



Digital Energy

Информация за безопасността и специфични регулационни данни за продуктовата линия „Електрозахранващо оборудване“ на GE Digital Energy

Код на публикация на GE: GET-8545

© 2011 GE Digital Energy

GE Digital Energy

215 Anderson Avenue, Markham, Ontario

Canada L6E 1B3

Тел.: (905) 294-6222 Факс: (905) 201-2098

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

© 2011 GE Digital Energy Incorporated. Всички права запазени.

GE Digital Energy Документ с езиковите изисквания при CE маркировка.

Съдържанието на настоящото ръководство е собственост на GE Digital Energy Inc. Тази документация се предоставя с лиценз и не може да бъде изцяло или частично възпроизвеждана без разрешение от страна на GE Digital Energy. Съдържанието на настоящия документ служи само за информация и подлежи на промяна без предизвестие.



Информация за безопасността на продуктите и специфични регулационни данни

Съдържание

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Увод	1
Цел на настоящия документ	1
Съкращения, използвани в документацията за електрозахранващо оборудване на GE Digital Energy	1
Графични символи, използвани в документацията за електрозахранващо оборудване на GE Digital Energy	2
Технически термини, използвани в документацията за електрозахранващо оборудване на GE Digital Energy	7
Общи инструкции за всички продукти	11
Инструкции относно околната среда	11
Общи предпазни мерки за безопасност	11
Инструкции за монтаж	12
Инструкции за техническо обслужване	13
Информация за употреба	13

СПЕЦИАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ

Превключване в електроенергийна система	15
Устройства за автоматично включване на резерв ATS	15
Следене в електроенергийна система	16
Измервателни трансформатори	16
Непрекъсваеми електрозахранващи устройства UPS	16
Подаване на електроенергия	18
Обезвреждане на кондензатори или импрегниращи вещества	18
Запалително импрегниращо вещество - опасност от пожар	18
Обслужване на неизправни кондензатори	19
Опасност от експлозия	19
Защита срещу удар	19

ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Формуляри за съответствие на продукти на GE Digital Energy	21
--	----

АЗБУЧНИК

Азбучен указател	25
------------------------	----



Информация за безопасността на продуктите и специфични регулационни данни

Глава 1: Общи изисквания

Увод

Цел на настоящия документ

Целта на настоящия документ е да предостави на потребителя допълнителна информация за безопасността и съответствието с изискванията на регулационните органи на продуктите от линията „Електрозахранващо оборудване“ на Digital Energy. Той трябва да се използва като придружаващ приложимите ръководства за потребителите, ръководства за монтаж и всякаква друга предоставена документация. Поради безкрайното многообразие на варианти на монтаж и околна среда, при които устройствата може да работят, потребителят трябва внимателно да прецени всички рискове, които са свързани с оборудването, неговия монтаж и техническото му обслужване. Въпреки че е подробно, настоящото ръководство не е предназначено за описване на всяка опасност, която може да възникне. За допълнителна информация или за изясняване на предоставената в настоящия документ информация, да се контактува със съответния център за обслужване на клиенти на GE Digital Energy.

Съкращения, използвани в документацията за електрозахранващо оборудване на GE Digital Energy

В този документ са използвани следните съкращения.

AC	.....	Alternating Current (променлив ток) (електричество)
AEL	.....	Accessible Emission Limit (Достъпен предел на емисиите)
ANSI	.....	American National Standards Institute (Американски национален институт по стандартизация)
ATS	.....	Automatic Transfer Switch (устройство за автоматично включване на резерв)
AWG	.....	American Wire Gauge (Американски калибър за телове)
Cd	.....	Кадмий (химически елемент)

CT	Current Transformer (токов трансформатор)
DC.....	Direct Current (постоянен ток) (електричество)
EMC	Electro-Magnetic Compatibility (Електромагнитна съвместимост)
ESD	Electro-Static Discharge (Електростатичен разряд)
Hg.....	Живак (химически елемент)
IEC.....	International Electro technical Commission (Международна електротехническа комисия)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (Международна асоциация на специалисти в областта на електротехниката и електрониката)
NEC	National Electrical Code (Национален електрически кодекс на САЩ)
NFPA	National Fire Protection Association (Асоциация за национална пожарна безопасност, САЩ)
Pb.....	Олово (химически елемент)
SELV.....	Safety Extra Low Voltage (Изисквания за безопасност при много ниско напрежение)
UPS	Uninterruptible Power Supply (непрекъсваемо електрозахранващо устройство)
VT	Voltage Transformer (трансформатор на напрежение)

Графични символи, използвани в документацията за електрозахранващо оборудване на GE Digital Energy

По продуктите или в тяхната документация може да фигурират следните графични символи.



Предупреждение

В документацията или върху оборудване.

Този символ указва, че при неправилно спазване на инструкциите е възможно увреждане на оборудването или на данните.



Внимание

В документацията или върху оборудване.

Този символ указва, че при неправилно спазване на инструкциите е възможно увреждане на оборудването, данните или персонала.



Опасност

В документацията или върху оборудване.

Този символ предупреждава потребителите за възможност за сериозно или фатално нараняване на самите тях или на други лица.



Опасност от електрически удар

В документацията или върху оборудване.

Опасност от електрическа дъга или електрически удар. Изискват се ЛПС (лични предпазни средства).

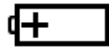


Акумулатор, общо указание

Върху оборудване с акумулаторно захранване.

За обозначаване на устройство, което има връзка с електрозахранването на оборудване чрез (първичен или вторичен) акумулатор, например бутон за проверка на акумулатор, мястото на клеми за свързване и др.

Този символ не е предназначен за обозначаване на полярност.



Разположение на клетка

Върху и в акумулаторни конзоли.

За обозначаване на самата акумулаторна конзола и разположението на клетката(-ите) вътре в акумулаторната конзола.



AC/DC преобразувател, изправител, заместващо захранващо устройство

За обозначаване на AC/DC преобразувател и, в случай на устройства с щепсели, за обозначаване на съответните розетки.



Плюс; положителна полярност

За обозначаване на положителната(-ите) клема(-и) на оборудване, което се използва с постоянен ток или генерира такъв.

Значението на този графичен символ зависи от ориентацията му.



Минус; отрицателна полярност

За обозначаване на отрицателната(-ите) клема(-и) на оборудване, което се използва с постоянен ток или генерира такъв.

Значението на този графичен символ зависи от ориентацията му.



„On“ (Вкл.) (захранване)

За обозначаване на съединяване с мрежата, поне за мрежови прекъсвачи или техните позиции, както и при всички случаи, при които се касае за безопасност.

Значението на този графичен символ зависи от ориентацията му.



„Off“ (Изкл.) (захранване)

За обозначаване на прекъсване на връзката с мрежата, поне за мрежови прекъсвачи или техните позиции, както и при всички случаи, при които се касае за безопасност.

Значението на този графичен символ зависи от ориентацията му.



В готовност

За обозначаване на превключвателя или позицията му, чрез които част от оборудването се включва, за да го приведе в състояние на готовност.



„On/Off“ (Вкл./Изкл.) (натискане-натискане)

За обозначаване на съединяване или прекъсване на връзката с мрежата, поне за мрежови прекъсвачи или техните позиции, както и при всички случаи, при които се касае за безопасност. Всяка от позициите, „ON“ (ВКЛ.) или „OFF“ (ИЗКЛ.), е стабилна.



„On/Off“ (Вкл./Изкл.) (бутон)

За обозначаване на съединяване с мрежата, поне за мрежови прекъсвачи или техните позиции, както и при всички случаи, при които се касае за безопасност. „OFF“ е стабилна позиция, а „ON“ остава само докато бутонът е натиснат.



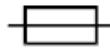
Лампа; осветление; подсвет

За обозначаване на превключватели, които управляват източници на светлина, т.е. осветление на помещение, лампа на филмов прожектор, подсвет на скалата на дадено устройство.



Въздушен ротор (компресор, вентилатор и др.)

За обозначаване на превключвателя или управлението, които контролират работата на въздушния ротор, напр. вентилатор на филмов прожектор или на слайд прожектор, стаен вентилатор.



Предпазител

За обозначаване на кутии с предпазители или тяхното място.



Земя

За обозначаване на клемата за заземяване в случаите, когато нито един от символите за „чисто заземяване (без шумове и смущения)“ и за „защитно заземяване“ не се изискват изрично.



Чисто заземяване (без шумове и смущения)

За обозначаване на клемата за чисто заземяване (без шумове и смущения), напр. на специално конструирана система за заземяване с цел да се избегне неправилно функциониране на оборудването.



Защитно заземяване

За обозначаване на всяка клемата, която е предназначена за свързване с външен проводник за защита срещу електрически удар в случай на неизправност, или клемата на електрод със защитно заземяване.



Заземяване на рама или шаси

За обозначаване на клемата за заземяване на рама или шаси.



Еквипотенциалност

За обозначаване на клемите, които, при съединяването им, привеждат различните части на оборудването или на системата към един и същ потенциал, който не е задължително земния потенциал, напр. за локален мост.



Постоянен ток

За обозначаване на табелката с данни, че оборудването е подходящо само за постоянен ток; за обозначаване на съответни клеми.



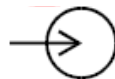
Променлив ток

За обозначаване на табелката с данни, че оборудването е подходящо само за променлив ток; за обозначаване на съответни клеми.



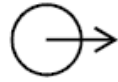
За постоянен и за променлив ток

За обозначаване на табелката с данни, че оборудването е подходящо както за постоянен, така и за променлив ток (универсално); за обозначаване на съответни клеми.



Вход

За обозначаване на входна клемата, когато е необходимо да се прави разлика между входове и изходи.



Изход

За обозначаване на изходна клемма, когато е необходимо да се прави разлика между входове и изходи.



Опасно напрежение

За обозначаване на опасности, възникващи от опасни напрежения. В случай на използване в предупредителен знак, трябва да се спазват разпоредбите на ISO 3864.



Внимание, гореща повърхност

За обозначаване, че маркираният елемент може да е горещ и не би следвало да се докосва без внимание.

Вътрешният символ е стандартизиран в ISO 7000-0535 „Предаване на топлина, обща постановка“. Предупредителните знаци са стандартизирани в ISO 3864.



Да не се използва в населени райони

За обозначаване на електрическо оборудване, което не е подходящо за населен район (напр. оборудване, което по време на работа генерира радио смущения).



Сигнална лампа

За обозначаване на превключвателя, чрез който се осъществява включване или изключване на сигналната(-ите) лампа(-и).



Чувствителни към електростатичен заряд устройства

Върху опаковки, които съдържат чувствителни към електростатичен заряд устройства и върху самите устройства.

Повече информация може да се намери в IEC 60747-1.



Нейонизиращо електромагнитно излъчване

За обозначаване на повишени, потенциално опасни нива на нейонизиращо излъчване.

В случай на използване в предупредителен знак трябва да се спазват разпоредбите на ISO 3864.



Излъчване на лазерна апаратура

За обозначаване на излъчването на лазерни устройства.

В случай на използване в предупредителен знак трябва да се спазват разпоредбите на ISO 3864.



Трансформатор

За обозначаване на превключватели, органи за управление, съединители или клеми, които свързват електрическо оборудване с мрежата през трансформатор. Може да се използва и върху плик или кутия, за да се обозначи, че съдържат трансформатор (напр. в случай на щепселно устройство).



Оборудване от клас II

За обозначаване на оборудване, което отговаря на изискванията за безопасност, определени за оборудване от клас II, според IEC 60536.

Разположението на символа с двата квадрата трябва да бъде такова, че да е очевидно, че той е част от техническата информация и по никакъв начин да не може да се сбърка с името на производителя или с други идентификационни знаци.



Изпитателно напрежение

За обозначаване на оборудване, което може да издържи на изпитателно напрежение от 500 V.

Възможно е да се обозначават и други стойности на изпитателното напрежение в съответствие със стандартите на IEC: например IEC 60414.



Оборудване от клас III

За обозначаване на оборудване, което отговаря на изискванията за безопасност, определени за оборудване от клас III, според IEC 60536.



Изправител, общо указание

За обозначаване на токоизправително оборудване и свързаните с него клеми и органи за управление.



DC/AC преобразувател

За обозначаване на преобразувател постоянен-променлив ток и свързаните с него клеми и органи за управление.



Устойчив на късо съединение трансформатор

За обозначаване на трансформатор, който е с устойчивост на късо съединение, вътрешно или не.



Разделителен трансформатор

За обозначаване на трансформатор тип разделителен.



Защитен разделителен трансформатор

За обозначаване на защитен разделителен трансформатор.



Неустойчив на късо съединение трансформатор

За обозначаване на трансформатор, който не е устойчив на късо съединение.



Преобразувател със стабилизация по изходен ток

За обозначаване на преобразувател, който подава ток с постоянна стойност.



Аларма, общо указание

За обозначаване на аларма върху управляващо оборудване.

Типът на алармата може да е обозначен вътре в триъгълника или под него.



Аларма, изискваща спешни мерки

За обозначаване на аларма, изискваща спешни мерки, върху управляващо оборудване.

Типът на алармата може да е обозначен вътре в триъгълника или под него. Степента на спешност може да е указана с вариране на характеристика на алармата, напр. честота на мигане на визуален сигнал или кодиране на звуков сигнал.



Възстановяване на алармена система

Върху алармено оборудване.

За обозначаване на управлението, чрез което веригата на алармата може да бъде възстановена в първоначалното ѝ състояние.

Типът на алармата може да е обозначен вътре в отворения триъгълник или под него.



Блокировка при аларма

За обозначаване на блокировката при аларма върху управляващо оборудване.

Типът на алармата може да е обозначен вътре в триъгълника или под него.

Технически термини, използвани в документацията за електрозахранващо оборудване на GE Digital Energy

По продуктите или в тяхната документация може да фигурират следните термини.

GND Съкращение на земя.

Ni-pot Съкращение за висок потенциал.

Автоматичен изключвател Електрически прекъсвач с автоматично задействане, който е предназначен да предпазва електрическа верига от повреда, причинена от претоварване или от късо съединение.

Акумулатор Една или повече електрохимични клетки, които преобразуват акумулираната химична енергия в електрически ток.

Акумулирана енергия Енергията, която е акумулирана в дадена система поради положението ѝ в силово поле или поради конфигурацията ѝ.

Вдишване Движението на въздух от околната среда в белите дробове.

Верига под напрежение Променливотокова електрическа верига, свързана с проводник (в еднофазна система), който носи осцилиращо напрежение спрямо земята.

Високо напрежение Вериги с над 1000 V за променлив ток и най-малко 1500 V за постоянен ток.

Внимание Израз, описващ потенциална опасност.

Вторични вериги Електрическа схема, свързана с вторичната намотка на трансформатор, индукционна бобина или друго подобно устройство.

Газ Едно от трите състояния на веществата.

Газови пари Вещество в газова фаза при температура под критичната му точка.

Диелектрик Електрически изолатор.

Екраниран Електрически кабел с един или повече изолирани проводници, обвити с общ проводим слой.

Експлозия.....	Рязкото увеличаване на обема и освобождаването на енергия по екстремален начин, обикновено с развиване на високи температури и освобождаване на газове.
Електрозахранваща система .	Мрежа от електрически компоненти, която се използва за подаване, пренасяне и използване на електрическа енергия.
Електролит.....	Всяко вещество, което съдържа свободни йони, които го правят електрически проводимо.
Електромер	Устройство, което измерва количеството консумирана електроенергия.
Електростатика.....	Бавно движещи се електрически заряди.
Енергия.....	Способността на физическа система да въздейства на други физически системи.
Заземяваща шина	Проводник, който се използва за нулево опорно напрежение в дадена система.
Запалим.....	Колко лесно нещо може да се обгори или запали, причинявайки пожар или горене.
Запалителен газ.....	Газ, който гори, включително горивните газове, водород, въглероден оксид или тяхна смес.
Защитно реле	Сложно електромеханично устройство, което е предназначено да калкулира работните условия в дадена електрическа верига и при установяване на неизправност да задейства автоматичните изключватели.
Защитно устройство.....	Устройство, което защитава електрическо оборудване от енергийни преходни процеси.
Земя	Опорната точка в електрическа верига, спрямо която се измерват други напрежения, или общ обратен контур за електрически ток.
Изгаряния.....	Вид нараняване на човешката тъкан, причинено от топлина, електричество, химикали, светлина, излъчване или триене.
Излъчване	Процес, при който енергийни частици, енергия или вълни се носят в дадена среда или пространство.
Измервателен трансформатор	Използва се за измерване на напрежение и ток в електрозахранващи системи, както и за защита и контрол на такива системи.
Изоляционен	Материал, който оказва съпротивление на протичането на електрически заряд.
Изоляционна тръба.....	Използва се за защита и прокарване на електрически проводници.
Инцидент	Непредсказуемо, необикновено и непреднамерено външно действие, което се случва без явна или предумишлена причина, но със забележими ефекти.
Калибриране	Процесът на регулиране на показанието на измервателен уред за съгласуване със стойността на приложния стандарт, с определена точност.
Компресор	Механично устройство, което движи въздух или други газове.

Контакт	Проводимо устройство за съединяване на електрически вериги.
Корпус.....	Обвивката на оборудване.
Късо съединение.....	Електрическа верига, която позволява на тока да преминава по контур, по който по принцип няма електрически импеданс (или е много нисък).
Летален	Който може да причини смърт.
Маса	Опорната точка в електрическа верига, спрямо която се измерват други напрежения, или общ обратен контур за електрически ток, или директна физическа връзка със земя.
Мокри контакти.....	Живачни (магнитоуправляеми) контакти.
Мрежа	Общоцелево променливотоково (АС) електрозахранване.
Неизправност	Всяко ненормално протичане на електрически ток.
Оборудване.....	Всяка захранвана с електрически ток машина.
Огън	Рязкото окисляване на материал в химическия процес на горене, с освобождаване на топлина, светлина и различни реакционни продукти.
Оксид.....	Химично съединение, официално съдържащо кислород в това състояние.
Олово.....	Мек, ковък, лошокачествен метал.
Опасно място.....	Място с концентрация на запалими газове, изпарения или прах.
Опасност	Израз, описващ заплахата от нежелани събития.
Опасност	Ситуация, която представлява определена степен на заплахата за живота, здравето, имущество или околната среда.
Основна защита.....	Основни средства за защита на електрозахранващи системи от неизправност.
Повторно начално зареждане	Рестартиране на софтуерното управление чрез прекъсване на електрозахранването.
Подстанция.....	Част от система за генериране, пренос и разпространение на електроенергия, в която напрежението се трансформира от високо в ниско или обратно или която има редица други важни функции.
Предпазител.....	Вид защитно устройство, предпазващо от претоварване по ток.
Предпазни средства	Предпазно облекло, каски, очила или други дрехи, предназначени за защита на носещия ги от травми, причинени от тъп удар, от електрически опасности, топлина, химикали и инфекции, за целите на свързаните с работата професионална безопасност и здраве.
Предупреждение.....	Предупредителен израз, предоставящ информация за потенциални опасности и правилни процедури.
Приемопредавател	Устройство с предавател и с приемник, което е комбинирано и споделя обща схемна част и един корпус.

Пробождаване.....	Рана, причинена от предмет, който пробжда кожата.
Проводник.....	Материал, който позволява протичане на електрически ток.
Пукнатини	Формирането на разрушаване или частично разрушаване на твърд материал.
Разряд	Освобождаване на натрупана енергия.
Рамка	Конструкционна система, която поддържа други компоненти с физическа структура.
Светлинна енергия.....	Възприеманата енергия на светлината.
Силов превключвател	Електрически компонент, който може да прекъсне електрическа верига като прекъсне тока или като го пренасочи от един проводник към друг.
Символ	Предмет, пиктограма, изписана дума, звук или специална маркировка, които представляват някаква информация по асоциация, сходство или условност.
Статор.....	Неподвижната част на роторна система в електрически генератор или електромотор.
Съпротивление.....	Мярка на степента, до която даден предмет се противопоставя на протичането на електрически ток през него.
Температура	Физическо свойство на материята, която изразява количествено общите понятия за топло и студено.
Техническо обслужване	Рутинни действия, които поддържат електрическото устройство в работно състояние.
Токов трансформатор за земно съединение.....	Токов трансформатор, който се използва за измерване на земен ток.
Ток.....	Протичане на електрически заряд, обикновено носен от движещи се електрони, в проводник.
Токсичност	Степента, до която дадено вещество може да увреди един организъм.
Топлинна цикличност.....	Процес на топлинна модулация, разработен за подобряване на експлоатационните характеристики, силата и трайността на широка гама материали.
Травма	Увреждане на биологичен организъм.
Трансформатор.....	Статично устройство, което пренася електроенергия от една верига до друга чрез индуктивно свързани проводници.
Удар	Контакт с електрически ток, при който през кожата, мускулите или косата преминава достатъчно количество ток.
Устройство	Устройство, което е насочено към боравене с определен тип информация и свързани с това задачи.
Фабрика.....	Индустриална сграда, в която работници изработват изделия или контролират машини, които преработват един продукт в друг.
Фазов токов трансформатор ..	Устройство, което се използва за измерване на фазов електрически ток.

Шунтиращ блокУстройство, което предпазва токов трансформатор от изгаряне.

Общи инструкции за всички продукти

Инструкции относно околната среда



Това обозначение указва, че този продукт не трябва да се изхвърля заедно с битови отпадъци. Той трябва да се предаде в пункт с подходящо съоръжение за възстановяване или рециклиране.

- Аккумуляторите са маркирани със символ, който може да съдържа буквено обозначение за кадмий (Cd), олово (Pb) или живак (Hg).
- Освобождането от използвани акумулатори трябва да се осъществява съгласно инструкциите на производителя.
- Аккумуляторите не трябва да се изхвърлят в огън или заедно с битови отпадъци.
- За правилно рециклиране акумулаторите трябва да се връщат на доставчика или да се предават в най-близкия пункт за обезвреждане на акумулатори, чийто адрес може да се получи от местната агенция за обезвреждане на отпадъци.
- Освен ако не е посочено друго, това е продукт от клас А, който е предназначен за използване само в индустриална среда.
- В други среди ЕМС може да бъде нарушена поради проведени и /или излъчени смущения.

Общи предпазни мерки за безопасност

- Неспазването на безопасни работни процедури може да доведе до повреда на оборудването и сериозна травма и/или смърт.
- По време на монтажа, техническото и сервизно обслужване на оборудването се препоръчва използването на подходящи предпазни очила, маски и защитно облекло.
- Всички процедури трябва да се спазват стриктно.
- Несъблюдаването и неспазването на инструкциите в ръководството(-ата) за оборудването може да причинят непоправима повреда на оборудването и да доведат до увреждане на имущество, телесна травма и/или смърт.
- Важно е, преди пристъпване към използване на оборудването, да се прегледат всички сигнализации за опасност и внимание
- Ако оборудването се използва по начин, който не е определен от производителя или не функционира нормално, да се процедира с внимание. В противен случай осигурената от оборудването защита може да бъде нарушена, което може да доведе до влошена работа и травма.
- Да се внимава за потенциални опасности, да се използват лични предпазни средства и работният район да се проверява внимателно за инструменти и предмети, които може да са останали вътре в оборудването.
- Внимание: Опасните напрежения може да причинят удар, изгаряне или смърт.
- За да се избегне телесна травма или повреда на оборудването, проверяващият персонал трябва да е запознат с общите практики за изпитване на устройства, с предпазните мерки за безопасност и да спазва стандартните предпазни мерки за работа в среда с електростатични заряди.

- Преди да се пристъпи към оглед, изпитания или профилактично техническо обслужване на това устройство или свързаните с него вериги, да се изолират или разединят всички опасни вериги под напрежение и източници на електрозахранване.
- Неизключването на захранването на оборудването, преди да се пристъпи към отстраняване на съединенията към мрежата, може да изложи персонала на опасни напрежения, които да причинят травма или смърт.
- За целите на безопасността, защитата срещу електромагнитни смущения и нормалната работа, цялото оборудване, за което се препоръчва заземяване, трябва да има надежден и ненарушен заземяващ контур.
- Заземяванията на оборудването трябва да бъдат свързани заедно и съединени с основната система за заземяване на съоръжението за основното захранване.
- Всички проводници към заземяване трябва да бъдат колкото е възможно по-къси.
- Заземяващата клема на оборудването трябва да бъде заземена непрекъснато по време на работата му.
- Когато това е възможно, акумулаторите не трябва да се съхраняват при условия, които не отговарят на препоръките на производителя.
- Възможно е ръководството за оборудването да предлага няколко стъпки във връзка с безопасността и надеждността, но предпазните мерки за безопасност трябва да се вземат във връзка с действащите на конкретното място правила на техниката за безопасност.
- LED предавателите са класифицирани като клас 1M според IEC 60825-1 Достъпен предел на емисиите (AEL). Устройствата от клас 1M се считат за безопасни за незащитено зрение. Да не се наблюдава директно с оптични уреди.

Инструкции за монтаж

- Монтажът трябва да се извършва съобразно националния електрически кодекс на съответната държава.
- Крайният потребител е този, който е длъжен да гарантира, че оборудването е монтирано, работи и се използва по предназначение съобразно определения от GE начин.
- За да се избегне възможността за травми поради опасности от пожар, оборудването трябва да се монтира на безопасно място и/или в подходящ корпус.
- Ако устройството е повредено, да не се монтира. Да се извърши проверка на кутията за очевидни дефекти, като например пукнатини по корпуса.
- Преди да се пристъпи към осъществяване на електрически връзки, електрозахранването трябва да се изключи, а преди свързването на устройството към захранването на съоръжението трябва да се осигури правилно заземяване.
- **ВНИМАНИЕ:** Устройството не трябва да се подлага на по-висока от максималната електрическа мощност, на която то може да издържи.
- Преди включване на напрежения да се направят справки с надписите по оборудването и/или с ръководството(-ата). Неспазването на това изискване може да доведе до увреждане на имущество, телесна травма и/или смърт.
- Всички проводници, които не се използват непосредствено, трябва да бъдат правилно изолирани, за да се гарантира, че случайно включване на електрозахранването няма да причини късо съединение или опасност от електрическо естество.
- С цел да се избегне неправилното функциониране на оборудването или неправилно опериране, препоръчва се всички метални изолационни тръби или кабелни екрани да бъдат свързани със земя в една точка.

Инструкции за техническо обслужване

- Във вътрешността няма части, които да се обслужват от потребителя. По това оборудване трябва да работи само квалифициран персонал.
- Да се внимава, когато се работи около това оборудване при включено напрежение.
- При боравене, изпитване или регулиране на оборудването да се внимава и да се спазват правилата за безопасност.
- Източникът на електрозахранване да се изключва и всички входове по напрежение да се отстраняват преди всяко пристъпване към обслужване на оборудването.
- Тъй като вътре в устройството може да има напрежения дори ако електрозахранването на оборудването е изключено, обслужващият персонал трябва да е запознат с опасностите, които са свързани с електрическо оборудване.
- Опитите за разрешаване на проблеми с оборудването с помощта на методи, които не са препоръчани от производителя, може да доведат до повреда или увреждане на лица и имущество.
- Преди да се пристъпи към смяна на предпазители и/или акумулатори (ако това е необходимо), електрозахранването трябва да се изключи с цел да се избегне електрически удар. Предпазителите и акумулаторите трябва да се заменят само с препоръчания от производителя тип или негов еквивалент.
- **ВНИМАНИЕ:** Ако не е монтиран правилно, новият акумулатор може да избухне.
- Монтажът на акумулатори трябва да отговаря на националните и местни правила.
- С повреден или течаш акумулатор трябва да се борави изключително внимателно - да не се разглобява, изгаря, пробива, разрушава или свързва на късо. При допир до електролита, засегнатата кожа да се измие с вода и сапун. При контакт на електролита с очите, те трябва да се мият с вода в продължение на 15 минути. При вдишване на електролит, да се излезе на чист въздух и да се следят дишането и кръвообращението. При всеки от изброените случаи незабавно да се потърси медицинска помощ.

Информация за употреба

- Да се осигури спазването на изброените в ръководството(-ата) на оборудването спецификации относно работните условия (по отношение на електротехника и околна среда). Неспазването на това изискване може да причини ненормална работа на оборудването, повреждането му и/или телесна травма.
- Оборудването да не се използва при свалени защитни екрани и капаци, които са монтирани за защита срещу случаен контакт.
- При свързване с настолен компютър да се осигури едно и също заземяване за всички устройства. При свързване с преносим компютър обаче се препоръчва той да бъде захранван със собствената си батерия.
- Внимание: Да се има предвид възможността за загуба на комуникация по време на процеса на смяна на фърмуер.
- Ако е приложимо, когато влакнестата оптика не се използва, да се осигури монтажът на капациите за предпазване от прах.
- Замърсените или надраскани конектори може да доведат до високи загуби по влакнесто-оптичния канал за връзка.



Информация за безопасността на продуктите и специфични регулационни данни

Глава 2: Специални изисквания

Превключване в електроенергийна система

Устройства за автоматично включване на резерв ATS

- Опасното напрежение може да причини сериозна травма или смърт.
- Захранването да се изключва преди всяко пристъпване към монтаж, регулиране или сваляне на устройство за включване на резерв или негови компоненти.
- Поради опасните напрежение и ток, GE препоръчва монтажът и техническото обслужване на превключвателя да се извършват от сертифицирано от GE техническо лице или от квалифициран електротехник.
- Възможно е съединяването на старта на двигателя да причини стартиране на генератора.
- Генераторът да се изключи преди съединяването.
- ВНИМАНИЕ: Да не се оперира ръчно при наличие на захранване.
- За защита на веригата и като устройство за разединяване, на двата източника на електрозахранване *трябва* да се монтира защитно устройство, като например автоматичен изключвател в лят корпус или разединител с предпазител.
- Всяко позоваване на термините „N” или „Източник 1” се отнася за нормален източник на електрозахранване.
- Всяко позоваване на термините „E” или „Източник 2” се отнася за аварийен или алтернативен източник на електрозахранване.
- Поради опасните напрежение и ток, се препоръчва монтажът и техническото обслужване на превключвателя да се извършват от сертифицирано от GE техническо лице или от квалифициран електротехник.
- Възможно е по външните съединения/щепсели, различни от тези, които влизат в устройството, да съществуват опасни напрежения.
- С оглед да се избегне потенциална повреда, когато се извършват изпитания за висок потенциал или електрическа якост на силовата част, *да се разединят* щепселите на контролния панел.

Следене в електроенергийна система

Измервателни трансформатори

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: С оглед избягване на прекъсването на веригата на многовитковата намотка при промяна на стойностите на съпротивлението, трябва да се използва променливо съпротивление. С нарастване на съпротивлението, напрежението върху съпротивлението доближава стойността за прекъсната верига.
- Измервателният трансформатор да се счита винаги за част от веригата, към която е свързан, а допир до изводи, клеми или други части на трансформатора да не се допуска, освен когато за тях се знае, че са адекватно заземени.
- На изолационната повърхност на капсулирани трансформатори трябва да се гледа като на повърхността на порцеланов проходен изолатор, тъй като върху цялата изолационна повърхност - от клемите до заземените метални части - съществува напрежение.
- Металните корпуси, рамки, основи и т.н. на измервателните трансформатори трябва да са винаги заземени.
- Вторичната намотка трябва да бъде заземена близо до трансформатора. Когато обаче вторичните намотки на трансформаторите са взаимно свързани, в тази верига трябва да има само една заземена точка, за да се предотврати случайна паралелност със заземяващите проводници на системата.
- Когато токовият трансформатор е под напрежение, да не се отваря вторичната му верига и да не се подава напрежение на токов трансформатор, когато вторичната му верига е отворена.
- Възможно е токовете трансформатори да развият напрежения на отворена верига на вторичната намотка, които може да са опасни за персонала, или увреждащи трансформатора или оборудването, което е свързано с вторичната верига.
- С оглед осигуряване на максимална защита срещу повреда на друго оборудване или травми на персонала в случай на отказ на трансформатор на напрежение, обикновено е необходимо да се използва предпазител за най-ниския номинален ток, което няма да доведе до неудобството от изгарянето му. Увеличаването на номиналния ток на предпазителя с цел намаляване на неудобното му изгаряне обикновено се съпътства от по-бавно изключване и увеличаване на вероятността за повреда на друго оборудване или травми на персонала.

Непрекъсваеми електрозахранващи устройства UPS

- По време на монтаж, експлоатация и техническо обслужване на оборудването, крайният потребител трябва да спазва действащите регионални професионални правила/разпоредби на техниката за безопасност. Това може да наложи допълнително маркиране или обозначаване, за да се дефинира съответното ниво на ЛПС (лични предпазни средства) с цел намаляване опасността от свързани с появата на дъга травми. За специфична за продуктите информация да се търси контакт с „Техническа поддръжка“.
- Заземяването на шасито на акумулаторната система трябва да бъде свързано със заземяването на шасито на UPS.
- Ако се използват изолационни тръби, този заземяващ проводник трябва да минава по същата тръба, по която минават и акумулаторните проводници.
- В случай на експедиция с въздушен транспорт, положителните и отрицателни кабели, които стигат до акумулаторните предпазители/клеми, трябва да бъдат разединени и изолирани.

- Внимание: За да се избегне неправилното функциониране, всички акумулаторни комплекти трябва да бъдат заменени! Не е възможно да се замени само един комплект.
- Да се избягват всякакви връзки между нови и стари акумулаторни комплекти.
- Акумулаторът трябва да се монтира и обслужва от квалифицирано сервизно лице. В близост до акумулатора да не се допуска неквалифициран персонал.
- Да се изключи захранването на оборудването и да се свалят предпазители на акумулатора.
- На акумулаторните клеми винаги има ток и напрежение, така че ако те бъдат свързани накъсо или ако някоя от клемите бъде заземена непреднамерено, това може да причини сериозна травма.
- Акумулаторното напрежение е опасно за личната безопасност. Да не се допуска допир до неизолирани акумулаторни клеми.
- Да се свалят пръстени и метални ръчни часовници, както и други метални предмети и бижута.
- Да се носи защитно облекло, като гумени ръкавици и ботуши, и предпазни очила.
- Да не се носят метални предмети по джобовете, защото може да паднат в акумулаторния шкаф.
- Инструментите трябва да бъдат с изолирани ръкохватки и да бъдат така изолирани, че да не правят късо съединение на акумулаторните клеми.
- Да не се допуска инструмент да направи късо съединение с клема, между акумулаторни клеми или с шкаф или със стелажна стойка.
- Върху акумулатора да не се оставят инструменти или метални части, нито на място, откъдето може да паднат върху акумулатора или в шкафа.
- Когато се свързват кабели, да не се допуска кабел да направи късо съединение между акумулаторни клеми, с поредица от акумулатори или с шкаф или със стелажна стойка.
- Кабелите на акумулаторните клеми да се подравнят така, че кабелният крайник да няма контакт с някоя част от шкафа или стелажната стойка, дори ако акумулаторът бъде преместен.
- Когато има възможност проводниците да бъдат изложени на физическа повреда, те трябва да бъдат защитени съгласно всички приложими правилници.
- В близост до кабела не се допускат никакви остри метални ръбове.
- С оглед да се намали опасността от пожар или електрически удар, акумулаторът да се монтира в закрито помещение с контролирани температура и влажност, без замърсители.
- Сменните акумулатори трябва да бъдат от един и същ производител и с еднаква дата на производство.
- Да се избягва зареждане на акумулатор в запечатан контейнер.
- След изключване на захранването да се изчака пет минути, за да може постояннотоките кондензатори да се разтоварят, защото на клемите на електролитните кондензатори остава летално високо напрежение.
- Всички дейности в областта на техническото обслужване и ремонта трябва да се извършват от квалифициран сервизен персонал. UPS съдържа свой собствен енергиен източник (акумулатор).
- Възможно е изходните отвори на външните проводници да са под напрежение дори когато UPS е изключен от мрежата.
- Когато работи на акумулатор, е възможно наличие на опасни напрежения.
- По време на техническо обслужване или ремонт акумулаторът трябва да бъде разединен.

- В този UPS има потенциално опасни напрежения.
- Да се има предвид, че инверторът може да се рестартира автоматично след възстановяване на мрежовото напрежение.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Висок ток на утечка към земята! Съединението към земя преди свързването с променливотоков вход е изключително важно!
- Изключването на блока не изолира UPS от мрежата.
- UPS не трябва да се инсталира в изключително влажна среда или в близост до вода.
- Да не се допуска разливане на течности върху UPS, нито изпускане на чужди предмети в него.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от електрически удар. Капаците да не се свалят
- ВНИМАНИЕ! Опасност от електрически удар. В UPS има акумулатори. Възможно е изходните отвори на уреда да са под напрежение дори когато UPS е изключен от мрежата.
- В UPS има потенциално опасни напрежения.
- Блокът да не се отваря; в него няма части, които да се обслужват от потребителя.
- Всички дейности в областта на техническото обслужване и ремонта, с изключение на смяната на акумулаторите и сменяемите карти, трябва да се извършват от квалифициран сервизен персонал.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Този UPS е продукт от клас C2. Възможно е в домашна среда този продукт да причини радиосмущения, при което може да се наложи потребителят да вземе допълнителни мерки.
- ОПАСНОСТ! Когато UPS работи, всички части на електрониката са директно свързани с централата и всички вътрешни части са под високо напрежение, включително акумулаторът. Дори след изключване от централата, по всички части в UPS, включително акумулатора, има опасни напрежения (без изходния порт COM). От гледна точка на личната безопасност, капакът на кутията може да се сваля само от оторизиран сервизен персонал.
- Под квалифициран и опитен персонал се разбират лица, които са упълномощени да отговарят за безопасността на оборудването винаги, когато изпълняват нормалните си задължения и поради това са запознати и могат да докладват за възможни опасности (съблюдават IEC 60364 и националните правилници за опроводяване и правилата по техника на безопасността).

Подаване на електроенергия

Обезвреждане на кондензатори или импрегниращи вещества

- Кондензаторът и течността в него трябва да се обезвреждат по начин, съобразен с приложимите местни, щатски и федерални разпоредби. Да се избягва изтичането на течността в околната среда или да се сведе до минимум. Допълнителна информация може да се намери в информационния лист за безопасност на материала.

Запалително импрегниращо вещество - опасност от пожар

- Кондензаторите съдържат запалима течност от клас IIIB, която евентуално може да се запали в случай на пробив или разрушаване на корпуса в присъствието на електрическа дъга. Кондензаторите, които съдържат такива материали, трябва да бъдат подходящо защитени от механична повреда и да са разположени там, където евентуален пожар може да се овладее и би довел до минимално увреждане и застрашаване на околния район.

Обслужване на неизправни кондензатори

- Възможно е някои неизправни кондензатори да са значително деформирани поради вътрешното налягане от отделянето на газ преди изчистване на веригата. Такива кондензатори трябва да се обслужват много внимателно. Преди да се обслужи, неизправният кондензатор трябва да се свърже накъсо (защита срещу удар). Препоръчва се освен това, преди да бъде обслужен, деформираният кондензатор да се остави да се охлади. Това ще понижи вътрешното налягане, намалявайки вероятността за разрушаване на корпуса.
- Информация за допълнителните предпазни мерки при обслужване на неизправни кондензатори може да се намери в информационния лист за безопасност на материала.

Опасност от експлозия

- Правилното използване на кондензаторни предпазители в много голяма степен свежда до минимум вероятността за разрушаване на корпуса; но тъй като в момента на появата на дефект в кондензатора в него може да има значителен заряд, възможно е да се получи разрушаване на корпуса поради експлозия, дори при правилно използване на предпазители. При трифазни кондензатори, снабдени с предпазители само на две клеми, или при еднофазни кондензатори с два проходни предпазителя и с предпазител само на една клема, свързани в схема „триъгълник“ или незаземена „звезда“, до разрушаване на корпуса може да доведе само вътрешно късо съединение със земя от фазата без предпазител към корпус. Тези далечни възможности трябва да се имат предвид, когато се определя мястото на кондензаторите или оборудването.
- Ако кондензаторите или оборудването не са снабдени с предпазители, да се спазват ръководствата за използване на предпазители, препоръчани в Стандарт CP1 на NEMA, Стандарт 18 на ANSI/IEEE или да се посети най-близкия търговски офис на General Electric.

Защита срещу удар

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Преди да се пристъпи към някаква дейност, кондензаторите или оборудването да се изключат от захранването. Да се провери за прекъсната верига, за да е сигурно, че кондензаторите са изключени от източника на електрозахранване. След изключване на захранването да се изчака 5 минути, необходими за самостоятелен разряд, и преди да се пристъпи към обслужване, кондензаторите да бъдат свързани накъсо и заземени.
- Кондензаторите за паралелно или последователно свързване в електрозахранващите системи имат вътрешни разрядни резистори (така обозначени на табелката с данни), които са предназначени за понижаване на напрежението - след изключване на захранването - за пет минути за тези, с номинално напрежение над 600 волта и за една минута за тези, с номинално напрежение 600 волта или по-малко. Както е обозначено на табелката с данните, при някои приложения не се използват вътрешни разрядни резистори. Общо взето, такива кондензатори се разреждат по верига в оборудването. Да се провери дали тази функция е осъществена, преди да се пристъпи към по-нататъшни действия. След обозначеното време, кондензаторът или оборудването трябва да се свърже накъсо и да се заземи с помощта на закъсяваща щетка с изолирана ръкохватка. След това, преди да се пристъпи към обслужване, клемите на кондензатора трябва да бъдат свързани заедно и към корпуса с помощта на закъсяващ проводник.



Digital Energy

Информация за безопасността на продуктите и специфични регулационни данни

Глава 3: ЕС Декларация за

Формуляри за съответствие на продукти на GE Digital Energy

Следващите три страници съдържат общата декларация за съответствие с регламенти на ЕС и приложение към тази декларация, които придружават продуктите на 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:

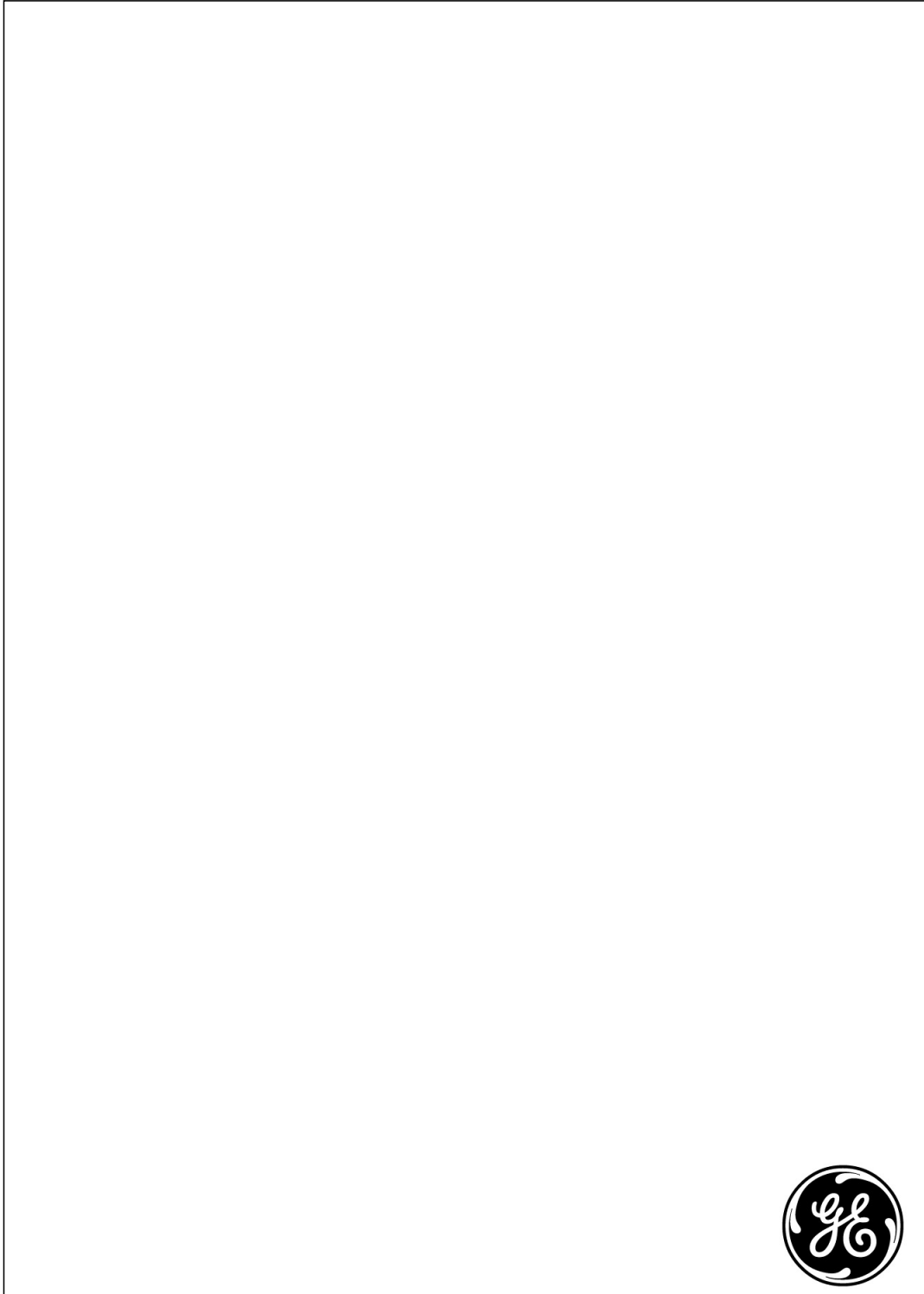
Name:

Function:

Signature:

Issued Date:
Revised Date:





EC Declaration of Conformity Appendix

Declaration No.

(Unique ID number of declaration)

CE 11

Object of the declaration





Информация за безопасността на продуктите и специфични регулационни данни

Азбучник

Азбучен указател

Г		С	
ГРАФИЧНИ СИМВОЛИ	2, 7	СЛЕДЕНЕ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНА СИСТЕМА	16, 18
		СЪКРАЩЕНИЯ	1
Е		Т	
ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ	21	ТЕРМИНИ	7
И		У	
ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ	12	УВОД	1
ИНСТРУКЦИИ ЗА ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ	13		
ИНСТРУКЦИИ ОТНОСНО ОКОЛНАТА СРЕДА	11	Ц	
К		ЦЕЛ НА ДОКУМЕНТА	1
КРАТЪК РЕЧНИК	7		
О			
ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	13		
ОБЩИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	11		
П			
ПРЕВКЛЮЧВАНЕ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНА СИСТЕМА	15		

