codos, bridas, válvulas, reductores, piezas en T, etc.; los cilindros calculados previamente aceleran el flujo de trabajo controlado por el usuario
- Ubicación precisa de puntos de conexión de todos los componentes
- Reconocimiento de patrones basado en catálogos predefinidos o en componentes autodefinidos
- Admite codos de recorte
- Permite importar catálogos de Plant 3D
- Permite convertir componentes a Plant 3D
- Permite importar y exportar en formato ESAin
- Admite paleta de propiedades para objetos de planta
- Los componentes se pueden visualizar como bloques
- Admite números de líneas

- Permite exportar líneas centrales anotadas para un posterior procesamiento en otro software de planta
- Permite exportar los resultados como objetos estándar de AutoCAD®, p. ej., como sólidos 3D
- Puede adaptar el diámetro de los tramos de tuberías con aislamiento
- Garantiza la consistencia (líneas centrales coaxiales y coplanares) de todo el sistema de tubería
- Indicación flexible de la gráfica y la textura de cualquier región de la nube de puntos (p. ej., para la gestión de activos) organizada en una estructura de árbol flexible, que se puede exportar como tabla

Obras con acero estructural

- Se pueden incorporar vigas de acero (perfiles T, H, L, U y cualquier perfil definido por el usuario) con solo dos clics
- El tipo de perfil es reconocido automáticamente
- Procesamiento en lote para registrar construcciones de acero complejas mediante la copia y el reconocimiento de patrones
- Se calcula automáticamente una buena configuración de los ejes
- Garantiza la consistencia (líneas centrales coaxiales y coplanares, ortogonalidad)
- Vigas coplanares o perpendiculares alineadas sin superposición
- Modelos de ejes “impermeables”
- Permite importar en formato Advance Steel y exportar en formatos ESAin y SDNF

Puntos de conexión

- Determine de manera precisa los puntos de conexión en las bridas y mídalos (línea central, rotación y centro de la brida)

Plano

- Incorporación de planos (con limitaciones)
- Incorporación de planos con un solo clic
- Determinación automática de límites de planos
- Diferentes métodos de construcción con planos

Vista planar

- Visualización de los datos de escaneo en una vista planar tipo fotografía
- Transferencia de coordenadas de la vista planar al diseño de AutoCAD
- Macros de comandos de AutoCAD de libre definición
- Elección de distancias y coordenadas
- Colores de los escaneos en función de la intensidad, la distancia o los valores RGB originales

Requisitos técnicos

| | |
|--|---|
| Plataforma | PointSense Plant es compatible con AutoCAD y los productos asociados para las versiones 2015 y posteriores. Flujos de trabajo sin inconvenientes con Plant 3D y Advance Steel. Si debe usar productos Autodesk® anteriores, póngase en contacto con su representante de FARO. |
| Sistema operativo | Según la versión de AutoCAD que utilice, solo para sistemas de 64 bits. |
| Requisitos de hardware recomendados | Tarjeta gráfica según recomendaciones de Autodesk, al menos 8 GB de RAM, preferentemente 32 GB o más, un procesador de al menos 2.5 GHz, preferentemente de 3-4 GHz y 4-8 núcleos, SSD para proyectos más grandes; escáner láser del tipo que se adapte al trabajo en cuestión. |
| Requisitos de datos | Registrados, es decir que los escaneos están orientados entre sí. |
| Formatos de datos de escaneo compatibles | E57, ASCII, LAS, FARO (LSPROJ, FLS, FWS), Leica (PTZ, PTS, PTX), Zoller&Fröhlich (ZFS, ZFPRJ), Topcon (CL3, CLR) Leica (PTG) y Riegl RiScanPro-Projects (RSP). |

Para obtener más información, llame al (57) (1) 695.6752 o visite www.FAROandina.com

© 2017 FARO | FARO es una marca registrada de FARO Technologies Inc. en los Estados Unidos y otros países.



Contract Holder