

## CNC SOLUTIONS LLC

DESARROLLO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS PARA LA  
FABRICACIÓN DE MAQUINARIA DE FORMA MÁS  
RÁPIDA CON SOLIDWORKS ELECTRICAL 3D



Con la mejora de la colaboración entre los diseñadores eléctricos y mecánicos que propicia el software SOLIDWORKS Electrical 3D, CNC Solutions ha logrado un importante ahorro de tiempo y un enfoque más eficiente e integrado para el control y proceso del desarrollo de maquinaria.



**Reto:**

Optimizar el desarrollo de los armarios eléctricos y sistemas de control de la maquinaria de fabricación para ahorrar tiempo, reducir costes y potenciar la productividad.

**Solución:**

Agregar el software SOLIDWORKS Electrical 3D a la instalación de diseño mecánico de SOLIDWORKS de la empresa.

**Ventajas:**

- Reducción del tiempo de diseño eléctrico entre un 50 % y un 75 %
- Reducción del tiempo de generación de listas de materiales (LDM) de horas a minutos
- Mejora de la calidad, la precisión y la apariencia de los esquemas eléctricos
- Mejora de la colaboración de diseño eléctrico y mecánico

CNC Solutions LLC diseña, fabrica y monta soluciones de mecanizado y automatización de fábricas para fabricantes líderes. La actividad principal de la empresa se centra en la integración y automatización de sistemas eléctricos y mecánicos para una amplia variedad de fabricantes de equipos originales (OEM) y usuarios finales que requieren servicios de ingeniería para fabricación y automatización industrial. CNC Solutions es especialmente eficaz en la aplicación de tecnologías de integración de sistemas a la hora de ofrecer soluciones de automatización de plantas de calidad para controles de procesos y maquinaria.

Con más de 70 años de experiencia combinada en integración y automatización de herramientas de maquinaria, CNC Solutions se esfuerza por mantenerse al día con lo último en tecnologías de diseño, ingeniería y fabricación con el fin de proporcionar a sus clientes un partner de una sola fuente estratégico para la integración de la automatización. La empresa ha utilizado el software de diseño mecánico SOLIDWORKS® durante varios años, disfrutando de una amplia gama de mejoras de productividad. CNC Solutions busca aumentar la eficiencia en el diseño eléctrico, según indica Shawn Eckhardt, ingeniero de controles.

"Utilizábamos herramientas de AutoCAD® 2D para desarrollar esquemas para nuestros armarios eléctricos y sistemas de control", recuerda Eckhardt. "Ese planteamiento resultaba tedioso y requería mucho tiempo, por lo que decidimos buscar soluciones de 3D más actuales. Además de acelerar el diseño y desarrollo de esquemas eléctricos, queríamos examinar nuestros armarios eléctricos en 3D para automatizar el enrutamiento de cables, así como agilizar la generación de listas de materiales (LDM) y facilitar una colaboración más eficaz entre nuestros ingenieros mecánicos y eléctricos".

CNC Solutions evaluó los paquetes de diseño eléctrico en 3D de Autodesk, EPLAN y DS SOLIDWORKS antes de decidirse por el software de diseño SOLIDWORKS Electrical 3D. La empresa eligió SOLIDWORKS Electrical porque es fácil de usar, se integra completamente como un complemento del software de diseño mecánico de SOLIDWORKS, y proporciona funciones automatizadas de generación de listas de materiales (LDM) y enrutamiento de cables. "Trabajar con una aplicación de diseño eléctrico en 3D, completamente integrada con nuestro sistema de diseño mecánico de SOLIDWORKS, es sin duda una ventaja", afirma Eckhardt. "Sin embargo, lo realmente importante fue tener acceso a nuestra biblioteca de referencias de fabricante para que pudiéramos ver más rápidamente qué necesitamos en cuanto a tamaño de armario y panel de control."

**AHORRAR TIEMPO, AUMENTAR LA COLABORACIÓN**

Desde la implementación del software de diseño SOLIDWORKS Electrical 3D, CNC Solutions ha reducido el tiempo de diseño eléctrico del 50 % al 75 %. Los controles y los fabricantes de maquinaria de procesos también han disfrutado de una mejor colaboración entre los diseñadores mecánicos y eléctricos, que ahora trabajan en una plataforma común, lo que se traduce en un enfoque mejorado e integrado del diseño de sus sistemas de automatización integrada.

"La implementación del software SOLIDWORKS Electrical 3D ha mejorado la colaboración y la eficiencia, y nos ha permitido dimensionar mejor nuestros armarios", afirma Eckhardt. "Ahora podemos colocar componentes reales en el modelo en lugar de bloques cuadrados para ajustarnos a un determinado espacio. Esto proporciona una representación más precisa del diseño real, que se traduce en esquemas más precisos y con mejor apariencia".

"Ahora podemos ver cómo encajan todas las piezas en 3D y tomar decisiones antes de tiempo", continúa Eckhardt. "Al completar los diseños eléctricos más rápido, podemos gestionar más proyectos, de modo que se ha acelerado la producción y aumentado el rendimiento".



**"Con SOLIDWORKS Electrical 3D, hemos reducido el tiempo de generación de la LDM de horas a minutos, y la información de la LDM que generamos es más precisa".**

Shawn Eckhardt, ingeniero de controles

## Enfoque en CNC Solutions LLC

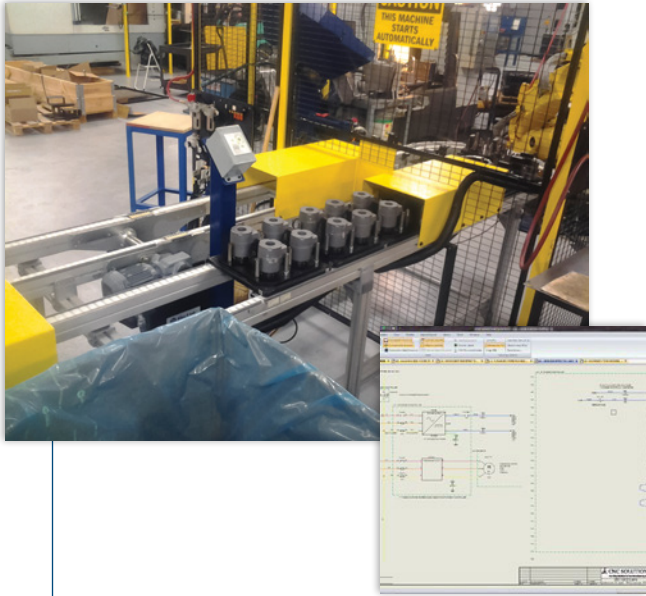
VAR: Graphics Systems Corp.,  
Menomonee Falls, WI, EE.UU.

**Sede central:** 260 Grell Lane  
Johnson Creek, WI 53038  
EE.UU.

Teléfono: +1 920 262 6370

**Para obtener más información**

[www.cncsolutionsllc.com](http://www.cncsolutionsllc.com)



Con el uso del software SOLIDWORKS Electrical 3D, CNC Solutions genera una sola lista de materiales unificada (LDM) y utiliza una base de datos de símbolos eléctricos común, ayudando a la empresa a mejorar la calidad, la precisión y la apariencia de los esquemas eléctricos, a minimizar la repetición de tareas y a acelerar la generación de información de la LDM.

## BASE DE DATOS DE SÍMBOLOS ELÉCTRICOS COMÚN

Antes de la adquisición del software SOLIDWORKS Electrical 3D y la implementación de su base de datos de símbolos eléctricos comunes, los esquemas eléctricos para diseños de máquinas de CNC Solutions carecían de uniformidad en apariencia, y se solían necesitar ingenieros eléctricos para realizar un seguimiento manual de los símbolos de esquemas eléctricos, desde el diseño hasta la producción. Al proporcionar un conjunto común de símbolos eléctricos y una completa base de datos de fabricación, SOLIDWORKS Electrical 3D ayuda a la empresa a mejorar la calidad, la precisión y la apariencia de los esquemas eléctricos, lo que se traduce en menos repeticiones de tareas en la producción, así como en la agilización de generación de información de la LDM.

"La generación de la LDM automatizada con SOLIDWORKS Electrical 3D es un enorme ahorro de tiempo", puntualiza Eckhardt. "Para convertir los datos de LDM solía ser necesario rellenar una hoja de cálculo de forma manual, lo que podía llevar varias horas. Ahora, solo es necesario hacer clic en unos cuantos botones. Con SOLIDWORKS Electrical 3D, hemos reducido el tiempo de generación de la LDM de horas a minutos, y la información de la LDM que generamos es más precisa".

## SIGUIENTE PASO: ENRUTAMIENTO AUTOMATIZADO DE CABLES

CNC Solutions planea aprovechar aún más el software SOLIDWORKS Electrical 3D para automatizar el enrutamiento de cables dentro de sus sistemas de automatización. "Estamos planeando utilizar las funciones de enrutamiento de SOLIDWORKS Electrical 3D para demostrar cómo disponer los cables para la producción", comenta Eckhardt.

"El personal de producción que monta nuestras máquinas suele preguntar cómo pueden pasar los cables a través de este laberinto de componentes mecánicos", añade Eckhardt. "Nuestro objetivo es utilizar el software SOLIDWORKS Electrical 3D para eliminar las conjeturas de este proceso mostrando visualmente los enrutamientos en 3D. Las funciones de enrutamiento de cables del software también nos asegurarán que no haya interferencias entre los cables de señal y el motor".

## La plataforma 3DEXPERIENCE impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portafolio de experiencias que dan solución a 12 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, la compañía de 3DEXPERIENCE®, suministra a empresas y usuarios universos virtuales en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sostenibles. Sus soluciones, líderes mundiales, transforman las fases de diseño, producción y asistencia de todo tipo de productos. Las soluciones de colaboración de Dassault Systèmes fomentan la innovación social, lo que amplía las posibilidades de que el mundo virtual mejore el mundo real. El grupo aporta un gran valor a más de 210 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite [www.3ds.com/es](http://www.3ds.com/es).

