

Siemens perfecciona la construcción de armarios de control de motor

# Familia modular Sirius con "Eficiencia en el Diseño"

Nuevas normas, disposiciones legales más severas, aumento de la precisión de tiempo y costes, así como soluciones de sistemas de control más complejos que aumentarán las exigencias a los cuadristas. Es por ello que cualquier ayuda del fabricante del equipo vale su peso en oro. Y ese apoyo está siempre acompañado de una familia de producto modular y todo un paquete de herramientas de ayuda a la ingeniería.

# L

a construcción del armario eléctrico de automatización ha sido durante mucho tiempo uno de los principales objetivos en ingeniería eléctrica y de automatización. Sin embargo, este área ha experimentado cambios apreciables, especialmente en los últimos tiempos. Una de las razones es que la modernización ha penetrado en todos los aspectos de la automatización y de la ingeniería de acciona-

mientos, como demuestra, por ejemplo, la reciente estipulación legal para utilizar motores asíncronos trifásicos eficientes energéticamente. Según esto, desde el 1 de enero de 2015, los motores asíncronos trifásicos de potencia en el rango entre 7,5 kW y 375 kW deben cumplir

la clase de eficiencia energética IE3 para cumplir con el reglamento CE 640/2009. Y aunque hay algunas excepciones a este reglamento, los motores IE3 son obligatorios para la mayoría de las



aplicaciones industriales (puede encontrar más información en [www.siemens.es/IE3ready](http://www.siemens.es/IE3ready)).

### Corriente de conexión al arrancar motores de alta eficiencia

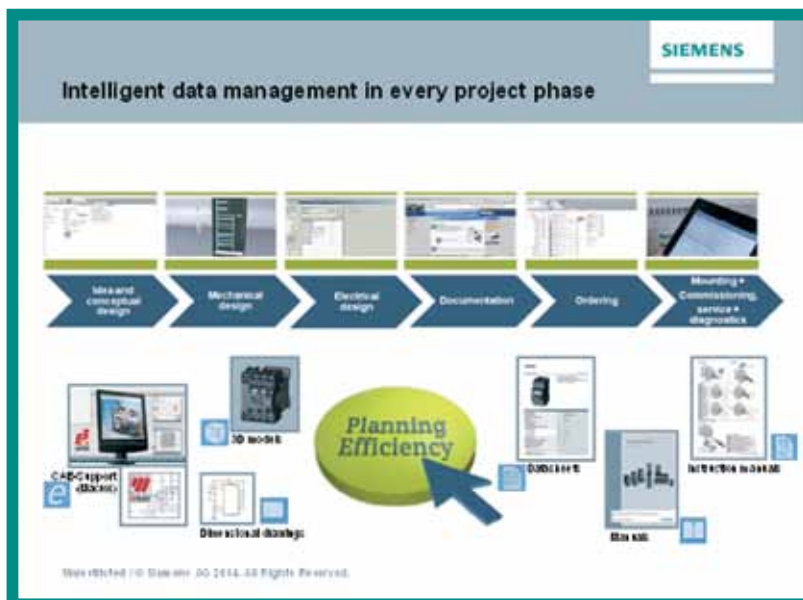
Esto tiene efectos importantes en la construcción y diseño del cuadro de control de motores. Algo que anteriormente no tenía importancia era la influencia de los motores de alta eficiencia sobre la capacidad de corte y apertura de los elementos de control de motores, como guardamotors y contactores, debido a la fuerte magnetización y la baja resistencia del bobinado.

En este contexto, Siemens ha analizado más de 5.000 motores de fabricantes diferentes, algunos de ellos probados en el laboratorio y, a continuación, calculó la influencia de la corriente de conexión del motor. Esto ocurre en la primera y segunda mitad de la onda tras conectar el motor a la alimentación, que puede aumentar tan bruscamente que bajo ciertas circunstancias el guardamotor puede evaluarla como una corriente de cortocircuito y provocar un disparo no deseado.

En resumen, dependiendo del motor, longitud del cable y de la rigidez del sistema, puede ocurrir un indeseado y aleatorio disparo como resultado de la corriente de conexión. Por esta razón, toda la familia de control industrial Sirius de Siemens ha sido diseñado para una situación de estas características en los tamaños S00 hasta S12, de modo que el producto de control de motores de baja tensión no tiene problemas en relación con la corriente de conexión cuando funciona con motores IE3 de alta eficiencia energética.

### Tamaño compacto - alto rendimiento

Este es sólo un aspecto adicional que afecta a la construcción del cuadro de automatización moderno. Otra cuestión importante es el diseño y la ingeniería de dimensiones compactas, ya que el espacio disponible es limitado en muchas máquinas y plantas. Es por eso que fabricantes como Siemens están optimizando gradualmente sus productos de automatización y control de motor. Esto queda claramente demostrado, por ejemplo, en el nuevo tamaño S2: Con su estrecho ancho de 55 mm (antes 70 mm), con una corriente nominal máxima de 80 A, y por lo tanto un motor de hasta 37 kW. Esto significa que el 95 por ciento de los motores suministrados globalmente pueden ser cubiertos con los tamaños S00 hasta S2 de la familia SIRIUS. Otro factor decisivo para los usuarios es que los accesorios para



los tamaños S0 hasta S00 también pueden ser usados para el nuevo tamaño S2.

Estos accesorios incluyen también los módulos de función para contactores para IO-Link y AS-Interface, así como los correspondientes módulos lógicos. Esto reduce perceptiblemente el número de variantes de estos dispositivos, al mismo tiempo, simplificando el mantenimiento del stock y la construcción del cuadro de control de motores.

Otra ventaja de la familia modular Sirius se hace evidente con respecto a la nueva norma IEC 61439 para armarios y aparata de baja tensión que finalmente reemplazó a la antigua norma IEC 60439 en el otoño de 2014. Porque una diferencia esencial con respecto a la normativa predecesora es la mayor exigencia de verificación y documentación de los elementos de un cuadro y del propio armario en si mismo. Esto significará más trabajo para los usuarios.

### “Eficiencia en el Diseño”

Sin embargo, esta labor puede ser menor con el adecuado apoyo del fabricante: Siemens, por ejemplo, ofrece todos los datos y documentos necesarios para el sistema modular Sirius a través de Internet, para facilitar la ingeniería, instalación y documentación para todos los usuarios. El término “Eficiencia en el Diseño” abarca todas las ayudas con las que el fabricante da soporte a los cuadristas a lo largo de toda la cadena de proceso, desde la idea de instalación, puesta en servicio y diagnóstico ([www.siemens.com/planning-efficiency](http://www.siemens.com/planning-efficiency)). Con los datos de producto para CAD, CAE se pueden alcanzar ahorros de tiempo de hasta un 80%.

Los configuradores, por ejemplo, permiten la selección online rápida y específica de productos adecuados

La modernización ha penetrado en todos los aspectos de la automatización y de la ingeniería de accionamientos

**SIEMENS**

**Quick and easy development of control cabinets**

**USPs and customer benefits**

Feature/ Function	Benefit
Configurators enable selection of products and systems based on technical features, or on application requirements	Get to the right product faster with intuitive product selection
Universal manufacturer data as well as special data formats (e.g. EPLAN macro) simplify integration into the engineering system	Up to 60% time savings with universal product data
User-friendly assembly and structuring of documentation	User-friendly compilation of project-specific documentation
Rapid support for technical enquiries, and much more	Comprehensive support – anywhere, anytime

Maximized / © Siemens AG 2014. All Rights Reserved.

y complejos para elementos de control de motor individuales en el Industry Mall ([www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)), así como la selección offline en el catálogo de Siemens CA01: Selección, configuración y pedidos son por tanto más intuitivos y sencillos. Los productos pueden ser enviados directamente a la cesta de la compra y realizar su pedido de forma muy rápida y sencilla.

En el siguiente paso, cuando se crea el circuito y diagrama de montaje del armario de control de motor,

va de una forma clara y sencilla. El configurador permite crear la documentación de forma individual y de acuerdo a la norma simplemente arrastrando y soltando la información proporcionada por el fabricante del equipo ([www.siemens.com/sirius/mdm](http://www.siemens.com/sirius/mdm)).

Además de la completa y estructurada compilación de documentos y de la información proporcionada, se puede añadir su propio contenido con la ayuda de la función "Notes". Después de generar la documentación, se puede traducir al idioma deseado. Junto con la función de actualización, la documentación se mantiene actualizada.

### Service y Support para crear la diferencia

Después de todo, Siemens reconoce con su portafolio que todavía hay potencial para la optimización en muchos puntos en el armario de control de motor. Estas posibilidades son resumidas en el sitio web [www.siemens.com/controlpane](http://www.siemens.com/controlpane), y demuestran que los cuadros se benefician considerablemente de las soluciones holísticas como el sistema modular Sirius. El repertorio se completa con el asesoramiento individual, talleres e información acerca del diseño compatible con la normativa de armarios de control de motor, no sólo de conformidad con las normas IEC, sino también

## Fabricantes como Siemens están optimizando gradualmente sus productos de automatización y control de motor

los cuadros también pueden ahorrar tiempo y costes con la "Eficiencia en el Diseño". Para ello, Siemens ofrece hasta 12 tipos de datos distintos para sus productos, con el fin de optimizar la planificación mecánica (CAD) y eléctrica (CAE). La información que se puede descargar del CAx Download Manager ([www.siemens.com/cax](http://www.siemens.com/cax)) va desde diagramas de circuitos, diagramas de conexión y los datos maestros del producto, a los dibujos acotados, modelos 3D y manuales, instrucciones de funcionamiento, certificados, curvas características y mucho más. Para los usuarios de "Eplan Electric P8" el software de ingeniería eléctrica, Siemens ofrece una macro especial con la que el tiempo total necesario para la integración de datos puede reducirse aún más.

### Ahorro en la gestión de documentación

Como ya se mencionó, el nuevo estándar IEC 61439 aumenta la importancia de la documentación ([www.siemens.com/IEC61439](http://www.siemens.com/IEC61439)). La función "Documentación" en el "Siemens Industry Online Support (SIOS)" le ayuda a crear la documentación en concordancia con la directi-

con las especificaciones UL según sea necesario en los Estados Unidos.

De esta manera, los procesos necesarios para el diseño y construcción de armarios de control de motor se pueden perfeccionar aún más.

Esto es necesario porque la presión sobre los costes seguirá aumentando, las exigencias sobre el armario de control de motor moderno aumentarán, y la legislación se hará progresivamente más estricta. Al mismo tiempo, los clientes esperan soluciones globales más completas que puedan integrarse en sus máquinas y plantas. Esto significa que los cuadros deben utilizar una gran parte de su propio conocimiento y experiencia o hacer uso de una familia modular como Sirius con las funciones de ayuda a la ingeniería como se ha descrito anteriormente.

Por **Remo Gellert**, Product Manager Control Products DF **Siemens AG**

Traducción y adaptación: **Francisco Villaverde**, Responsable de negocio Control Productos DF **Siemens España**.



**LEDVANCE**

LEDVANCE.ES

El éxito  
de  
manera  
fácil



Las nuevas luminarias LED LEDVANCE®.  
Redefinimos lo cotidiano para hacer avanzar  
la luz contigo y para ti.

La luz es personal

Redefine lo cotidiano.

Las nuevas luminarias LED LEDVANCE®.

**LEDVANCE**  
OSRAM

