

NANO ECHO AB

MEJORAR LA EFICIENCIA Y EL CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS PARA EL DESARROLLO DE DISPOSITIVOS DE DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER RECTAL CON SOLUCIONES DE 3DEXPERIENCE WORKS

Caso de estudio



NanoECHO utiliza las soluciones de diseño, colaboración, comunicación y gestión de datos de la cartera de **3DEXPERIENCE** Works para acelerar el desarrollo de su dispositivo de diagnóstico por imagen para el cáncer rectal y garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos de datos y control de revisiones.

El desafío:

Desarrollar un dispositivo de diagnóstico de cáncer rectal nuevo y mejorado que utilice la tecnología patentada de ultrasonido magnetométrica de la empresa para ayudar a diferenciar entre tejido enfermo y sano, y garantizar la trazabilidad y el cumplimiento de la normativa durante el proceso de desarrollo.

La solución:

Utilizar el software de diseño SOLIDWORKS y de mecanizado SOLIDWORKS CAM junto con soluciones de la cartera de 3DEXPERIENCE Works (como Collaborative Designer for SOLIDWORKS, Collaborative Industry Innovator y Collaborative Business Innovator) en la plataforma 3DEXPERIENCE basada en la nube.

Resultados:

- Se llevó a cabo un proceso de desarrollo más eficiente con una alta trazabilidad
- Se cumplieron los requisitos regulatorios de control de revisión para dispositivos médicos
- Se ahorró tiempo y dinero a través de la gestión de datos de productos basada en la nube (PDM)
- Se creó un dispositivo innovador de diagnóstico de cáncer rectal mejorado

NanoEcho está desarrollando una nueva tecnología para un dispositivo de diagnóstico de cáncer rectal más preciso que permite personalizar el tratamiento para cada persona. La tecnología de imágenes se basa en un nuevo método de diagnóstico llamado ecografía magnetométrica, que combina magnetismo con nanotecnología y tecnología de ultrasonido. Las nanopartículas de óxido de hierro se ponen en movimiento mediante un imán que hay dentro del dispositivo y se utilizan como agente de contraste con tecnología de ultrasonido para determinar si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos rectales o no, un indicador importante de la extensión del cáncer.

Las imágenes de NanoEcho están diseñadas para facilitar la diferenciación entre el tejido enfermo y sano y, al mismo tiempo, determinar la ubicación del tejido canceroso con mayor precisión. El objetivo es ser capaces de proporcionar un diagnóstico más preciso y rentable de enfermedades cancerosas. Al disponer de diagnósticos más claros, los médicos reciben una mejor orientación para elaborar un plan de tratamiento más individualizado y mejorar así la calidad de vida del paciente después del tratamiento, aumentar las posibilidades de supervivencia y reducir los costes de tratamiento.

NanoEcho se fundó en 2015 en la ciudad de Lund (Suecia). La empresa empezó un estudio de desarrollo clínico en el Hospital Universitario de Sahlgrenska en 2021 y planea iniciar otro más en el Hospital Universitario de Skåne en Malmö en 2022. A pesar de los desafíos normativos que presentan el desarrollo y la comercialización de dispositivos médicos, parte de la estrategia comercial de NanoEcho consiste en desarrollar el dispositivo rápidamente para ser los primeros en comercializarlo. Para alcanzar unos objetivos de desarrollo tan ambiciosos, NanoEcho necesitaba una



"La gestión de datos en la plataforma 3DEXPERIENCE basada en la nube es fácil de configurar y mantener, al mismo tiempo que proporciona un alto rendimiento. Al principio, pensábamos que el aspecto más atractivo de las soluciones era el bajo coste administrativo y de TI o hardware debido a la ausencia de configuración y mantenimiento del servidor. Pero desde que agregamos las soluciones de la cartera de 3DEXPERIENCE Works a nuestra instalación de SOLIDWORKS, vemos el valor de invitar a todos los miembros del equipo, incluidos los socios de fabricación externos, a trabajar con nosotros en la plataforma".

— Daniel Skagmo, ingeniero principal de hardware

solución de diseño en 3D y un sistema de gestión de datos de productos (PDM), a fin de cumplir con los requisitos normativos de control de documentos.

Según el ingeniero principal de hardware Daniel Skagmo, la empresa comenzó el desarrollo utilizando el software de diseño en 3D SOLIDWORKS®. "Las exigencias de calidad y eficiencia de NanoEcho son muy altas, por lo que necesitábamos un sistema de desarrollo potente y listo para usar que no tuviera grandes requisitos de mantenimiento", explica Skagmo. Por ese motivo, la empresa implementó SOLIDWORKS.

Para respaldar el desarrollo, NanoEcho necesitaba una manera flexible de abordar los desafíos normativos de la empresa sin que esto generase una sobrecarga en el gasto de TI. "Uno de los mayores retos que tenemos es la exigencia normativa que conlleva el desarrollo de este tipo de nuevos dispositivos médicos", señala la CEO y Dra. Linda Persson. "Para la aprobación comercial, necesitamos verificaciones y validaciones técnicas, biológicas y clínicas, con un seguimiento estricto de los cambios y el control de documentos".

A finales de 2021, NanoEcho había obtenido de SolidEngineer AB, su distribuidor de SOLIDWORKS, más información sobre las soluciones de diseño, colaboración, comunicación y gestión de datos de la cartera de 3DEXPERIENCE® Works. La cartera de innovación, diseñada específicamente para el mercado principal, aprovecha la plataforma 3DEXPERIENCE basada en la nube para conectar el ecosistema de una empresa en un entorno único, unificado y colaborativo. Estas soluciones, incluidas Collaborative Designer for SOLIDWORKS, Collaborative Industry Innovator y Collaborative Business Innovator, no solo están listas para usar y ofrecen un mantenimiento sencillo sin instalación ni configuración de servidores, sino que también brindan la oportunidad de colaborar con socios de fabricación externos. Además de las soluciones de colaboración, comunicación y gestión de datos de la cartera de 3DEXPERIENCE Works, NanoEcho también adquirió el software SOLIDWORKS CAM para agilizar la producción.

ACELERACIÓN DEL TIEMPO DE COMERCIALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS NORMATIVOS

Mediante la conexión de sus datos de desarrollo de productos de SOLIDWORKS en la nube con soluciones de la cartera de **3DEXPERIENCE Works**, NanoEcho acelera el tiempo de desarrollo y, en última instancia, el tiempo de comercialización, además de cumplir con los requisitos normativos de control de documentos para dispositivos médicos de manera más eficiente y rentable. "La combinación de SOLIDWORKS y la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube nos ofrece una plataforma estable y de alto rendimiento para desarrollar nuestros productos", señala Skagmo.

"La integración de la plataforma **3DEXPERIENCE** con SOLIDWORKS ayuda a controlar las revisiones de piezas y ensamblajes", agrega Skagmo. "Esta es una capacidad clave para ayudarnos a satisfacer las demandas regulatorias de desarrollo de dispositivos médicos".

AHORRO DE TIEMPO Y COSTES DE SERVIDOR Y CONFIGURACIÓN

Dado que la solución de gestión de datos de la cartera de **3DEXPERIENCE Works** está automatizada y es transparente, NanoEcho ahorra mucho tiempo y dinero porque no tiene que emplear a un administrador de PDM para gestionar datos, comprar un servidor o mantener los datos y el hardware como ocurre con un sistema de PDM tradicional. "La gestión de datos en la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube es fácil de configurar y mantener, al mismo tiempo que proporciona un alto rendimiento", destaca Skagmo.

"Al principio, pensábamos que el aspecto más atractivo de las soluciones era el bajo coste administrativo y de TI o hardware debido a la ausencia de configuración y mantenimiento del servidor", continúa Skagmo. "Pero desde que agregamos las soluciones de la cartera de **3DEXPERIENCE Works** a nuestra instalación de SOLIDWORKS, vemos el valor de invitar a todos los miembros del equipo, incluidos los socios de fabricación externos, a trabajar con nosotros en la plataforma".

AUMENTO DE LA EFICIENCIA EN LA FABRICACIÓN

Al utilizar SOLIDWORKS y las soluciones de **3DEXPERIENCE Works** conjuntamente, NanoEcho ha simplificado las comunicaciones con su socio fabricante y ha aumentado la eficiencia de la fabricación como resultado. "Para nosotros, la mejor parte de la plataforma **3DEXPERIENCE** es la colaboración basada en la nube", señala Skagmo.

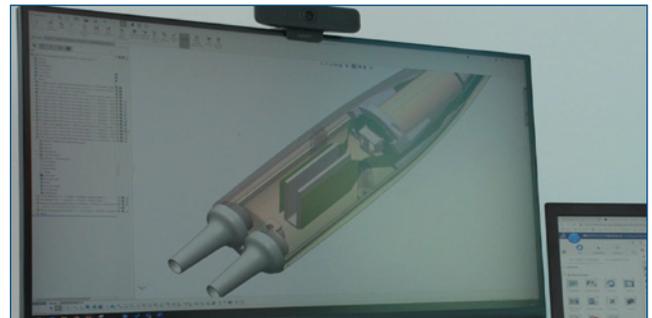
"Nos brinda la capacidad de invitar a nuestro socio fabricante a trabajar con nosotros en la plataforma como miembro del equipo a través de un navegador web", explica

La historia de NanoEcho AB
VAR: SolidEngineer AB, Täby, Suecia

Sede central: Gasverksgatan 1
222 29 Lund
Suecia
Teléfono: +46 46 16 20 71

Más información:
www.nanoecho.se

Skagmo. "Por ejemplo, SOLIDWORKS CAM me permite mostrar al fabricante cómo pretendo mecanizar la pieza. De esta manera, puedo compartir las piezas originales más recientes en tiempo real. Además, como nuestro fabricante también utiliza SOLIDWORKS, podemos compartir el archivo original con él, a fin de que agregue el código G para el mecanizado. Así, en la siguiente revisión de las piezas, los datos de CAM ya están ahí. Solo deben actualizarse y ya estarían listos para el mecanizado. Esto nos ahorra tiempo y dinero. También significa que puedo trabajar en las piezas hasta que nuestro fabricante me diga que desbloquee una pieza para que él pueda bloquearla. Este flujo de trabajo reduce los errores de comunicación y ahorra tiempo".



Al usar la solución de gestión de datos automatizada y transparente de la cartera de **3DEXPERIENCE Works**, NanoEcho evita los importantes costes administrativos y de TI o hardware relacionados con los sistemas PDM basados en servidores, ya que la solución utiliza la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube. Esto significa que no tiene que emplear a un administrador de PDM para gestionar datos, comprar un servidor o mantener los datos y el hardware como ocurre con un sistema de PDM tradicional.

La plataforma **3DEXPERIENCE**® impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portfolio de experiencias que dan solución a 11 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, The **3DEXPERIENCE** Company, es un catalizador del progreso humano. Proporcionamos a las empresas y a las personas entornos virtuales de colaboración para dar rienda suelta a la imaginación en materia de innovación sostenible. Mediante la creación de "gemelos virtuales" de elementos reales con nuestras aplicaciones y plataforma **3DEXPERIENCE**, los clientes traspasan los límites de la innovación, el aprendizaje y la producción.

Los 20 000 empleados de Dassault Systèmes están aportando valor a más de 270 000 clientes de todo tipo, de cualquier sector y en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.



3DEXPERIENCE