



Digital Energy

Información específica sobre seguridad y normativas para productos de equipos eléctricos de GE Digital Energy

Código de publicación de GE: GET-8545

Copyright © 2011 GE Digital Energy

GE Digital Energy

215 Anderson Avenue, Markham, Ontario

Canadá L6E 1B3

Tel: (905) 294-6222 Fax: (905) 201-2098

Internet: <http://www.GEdigitalenergy.com>

© 2011 GE Digital Energy Incorporated. Reservados todos los derechos.

Documento de requisitos de idioma para mercado CE de GE Digital Energy.

El contenido de este manual es propiedad de GE Digital Energy Inc. Esta documentación se suministra bajo licencia y no se puede reproducir en su totalidad ni en parte sin el permiso de GE Digital Energy. El contenido de este documento sólo tiene fines informativos y puede modificarse sin previo aviso.



Información específica sobre seguridad y normativas para productos

Contenido

REQUISITOS GENERALES

Introducción	1
Finalidad de este documento	1
Abreviaturas empleadas en la documentación de equipos eléctricos de GE Digital Energy	1
Símbolos gráficos empleados en la documentación de equipos eléctricos de GE Digital Energy	2
Vocabulario técnico de la documentación de equipos eléctricos de GE Digital Energy	7
Instrucciones generales para todos los productos	10
Instrucciones medioambientales	10
Precauciones de seguridad generales	11
Instrucciones de montaje	12
Instrucciones de mantenimiento	12
Información de uso	13

REQUISITOS ESPECIALES

Interrupción de la electricidad	15
Interruptores de transferencia automática (ATS)	15
Detección de electricidad	16
Transformadores instrumentales	16
Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)	16
Suministro de electricidad	18
Eliminación de condensadores e impregnaciones	18
Peligro de incendio por impregnación de combustible	18
Manipulación de condensadores defectuosos	18
Peligro de explosión	19
Protección contra descargas	19

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE

Plantillas de conformidad de GE Digital Energy	21
---	-----------

ÍNDICE

Índice general	25
-----------------------------	-----------



Información específica sobre seguridad y normativas para productos

Capítulo 1: Requisitos generales

Introducción

Finalidad de este documento

En este documento se amplía la información sobre seguridad y cumplimiento de normativas relativa a los productos de equipos eléctricos de Digital Energy. Debe utilizarse como complemento de los correspondientes manuales de usuario, de instalación y demás documentación suministrada.

Son tantos los contextos y entornos de instalación donde pueden actuar los dispositivos que los usuarios deben evaluar minuciosamente todos los riesgos relacionados con el equipo, su instalación y su mantenimiento. Aunque ésta es una guía completa, no cubre todos los riesgos posibles.

Si desea obtener más información o aclarar alguna duda sobre el contenido de este documento, póngase en contacto con el centro de servicio al cliente de GE Digital Energy.

Abreviaturas empleadas en la documentación de equipos eléctricos de GE Digital Energy

En este documento se utilizan las abreviaturas indicadas a continuación.

ANSI	American National Standards Institute
ATS	Interruptor de transferencia automática
AWG.....	Calibre norteamericano para hilos
CA	Corriente alterna (electricidad)
CC	Corriente continua (electricidad)
Cd.....	Cadmio (elemento químico)
CEM.....	Compatibilidad electromagnética
ESD.....	Descarga electrostática
Hg	Mercurio (elemento químico)

IEC.....	Comisión electrotécnica internacional
IEEE	Instituto de ingenieros de electricidad y electrónica
LEA.....	Límite de emisión accesible
NEC	National Electrical Code
NFPA	National Fire Protection Association
Pb	Plomo (elemento químico)
SAI.....	Sistema de alimentación ininterrumpida
SELV.....	Muy baja tensión de seguridad
TC	Transformador de corriente
TT	Transformador de tensión

Símbolos gráficos empleados en la documentación de equipos eléctricos de GE Digital Energy

Los símbolos gráficos siguientes pueden aparecer en los productos y en su documentación.



Atención

En la documentación o en el equipo.

El icono de atención indica que se pueden dañar los datos o el equipo si no se siguen correctamente las instrucciones.



Precaución

En la documentación o en el equipo.

El icono de precaución indica que pueden producirse daños personales, en los datos o en el equipo si no se siguen correctamente las instrucciones.



Peligro

En la documentación o en el equipo.

El icono de peligro advierte sobre el riesgo de lesiones graves o mortales para los usuarios u otras personas.



Riesgo de descarga eléctrica

En la documentación o en el equipo.

Peligro de descarga o arco eléctrico. Se necesita equipo de protección personal (PPE) adecuado.

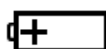


Batería, general

En equipos que funcionan con batería.

Identifica un dispositivo relacionado con la alimentación eléctrica del equipo mediante una batería (principal o secundaria); por ejemplo, un botón de verificación de la batería, la ubicación de los bornes de conexión, etc.

Este símbolo no indica polaridad.



Posición de la pila

Encima y dentro de los compartimentos de batería.

Identifica el compartimento de batería y la colocación correcta de las pilas dentro de él.



Convertidor de CA/CC, rectificador, fuente de alimentación de repuesto

Identifica un convertidor de CA/CC y, en el caso de los dispositivos con enchufe, los receptáculos pertinentes.



Más; polaridad positiva

Identifica los polos positivos del equipo que utiliza o genera corriente continua.

El significado de este símbolo depende de su orientación.



Menos; polaridad negativa

Identifica los polos negativos del equipo que utiliza o genera corriente continua.

El significado de este símbolo depende de su orientación.



“Encendido”

Indica conexión a la red eléctrica, al menos en el caso de los interruptores principales o sus posiciones, y siempre que está implicada la seguridad.

El significado de este símbolo depende de su orientación.



“Apagado”

Indica desconexión de la red eléctrica, al menos en el caso de los interruptores principales o sus posiciones, y siempre que está implicada la seguridad.

El significado de este símbolo depende de su orientación.



Espera

Identifica el interruptor o la posición del interruptor que activa una parte del equipo para que entre en el modo de espera.



“Activado/Desactivado” (pulsar-pulsar)

Indica conexión o desconexión a la red eléctrica, al menos en el caso de los interruptores principales o sus posiciones, y siempre que está implicada la seguridad. Cada posición (“Activado” o “Desactivado”) es estable.



“Activado/Desactivado” (pulsador)

Indica conexión a la red eléctrica, al menos en el caso de los interruptores principales o sus posiciones, y siempre que está implicada la seguridad. La posición “Desactivado” es estable, mientras que la posición “Activado” sólo se mantiene mientras el botón está pulsado.



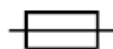
Lámpara; luz; iluminación

Identifica interruptores que controlan fuentes luminosas, como la luz de una sala, la lámpara de un proyector de cine o la iluminación de marcado de un dispositivo.



Impulsor de aire (turbina, ventilador, etc.)

Identifica el interruptor o el control que acciona el impulsor de aire; por ejemplo, un ventilador de techo o de un proyector de cine o diapositivas.



Fusible

Identifica las cajas de fusibles o su ubicación.

**Tierra (masa)**

Identifica un borne de puesta a tierra (masa) cuando no se necesitan explícitamente los símbolos de **Tierra (masa) sin ruido (limpia)** ni de **Tierra (masa) de protección** que se describen a continuación.

**Tierra (masa) sin ruido (limpia)**

Identifica un borne de puesta a tierra (masa) sin ruido (limpia); por ejemplo, en un sistema de puesta a tierra (masa) diseñado especialmente para evitar el funcionamiento anómalo del equipo.

**Tierra (masa) de protección**

Identifica cualquier borne previsto para la conexión a un conductor externo con fines de protección frente a descargas eléctricas en caso de fallo, o el borne de un electrodo de tierra de protección.

**Tierra de chasis o armazón**

Identifica el borne de puesta a tierra del chasis o el armazón.

**Equipotencialidad**

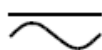
Identifica los bornes o polos que, cuando se conectan entre sí, aplican el mismo potencial a los distintos componentes de un equipo o sistema, potencial que no tiene por qué ser el de puesta a tierra (masa), por ejemplo, para una conexión local.

**Corriente continua**

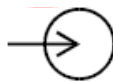
Indica en la placa de características que el equipo sólo es apto para corriente continua; identifica los polos correspondientes.

**Corriente alterna**

Indica en la placa de características que el equipo sólo es apto para corriente alterna; identifica los polos correspondientes.

**Corriente continua y corriente alterna**

Indica en la placa de características que el equipo es apto para corriente continua y alterna (universal); identifica los polos correspondientes.

**Entrada**

Identifica un borne de entrada cuando es preciso distinguir entre entradas y salidas.

**Salida**

Identifica un borne de salida cuando es preciso distinguir entre entradas y salidas.

**Tensión peligrosa**

Advierte sobre los riesgos derivados de las tensiones peligrosas. Si se utiliza una señal de atención, debe respetarse la norma ISO 3864.



Precaución, superficie caliente

Indica que el componente marcado puede estar caliente y sólo debe tocarse con mucho cuidado.

El símbolo interior está normalizado según ISO 7000-0535 para indicar transferencia de calor general. Los símbolos de atención están normalizados según ISO 3864.



No utilizar en áreas residenciales

Identifica los equipos eléctricos no aptos para las áreas residenciales (por ejemplo, equipos cuyo funcionamiento produce interferencias de radio).



Lámpara de señales

Identifica el interruptor que enciende y apaga las lámparas de señales.



Dispositivos sensibles a la electrostática

En paquetes que contienen dispositivos sensibles a la electrostática y en dichos dispositivos.

Encontrará más información en IEC 60747-1.



Radiación electromagnética no ionizante

Indica niveles elevados de radiación no ionizante, que pueden ser peligrosos.

Si se utiliza una señal de atención, debe respetarse la norma ISO 3864.



Radiación de aparatos láser

Identifica la radiación de los productos láser.

Si se utiliza una señal de atención, debe respetarse la norma ISO 3864.



Transformador

Identifica los interruptores, controles, conectores o bornes que conectan equipo eléctrico a la red eléctrica a través de un transformador. También puede utilizarse en una caja o un estuche para indicar que contiene un transformador (por ejemplo, si se trata de un dispositivo con enchufe).



Equipo de Clase II

Identifica los equipos que cumplen los requisitos de seguridad especificados para los dispositivos de Clase II conforme a la norma IEC 60536.

La posición del símbolo del cuadrado doble debe evidenciar que forma parte de la información técnica, sin ninguna posibilidad de que se confunda con el nombre del fabricante u otras identificaciones.



Tensión de prueba

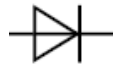
Identifica el equipo que admite 500 V de tensión de prueba.

Se pueden especificar otros valores de tensión de prueba conforme a las normas IEC pertinentes, por ejemplo, IEC 60414.



Equipo de Clase III

Identifica los equipos que cumplen los requisitos de seguridad especificados para los dispositivos de Clase III conforme a la norma IEC 60536.

**Rectificador, general**

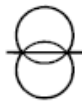
Identifica el equipo rectificador y sus correspondientes bornes y controles.

**Convertidor de CC/CA**

Identifica un convertidor de CC/CA y sus correspondientes bornes y controles.

**Transformador resistente a cortocircuitos**

Identifica un transformador que soporta cortocircuitos, ya sea de forma intrínseca o no intrínseca.

**Transformador aislante**

Identifica un transformador de tipo aislante.

**Transformador aislante de seguridad**

Identifica un transformador aislante de seguridad.

**Transformador no resistente a cortocircuitos**

Identifica un transformador que no soporta cortocircuitos.

**Convertidor con corriente de salida estabilizada**

Identifica un convertidor que suministra una corriente constante.

**Alarma, general**

Indica una alarma en el equipo de control.

El tipo de alarma puede especificarse dentro o debajo del triángulo.

**Alarma urgente**

Indica una alarma urgente en el equipo de control.

El tipo de alarma puede especificarse dentro o debajo del triángulo.

El grado de urgencia de la alarma se puede indicar con una característica variable, por ejemplo: una señal visual intermitente a distinta velocidad o una señal sonora codificada.

**Puesta a cero del sistema de alarma**

En equipos de alarma.

Identifica el control que sirve para restablecer el estado inicial del circuito de alarma.

El tipo de alarma puede especificarse dentro del triángulo abierto o bajo el triángulo.



Inhibición de alarma

Indica la inhibición de la alarma en el equipo de control.
El tipo de alarma puede especificarse dentro o debajo del triángulo.

Vocabulario técnico de la documentación de equipos eléctricos de GE Digital Energy

Los términos siguientes pueden aparecer en los productos y en su documentación.

Accidente.....	Acción externa imprevisible, inusual y no intencionada que sucede sin causa aparente y deliberada, pero que tiene consecuencias marcadas.
Agrietamiento.....	Formación de fracturas completas o parciales en un material sólido.
Aislante.....	Material que impide la circulación de las cargas eléctricas.
Alta tensión.....	Circuitos con más de 1.000 V de corriente alterna y al menos 1.500 V de corriente continua.
Armazón.....	Sistema estructural que sostiene a otros componentes de una construcción física.
Atención.....	Expresión preventiva que ofrece información sobre posibles riesgos y los procedimientos adecuados.
Batería.....	Una o varias pilas electroquímicas que convierten la energía química almacenada en energía eléctrica.
Blindado.....	Cable eléctrico con uno o más conductores aislados rodeados por una capa conductora común.
Bloque de cortocircuito.....	Dispositivo que impide que se queme un transformador de corriente.
Bus de tierra.....	Conductor que se utiliza como referencia de la tensión cero en un sistema.
Calibración.....	Proceso mediante el cual se ajusta la salida de un instrumento de medición para que concuerde con el valor estándar aplicado, con una precisión determinada.
Carcasa.....	Receptáculo que contiene algún componente.
Chasis.....	Punto de referencia de un circuito eléctrico con respecto al cual se miden otras tensiones, o ruta de retorno habitual de la corriente eléctrica, o conexión física directa a tierra.
Ciclo térmico.....	Proceso de modulación de la temperatura desarrollado para aumentar el rendimiento, la fuerza y la longevidad de diversos materiales.
Circuito vivo.....	Un circuito eléctrico de CA denota el hilo (en un sistema monofásico) que transporta una tensión oscilante con respecto a la tierra.
Circuitos secundarios.....	Cableado conectado al devanado secundario de un transformador, una bobina de inducción o un dispositivo similar.
Conductor.....	Material que permite la circulación de la corriente eléctrica.
Conducto.....	Sirve para proteger y enrutar los cables eléctricos.

Contacto	Dispositivo conductor para unir entre sí los circuitos eléctricos.
Contactos húmedos	Contactos mojados con mercurio.
Corriente	Circulación de cargas eléctricas en un conductor, normalmente trasladadas por electrones en movimiento.
Cortocircuito	Un circuito eléctrico que permite la transmisión de la corriente por una ruta donde básicamente no hay impedancia eléctrica o es muy baja.
Descarga	Contacto eléctrico que ocasiona el paso de suficiente corriente a través de la piel, los músculos o el pelo.
Descarga	Liberación de energía almacenada.
Dieléctrico	Aislante eléctrico.
Dispositivo protector	Dispositivo que protege un equipo eléctrico contra las oscilaciones de energía.
Dispositivo	Dispositivo dedicado a la gestión de un tipo concreto de información y las tareas relacionadas.
Disyuntor	Interruptor eléctrico automático diseñado para proteger un circuito eléctrico frente a los daños causados por sobrecargas o cortocircuitos.
Electrolito	Cualquier sustancia capaz de conducir la electricidad porque contiene iones libres.
Electrostática	Cargas eléctricas que se mueven con lentitud.
Energía almacenada	Energía almacenada en un sistema debido a su posición en un campo de fuerzas o a su configuración.
Energía luminosa	Energía percibida de la luz.
Energía	Capacidad de un sistema físico para trabajar en otros sistemas físicos.
Equipo de protección	Elementos como ropa, cascos, gafas y otras prendas, diseñados para proteger a quien los lleva contra las lesiones causadas por impactos, los riesgos eléctricos, el calor, las sustancias químicas y las infecciones, con fines de seguridad e higiene en el trabajo.
Equipo	Cualquier máquina que funciona con electricidad.
Estátor	Pieza fija de un sistema rotor, que se encuentra en un generador o un motor eléctrico.
Explosión	Incremento rápido y extremado del volumen y de la liberación de energía, que suele implicar una gran elevación de la temperatura y liberación de gases.
Fábrica	Edificio industrial donde se fabrican productos manufacturados o se supervisan máquinas que transforman unos productos en otros.
Fallo	Toda circulación anómala de la corriente eléctrica.
Fuego	Oxidación rápida de un material mediante el proceso químico de combustión, con liberación de calor, luz y diversos productos de la reacción.

Fusible	Dispositivo de protección sacrificial contra las sobretensiones.
Gas combustible.....	Gas que arde, incluidos los gases carburantes, el hidrógeno, los hidrocarburos, el monóxido de carbono y las mezclas de éstos.
Gas.....	Uno de los tres estados de la materia.
GND	Abreviatura del término inglés "ground" (tierra o masa).
Hi-pot.....	Abreviatura inglesa que equivale a "alto potencial".
Inflamable.....	Facilidad de una sustancia para arder o encenderse y producir fuego o combustión.
Inhalación.....	Desplazamiento del aire desde el entorno exterior hasta el interior de los pulmones.
Interruptor eléctrico.....	Componente eléctrico que puede interrumpir un circuito eléctrico, ya sea cortando la corriente o desviándola de un conductor a otro.
Lesión.....	Daño en un organismo biológico.
Letal.....	Capaz de causar la muerte.
Mantenimiento.....	Acciones rutinarias que mantienen un dispositivo eléctrico en condiciones de funcionamiento.
Medidor.....	Dispositivo que mide la cantidad de energía eléctrica consumida.
Óxido.....	Compuesto químico cuya forma contiene oxígeno en este estado.
Peligro.....	Expresión que advierte de circunstancias perjudiciales.
Perforación.....	Herida causada por un objeto al perforar la piel.
Plomo.....	Metal pobre, blando y maleable.
Precaución	Expresión que avisa de un posible riesgo.
Protección principal.....	Medio principal para proteger los sistemas de energía eléctrica contra los fallos.
Quemadura.....	Lesión corporal causada por el calor, la electricidad, sustancias químicas, luz, radiación o fricción.
Radiación.....	Proceso por el que las partículas de energía, la energía o las ondas se desplazan a través de un medio o espacio.
Red eléctrica.....	El suministro genérico de electricidad de corriente alterna (CA).
Reiniciar.....	Restablecer el control del software suprimiendo la electricidad.
Relé de protección.....	Dispositivo electromecánico complejo diseñado para calcular las condiciones de funcionamiento en un circuito eléctrico y disparar los disyuntores cuando se detecta un fallo.
Resistencia.....	Medida del grado en que un objeto se opone a que lo atraviese la corriente eléctrica.
Riesgo.....	Situación de amenaza para la vida, la salud, la propiedad o el entorno.

Símbolo.....	Objeto, imagen, palabra escrita, sonido o marca específica que representa una información determinada por asociación, semejanza o convención.
Sistema eléctrico	Una red de componentes eléctricos que sirve para suministrar, transmitir y utilizar energía eléctrica.
Subestación.....	Componente de un sistema de generación, transmisión y distribución de electricidad donde la tensión se transforma de alta a baja, o viceversa, o se realizan muchas otras funciones importantes.
TC de fase.....	Dispositivo utilizado para medir la fase de la corriente eléctrica.
TC de tierra	Transformador de corriente utilizado para medir la corriente de tierra.
Temperatura.....	Propiedad física de la materia que expresa cuantitativamente las nociones comunes de frío y calor.
Tierra.....	Punto de referencia de un circuito eléctrico con respecto al cual se miden otras tensiones, o ruta de retorno habitual de la corriente eléctrica.
Toxicidad.....	Grado en que una sustancia puede dañar un organismo.
Transceptor	Dispositivo formado por un transmisor y un receptor combinados que comparten un sistema de circuitos eléctricos o una misma carcasa.
Transformador instrumental....	Sirve para medir la tensión y la intensidad en los sistemas de energía eléctrica, así como para controlar y proteger dichos sistemas.
Transformador.....	Dispositivo estático que transfiere energía eléctrica de un circuito a otro a través de conductores acoplados inductivamente.
Turbina.....	Dispositivo mecánico que mueve el aire u otros gases.
Ubicación peligrosa.....	Lugar donde se producen concentraciones de gases, vapores o polvos inflamables.
Vapor de gas.....	Sustancia en estado gaseoso con una temperatura inferior a la de su punto crítico.

Instrucciones generales para todos los productos

Instrucciones medioambientales



Este rótulo indica que este producto no debe eliminarse con la basura doméstica. Debe depositarse en un lugar adecuado para facilitar la recuperación y el reciclaje.

- Las baterías están marcadas con un símbolo, que puede incluir letras para indicar cadmio (Cd), plomo (Pb) o mercurio (Hg).
- Las baterías deben desecharse siguiendo las instrucciones del fabricante.
- No arroje las baterías al fuego ni con la basura doméstica.

- Para facilitar el reciclaje correcto, devuelva la batería a su proveedor o solicite la dirección del punto de recogida de baterías más próximo al organismo responsable de la eliminación de residuos.
- Salvo que se especifique lo contrario, este es un producto de Clase A para uso exclusivo en entornos industriales.
- La compatibilidad electromagnética (CEM) en otros entornos puede verse afectada por las perturbaciones conducidas y/o irradiadas.

Precauciones de seguridad generales

- Si los procedimientos de trabajo no son seguros, es probable que se dañe el equipo, se produzcan lesiones graves y/o la muerte.
- Se recomienda utilizar guantes de seguridad, gafas de seguridad y ropa protectora adecuada durante la instalación, el mantenimiento y la reparación del equipo.
- Todos los procedimientos deben respetarse estrictamente.
- Si no se siguen y respetan las instrucciones de los manuales de los equipos, éstos pueden sufrir daños irreversibles y se pueden producir daños a la propiedad, lesiones personales y/o la muerte.
- Antes de empezar a utilizar el equipo, es esencial repasar todos los avisos de peligro y precaución.
- Hay que tener especial cuidado si el equipo se utiliza de un modo no especificado por el fabricante o si no funciona con normalidad. De lo contrario, puede resultar afectada la protección que ofrece el equipo, con el consiguiente riesgo de lesiones y mal funcionamiento.
- No olvide los riesgos potenciales, vista con equipo de protección personal adecuado e inspeccione atentamente el área de trabajo para comprobar si han quedado objetos y herramientas dentro del equipo.
- Precaución: Las tensiones peligrosas pueden producir descargas, quemaduras o la muerte.
- Quienes efectúen las verificaciones deben conocer los métodos generales de comprobación de dispositivos y las precauciones de seguridad, además de observar las precauciones estándar contra descargas electrostáticas para evitar daños personales o en el equipo.
- Antes de realizar inspecciones visuales, pruebas o mantenimiento periódico de este dispositivo o los circuitos asociados, se deben aislar o desconectar todos los circuitos vivos peligrosos y las fuentes de energía eléctrica.
- Si no apaga el equipo antes de suprimir las conexiones eléctricas, puede exponerse a tensiones peligrosas con riesgo de lesiones o muerte.
- Todos los equipos que se recomienda conectar a tierra deben contar con una ruta de puesta a tierra absolutamente fiable por motivos de seguridad, protección contra las interferencias electromagnéticas y funcionamiento correcto de los dispositivos.
- Las tomas de tierra del equipo deben enlazarse entre sí y conectarse al sistema de tierra principal de la red eléctrica de las instalaciones.
- Todos los cables de masa deben ser lo más cortos posible.
- El borne de puesta a tierra del equipo siempre debe permanecer conectado a tierra mientras funciona el dispositivo.
- Las baterías no deben exponerse a condiciones de almacenamiento que no cumplan las recomendaciones del fabricante.
- Aunque en el manual del equipo se recomienden diversos procedimientos de seguridad y fiabilidad, además de dichas precauciones deben respetarse las normas de seguridad locales vigentes.

- Los transmisores LED están clasificados como dispositivos de Clase 1M con límite de emisión accesible (LEA) bajo la norma IEC 60825-1. Los dispositivos de Clase 1M se consideran seguros para la vista sin ayuda de lentes. No deben observarse directamente con instrumentos ópticos.

Instrucciones de montaje

- La instalación debe cumplir el código eléctrico nacional del país correspondiente.
- El usuario final es responsable de garantizar que el equipo se instala, funciona y utiliza para su finalidad prevista tal como especifica GE.
- Para evitar riesgos de lesiones personales por incendio, asegúrese de que la unidad se monta en un lugar seguro y/o dentro de un recinto adecuado.
- No instale el dispositivo si está dañado. Examine la caja para detectar defectos evidentes, como grietas en la carcasa.
- Desconecte la electricidad antes de efectuar cualquier conexión eléctrica y asegúrese de realizar una puesta a tierra adecuada antes de conectar el dispositivo a la red eléctrica principal.
- PRECAUCIÓN: No aplique un valor superior al máximo de potencia eléctrica que admite el dispositivo.
- Consulte los rótulos y/o los manuales del equipo antes de aplicar tensión. De lo contrario, pueden producirse daños a la propiedad, lesiones personales y/o la muerte.
- Todos y cada uno de los cables que no se utilicen de inmediato deben aislarse correctamente para impedir riesgos eléctricos o de cortocircuito por activación accidental de la corriente eléctrica.
- Se recomienda conectar a tierra en un mismo punto todos los conductos metálicos o blindajes de cable para evitar el uso o funcionamiento incorrectos del equipo.

Instrucciones de mantenimiento

- Este aparato no contiene piezas que pueda reparar el usuario. Sólo el personal cualificado debe trabajar en este equipo.
- Tenga cuidado al trabajar cerca de este equipo cuando la corriente está activa.
- Actúe con cautela y siga todas las normas de seguridad al manipular, verificar o ajustar el equipo.
- Antes de realizar reparaciones en el equipo, siempre debe desconectarse la fuente de energía eléctrica y suprimir todas las entradas de tensión.
- Como en el interior del equipo puede haber corriente incluso aunque esté apagado, el personal de mantenimiento debe conocer los riesgos que entrañan los equipos eléctricos.
- Si se emplean métodos no recomendados por el fabricante para intentar solucionar problemas en el equipo, pueden producirse daños a la propiedad, lesiones personales y/o la muerte.
- Desconecte la electricidad antes de cambiar los fusibles o las baterías si es preciso y para evitar descargas eléctricas. Los fusibles y las baterías sólo deben sustituirse por otros de tipo igual o equivalente al recomendado por el fabricante.
- PRECAUCIÓN: Las baterías nuevas pueden explotar si no se instalan correctamente.
- Al instalar una batería se deben respetar las normas nacionales y locales.
- Una batería estropeada o con fugas debe manipularse con sumo cuidado: no la desmonte, incinere, perfore, aplaste ni cortocircuite. Si toca el electrolito, lávese la piel afectada con agua y jabón. Si el electrolito entra en contacto con los ojos, láveselos

con agua durante 15 minutos. Si inhala el electrolito, salga al aire libre y controle su respiración y su circulación. En cualquier caso, recabe atención médica inmediata.

Información de uso

- Asegúrese de que las condiciones de funcionamiento (es decir, eléctricas y ambientales) cumplen las especificaciones indicadas en los manuales del equipo. De lo contrario, puede producirse un funcionamiento anómalo del equipo, daños en él y/o lesiones personales.
- El equipo no debe utilizarse si se han retirado las cubiertas o los blindajes de seguridad que sirven para evitar contactos fortuitos.
- En caso de conexión a un ordenador de sobremesa, cerciórese de que los dispositivos tienen la misma referencia de puesta a tierra. En cambio, si se conecta a un ordenador portátil, se recomienda utilizar la batería interna.
- Precaución: Recuerde que se puede perder la comunicación durante los procesos de cambio del firmware.
- Si procede, asegúrese de que las cubiertas antipolvo estén instaladas mientras no se utiliza la fibra.
- Los conectores sucios o rayados pueden causar grandes pérdidas en los enlaces de fibra.



Información específica sobre seguridad y normativas para productos

Capítulo 2: Requisitos especiales

Interrupción de la electricidad

Interruptores de transferencia automática (ATS)

- Las tensiones peligrosas pueden producir lesiones graves o la muerte.
- Desconecte toda la electricidad antes de instalar, ajustar o quitar un interruptor de transferencia o cualquiera de sus componentes.
- A causa de las corrientes y tensiones peligrosas, GE recomienda que un técnico certificado de GE o un electricista cualificado realice la instalación y el mantenimiento del interruptor.
- La conexión de arranque del motor puede poner en marcha el generador.
- Antes de conectar, apague el generador.
- PRECAUCIÓN: No opere manualmente si hay suministro eléctrico.
- A fin de proteger el circuito y como dispositivo de desconexión, en las dos fuentes de alimentación de entrada *debe* instalarse un dispositivo de protección, por ejemplo, un disyuntor encapsulado o un interruptor de desconexión con fusible.
- Todas las referencias al término "N" o "Fuente 1" denotan una fuente de alimentación normal.
- Todas las referencias al término "E" o "Fuente 2" denotan una fuente de alimentación de emergencia o alternativa.
- A causa de las corrientes y tensiones peligrosas, se recomienda que un técnico certificado de GE o un electricista cualificado realice la instalación y el mantenimiento del interruptor.
- Puede haber tensiones peligrosas en los enchufes/conexiones de terminación que no entran en el dispositivo.
- Al realizar pruebas de alto potencial o fuerza dieléctrica en la sección de alimentación, *desconecte* los enchufes del panel de control del microprocesador para evitar posibles daños.

Detección de electricidad

Transformadores instrumentales

- ATENCIÓN: Debe utilizarse una resistencia continuamente variable para que no se abra el circuito del devanado de muchas vueltas al modificar los valores de resistencia. Conforme aumenta la resistencia, la tensión en ella se aproxima a un valor de circuito abierto.
- Un transformador instrumental siempre debe considerarse parte del circuito al que está conectado; por tanto, no toque los cables, los bornes ni otras piezas del transformador sin asegurarse de que están puestas a tierra adecuadamente.
- La superficie aislante de los transformadores encapsulados debe tratarse igual que la superficie de un buje de porcelana, porque se acentúa la tensión en toda la superficie aislante, desde los bornes hasta las piezas metálicas puestas a tierra.
- Conecte siempre a tierra las piezas metálicas de los transformadores instrumentales (cajas, armazones, bases, etc.).
- El secundario debe estar puesto a tierra cerca de los transformadores. Sin embargo, cuando los secundarios de los transformadores están interconectados, en el circuito sólo debe haber un punto de puesta a tierra, para evitar paralelismos accidentales con los cables del sistema de puesta a tierra.
- No abra el circuito secundario de un transformador de corriente mientras el transformador tenga energía eléctrica, ni tampoco lo energice mientras el secundario esté abierto.
- Los transformadores de corriente pueden desarrollar tensiones secundarias de circuito abierto, con posibles riesgos para las personas y de daños en el transformador o el equipo conectado en el circuito secundario.
- Para optimizar la protección contra daños en otros equipos o lesiones personales si falla un transformador de tensión, normalmente hay que utilizar el amperaje nominal de fusible más bajo, que no tiene repercusiones molestas. Si se incrementa el amperaje nominal del fusible para reducir los soplidos molestos, la evacuación suele ralentizarse y aumentan las posibilidades de daños en otros equipos o lesiones personales.

Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)

- Los usuarios finales deben respetar los códigos y normativas de seguridad en el trabajo aplicables durante las operaciones de instalación, operación y mantenimiento del equipo. Por este motivo, quizá hagan falta más rótulos o etiquetas de campo para definir el nivel apropiado de PPE (equipo de protección personal), con el fin de reducir el riesgo de lesiones asociadas al arco eléctrico. Para obtener información específica sobre un producto, póngase en contacto con el soporte técnico.
- La tierra del chasis (masa) del sistema de batería debe conectarse a la tierra del chasis (masa) del SAI.
- Si se utilizan conductos, este conductor de tierra debe enrutarse por el mismo conducto que los conductores de la batería.
- En caso de envío aéreo, los cables positivos y negativos que van a los fusibles/bornes de la batería deberán estar desconectados y aislados.
- Precaución: ¡Para evitar el mal funcionamiento de la batería, deben cambiarse todos los paquetes de batería! No es posible reemplazar un solo paquete.
- Evite las conexiones entre paquetes de batería nuevos y viejos.

- La instalación y el mantenimiento de la batería debe efectuarlos un técnico cualificado. Las personas no autorizadas deben mantenerse alejadas de la batería.
- Apague el equipo y retire los fusibles de la batería.
- En los bornes de la batería siempre hay corriente y tensión completa. Si se produce un cortocircuito entre ellos o alguno se conecta a tierra accidentalmente, puede causar lesiones graves.
- La tensión de la batería es peligrosa para la seguridad personal. No toque los bornes no aislados de las baterías.
- Quítese los anillos, relojes de pulsera de metal y demás joyas u objetos metálicos.
- Utilice prendas de protección, como guantes y botas de goma y gafas protectoras.
- No lleve objetos metálicos en los bolsillos si pueden caer dentro del receptáculo de la batería.
- Las herramientas deben estar aisladas y tener mangos aislados para no provocar cortocircuitos en los bornes de las baterías.
- No permita que una herramienta produzca un cortocircuito entre bornes de baterías individuales o separadas, ni en el armario o el bastidor.
- No deje herramientas ni piezas metálicas encima de la batería, ni donde puedan caer sobre la batería o dentro del armario.
- Al conectar los cables, nunca deje que causen cortocircuitos entre los bornes de una batería, una serie de baterías, o el armario o bastidor.
- Alinee los cables sobre los bornes de la batería de manera que el terminal del cable no entre en contacto con ninguna parte del armario o el bastidor, aunque se desplace la batería.
- Si los conductores puedan quedar expuestos a daños físicos, protéjalos de acuerdo con todas las normas aplicables.
- Mantenga el cable lejos de los bordes metálicos afilados.
- Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, instale la batería en un recinto interior sin contaminantes y con la temperatura y la humedad controladas.
- Cuando se cambien las baterías, deben ser del mismo fabricante y tener la misma fecha de producción.
- No cargue las baterías en contenedores herméticos.
- Tras desconectar la electricidad, espere cinco minutos a que se descarguen los condensadores de CC, porque en los bornes de los condensadores electrolíticos queda alta tensión letal.
- Todas las tareas de mantenimiento y reparación debe realizarlas personal cualificado. El SAI contiene su propia fuente de energía (batería).
- Las salidas del cableado de campo pueden tener electricidad activa, incluso aunque el SAI esté desconectado de la red eléctrica.
- Durante el funcionamiento de la batería puede haber tensiones peligrosas.
- La batería debe permanecer desconectada durante las tareas de mantenimiento y reparación.
- Este SAI contiene tensiones potencialmente peligrosas.
- Recuerde que el inversor puede reiniciarse automáticamente tras restablecer la tensión de red.
- ¡ATENCIÓN!: ¡Corriente de fuga a tierra elevada! ¡Es indispensable la conexión a tierra antes de conectar a la entrada de CA!
- Al apagar la unidad no se aísla el SAI de la red.
- No instale el SAI en entornos demasiados húmedos o cerca del agua.
- No derrame líquidos sobre el SAI ni deje caer objetos extraños en su interior.

- ¡ATENCIÓN!: Riesgo de descarga eléctrica. No quite las tapas.
- ¡PRECAUCIÓN! Riesgo de descarga eléctrica. El SAI contiene baterías. Las salidas del aparato pueden tener electricidad activa, incluso aunque el SAI esté desconectado de la red eléctrica.
- El SAI contiene tensiones potencialmente peligrosas.
- No abra la unidad, no contiene piezas que pueda reparar el usuario.
- Todas las tareas de mantenimiento y reparación, salvo el cambio de baterías y tarjetas conectables, deben realizarlas técnicos cualificados.
- ¡ATENCIÓN! Este es un producto SAI de Clase C2. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario quizá deba tomar medidas adicionales.
- ¡PELIGRO! Mientras el SAI está en funcionamiento, todos sus componentes electrónicos se encuentran conectados directamente al suministro eléctrico y todas las piezas internas tienen altas tensiones, incluida la batería. Incluso tras desconectarlo de la red eléctrica, todas las piezas internas del SAI (incluida la batería) conducen tensiones peligrosas (excepto el puerto de salida COM). Por seguridad para el usuario, la tapa del bastidor sólo puede retirarla el personal de servicio autorizado.
- El personal experto y cualificado está formado por personas autorizadas a responsabilizarse de la seguridad de los equipos en todo momento durante el ejercicio de sus funciones normales y, por tanto, conocen los peligros potenciales y pueden informar al respecto (respeta la norma IEC 60364 y las normativas nacionales sobre cableado y prevención de accidentes).

Suministro de electricidad

Eliminación de condensadores e impregnaciones

- El condensador y el líquido que contiene deben eliminarse en conformidad con todas las normativas vigentes. Debe evitarse o minimizarse el vertido del líquido al medio ambiente. Para obtener más información, consulte la Ficha de datos de seguridad de materiales.

Peligro de incendio por impregnación de combustible

- Los condensadores contienen un líquido combustible de Clase IIIB, que puede arder si se perfora o rompe la caja en presencia de un arco eléctrico. Los condensadores que contienen estos materiales deben protegerse convenientemente contra los daños mecánicos y ubicarse en lugares que faciliten la contención de posibles incendios, donde sean mínimos los riesgos de daños y peligros para el área circundante.

Manipulación de condensadores defectuosos

- Algunos condensadores defectuosos pueden quedar bastante hinchados por la presión interna del gas antes de evacuar el circuito. Estos condensadores deben manejarse con sumo cuidado. Hay que cortocircuitar los condensadores defectuosos antes de manipularlos (véase Protección contra las descargas). También conviene dejar que se enfríen los condensadores hinchados antes de tocarlos. Así disminuirá la presión interna y con ello la posibilidad de ruptura de la caja.
- En la Ficha de datos de seguridad de materiales encontrará más información sobre otras precauciones para manipular los condensadores defectuosos.

Peligro de explosión

- La aplicación correcta de los fusibles de los condensadores reduce drásticamente las probabilidades de que se rompa la caja. No obstante, como puede haber mucha energía almacenada cuando se produce un fallo dentro de un condensador, es posible que la caja explote en cualquier aplicación, incluso con los fusibles adecuados. En el caso de los condensadores trifásicos con fusibles sólo en dos bornes o los condensadores monofásicos con dos bujes y fusibles sólo en un borne, cuando se aplican en sistemas triangulares o sistemas en Y sin puesta a tierra, la caja puede romperse por un fallo de tierra interno desde la fase sin fusible hasta la caja. Hay que tener en cuenta estas posibilidades remotas al ubicar los condensadores y los equipos.
- Si no se incluyen los fusibles con los condensadores o el equipo, siga las directrices sobre fusibles recomendadas en las normas NEMA CP1, ANSI / IEEE 18, o bien diríjase al punto de venta más próximo de General Electric.

Protección contra descargas

- ATENCIÓN: Desconecte los condensadores y los equipos de la electricidad antes de realizar cualquier trabajo. Compruebe si hay algún circuito abierto para cerciorarse de que los condensadores están desconectados de la fuente de alimentación. Tras desactivar la energía, espere 5 minutos para que se produzca la descarga automática; después, cortocircuite y ponga a tierra los condensadores antes de manipularlos.
- Los condensadores para aplicaciones de derivación o serie en sistemas eléctricos tienen resistores de descarga internos (especificados en la placa de características), que están diseñados para reducir la tensión cinco minutos después de apagar en el caso de los de más de 600 V y un minuto después si son de 600 V o menos. Con algunas aplicaciones no se utilizan resistores de descarga internos, como se indica en la placa de características. En general, un circuito del equipo descarga estos condensadores. Antes de continuar, compruebe que se haya realizado esta función. Una vez transcurrido el tiempo indicado, el condensador o el equipo se debe cortocircuitar y poner a tierra mediante una varilla de cortocircuito con mango aislado. Por último, hay que usar un cable de cortocircuito para conectar los bornes del condensador entre sí y con la caja antes de manipularlo.



Digital Energy

Información específica sobre seguridad y normativas para productos

Capítulo 3: Declaración de conformidad de la UE

Plantillas de conformidad de GE Digital Energy

Las tres páginas siguientes contienen el documento genérico de Declaración de conformidad de la UE y el apéndice genérico a la Declaración de conformidad de la UE que se incluyen con los productos de GE Digital Energy.

EC Declaration of Conformity

Declaration No. **CE 11**

Issuer's Name:
Address:

Authorized representative:
Address:

Object of the declaration

We (the issuer) declare that the product(s) described above is in conformity with applicable EC harmonization Legislation:

Document No.	Title	Edition/Issue

Harmonised standards or references to the specifications in relation to which conformity is declared:


Document No.	Title	Edition/Issue

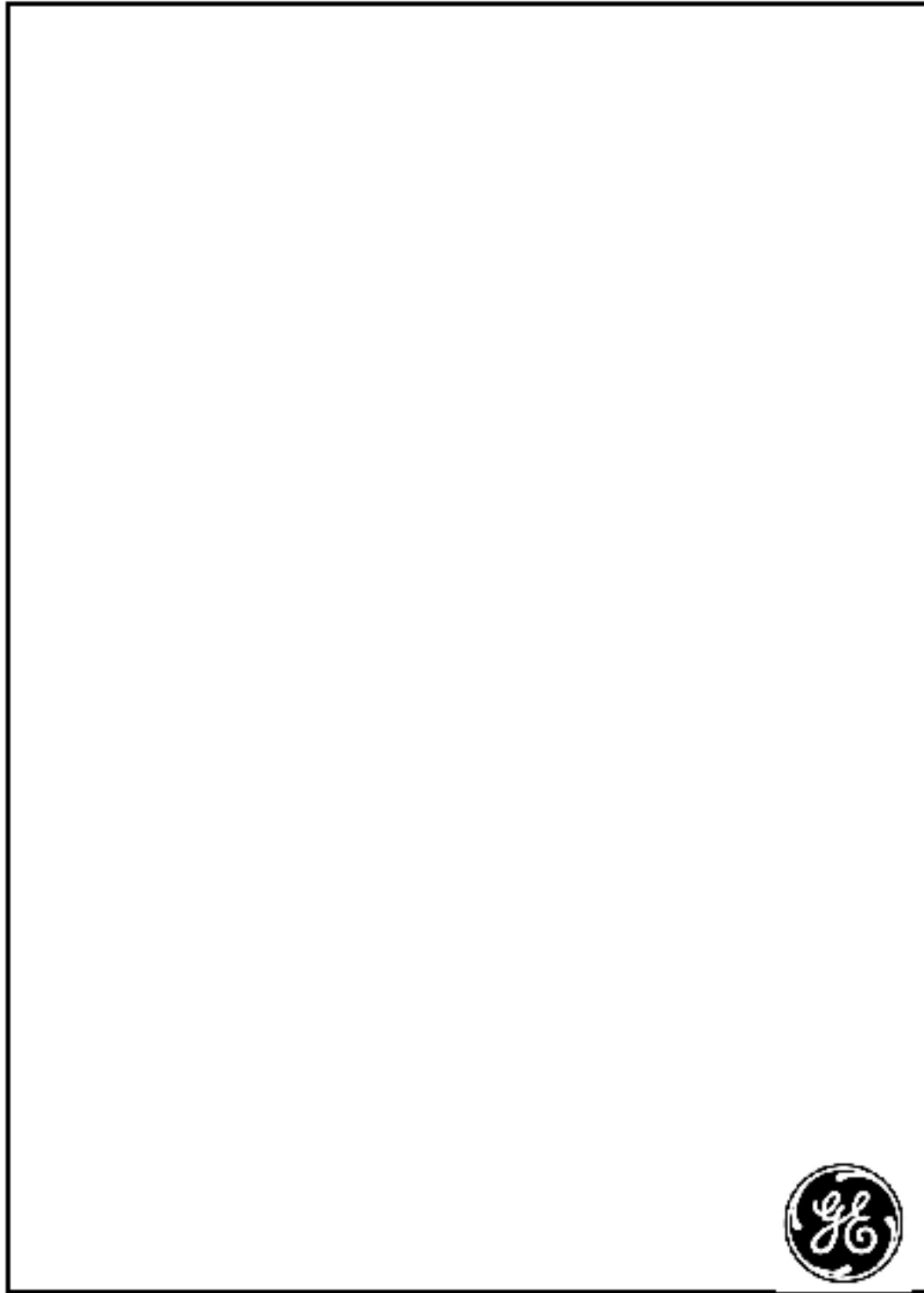
Additional Information

Signed for and on behalf of: (enter issuers' company name here)

Name:	Name:
Function:	Function:
Signature:	Signature:

Issued Date:
Revised Date:





EC Declaration of Conformity Appendix

Declaration No.

(Unique ID number of declaration)

CE 11

Object of the declaration





Información específica sobre seguridad y normativas para productos

Índice

Índice generale

A		
ABREVIATURAS	1	
D		
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE	21	
DETECCIÓN DE ELECTRICIDAD	16, 18	
F		
FINALIDAD DEL DOCUMENTO	1	
G		
GLOSARIO	7	
I		
INFORMACIÓN GENERAL	13	
INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	12	
INSTRUCCIONES DE MONTAJE	12	
INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES	10	
INTERRUPCIÓN DE LA ELECTRICIDAD	15	
INTRODUCCIÓN	1	
P		
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD GENERALES	11	
S		
SÍMBOLOS GRÁFICOS	2, 7	
V		
VOCABULARIO	7	

