

E³.eCheck: simulación funcional y comprobación de circuitos para diseños E³.series

Introducción

E³.series de Zuken se utiliza para documentar y detallar proyectos eléctricos y proyectos de diseño de fluidos. Su flexibilidad apoya el proceso de diseño completo, desde la definición y el diseño hasta la fabricación y el mantenimiento. Su excepcional arquitectura orientada a objetos garantiza que todas las etapas del diseño estén completamente sincronizadas.

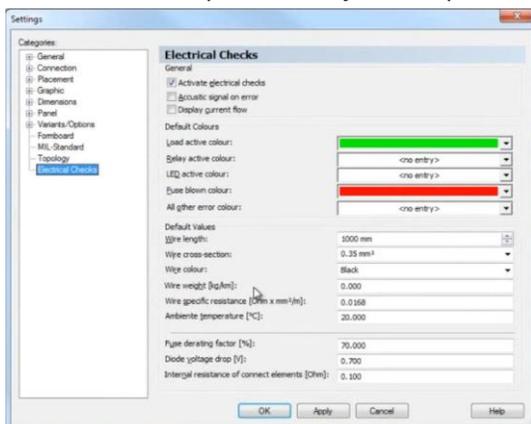
E³.eCheck es una extensión de E³.series que permite a los usuarios simular funcionalmente sus circuitos esquemáticos eléctricos y comprobar los diseños en cuanto a errores de dimensionamiento de fusibles e hilos. Esta aplicación funciona en tiempo real y proporciona una respuesta instantánea sobre la operatividad del diseño de un circuito.

Sectores industriales

E³.eCheck es la solución ideal para aquellos que trabajan con sistemas de control DC, tales como empresas de transporte. Entre las industrias que utilizan E³.series se cuentan aquellas dedicadas a la automoción, la técnica aeroespacial, la industria ferroviaria y las industrias de vehículos todoterreno y especiales.

[side panel] Funciones especiales de E³.eCheck

- Simulación funcional del circuito
- Comprobación de corriente
- Indicador de la dirección de corriente
- Análisis de caídas de tensión
- Dimensionamiento de fusibles
- Comprobación del calibre de hilo
- Generación de la alimentación de tensión
- Comprobación de la carga
- Valores nominales de temperatura
- Cambio automático del estado del dispositivo
- Respuesta visual y audible
- Herramienta para navegar por errores
- Diseño jerárquico
- Componentes de símbolos múltiples
- Soporte de hojas múltiples



- Ajuste de hilo estándar

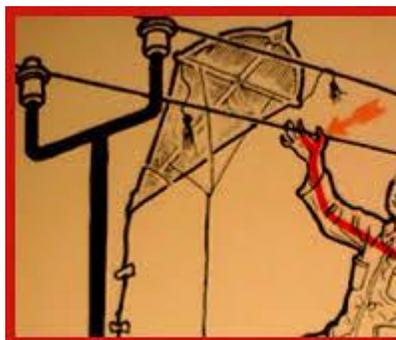
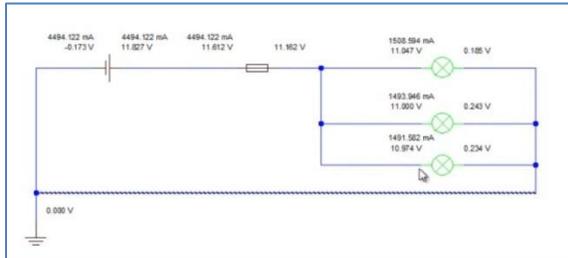


Figura 1: Hay que ver cómo funcionarán estas imágenes en la maqueta, no estoy seguro de que el estilo sea el correcto.

Objetos funcionalmente inteligentes

Con el fin de facilitar las comprobaciones funcionales, en la biblioteca de E³.series existen objetos especiales como fuentes de alimentación, fusibles, interruptores, dispositivos complejos y cargas. Las fuentes de alimentación le permiten al usuario estimular el circuito, mientras que los fusibles monitorizan la corriente en línea. Pueden activarse interruptores que permiten pasar la corriente por entre sus contactos, y los dispositivos complejos como, por ejemplo, los relés, están configurados para abrir o cerrar contactos auxiliares basados en el funcionamiento de una bobina.

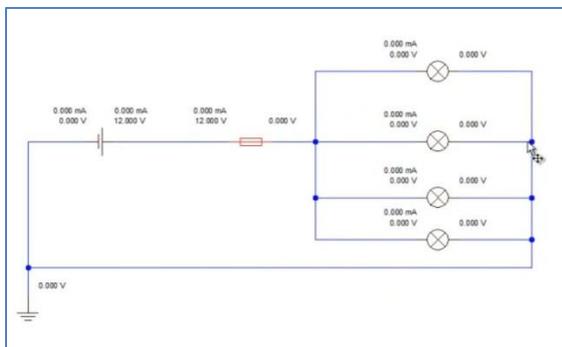


Simulación del circuito

Los interruptores y contactos dentro del diseño son controlados por la tensión y la corriente que pasan por el circuito. La excitación de una bobina abre y cierra unos contactos auxiliares, lo que, a su vez, habilita o deshabilita el flujo de corriente en otras secciones del diseño, simulando el funcionamiento real del circuito. Cuando la corriente pasa por la carga se comprueban los objetos como lámparas o tensiones de motor, y la información sobre un funcionamiento satisfactorio o defectuoso se notifica al usuario.

Comprobaciones de tolerancias

Durante la fase de simulación y diseño, el valor y la dirección de la corriente se monitorizan constantemente a nivel de pin. La caída de tensión se monitoriza en cada pin para determinar la eficiencia del circuito. Los fusibles en línea fallarán si se excede la tolerancia de los mismos. Adicionalmente, los hilos fallarán si la corriente sobrepasa los niveles de seguridad especificados. Esto permite a los usuarios corregir los diseños durante la fase de prototipo o desarrollo —mucho antes de que los productos pasen a la etapa de fabricación.



Diseño para la fabricación

E³.eCheck complementa las amplias funciones de E³.series. Con su biblioteca de componentes que incluye características eléctricas, el núcleo específicamente diseñado y las numerosas comprobaciones de las reglas de diseño, está optimizado para el diseño eléctrico. Los conectores acoplados, las piezas de fijación y los sellados de conductores se asignan automáticamente, y los cortocircuitos y el uso incorrecto de piezas se previenen, garantizando que siempre estén disponibles los datos de diseño correctos para la fabricación.

Módulos adicionales de E³.series

E³.cable

Proporciona funciones adicionales para diseñar mangueras y mazos de cable. Diferentes vistas del diseño permiten crear documentos específicos para la producción, la puesta en servicio y el mantenimiento.

E³.panel

Para dibujos de disposición generales de armarios de distribución. Edición en 2D o 3D, colocación de dispositivos, conductos de manguera y raíles DIN y preparación de armarios de distribución para la fabricación.

E³.formboard

Creación de detallados diseños de mazo de cable *build-to-print* a escala 1:1, vinculados dinámicamente con dibujos E³.cable.

E³.Revision Management

Documentación de todos los cambios físicos y gráficos entre las iteraciones de diseño. Elaboración automática de la documentación de solicitud de cambios de ingeniería.

E³.3D Routing Bridge

Transferencia de información sobre hilos, mangueras y mazos de cable a sistemas MCAD en 3D. Después del enrutamiento, las longitudes de hilo individuales pueden transferirse de vuelta a E³.series.

E³.topology

Evaluación de los mazos de cable del sistema en una fase temprana del flujo de diseño con respecto a factores como la longitud, el peso y el coste. Esto permite el análisis de ventajas e inconvenientes de los mazos de cable y de submazos para optimizar el rendimiento y el coste de fabricación.

E³.redliner

Creación de comentarios y marcas en los documentos en una copia protegida de solo lectura del diseño. Visualización de todos los cambios recomendados en el diseño maestro y navegación entre los mismos.

E³.view

Visor gratuito para la visualización de todos los proyectos E³.series y archivos de visor especiales.