



Digital Energy

Informações Específicas sobre Segurança do Produto e Regulamentação para produtos de Equipamentos Eléctricos da GE Digital Energy

Código de publicação GE: GET-8545

Copyright © 2011 GE Digital Energy

GE Digital Energy

215 Anderson Avenue, Markham, Ontário

Canadá L6E 1B3

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

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

© 2011 GE Digital Energy Incorporated. Todos os direitos reservados.

GE Digital Energy Documento de Requisitos Linguísticos de Marcação CE.

Os conteúdos do presente manual são propriedade da GE Digital Energy Inc. Esta documentação é fornecida mediante licença, sendo proibida a sua reprodução, no todo ou em parte, sem a permissão da GE Digital Energy. O conteúdo deste documento destina-se apenas a utilização informativa e está sujeito a alteração sem notificação prévia.



Informações Específicas sobre Segurança de Produto e Regulamentação

Índice

REQUISITOS GERAIS	Introdução1
	Finalidade do presente documento 1
	Abreviaturas utilizadas na documentação dos Equipamentos Eléctricos da GE Digital Energy 1
	Símbolos gráficos utilizados na documentação dos Equipamentos Eléctricos da GE Digital Energy 2
	Vocabulário técnico para a documentação dos Equipamentos Eléctricos da GE Digital Energy 7
	Instruções gerais para todos os produtos.....10
	Instruções ambientais.....10
	Precauções gerais de segurança11
	Instruções de montagem12
	Instruções de manutenção.....12
	Informações para a utilização13
<hr/>	
REQUISITOS ESPECIAIS	Comutação de potência15
	Comutadores de Transferência Automática ATS (Automatic Transfer Switch)15
	Deteção de potência16
	Transformadores de medida16
	UPS Unidade de Alimentação Ininterrupta16
	Fornecimento de energia18
	Eliminação de condensadores ou impregnante18
	Perigo de incêndio de impregnante combustível18
	Manuseamento de condensadores avariados18
	Perigo de explosão19
	Protecção contra choque.....19
<hr/>	
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE	Modelos de conformidade da GE Digital Energy21
<hr/>	
ÍNDICE REMISSIVO	Índice remissivo geral25



Informações Específicas sobre Segurança de Produto e Regulamentação

Capítulo 1: Requisitos Gerais

Introdução

Finalidade do presente documento

A finalidade deste documento é fornecer ao utilizador informações adicionais relacionadas com a segurança do produto e conformidade regulamentar dos produtos de Equipamentos Eléctricos da Digital Energy. O presente documento deverá ser utilizado como um recurso auxiliar aos manuais do utilizador, manuais de instalação e qualquer outra documentação fornecida relevante.

Atendendo aos inúmeros cenários e ambientes de instalação em que os dispositivos podem operar, o utilizador deverá avaliar cuidadosamente todos os riscos associados ao equipamento, à sua instalação e à sua manutenção. Embora abrangente, este guia não se destina a descrever todos os riscos possíveis que poderão surgir.

Contactar o respectivo centro de assistência a clientes da GE Digital Energy para obter informações adicionais ou esclarecimentos sobre as informações fornecidas neste documento.

Abreviaturas utilizadas na documentação dos Equipamentos Eléctricos da GE Digital Energy

O presente documento utiliza as seguintes abreviaturas.

AC Corrente Alternada (electricidade)

AEL Accessible Emission Limit (Limite de Emissão Acessível)

ANSI American National Standards Institute (Instituto Americano de Normas Nacionais)

ATS Automatic Transfer Switch (Comutador de Transferência Automática)

AWG..... American Wire Gauge (Escala Americana Normalizada)

Cd..... Cádmiio (elemento químico)

TC	Transformador de Corrente
DC.....	Corrente Contínua (electricidade)
CEM	Compatibilidade Electromagnética
DEE	Descarga Electrostática
Hg.....	Mercúrio (elemento químico)
IEC.....	International Electrotechnical Commission (Comissão Electrotécnica Internacional)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (Instituto dos Engenheiros Electricistas e Electrónicos)
NEC	National Electrical Code (Código Eléctrico Nacional)
NFPA	National Fire Protection Association (Associação Nacional de Protecção a Incêndios)
Pb	Chumbo (elemento químico)
SELV.....	Safety Extra Low Voltage (Tensão Baixa de Segurança)
UPS	Unidade de Alimentação Ininterrupta
TT	Transformador de Tensão

Símbolos gráficos utilizados na documentação dos Equipamentos Eléctricos da GE Digital Energy

Os seguintes símbolos gráficos poderão estar presentes nos produtos ou na documentação dos produtos.



Advertência

Na documentação ou no equipamento.

O símbolo de advertência indica que poderão ocorrer danos no equipamento ou dados, caso as instruções não sejam devidamente seguidas.



Atenção

Na documentação ou no equipamento.

Este símbolo de advertência indica que poderão ocorrer danos no equipamento, dados ou pessoal, caso as instruções não sejam devidamente seguidas.



Perigo

Na documentação ou no equipamento.

O símbolo de perigo destina-se a advertir os utilizadores sobre a possibilidade de ocorrência de lesões graves ou fatais em si próprios ou em terceiros.



Risco de choque eléctrico

Na documentação ou no equipamento.

Perigo de arco eléctrico ou choque eléctrico. Necessário EPI (Equipamento de Protecção Individual) adequado.

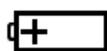


Baterias, geral

Em equipamentos alimentados a bateria.

Para identificar um dispositivo relacionado com a alimentação de energia a equipamento através de uma bateria (primária ou secundária) como, por exemplo, um botão de teste de bateria, a localização dos terminais de ligação, etc.

Este símbolo não se destina a indicar polaridade.



Posicionamento da célula

Em compartimentos de baterias.

Para identificar o compartimento de baterias em si e para identificar o posicionamento da(s) célula(s) no interior do compartimento de baterias.



Conversor AC/DC, rectificador, alimentação alternativa de energia

Para identificar um conversor AC/DC e, no caso de dispositivos “plug-in” (ligação por ficha), para identificar os receptáculos relevantes.



Mais; polaridade positiva

Para identificar o(s) terminal(is) positivo(s) do equipamento que é utilizado com, ou que gera corrente contínua.

O significado deste símbolo gráfico depende da sua orientação.



Menos; polaridade negativa

Para identificar o(s) terminal(is) negativo(s) do equipamento que é utilizado com, ou que gera corrente contínua.

O significado deste símbolo gráfico depende da sua orientação.



“On” (energia)

Para indicar a ligação à rede, pelo menos para interruptores de rede ou as suas posições, e em todos os casos em que a segurança está envolvida.

O significado deste símbolo gráfico depende da sua orientação.



“Off” (energia)

Para indicar uma não ligação à rede, pelo menos para interruptores de rede ou as suas posições, e em todos os casos em que a segurança está envolvida.

O significado deste símbolo gráfico depende da sua orientação.



Stand-by

Para identificar a posição ou posições de interruptor nas quais uma parte do equipamento está ligado de forma a colocar o mesmo num estado de standby.



“On/Off” (sistema “push-push”)

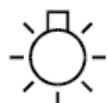
Para indicar a ligação ou não ligação à rede, pelo menos para interruptores de rede ou as suas posições, e em todos os casos em que a segurança está envolvida. Cada posição, “ON” ou “OFF”, é uma posição estável.



“On/Off” (botão de pressão)

Para indicar a ligação à rede, pelo menos para interruptores de rede ou as suas posições, e em todos os casos em que a segurança está envolvida.

A posição “OFF” é uma posição estável, enquanto a posição “ON” apenas se mantém durante o período de tempo que o botão for premido.



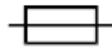
Lâmpada; luz; iluminação

Para identificar interruptores que controlam fontes de luz, p. ex., iluminação de uma sala, lâmpada de um projector de filme, iluminação do mostrador de um dispositivo.



Ventilação de ar (ventilador, ventoinha, etc.)

Para identificar o interruptor ou controlo que opera a ventilação de ar, p. ex., uma ventoinha de um projector de filmes ou slides, uma ventoinha de uma sala.

**Fusível**

Para identificar caixas de fusíveis ou a sua localização.

**Terra (massa)**

Para identificar um terminal de terra (massa) nos casos em que não são explicitamente exigidos os símbolos de **Terra sem ruído** ou **Terra de protecção** apresentados em seguida.

**Terra sem ruído**

Para identificar um terminal de terra sem ruído, p. ex., de um sistema de ligação à terra especialmente concebido para evitar causar anomalias de funcionamento no equipamento.

**Terra de protecção**

Para identificar qualquer terminal destinado a uma ligação a um condutor externo para protecção contra choque eléctrico em caso de falha, ou o terminal de um eléctrodo de terra de protecção.

**Terra do quadro/estrutura ou chassis**

Para identificar o terminal de terra da estrutura ou chassis.

**Equipotencialidade**

Para identificar os terminais que, quando interligados, colocam partes de um equipamento ou de um sistema no mesmo potencial, sem ser necessariamente o potencial de terra, p. ex., para ligação local.

**Corrente contínua**

Para indicar na placa de características, que o equipamento é adequado apenas para corrente contínua; para identificar os terminais relevantes.

**Corrente alternada**

Para indicar na placa de características, que o equipamento é adequado apenas para corrente alternada; para identificar os terminais relevantes.

**Ambas as correntes, contínua e alternada**

Para indicar na placa de características, que o equipamento é adequado quer para corrente contínua, quer para corrente alternada; para identificar os terminais relevantes.

**Entrada**

Para identificar um terminal de entrada quando é necessário distinguir entre entradas e saídas.

**Saída**

Para identificar um terminal de saída quando é necessário distinguir entre entradas e saídas.

**Tensão perigosa**

Para indicar perigos derivados de tensões perigosas.

Em caso de aplicação num sinal de advertência, deverão ser seguidos os regulamentos em conformidade com a norma ISO 3864.



Atenção, superfície quente

Para indicar que o item marcado pode estar quente e não deverá ser tocado sem o devido cuidado.

O símbolo interior está normalizado na norma ISO 7000-0535 “Transferência de calor, geral”. Os sinais de advertência estão normalizados na norma ISO 3864.



Não utilizar em áreas residenciais

Para identificar equipamentos eléctricos que não são indicados para áreas residenciais (p. ex., equipamentos que produzem rádio-interferências quando estão em funcionamento).



Lâmpada de sinalização

Para identificar o interruptor que liga ou desliga a(s) lâmpada(s) de sinalização.



Dispositivos sensíveis a electricidade estática

Em embalagens contendo dispositivos sensíveis a descargas electrostáticas e nos próprios dispositivos.

Para mais informações, consultar a norma IEC 60747-1.



Radiação electromagnética não ionizante

Para indicar níveis elevados e potencialmente perigosos de radiação não ionizante.

Em caso de aplicação num sinal de advertência, deverão ser seguidos os regulamentos em conformidade com a norma ISO 3864.



Radiação de aparelhos/instrumentos laser

Para identificar a radiação de produtos laser.

Em caso de aplicação num sinal de advertência, deverão ser seguidos os regulamentos em conformidade com a norma ISO 3864.



Transformador

Para identificar interruptores, controlos, fichas ou terminais que ligam equipamentos eléctricos à rede através de um transformador. Também pode ser utilizado numa bolsa ou caixa para indicar que contém um transformador (p. ex., no caso de um dispositivo de ligação “plug-in”).



Equipamento da Classe II

Para identificar equipamentos em conformidade com os requisitos de segurança especificados para equipamentos da Classe II, de acordo com a norma IEC 60536.

A posição do símbolo de duplo quadrado deverá ser uma que torne óbvio que o símbolo faz parte das informações técnicas e não possa, de forma alguma, ser confundido com o nome do fabricante ou outras identificações.



Tensão de ensaio

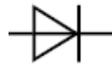
Para identificar equipamentos que podem suportar uma tensão de ensaio de 500 V.

Poderão ser indicados outros valores de tensão de ensaio, de acordo com as normas CE relevantes: consultar, por exemplo, a norma IEC 60414.



Equipamento da Classe III

Para identificar equipamentos em conformidade com os requisitos de segurança especificados para a Classe III, de acordo com a norma IEC 60536.

**Rectificador, geral**

Para identificar equipamentos rectificadores e os seus terminais e controlos associados.

**Conversor DC/AC**

Para identificar conversores DC/AC e os seus terminais e controlos associados.

**Transformador à prova de curto-circuito**

Para identificar um transformador que pode suportar um curto-circuito, inerente ou não inerentemente.

**Transformador de isolamento**

Para identificar um transformador de isolamento.

**Transformador de isolamento de segurança**

Para identificar um transformador de isolamento de segurança.

**Transformador não resistente a curto-circuito**

Para identificar um transformador que não pode suportar um curto-circuito.

**Conversor com corrente de saída estabilizada**

Para identificar um conversor que fornece corrente contínua.

**Alarme, geral**

Para indicar um alarme num equipamento de controlo.

O tipo de alarme poderá ser indicado no interior do triângulo ou sob o triângulo.

**Alarme urgente**

Para indicar um alarme urgente num equipamento de controlo.

O tipo de alarme poderá ser indicado no interior do triângulo ou sob o triângulo.

A urgência do alarme poderá ser indicada, variando uma característica do alarme, p. ex., velocidade de intermitência de um sinal visual, ou codificação de um sinal acústico.

**Reposição do sistema de alarme**

Em equipamentos de alarme.

Para identificar o controlo através do qual o circuito de alarme pode ser reposto no seu estado inicial.

O tipo de alarme poderá ser indicado no interior do triângulo aberto ou sob o triângulo.

**Inibição de alarme**

Para indicar a inibição de alarme num equipamento de controlo.

O tipo de alarme poderá ser indicado no interior do triângulo ou sob o triângulo.

Vocabulário técnico para a documentação dos Equipamentos Eléctricos da GE Digital Energy

A seguinte terminologia poderá estar presente nos produtos ou na documentação dos produtos.

Acidente.....	Uma acção externa imprevisível, excepcional e não intencional que ocorre sem causa aparente e deliberada, mas com efeitos evidentes.
Advertência.....	Uma afirmação de precaução que fornece informação sobre potenciais perigos e procedimentos adequados.
Alta tensão	Circuitos com mais de 1000 V para corrente alterna e pelo menos 1500 V para corrente contínua.
Aplicação de ciclos térmicos..	Um processo de modulação de temperatura desenvolvido para melhorar o desempenho, força e longevidade de uma variedade de materiais.
Atenção.....	Uma declaração que descreve um potencial perigo.
Barra condutora de terra.....	Um condutor utilizado como referência de tensão zero num sistema.
Bateria/pilha.....	Uma ou mais células electroquímicas que convertem energia química armazenada em energia eléctrica.
Blindado.....	Cabo eléctrico com um ou mais condutores isolados e envolvidos por uma camada condutora comum.
Bloco de curto-circuito	Um dispositivo que evita que o transformador de corrente queime.
Caixa	Um invólucro contendo algum equipamento.
Calibração	O processo de ajuste da saída num instrumento de medição, com vista a coincidir com o valor da norma aplicada, dentro de uma precisão especificada.
Chassis	O ponto de referência num circuito eléctrico, a partir do qual são medidas outras tensões, ou um trajecto de retorno comum para corrente eléctrica, ou uma ligação física directa à terra.
Choque.....	Contacto eléctrico que causa uma corrente suficiente através da pele, músculos ou cabelo.
Chumbo	Um metal pobre, macio e maleável.
Circuito com corrente	Um circuito eléctrico AC refere-se ao fio (num sistema monofásico) que transporta uma tensão oscilante relativamente à terra.
Circuitos secundários.....	Cablagem ligada ao enrolamento secundário de um transformador, bobina de indução ou outro dispositivo semelhante.
Conduta.....	Utilizada para protecção e encaminhamento de cabos eléctricos.
Condutor	Um material que permite o fluxo de corrente eléctrica.
Contactos húmidos.....	Contactos humedecidos com mercúrio.
Contacto.....	Um dispositivo condutor para associar circuitos eléctricos.

Contador	Um dispositivo que mede a quantidade de energia eléctrica consumida.
Corrente	O fluxo de carga eléctrica tipicamente transportada por electrões em movimento num condutor.
Curto-circuito	Um circuito eléctrico é aquele que permite que uma corrente se desloque ao longo de um trajecto onde existe uma impedância eléctrica nula (ou muito reduzida).
Descarga	A libertação de energia armazenada.
Dieléctrico	Um isolador eléctrico.
Disjuntor.....	Um interruptor eléctrico concebido para proteger um circuito eléctrico contra danos causados por sobrecarga ou curto-circuito.
Dispositivo de protecção	Dispositivo para proteger equipamentos eléctricos contra correntes transitórias.
Dispositivo.....	Um dispositivo que se centra no processamento de um determinado tipo de informação e tarefas associadas.
Electrólito.....	Qualquer substância contendo iões livres que tornam a substância condutora de electricidade.
Electrostática.....	Cargas eléctricas que se deslocam lentamente.
Emissor-receptor	Um dispositivo que inclui um transmissor e um receptor combinados, que partilham um circuito comum ou uma caixa única.
Energia armazenada	A energia armazenada num sistema devido à sua posição num campo de força ou devido à sua configuração.
Energia luminosa	A energia apreendida da luz.
Energia.....	A capacidade que um sistema físico possui de trabalhar noutros sistemas físicos.
Equipamento de protecção ..	Vestuário de protecção, capacetes, óculos ou outras peças de vestuário concebidas para proteger o corpo de quem as usa contra lesões provocadas por impacto brusco, perigos eléctricos, calor, químicos e infecções, com vista à segurança no trabalho e protecção da saúde.
Equipamento	Qualquer máquina que funcione através de electricidade.
Estator.....	A parte estacionária de um sistema de rotor que se encontra num gerador eléctrico ou motor eléctrico.
Explosão.....	O aumento rápido de volume e libertação de energia de uma forma extrema, normalmente com geração de elevadas temperaturas e libertação de gases.
Fábrica.....	Um edifício industrial onde operários fabricam bens ou supervisionam máquinas que transformam um produto noutra.
Falha	Qualquer fluxo anormal de corrente eléctrica.
Fatal	Capaz de causar a morte.
Fenda.....	A formação de uma fractura ou fractura parcial num material sólido.
Fusível	Um tipo de dispositivo de protecção sacrificial contra sobrecorrentes.

Gás combustível.....	Um gás que queima, incluindo os gases de combustíveis, hidrogénio, hidrocarbonetos, monóxido de carbono, ou uma mistura destes.
Gás.....	Um dos três estados da matéria.
GND.....	A abreviatura de “ground” (terra).
Hi-pot.....	Uma abreviatura de alta tensão (high potential).
Inalação.....	A deslocação de ar do ambiente exterior para os pulmões.
Incêndio.....	A rápida oxidação de um material no processo químico da combustão, libertando calor, luz e vários produtos de reacção.
Inflamável.....	A facilidade com que alguma coisa é queimada ou inflamada, causando um incêndio ou combustão.
Interruptor eléctrico.....	Um componente eléctrico que pode cortar um circuito eléctrico, interrompendo a corrente ou desviando-a de um condutor para outro.
Isolamento.....	Um material que resiste ao fluxo de carga eléctrica.
Lesão.....	Dano causado a um organismo biológico.
Local perigoso.....	Um local onde ocorrem concentrações de gases, vapores ou poeiras inflamáveis.
Manutenção.....	Acções de rotina que mantêm o dispositivo eléctrico em bom funcionamento.
Óxido.....	Um composto químico contendo oxigénio neste estado.
Perfuração.....	Um ferimento causado por um objecto que perfura a pele.
Perigo.....	Uma afirmação que descreve o risco de eventos adversos.
Perigo.....	Uma situação que implica um nível de ameaça para a vida, saúde, bens materiais ou ambiente.
Protecção primária.....	Meio principal de protecção de sistemas de energia eléctrica contra falhas.
Quadro.....	Um sistema estrutural que suporta outros componentes de uma construção física.
Queimaduras.....	Um tipo de lesão dos tecidos causada por calor, electricidade, químicos, luz, radiação ou fricção.
Radiação.....	Um processo no qual partículas ou ondas energéticas se propagam através de um meio ou espaço.
Rede.....	O fornecimento de energia eléctrica de corrente alterna (AC) para utilização geral.
Reiniciação.....	Acto de reiniciar o controlo de software através da interrupção de energia.
Relé de protecção.....	Um complexo dispositivo electromecânico concebido para calcular as condições operacionais num circuito eléctrico e disparar os disjuntores quando é detectada uma falha.
Resistência.....	Uma medida do grau com que um objecto se opõe a uma corrente eléctrica que o atravessa.
Símbolo.....	Um objecto, imagem, palavra escrita, som ou marca específica que representa uma informação por associação, semelhança ou convenção.

Sistema eléctrico	Uma rede de componentes eléctricos utilizada para fornecer, transmitir e utilizar energia eléctrica.
Subestação.....	Parte de um sistema de geração, transmissão e distribuição eléctrica, em que a tensão alta é transformada em tensão baixa, ou vice-versa, ou são realizadas outras funções importantes.
TC fase.....	Um dispositivo utilizado para medir correntes eléctricas de fase.
TC terra	Um transformador de corrente utilizado para medir a corrente de terra.
Temperatura	Uma propriedade física da matéria que expressa quantitativamente as noções comuns de quente e frio.
Terra.....	O ponto de referência num circuito eléctrico, a partir do qual são medidas outras tensões, ou um trajecto de retorno comum para corrente eléctrica.
Tóxico	O grau de danificação que uma substância pode causar num organismo.
Transformador de medida	Utilizado para medir a tensão e corrente em sistemas de energia eléctrica, e para protecção e controlo de sistemas de energia eléctrica.
Transformador	Dispositivo estático que transfere energia eléctrica de um circuito para outro através de condutores ligados indutivamente.
Vapor de gás.....	Uma substância na fase gasosa, a uma temperatura inferior ao seu ponto crítico.
Ventilador	Um dispositivo mecânico para movimentar ar ou outros gases.

Instruções gerais para todos os produtos

Instruções ambientais



Esta etiqueta indica que este produto não deverá ser eliminado juntamente com o lixo doméstico. Deverá ser depositado num local adequado para permitir a sua recuperação e reciclagem.

- As baterias/pilhas estão identificadas com um símbolo que poderá incluir uma inscrição indicativa de cádmio (Cd), chumbo (Pb), ou mercúrio (Hg).
- As baterias/pilhas usadas deverão ser eliminadas de acordo com as instruções do fabricante.
- Não eliminar as baterias/pilhas deitando-as ao fogo ou juntamente com o lixo doméstico.
- Para uma reciclagem adequada, devolver as baterias/pilhas usadas ao respectivo fornecedor ou contactar agência de eliminação de resíduos local para obter os endereços dos locais de recolha de baterias mais próximos.
- Salvo se especificado em contrário, este é um produto da Classe A, para utilização exclusiva em ambientes industriais.
- A CEM noutros ambientes poderá ser comprometida devido a interferências conduzidas e/ou irradiadas.

Precauções gerais de segurança

- O não cumprimento de procedimentos de trabalho seguros poderá conduzir à danificação do equipamento e causar lesões graves e/ou fatais.
- É recomendado o uso de luvas, óculos e vestuário de protecção adequados durante a instalação, manutenção e reparação do equipamento.
- É impreterível a adesão a todos os procedimentos.
- A não observância e incumprimento das instruções fornecidas no(s) manual(is) do equipamento poderá causar danos irreversíveis no equipamento e provocar danos materiais e pessoais, incluindo lesões fatais.
- Antes de tentar utilizar o equipamento, é importante que sejam revistas todas as indicações de perigo e chamadas de atenção.
- Se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante ou for detectado um funcionamento anormal, proceder com precaução. Caso contrário, a protecção fornecida pelo equipamento poderá ser afectada, resultando num funcionamento deficiente e ocorrência de lesões pessoais.
- Ter em atenção potenciais perigos, usar equipamentos de protecção individual e inspeccionar cuidadosamente a área de trabalho relativamente a ferramentas e objectos que possam ter sido deixados no interior do equipamento.
- Atenção: As tensões perigosas podem provocar choques eléctricos, queimaduras ou a morte.
- Os técnicos de ensaio deverão estar familiarizados com as práticas gerais de ensaio dos dispositivos e com as precauções de segurança, e seguir as precauções de DEE padrão, a fim de evitar lesões pessoais ou a danificação do equipamento.
- Antes de proceder às inspecções visuais, testes ou manutenção periódica neste dispositivo ou nos circuitos associados, isolar ou desligar todos os circuitos sob tensão perigosos e fontes de energia eléctrica.
- Caso o equipamento não seja desligado antes da remoção das ligações eléctricas poderá ocorrer exposição a tensões perigosas, que poderão provocar lesões ou a morte.
- Por motivos de segurança, para protecção contra interferências electromagnéticas e para uma operação adequada do dispositivo, todos os equipamentos para os quais é recomendada uma ligação à terra deverão ter um percurso de ligação à terra não comprometido e fiável.
- As ligações de terra dos equipamentos deverão ser interligadas e ligadas ao sistema de terra da rede de alimentação primária.
- Os cabos de terra deverão ser o mais curtos possíveis.
- O terminal de terra do equipamento deverá estar sempre ligado à terra durante a operação do dispositivo.
- Quando aplicável, não expor as baterias/pilhas a condições de armazenamento que não satisfaçam as recomendações do fabricante.
- Embora o manual do equipamento possa sugerir diversos passos de segurança e fiabilidade, é necessário ter em atenção as precauções de segurança, em associação com os códigos de segurança locais em vigor.
- Os transmissores LED estão classificados de acordo com a norma IEC 60825-1 Limite de Emissão Acessível (AEL - Accessible Emission Limit) Classe 1M. Os dispositivos da Classe 1M são considerados seguros para os olhos desprotegidos. Não olhar directamente com instrumentos ópticos.

Instruções de montagem

- A instalação deverá ser realizada de acordo com o código eléctrico nacional do país em causa.
- É da responsabilidade do utilizador final assegurar que o equipamento é instalado, operado e utilizado para a sua função prevista, da forma especificada pela GE.
- Para evitar o potencial de lesões pessoais derivado do perigo de incêndio, assegurar que a unidade é montada num local seguro e/ou dentro de um envolvimento adequado.
- Não instalar o dispositivo se o mesmo se encontrar danificado. Inspeccionar a caixa relativamente a defeitos óbvios como, por exemplo, fissuras.
- Desligar a corrente eléctrica antes de efectuar quaisquer ligações eléctricas e assegurar que é efectuada uma ligação à terra adequada, antes de ligar a energia de rede ao dispositivo.
- **ATENÇÃO:** Não aplicar mais do que o valor máximo de tensão eléctrica que o dispositivo pode suportar.
- Consultar as etiquetas do equipamento e/ou manual(is) antes de aplicar tensões. A não observância desta instrução pode resultar em danos materiais, lesões pessoais e/ou morte.
- Todos e quaisquer fios eléctricos não utilizados imediatamente deverão ser devidamente isolados, a fim de assegurar que a ligação accidental do dispositivo à corrente não possa causar um curto-circuito ou choque eléctrico.
- Para evitar anomalias de funcionamento do equipamento ou uma operação incorrecta do mesmo, é recomendada a ligação de todas as condutas metálicas ou blindagens de cabos à terra, num ponto comum.

Instruções de manutenção

- Não existem peças reparáveis pelo utilizador no interior. Os trabalhos a realizar neste equipamento deverão ser executados exclusivamente por pessoal qualificado.
- É necessário tomar as devidas precauções ao trabalhar em redor deste equipamento, quando o mesmo se encontra sob tensão.
- Proceder cuidadosamente e seguir todos os regulamentos de segurança ao manusear, testar ou regular o equipamento.
- Desligar sempre a fonte de alimentação eléctrica e remover todas as entradas de tensão antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção no equipamento.
- Dado que o interior do equipamento poderá estar sob tensão mesmo que este se encontre desligado, os técnicos de manutenção deverão estar familiarizados com os perigos associados a equipamentos eléctricos.
- A tentativa de resolver problemas no equipamento recorrendo a métodos não recomendados pelo fabricante poderá ter como consequência a ocorrência de danos materiais ou lesões pessoais.
- Se necessário, e para evitar choques eléctricos, desligar a alimentação de corrente eléctrica antes de efectuar qualquer tentativa de substituir fusíveis e/ou baterias. Substituir os fusíveis e baterias sempre por outros do mesmo tipo ou equivalentes, recomendados pelo fabricante.
- **ATENÇÃO:** Uma bateria nova poderá explodir se for incorrectamente instalada.
- A instalação de baterias deverá ser efectuada em conformidade com os regulamentos nacionais e locais.

- As baterias que apresentem fugas deverão ser manuseadas com extremo cuidado - não desmontar, incinerar, perfurar, esmagar ou curto-circuitar a bateria. Em caso de contacto com o electrólito, lavar a pele exposta com água e sabão. Em caso de contacto do electrólito com os olhos, lavar os olhos com água durante 15 minutos. Em caso de inalação do electrólito, respirar ar fresco e monitorizar a respiração e a circulação. Em qualquer dos casos, consultar imediatamente um médico.

Informações para a utilização

- Assegurar que as condições operacionais (ou seja, eléctricas e ambientais) estão em conformidade com as especificações referidas no(s) manual(is) do equipamento. O inobservância desta instrução poderá causar um funcionamento anormal do equipamento, a danificação do equipamento e/ou lesões pessoais.
- Não operar o equipamento se as protecções de segurança ou coberturas instaladas para evitar contacto accidental estiverem removidas.
- Ao ligar a um computador de secretária, assegurar que os dispositivos partilham a mesma referência de terra. Se, no entanto, for efectuada uma ligação a um computador portátil, é aconselhável que este seja alimentado pela sua bateria interna.
- Atenção: Ter em atenção a possibilidade de perda de comunicação durante os processos de substituição de firmware.
- Se aplicável, assegurar que as coberturas anti-pó se encontram instaladas quando a fibra não estiver a ser utilizada.
- A sujidade e riscos nos conectores poderão conduzir a elevadas perdas numa ligação de fibra.



Informações Específicas sobre Segurança de Produto e Regulamentação

Capítulo 2: Requisitos Especiais

Comutação de potência

Comutadores de Transferência Automática ATS (Automatic Transfer Switch)

- As tensões perigosas podem provocar lesões graves ou fatais.
- Desligar completamente a alimentação de energia antes de instalar, efectuar regulações ou remover um comutador de transferência ou quaisquer componentes do mesmo.
- Devido a tensão e corrente perigosas, a GE recomenda que seja um técnico certificado ou um electricista qualificado da GE a realizar a instalação e manutenção do comutador.
- A ligação do “engine start” poderá causar o arranque do gerador.
- Antes de efectuar a ligação, desligar o gerador.
- ATENÇÃO: Não operar manualmente se existir energia disponível.
- É *necessário* instalar um dispositivo de protecção como, por exemplo, um disjuntor de caixa moldada ou um interruptor de corte com fusível em ambas as fontes de entrada de potência, para protecção do circuito e como dispositivo de corte.
- Todas as referências aos termos “N” ou “Source 1” (Fonte 1) referem-se a uma fonte de energia normal.
- Todas as referências aos termos “E” ou “Source 2” (Fonte 2) referem-se a uma fonte de energia de emergência ou alternativa.
- Devido a tensão e corrente perigosas, é aconselhável que seja um técnico certificado ou um electricista qualificado da GE a realizar a instalação e manutenção do comutador.
- Poderão existir tensões perigosas nas ligações/fichas de terminação, para além das que entram no dispositivo.
- Ao realizar um teste hi-pot ou dieléctrico na secção de potência, *desligar* o painel de controlo do microprocessador, a fim de evitar possíveis danos.

Detecção de potência

Transformadores de medida

- ADVERTÊNCIA: Deverá ser utilizada uma resistência de variação contínua para evitar a abertura do circuito do enrolamento de elevada capacidade quando os valores de resistência são alterados. À medida que a resistência é aumentada, a tensão na resistência aproximar-se-á de um valor de circuito aberto.
- Um transformador de medida deverá ser sempre considerado como parte do circuito ao qual está ligado; não tocar nos condutores e terminais ou outros componentes do transformador, excepto quando se sabe que estes se encontram devidamente ligados à terra.
- A superfície de isolamento dos transformadores moldados deverá ser considerada idêntica à superfície de um casquilho de porcelana, dado que existe um esforço dieléctrico em toda a superfície de isolamento, dos terminais até aos componentes metálicos ligados à terra.
- As caixas metálicas, estruturas, bases, etc. deverão ter sempre uma ligação à terra.
- O circuito secundário deverá ser ligado à terra num ponto próximo dos transformadores. Contudo, quando os circuitos secundários dos transformadores estão interligados, deverá existir apenas um ponto de ligação à terra neste circuito, a fim de evitar o paralelismo acidental entre fios de terra do sistema.
- Não abrir o circuito secundário de um transformador de corrente enquanto o transformador estiver sob tensão, e não aplicar corrente enquanto o circuito secundário estiver aberto.
- Os transformadores de corrente poderão desenvolver tensões secundárias de circuito aberto, que poderão ser perigosas para o pessoal ou danificar o transformador ou equipamento ligado no circuito secundário.
- Para proporcionar a máxima protecção contra danos noutros equipamentos ou lesões pessoais em caso de falha de um transformador de tensão, é normalmente necessário utilizar uma amperagem nominal que não resulte em disparos incómodos. O aumento da amperagem do fusível para reduzir a ocorrência de disparos incómodos é normalmente acompanhado por uma reactivação mais lenta e possibilidade de ocorrência de danos noutros equipamentos ou de lesões pessoais.

UPS Unidade de Alimentação Ininterrupta

- Os utilizadores finais deverão cumprir os códigos/regulamentos regionais de segurança no trabalho aplicáveis durante a instalação, operação e manutenção do equipamento. Isto poderá requerer uma marcação ou etiquetagem adicional no local, para definir o nível adequado de EPI (Equipamento de Protecção Individual) para reduzir o risco de lesões associadas a descarga eléctrica. Contactar a assistência técnica para obter informações específicas sobre o produto.
- A terra do chassis do sistema de bateria deverá ser ligada à terra do chassis da UPS.
- Caso sejam utilizados condutos de cabos, este condutor de terra deverá ser instalado no mesmo conduto que os condutores da bateria.
- Em caso de expedição aérea, os cabos positivo e negativo que ligam aos fusíveis/terminais da bateria deverão ser desligados e isolados.
- Atenção: Para evitar uma anomalia de funcionamento da bateria, deverão ser substituídas todas as unidades de bateria! Não é possível substituir apenas uma unidade.
- Evitar quaisquer ligações entre unidades de bateria usadas e novas.

- A instalação e manutenção da bateria deverão ser realizadas por um técnico de manutenção qualificado. Manter todo o pessoal não autorizado afastado da bateria.
- Desligar o equipamento e remover os fusíveis da bateria.
- A tensão e corrente integrais estão sempre presentes nos terminais das baterias, se os terminais estiverem curto-circuitados entre si, ou se qualquer terminal de bateria estiver inadvertidamente ligado à terra poderá causar lesões graves.
- A tensão da bateria é perigosa para a segurança pessoal. Não tocar em terminais de bateria não isolados.
- Remover anéis e relógios ou outros objectos de metal e joalharia.
- Usa vestuário de protecção como, luvas e botas de borracha e óculos de protecção.
- Não transportar objectos de metal em bolsos de onde estes possam cair para o armário da bateria.
- As ferramentas deverão ter cabos isolados e estar isoladas de forma a não provocarem curto-circuito com os terminais de bateria.
- Não permitir que uma ferramenta conduza ao curto-circuito entre terminais de bateria individuais ou separados ou com o armário ou bastidor.
- Não colocar ferramentas ou componentes metálicos sobre a bateria, nem em locais de onde possam cair para cima da bateria ou para o armário.
- Ao efectuar ligações de cabos, nunca permitir que um cabo faça curto-circuito com terminais de bateria, com um string de baterias ou com o armário ou bastidor.
- Alinhar os cabos nos terminais da bateria, de forma que o terminal do condutor não fique em contacto com qualquer parte do armário ou bastidor, mesmo que a bateria seja deslocada.
- Nos casos em que os condutores possam estar expostos a danos físicos, proteger os mesmos de acordo com os códigos aplicáveis.
- Manter o cabo afastado de quaisquer arestas metálicas cortantes.
- Para reduzir o risco de choque eléctrico, instalar a bateria num espaço interior com temperatura e humidade controladas e isento de contaminantes.
- Ao substituir baterias, as mesmas deverão ser do mesmo fabrico e ter a mesma data de produção.
- Evitar carregar a bateria num contentor selado.
- Após desligar a energia, aguardar cinco minutos para que os condensadores DC descarreguem, pois uma alta tensão fatal permanece nos terminais dos condensadores electrolíticos.
- Todos os trabalhos de manutenção e reparação deverão ser realizados por técnicos devidamente qualificados. A UPS contém a sua própria fonte de energia (bateria).
- As saídas dos cabos de ligação de campo poderão estar sob tensão, mesmo quando a UPS estiver desligada da rede.
- Poderão existir tensões perigosas durante o funcionamento da bateria.
- A bateria deverá estar desligada durante a realização de trabalhos de manutenção e reparação.
- Esta UPS contém tensões potencialmente perigosas.
- Ter em atenção que o inversor pode voltar a arrancar automaticamente após a tensão da rede ser reposta.
- ASVERTÊNCIA! Elevada corrente de fuga à terra! É essencial efectuar a ligação à terra antes de ligar à entrada AC!
- DESLIGAR a unidade, não isola a UPS da rede.
- Não instalar a UPS num ambiente excessivamente húmido ou na proximidade de água.
- Evitar derramar líquidos ou deixar cair objectos estranhos na UPS.

- ASVERTÊNCIA! Risco de choque eléctrico. Não remover as coberturas
- ATENÇÃO! Risco de choque eléctrico. A UPS contém baterias. As saídas do aparelho poderão estar sob tensão, mesmo quando a UPS estiver desligada da rede.
- A UPS contém tensões potencialmente perigosas.
- Não abrir a unidade; não existem peças reparáveis pelo utilizador no interior da mesma.
- Todos os trabalhos de manutenção e reparação, excepto a substituição das baterias e dos cartões “plug-in”, deverão ser realizados por técnicos devidamente qualificados.
- ASVERTÊNCIA! Este produto é um produto UPS da Classe C2. Num ambiente doméstico, este produto poderá causar interferências radioeléctricas; neste caso, o utilizador poderá necessitar de tomar medidas adicionais.
- PERIGO! Quando a UPS está em funcionamento, todos os componentes da electrónica da mesma encontram-se directamente ligados ao aparelho e existem tensões elevadas em todas as peças internas, incluindo a bateria. Mesmo após desligar a UPS, todos os componentes no seu interior, incluindo a bateria, conduzem tensões perigosas (excepto a saída da porta COM). Por motivos de segurança, a cobertura do armário só poderá ser removida por técnicos de manutenção autorizados.
- Os técnicos especializados e qualificados são pessoas que estão autorizadas a serem responsáveis pela segurança do equipamento em qualquer altura durante o cumprimento das suas funções normais e que, por conseguinte, estão conscientes dos eventuais perigos e podem comunicar os mesmos (observar a IEC 60364 e regulamentos nacionais para ligações eléctricas e os regulamentos de prevenção de acidentes).

Fornecimento de energia

Eliminação de condensadores ou impregnante

- O condensador e o líquido que este contém deverão ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais, estatais e federais. O derrame do líquido para o ambiente deverá ser evitado ou minimizado. Consultar a Ficha de Dados de Segurança do Produto para obter informações adicionais.

Perigo de incêndio de impregnante combustível

- Os condensadores contêm um líquido combustível da Classe IIIB que poderá inflamar-se se ocorrer uma ruptura ou perfuração da caixa na presença de uma descarga eléctrica. Os condensadores contendo estes materiais deverão ser protegidos de forma adequada contra danos mecânicos, e colocados em locais onde um incêndio possa ser controlado de forma a poderem ser reduzidos a um mínimo os eventuais danos ocorridos e perigos para a área adjacente.

Manuseamento de condensadores avariados

- Alguns condensadores avariados poderão apresentar-se bastante deformados devido à pressão interna gerada pela formação de gás antes da desactivação do circuito. Esses condensadores deverão ser manuseados com extremo cuidado. Um condensador avariado deverá ser curto-circuitado antes de ser manuseado (consultar Protecção Contra Choque). Além disso, é aconselhável deixar arrefecer um condensador deformado antes de o manusear. Isto permitirá uma redução da pressão interna, diminuindo a possibilidade de ruptura da caixa.
- Consultar a Ficha de Dados de Segurança do Produto para obter informações sobre precauções adicionais a ter ao manusear condensadores avariados.

Perigo de explosão

- A aplicação correcta de fusíveis de condensadores minimizará substancialmente a possibilidade de ruptura da caixa; mas, dado que poderá existir uma quantidade considerável de energia armazenada disponível ao ocorrer uma falha no interior de um condensador, é possível a ocorrência de uma ruptura por explosão da caixa em qualquer aplicação, mesmo com a protecção fusível adequada. Para condensadores trifásicos com protecção fusível apenas em dois terminais, ou condensadores monofásicos de dois isoladores passantes com protecção fusível num único terminal e aplicados em sistemas triângulo estrela sem ligação à terra, uma falha interna à terra da fase não protegida por fusível para a caixa poderá resultar na ruptura da caixa. Estas possibilidades remotas deverão ser tidas em consideração ao instalar os condensadores ou equipamento.
- Se os condensadores ou equipamento não forem fornecidos com fusíveis, seguir os guias de instalação de fusíveis recomendados na norma NEMA CP1; norma ANSI / IEEE 18; ou consultar o Escritório de Vendas General Electric mais próximo.

Protecção contra choque

- ADVERTÊNCIA: Desligar os condensadores ou equipamentos da corrente antes de realizar qualquer trabalho. Verificar se existe um circuito aberto, a fim de assegurar que os condensadores se encontram desligados da fonte de energia. Aguardar 5 minutos após efectuado o corte de corrente para que ocorra uma auto-descarga, e curto-circuitar e ligar à terra os condensadores antes de os manusear.
- Os condensadores para aplicação shunt ou série em sistemas de energia têm resistências de descarga internas (conforme indicação na placa de identificação) concebidas para reduzir a tensão após a corrente eléctrica ser desligada, em cinco minutos para aquelas com valor nominal superior a 600 volts e num minuto para as que têm um valor nominal de 600 volts ou inferior. Para algumas aplicações não são utilizadas resistências de descarga internas, conforme indicado na placa de identificação. De um modo geral, estes condensadores são descarregados por um circuito no equipamento. Verificar que esta função foi executada antes de prosseguir. Após o período de tempo indicado, o condensador ou equipamento deverá ser curto-circuitado e ligado à terra, mediante utilização de um bastão de curto-circuito com uma pega isolada. Em seguida, utilizando um fio de curto-circuito, os terminais do condensador deverão ser ligados entre si e à caixa, antes de o condensador ser manuseado.



Digital Energy

Informações Específicas sobre Segurança de Produto e Regulamentação

Capítulo 3: Declaração de Conformidade CE

Modelos de conformidade da GE Digital Energy

As páginas que se seguem contêm o documento genérico da Declaração de Conformidade UE e o Anexo genérico da Declaração de Conformidade UE, que estão incluídos nos produtos 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:

Function:

Signature:

Name:

Function:

Signature:

Issued Date:
Revised Date:





EC Declaration of Conformity Appendix

Declaration No.

(Unique ID number of declaration)

CE 11

Object of the declaration





Informações Específicas sobre Segurança de Produto e Regulamentação

Índice remissivo

Índice remissivo geral

A		P	
ABREVIATURAS	1	PRECAUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	11
C		S	
COMUTAÇÃO DE POTÊNCIA	15	SÍMBOLOS GRÁFICOS	2, 7
D		V	
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE	21	VOCABULÁRIO	7
DETECÇÃO DE POTÊNCIA	16, 18		
F			
FINALIDADE DO DOCUMENTO	1		
G			
GLOSSÁRIO	7		
I			
INFORMAÇÕES GERAIS	13		
INSTRUÇÕES AMBIENTAIS	10		
INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO	12		
INSTRUÇÕES DE MONTAGEM	12		
INTRODUÇÃO	1		

