



PTC Creo® Piping and Cabling Extension

Mayor rapidez en el proceso de diseño de tuberías y cables

Los productos mecánicos tradicionales son cada vez más complejos debido a su mayor dependencia de la tecnología eléctrica e hidráulica. Los sistemas de control también avanzan a una velocidad impresionante, lo que obliga a los diseñadores de productos a prestar mucha más atención a los requisitos eléctricos y de fluidos. Todo esto significa que los diseñadores se enfrentan a ruteados de tuberías y cables más complicados, cuya prioridad tradicionalmente ha sido menor en el diseño de productos.

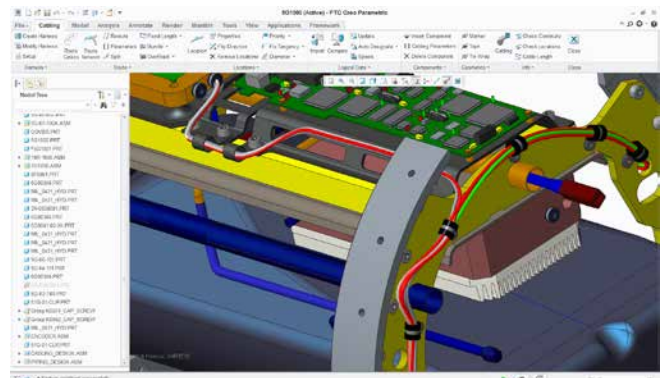
Para tener éxito, los diseñadores deben considerar el diseño eléctrico y de fluidos una prioridad importante y una parte más integral del proceso de diseño detallado. Pero, con el aumento de la complejidad de los productos y la continua reducción de los plazos, ¿dónde encontrará el tiempo y las herramientas para diseñar estos ruteados cada vez más complejos?

PTC Creo Piping and Cabling Extension (PCX) es la solución 3D perfecta porque soporta todos los tipos de sectores y estilos de tuberías y cables, para que pueda agilizar y acelerar el proceso de diseño completo. Tanto si diseña productos con una compleja red de cables y mazos, mangueras hidráulicas o neumáticas, tubos de alta y baja presión, elementos de cobre o incluso grandes tuberías perforadas, PTC Creo PCX puede ocuparse del trabajo por muy intrincado que sea.

Principales ventajas

- Capture y documente la información de diagramas esquemáticos y de mecanizado.
- Minimice los errores y reduzca las tareas pesadas mediante la automatización de la captura de toda la información pertinente del sistema, como el diseño de diagramas esquemáticos, prototipos virtuales o documentación de mecanizado.

- Automatice totalmente el ruteado para poder determinar con rapidez la distribución que permita optimizar el mecanizado, los costes y la reparación y mantenimiento.
- Asegúrese de que las reglas de diseño y las reglas de lógica esquemática se aplican mediante el diseño gobernado por la especificación.



Las prestaciones automatizadas de diseño de cables facilitan el movimiento de componentes y conectores sin redistribuir manualmente los cables.



- Aumente la rapidez de diseño mediante la reutilización de símbolos, conexiones y sujeciones estándar contenidas en una biblioteca personalizable.
- Reduzca los costes y el tiempo de diseño eliminando la necesidad de prototipos físicos, gracias a la verificación virtual de interferencias y la verificación automatizada de posibilidades de mecanizado.
- Habilite el mecanizado rentable mediante la documentación precisa, como los planos isométricos, tablas de plgado y LDM.

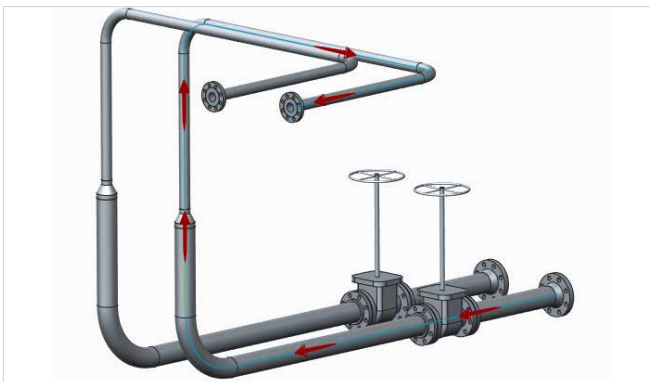
Diseño más rápido de sistemas ruteados 3D

Proceso pesado proclive a los errores

La determinación de la distribución de las tuberías y los cables puede ser una tarea difícil y que consume mucho tiempo. Comenzando por la creación de un prototipo físico y, después, la distribución manual de las tuberías por él, este largo y tedioso proceso suele ser proclive a los errores. Dado el tiempo y el trabajo que conlleva, el ingeniero debe aceptar con frecuencia la primera ruta que funcione, no necesariamente la mejor.

La situación empeora cuando se realiza un cambio de ingeniería en el diseño, ya que supone volver a empezar creando de nuevo el prototipo físico y volviendo a distribuir los cables o las tuberías, lo que hace perder tiempo valioso. Además, la mayoría de las empresas que crean los prototipos de cables no documentan la distribución del cableado, con lo que resulta difícil reparar estos productos.

Las compañías a menudo envían un técnico para solucionar estos problemas in situ, lo cual puede ser muy costoso. Con PTC Creo PCX, estos problemas se pueden evitar.



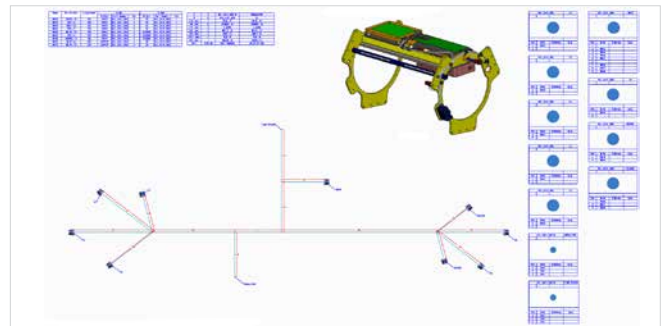
Con PTC Creo PCX, se puede determinar inmediatamente el mejor ruteado de las tuberías entre los sistemas incluso más complejos.

PTC Creo Harness Manufacturing Extension (HMX)

PTC Creo HMX reduce espectacularmente el tiempo necesario para crear documentación y los conocimientos que el usuario necesita para crear documentación de mecanizado estandarizada. Con solo tocar un botón y en cualquier fase del proceso de diseño, se puede crear la documentación de mecanizado para compras con el objetivo de obtener el coste de fabricación más competitivo.

Principales ventajas:

- La interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar permite a cualquier ingeniero crear documentación de mecanizado según una norma predefinida.
- La nueva solución simplificada mejora la eficiencia de los usuarios y aumenta su productividad.
- Incorpore fácilmente cambios de última hora en el diseño de ingeniería con más rapidez y menos frustración.
- La documentación se crea automáticamente según una norma preconfigurada.



PTC Creo Harness Manufacturing Extension (HMX).

PTC Creo Schematics™ Lite

PTC Creo Schematics Lite proporciona todas las prestaciones que los diseñadores de sistemas de tuberías y cables necesitan para capturar con facilidad la información lógica de conectividad en los diagramas esquemáticos 2D. Incluido con PTC Creo PCX, PTC Creo Schematics Lite es una herramienta básica de diagramas esquemáticos que se adapta a sus necesidades de diseño. Se pueden añadir opcionalmente prestaciones avanzadas como el soporte de reutilización del diseño, capacidades multiusuario, personalización de la automatización del diseño y centralización de catálogos.



Prestaciones y especificaciones

- **Diagramas de tuberías**
 - Soporte de flujo de proceso neumático e hidráulico 2D (PFD), PI&D y HVAC
- **Diagramas de cableado**
 - Soporte de interconexión de bloques 2D y diseño de interconexión de circuitos y cables
- **Reutilización de diseños**
 - Catálogo centralizado de diseño
 - Tablas de datos
 - Importación de datos heredados de Pro/DIAGRAM
- **Simulación eléctrica**
 - Integración plena con E-Simulate
 - E-Simulate Lite está disponible sin coste solo con la versión completa
 - La versión estándar de E-simulate se puede adquirir en www.virtual-interconnect.co.uk
- **Soporte de CAD 3D**
 - Control de diseños de tuberías y cables 3D de PTC Creo
 - Control de otros diseños de sistemas ruteados CAD 3D

Diseño de tuberías

PTC Creo PCX permite a los diseñadores automatizar por completo el proceso de ruteado de tuberías. Los diseñadores ya no tienen que crear prototipos físicos y lidiar con el proceso de ensayo y error; pueden determinar, virtualmente, las rutas óptimas de las tuberías en el modelo. Además, los diseñadores pueden crear reglas basadas en las prácticas recomendadas de la compañía o las normas corporativas. Mediante el establecimiento de reglas, el software puede verificar que la ruta óptima es compatible con las reglas de mecanizado establecidas. Los diseñadores también tienen acceso a una biblioteca de conexiones estándar, que se pueden reutilizar de un producto a otro, lo que reduce el tiempo de lanzamiento de productos al mercado y aumenta la productividad de los diseñadores.

La naturaleza plenamente asociativa de PTC Creo Parametric™ asegura que la distribución de tuberías (y la documentación acompañante) se actualizará automáticamente con los cambios de diseño efectuados en el modelo.

Distribución precisa y eficaz de tuberías y conexiones:

- Automatice la creación de rutas 3D desde diagramas esquemáticos 2D.
- Aproveche la información esquemática inteligente para la reutilización de diseños.
- Cree rutas de tuberías más rápidamente con representaciones ligeras.
- Automatice la colocación de conexiones según la información esquemática a la vez que se respetan las reglas de diseño.
- Distribuya tuberías simultáneamente en un entorno multiusuario.
- La configuración asíncrona de tuberías permite cambiar sobre la marcha la forma, radio de plegado, tipo de esquina o material de la tubería.
- Manipule las tuberías existentes fácilmente con una interfaz de usuario de tablero de mandos intuitiva, menús de accesos directos y arrastre dinámico.

Conjunto completo de herramientas para la inserción de conexiones:

- Busque conexiones que cumplan las especificaciones del proyecto para trabajar solo con las tuberías y conexiones correctas.
- Muestre automáticamente las conexiones correctas en función de la información esquemática.
- Automatice la colocación de anillos tóricos, pestañas, codos y otros componentes.
- Obtenga una vista previa de la colocación de los objetos para disponer de un control total sobre la inserción.

Refuerzo de reglas predefinidas mediante la detección de infracciones:

- Máximos y mínimos del radio de plegado
- Separación de bifurcaciones y ángulo de bifurcación mínimos
- Colocación y falta de conexiones
- Infracciones de flujo



Control total sobre las direcciones de flujo:

- Establezca automáticamente la dirección de flujo inicial en función de la distribución.
- Cambie fácilmente la dirección de flujo para una serie o tubería.
- Invierta automáticamente las conexiones direccionales con cambio de dirección de flujo.

Verificación de la distribución de tuberías para evitar errores:

- Verifique electrónicamente los datos 3D en comparación con los datos lógicos para detectar la falta de conexiones y otros defectos comunes.
- Compruebe las reglas de diseño, como la ausencia de anillos tóricos, en el modelo.
- Cree automáticamente listas de cortes, tablas de plegado y LDM.

Extracción fácil de información del diseño para la salida:

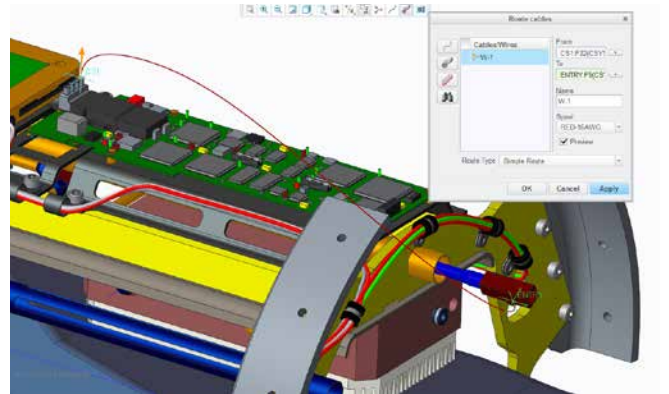
- Lista de materiales
- Disponibilidad de informes de dobladora y conexiones detalladas
- Comprobación de coherencia de diagramas esquemáticos
- Comunicación de la disposición y detalles del sistema de tuberías en forma de planos isométricos, de instalación y de división en tramos
- Salida para máquinas de plegado CNC

Diseño de cables

PTC Creo PCX proporciona la capacidad de extraer información lógica de diagramas esquemáticos 2D y automatizar el ruteado de cables 3D. No sólo puede determinar rápidamente una distribución funcional, sino que puede buscar fácilmente la distribución óptima que no interfiera con el diseño. Además, puesto que se trata de un modelo de PTC Creo Parametric, tiene la ventaja de la asociatividad plena; los cambios realizados en el modelo se reflejan automáticamente en la distribución del cableado. Con menos prototipos físicos, o ninguno, y ciclos de diseño más cortos, ahorrará una cantidad considerable de tiempo y dinero.

Prestaciones y especificaciones

- Mejora de la representación del haz de cables
- Descripción realista de tubos retractilados con transiciones de haz de cables



Determine las conexiones manualmente o a partir de información lógica. PTC Creo PCX genera de forma automática una ruta sencilla que, después, permite al usuario buscar rápidamente la ruta óptima.

Automatización del ruteado de cables

Mayor realismo en la presentación del haz y mejor uso posterior de la información del diseño de cables

- Árbol del modelo con extensa información de cables, contenido de cables e hilos
- Posibilidad de seleccionar un solo hilo
- Realces en la visualización
- Presentación de parámetros de hilos

Documentación electrónica de todo el proceso de diseño

- Aplane automáticamente los mazos 3D para la documentación de mecanizado.

Automatización de la creación de mazos 3D totalmente definidos

- Automatice la distribución de mazos mediante referencias a información lógica 2D.
- Defina digitalmente mazos 3D completos con conectores y componentes.
- Modifique más rápidamente las redes de cableado con puntos de control de arrastre y prestaciones de edición sobre la marcha.
- Distribuya automáticamente cables de cinta y pantallas de cable.



- Cree cables de cinta más rápidamente con prestaciones automatizadas.
- Implemente cambios de ingeniería en el conjunto con la confianza de saber que la asociatividad de PTC Creo Parametric actualizará automáticamente la distribución del cableado.
- Calcule propiedades masivas y lleve a cabo evaluaciones de holguras.

Distribuya los mazos simultáneamente en un entorno multiusuario y automatice el aplanado de mazos 3D para mecanizado.

- Aplane rápidamente mazos 3D para crear documentación precisa de mazos 2D con cotas inteligentes, LDM y asignaciones de pines.
- Cree listas y tablas personalizables y totalmente asociativas que contienen toda la información necesaria para crear el mazo.
- Cree planos de detalle de mazos planos con notas paramétricas, cotas, símbolos y tablas.

Habilitación de comunicación empresarial más eficaz

- Produzca planos de detalle totalmente asociativos para mazos 3D y aplanados.
- Cree documentación completa, incluidas cotas inteligentes, LDM y asignaciones de pines.
- Comparta diagramas esquemáticos, documentación y mazos con el equipo completo de desarrollo de productos mediante la herramienta de visualización PTC Creo View™.

Compatibilidad con idiomas

- Inglés, alemán, francés, italiano, español, japonés, chino (simplificado y tradicional), coreano y ruso
- PTC Creo Schematics Lite está disponible en inglés, francés, alemán, japonés y chino simplificado

Compatibilidad con plataformas y requisitos del sistema

Para obtener más información, visite:

PTC.com/product/creo/piping-and-cabling-extension

Visite la [página de soporte de PTC](#) para ver la información más actual sobre compatibilidad con plataformas y requisitos del sistema.

Para obtener más información, visite:

PTC.com/product/creo/piping-and-cabling-extension

© 2014, PTC Inc. Reservados todos los derechos. La información aquí contenida se proporciona únicamente con fines informativos, puede ser modificada sin previo aviso y no constituye una garantía, compromiso, condición ni oferta por parte de PTC. PTC, el logotipo de PTC, Product & Service Advantage, Creo, Elements/Direct, Windchill, Mathcad, Arbortext, PTC Integrity, Servigistics, ThingWorx, ProductCloud y todos los nombres y logotipos de productos de PTC son marcas comerciales o marcas registradas de PTC o sus filiales en los Estados Unidos y en otros países. Los demás nombres de productos y empresas pertenecen a sus respectivos propietarios.

J3603-PTC Creo-Piping and Cabling-DS-0314-es