

Protección de variados de Velocidad ACS 800-1

Protección contra cortocircuitos y sobrecarga técnica

Reprotección contra sobrecarga térmica del convertidor y de los cales de entrada y del motor.

El convertidor se protege a sí mismo como a los cables de entrada y el motor contra sobrecargas térmicas cuando los cables se dimensionan de conformidad con la intensidad nominal del convertidor de frecuencia. No se requiere dispositivo de protección térmica adicional.

Protección contra sobrecarga térmica del motor

De conformidad con la normativa, el motor debe protegerse contra la sobrecarga térmica y la intensidad debe desconectarse al detectar una sobrecarga. El convertidor de frecuencia incluye una función de protección térmica del motor que la protege, los sensores de temperatura más comunes son:

Tamaños de motor 225 interruptor térmico

Tamaño de motor IEC 200... 250 y superiores: PTC o PT100

Protección contra cortocircuito en el cable o motor

El convertidor el mismo variador lo protege si el cable ha sido dimensionado adecuadamente.

Protección contra fallas a tierra

El convertidor de frecuencia cuenta con una función interna de protección contra fallas a tierra, con el fin de proteger la unidad frente a fallas a tierra en el motor y el cable a motor. No se trata de una función de seguridad personal, ni de protección contra incendio. La función de protección contra fallos a tierra, puede inhabilitarse con un parámetro; el manual firmware des AES800

Dispositivo de paro de emergencia

Por motivos de seguridad, instale los dispositivos de paro de emergencia en cada estación de control del operador y en otras estaciones de control en las que pueda requerir paro de emergencia.

Nota: al pulsar la tecla del panel de control no se genera un paro de emergencia del motor ni se

aísla al convertidor de frecuencia de potencia peligrosos.

Función de funcionamiento con corte de la red

La función de funcionamiento con corte de la red se activa cuando el parámetro 20-06 UNDER VOLTAGE CTRL (Control subtensión) se ajusta a ON (activado) ajuste por defecto en el programa de control.

Prevención de puesta en marcha imprevista

La función de prevención de puesta en marcha imprevista inhabilita la tensión de control de los semiconductores de potencia, con lo que impide que el inversor genere la tensión de AC requerida para hacer girar el motor.

Condensadores de compensación de factor de potencia

La compensación del factor de potencia no se necesita en convertidores C.A., sin embargo, si se va a conectar el convertidor a un sistema con condensadores de compensación instalados, deben tenerse en cuenta las restricciones siguientes:

1. No conecte un condensador de alta potencia a la línea de alimentación si el convertidor está conectado. La conexión provocará oscilación de tensión que tensión que pueda disparar o incluso dañar el convertidor

Protección de los contactos de salida de relé y atenuación de perturbaciones en caso de carga inductiva.

Las cargas inductivas (relés, contactores, motores) causan oscilaciones de tensión cuando se desconectan. Los contactos de relé de la tarjeta RMIO están protegidos con varistores (250 V) contra picos de sobretensión. A pesar de ello, se recomienda encarecidamente equipar las cargas inductivas con circuitos de atenuación.

National Electrical Manufacturers Association

La National Electrical Manufacturers Association (NEMA) (*Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos*) es una asociación industrial estadounidense, creada el 1 de septiembre de 1926 tras la fusión de la *Associated Manufacturers of Electrical Supplies (Fabricantes de Suministros Eléctricos Asociados)* y la *Electric Power Club (Club de Potencia Eléctrica)*. Su sede principal está en el vecindario de Rosslyn, en Arlington (Virginia), y cuenta con más de 400 miembros asociados. Este organismo es el responsable de numerosos estándares industriales comunes usados en el campo de la electricidad. Entre otros, la NEMA ha establecido una amplia gama de estándares para encapsulados de equipamientos eléctricos, publicados como *NEMA Standards Publication 250*.

Objetivos NEMA

El objetivo fundamental de NEMA es promover la competitividad de sus compañías socias, proporcionando servicios de calidad que impactarán positivamente en las normas, regulaciones gubernamentales, y economía de mercado, siendo posible todo esto a través de:

- Liderazgo en el desarrollo de las normas y protección de posiciones técnicas que favorezcan los intereses de la industria y de los usuarios de los productos.
- Trabajo continuo para asegurar que la legislación y regulaciones del gobierno relacionados con los productos y operaciones sean competentes con las necesidades de la industria.
- Estudio del mercado y de la industria, a través de la recopilación, análisis y difusión de datos.
- Promoción de la seguridad de los productos eléctricos, en su diseño, fabricación y utilización.
- Información sobre los mercados y la industria a los medios de comunicación y a otros interesados.
- Apoyo a los intereses de la industria en tecnologías nuevas y a su desarrollo.

Una norma de la NEMA define un producto, proceso o procedimiento con referencia a las siguientes características:

- Nomenclatura
- Composición
- Construcción
- Dimensiones
- Tolerancias
- Seguridad
- Características operacionales
- Performance
- Alcances
- Prueba
- Servicio para el cual es diseñado

Encapsulamientos NEMA

Dependiendo de la aplicación industrial a la que va dirigida el encapsulamiento, la NEMA define diferentes estándares, diseñados para cubrir el nivel de protección necesario atendiendo a diferentes condiciones ambientales. Un encapsulamiento NEMA típico puede responder a diferentes agentes ambientales tales como agua, polvo, aceites, refrigerantes, o atmósferas que contengan agentes agresivos como acetileno o gasolina. En la página de la NEMA puede consultarte una lista completa de dichos estándares.

Comisión Electrotécnica Internacional

La **Comisión Electrotécnica Internacional** (CEI o IEC por sus siglas en inglés, *International Electrotechnical Commission*) es una organización de normalización en los campos eléctrico, electrónico y tecnologías relacionadas. Numerosas normas se desarrollan conjuntamente con

la ISO (normas ISO/IEC).

La Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) fue fundada en 1906, siguiendo una resolución aprobada en 1904 en el Congreso Internacional Eléctrico en San Luis Missouri.

Su primer presidente fue Lord Kelvin, tenía su sede en Londres hasta que en 1948 se trasladó a Ginebra. Integrada por los organismos nacionales de normalización, en las áreas indicadas, de los países miembros, en 2003 pertenecían a la CEI más de 60 países.

A la CEI se le debe el desarrollo y difusión de los estándares para algunas unidades de medida, particularmente el gauss, hercio y weber; así como la primera propuesta de un sistema de unidades estándar, el sistema Giorgi, que con el tiempo se convertiría en el sistema internacional de unidades.

En 1938, el organismo publicó el primer diccionario internacional (*International Electrotechnical Vocabulary*) con el propósito de unificar la terminología eléctrica, esfuerzo que se ha mantenido durante el transcurso del tiempo, siendo el Vocabulario Electrotécnico Internacional un importante referente para las empresas del sector.

Estructura interna

Para su funcionamiento, así como el establecimiento de normativas, la CEI se divide en diferentes "comités técnicos" (TC), "comités consultivos" (AC) y algún comité especial: los miembros de estos comités trabajan voluntariamente. Un ejemplo de cada uno de ellos podría ser:

- Comité técnico 77 (TC77). Compatibilidad electromagnética entre equipos, incluyendo redes.
- Comité Internacional Especial sobre Interferencias de Radio (CISPR). Es un comité especial (incluye miembros de otras organizaciones) sobre interferencias electromagnéticas en radiofrecuencia.
- Comités consultivos sobre ACEC: Comité Consultivo sobre Compatibilidad electromagnética, cuya misión sería prevenir el desarrollo de estándares conflictivos entre diferentes comités como los anteriores.

Misión IEC

La misión de la IEC es promover entre sus miembros la cooperación internacional en todas las áreas de la normalización Electrotécnica.

Para lograr lo anterior, han sido formulados los siguientes objetivos:

- Conocer las necesidades del mercado mundial eficientemente
- Promover el uso de sus normas y esquemas de aseguramiento de la conformidad a nivel mundial.
- Asegurar e implementar la calidad de producto y servicios mediante sus normas.

- Establecer las condiciones de intemperabilidad de sistemas complejos.
- Incrementar la eficiencia de los procesos industriales.
- Contribuir a la implementación del concepto de salud y seguridad humana..
- Contribuir a la protección del ambiente.
- Dar a conocer los nuevos campos electrónicos