



Digital Energy

# Specifične informacije o sigurnosti i propisima za proizvode energetske opreme GE Digital Energy

GE šifra publikacije: GET-8545

Autorska prava © 2011 GE Digital Energy

GE Digital Energy

215 Anderson Avenue, Markham, Ontario

Canada L6E 1B3

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

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

© 2011 GE Digital Energy Incorporated. Sva prava pridržana.

GE Digital Energy dokument CE oznake za jezične zahtjeve.

Sadržaj ovog priručnika vlasništvo je tvrtke GE Digital Energy Inc. Ova dokumentacija isporučuje se zaštićena licencijom i ne smije se reproducirati niti u cijelosti niti djelomično bez izričite dozvole tvrtke GE Digital Energy. Sadržaj ovog dokumenta služi isključivo u informativne svrhe i podložan je promjeni bez prethodne najave.



# Specifične informacije o sigurnosti proizvoda i propisima

## Sadržaj

---

<b>OPĆI ZAHTJEVI</b>	<b>Uvod.....1</b>
	Namjena dokumenta..... 1
	Kratice korištene u dokumentaciji za električnu opremu GE Digital Energy..... 1
	Grafički simboli korišteni u dokumentaciji za električnu opremu GE Digital Energy..... 2
	Tehnički rječnik korišten u dokumentaciji za električnu opremu GE Digital Energy..... 6
	<b>Opće upute za sve proizvode .....10</b>
	Upute u svezi okoliša .....10
	Opće mjere sigurnosti i zaštite.....10
	Upute za sklapanje .....11
	Upute za održavanje.....12
	Informacije za uporabu .....12
<b>POSEBNI ZAHTJEV</b>	<b>Uključivanje i isključivanje napajanja.....13</b>
	ATS sklopke automatskog prijenosa .....13
	<b>Očitavanje napona.....14</b>
	Mjerni transformatori .....14
	UPS izvori neprekidnog napajanja .....14
<b>EU IZJAVA O USKLAĐENOSTI</b>	<b>Predlošci dokumenta GE Digital Energy o usklađenosti.....19</b>
<b>KAZALO</b>	<b>Opće kazalo .....23</b>

---





# Specifične informacije o sigurnosti proizvoda i propisima

## Poglavlje 1: Opći zahtjevi

---

### Uvod

#### Namjena dokumenta

Namjena ovog dokumenta je pružiti korisniku dodatne informacije o sigurnosti proizvoda i usklađenosti s propisima koji se odnose na proizvode električne opreme Digital Energy. Dokument treba koristiti zajedno s odgovarajućim korisničkim priručnicima, priručnicima za ugradnju i drugu isporučenu dokumentaciju.

Zbog nebrojenih mogućnosti i okruženja u kojima uređaji mogu raditi, korisnik treba pažljivo procijeniti sve rizike u svezi opreme, njezine ugradnje i održavanja. Iako opsežan, ovaj priručnik nije namijenjen opisu svakog pojedinog mogućeg rizika.

Obratite se odgovarajućem centru službe za korisnike tvrtke GE Digital Energy za dodatne informacije ili pojašnjenje informacija sadržanih u ovom dokumentu.

#### Kratice korištene u dokumentaciji za električnu opremu GE Digital Energy

U ovom dokumentu koriste se sljedeće kratice.

AC .....	izmjenična struja (elektricitet)
AEL .....	granica dostupne emisije
ANSI .....	Američki nacionalni institut za standarde
ATS .....	sklopka automatskog prijenosa
AWG.....	Američki sustav za mjerenje promjera vodiča
Cd.....	kadmij (kemijski element)
CT.....	strujni transformator
DC.....	istosmjerna struja (električna)
EMC.....	elektromagnetska kompatibilnost
ESD.....	elektrostatsko pražnjenje

Hg.....	kemijski element živa
IEC.....	Međunarodna elektrotehnička komisija
IEEE .....	Zavod inženjera elektrotehnike
NEC .....	Nacionalni elektroenergetski propisi
NFPA .....	Nacionalna udruga za zaštitu od požara
Pb .....	olovo (kemijski element)
SELV.....	Sigurnosni krajnje niski napon
UPS .....	neprekidno napajanje
VT .....	naponski transformator

## Grafički simboli korišteni u dokumentaciji za električnu opremu GE Digital Energy

Grafički simboli navedeni u nastavku mogu se nalaziti na proizvodima ili u dokumentaciji proizvoda.



### Upozorenje

U dokumentaciji ili na opremi.

Označava da je potreban oprez zbog mogućih oštećenja opreme ili podataka koja mogu nastati zbog nepridržavanja uputa.



### Oprez

U dokumentaciji ili na opremi.

Označava da je potreban oprez zbog mogućih oštećenja opreme, podataka ili osoblja koja mogu nastati zbog nepridržavanja uputa.



### Opasnost

U dokumentaciji ili na opremi.

Znak opasnosti upozorava korisnike o mogućnosti ozbiljnih ozljeda ili ozljeda sa smrtnim ishodom za njih ili druge osobe.



### Rizik od električnog udara

U dokumentaciji ili na opremi.

Rizik pojave luka ili električnog udara. Potrebna su OSZ (osobna zaštitna sredstva).

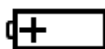


### Akumulator, općenito

Na opremi koju napaja akumulator.

Za označavanje uređaja koji svoj rad temelji na napajanju opreme posredstvom (primarnog ili sekundarnog) akumulatora, primjerice tipke za ispitivanje akumulatora, lokacije priključaka priključnice, itd.

Simbol nije namijenjen označavanju polariteta.



### Smještaj ćelije

Na i unutar držača akumulatora.

Služi za označavanje držača akumulatora kao i za oznaku pravilnog smještaja ćelija (ili više njih) unutar držača akumulatora.



### AC/DC pretvarač, ispravljač, pomoćno napajanje

Označava pretvarač pretvarač izmjenične/istosmjerne struje (AC/DC), i u slučaju uključenih uređaja, za označavanje odgovarajućih priključaka.



**Plus - pozitivni polaritet**

Označava pozitivni priključak (ili više njih) opreme koja koristi ili generira istosmjernu struju.

Značenje ovog grafičkog simbola ovisi o njegovom smještaju.



**Minus - negativni polaritet**

Označava negativni priključak (ili više njih) opreme koja koristi ili generira istosmjernu struju.

Značenje ovog grafičkog simbola ovisi o njegovom smještaju.



**“Uključeno” (napajanje)**

Označava da je uređaj priključen na mrežno napajanje, barem za mrežne sklopke ili njihove položaje i uvijek kada se radi o sigurnosti.

Značenje ovog grafičkog simbola ovisi o njegovom smještaju.



**“Isključeno” (napajanje)**

Označava da je uređaj odvojen mrežnog napajanja, barem kad je riječ o mrežnim sklopkama ili njihovim položajima i uvijek kada se radi o sigurnosti.

Značenje ovog grafičkog simbola ovisi o njegovom smještaju.



**Mirovanje**

Označava sklopku ili položaj sklopke kojom se dio opreme uključuje i stavlja u stanje mirovanja.



**“Uklj./Isklj.” (pritisni-pritisni)**

Označava da je uređaj spojen na mrežno napajanje ili odvojen od njega, barem kad je riječ o mrežnim sklopkama ili njihovim položajima i uvijek kada se radi o sigurnosti. Svaki položaj, “UKLJUČENO” ili “ISKLJUČENO” je stalni čvrsti položaj sklopke.



**“Uklj./Isklj.” (tipka na pritisak)**

Označava da je uređaj priključen na mrežno napajanje, barem za mrežne sklopke ili njihove položaje i uvijek kada se radi o sigurnosti. “ISKLJUČENO” je stalni čvrsti položaj sklopke, a položaj “UKLJUČENO” ostaje aktivan samo dok je tipka pritisnuta.



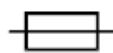
**Svjetlo; rasvjeta; osvjetljenje**

Označava sklopke koje reguliraju izvore svjetla, primjerice rasvjetu u prostoriji, žarulju filmskog projektora, osvjetljenje brojčanika uređaja.



**Pokretač zraka (puhalo, ventilator i sl.)**

Označava sklopku ili regulator koji upravlja pokretačem zraka, primjerice ventilatora filmskog ili projektora za slajdove, ventilator prostorije.



**Osigurač**

Označava kutije s osiguračima ili njihov smještaj.



**Uzemljenje (masa)**

Označava priključak uzemljenja (mase) u slučajevima kada se izričito ne zahtijeva uzemljenje bez šuma (stvarnu masu) niti zaštitno uzemljenje (masu) čiji su simboli prikazani u nastavku.



#### Uzemljenje bez šuma (stvarna masa)

Označava priključak bešumnog (stvarnog) uzemljenja (mase), primjerice posebno projektiranog sustava uzemljenja (mase) kojim se isključuje mogućnost nastanka kvarova na opremi.



#### Zaštitno uzemljenje (mase)

Označava svaki priključak namijenjen spajanju na vanjski vodič za zaštitu od električnog udara u slučaju neispravnosti ili priključak elektrode zaštitnog uzemljenja (mase).



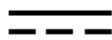
#### Uzemljenje na okvir ili kućište

Označava priključak uzemljenja na okvir ili kućište.



#### Izjednačavanje potencijala

Označava priključke koji, kad su međusobno zajedno spojeni, dovode različite dijelove opreme ili sustava na isti potencijal, primjerice za lokalno spajanje budući da to nije nužno potencijal uzemljenja (mase).



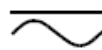
#### Istosmjerna struja

Služi kao oznaka na nazivnoj pločici da se oprema može koristiti isključivo s istosmjernom strujom; za označavanje odgovarajućih priključaka.



#### Izmjenična struja

Služi kao oznaka na nazivnoj pločici da se oprema može koristiti isključivo s izmjeničnom strujom; za označavanje odgovarajućih priključaka.



#### Istosmjerna i izmjenična struja

Služi kao oznaka na nazivnoj pločici da se oprema može koristiti i s istosmjernom i s izmjeničnom strujom (univerzalna); za označavanje odgovarajućih priključaka.



#### Ulaz

Označavanje ulaznog priključka kad je potrebno razlikovati ulaze od izlaza.



#### Izlaz

Označavanje izlaznog priključka kad je potrebno razlikovati ulaze od izlaza.



#### Opasan napon

Označava rizike koji nastaju zbog opasnih napona.

U slučaju primjene u znaku za opasnost, treba slijediti pravila u skladu s ISO 3864.



#### Oprez, vruća površina

Označava površinu koja može biti vruća i za koju je potreban poseban oprez prilikom dodirivanja.

Unutarnji simbol je standardiziran u ISO 7000-0535 "Prijenos topline, općenito". Znakovi upozorenja standardizirani su u ISO 3864.





#### Nije za uporabu u stambenim područjima

Označava električnu opremu koja nije pogodna za stambena područja (primjerice oprema koja tijekom rada stvara radio interferencije).



#### Signalna žaruljica

Označava sklopku kojom se uključuje ili uključuje signalna žaruljica (ili više njih).



#### Uređaji osjetljivi na elektrostatski elektricitet

Na paketima koji sadrže uređaje osjetljive na elektrostatski elektricitet i na takvim uređajima.

Za detaljne informacije pogledajte IEC 60747-1.



#### Neionizirajuće elektromagnetsko zračenje

Označava povećane i moguće opasne razine neionizirajućeg zračenja.

U slučaju primjene u znaku upozorenja, treba slijediti pravila u skladu s ISO 3864.



#### Zračenje laserskih uređaja

Označava zračenje laserskih proizvoda.

U slučaju primjene u znaku upozorenja, treba slijediti pravila u skladu s ISO 3864.



#### Transformator

Označava sklopke, regulatore, priključnice ili priključke za spajanje električne opreme na elektroenergetsku mrežu preko transformatora. Može se koristiti i na omotu ili kućištu da bi naznačio da sadrži transformator (primjerice u slučaju uređaja koji se uključuje).



#### Oprema klase II

Za označavanje opreme koja zadovoljava zahtjeve navedene za opremu klase II prema IEC 60536.

Prema položaju simbola dva kvadrata mora biti očito da se radi o dijelu tehničkih informacija i da se ni u kojem slučaju ne može zamijeniti s nazivom proizvođača ili drugim oznakama.



#### Ispitni napon

Za označavanje opreme koja može izdržati ispitni napon od 500 V.

Druge vrijednosti ispitnog napona mogu biti označene u skladu s odgovarajućim IEC standardima: pogledajte primjerice IEC 60414.



#### Oprema klase III

Za označavanje opreme koja zadovoljava sigurnosne zahtjeve navedene za opremu klase III prema IEC 60536.



#### Ispravljač, općenito

Za označavanje opreme ispravljača i odgovarajućih priključaka i kontrola .



#### DC/AC pretvarač

Za označavanje opreme DC/AC-pretvarača i odgovarajućih priključaka i kontrola.

**Transformator otporan na kratki spoj**

Za označavanje transformatora koji može izdržati kratki spoj, inherentno ili neinherentno.

**Izolirajući transformator**

Označava izolirajuću vrstu transformatora.

**Sigurnosni izolirajući transformator**

Za označavanje sigurnosnog izolirajućeg transformatora.

**Transformator neotporan na kratki spoj**

Za označavanje transformatora koji ne može izdržati kratki spoj.

**Pretvarač sa stabiliziranim izlaznom strujom**

Za označavanje pretvarača koji daje stalnu struju.

**Alarm, općenito**

Za označavanje alarma na upravljačkoj opremi.

Označavanje vrste alarma moguće je unutar trokuta ili ispod trokuta.

**Hitni alarm**

Za označavanje hitnog alarma na upravljačkoj opremi.

Označavanje vrste alarma moguće je unutar trokuta ili ispod trokuta.

Hitnost alarma moguće je označiti promjenjivim karakteristikama alarma, primjerice brzinom treptanja vizualnog signala ili kodiranjem zvučnog signala.

**Brisanje alarmnog sustava**

Na alarmnoj opremi.

Označava kontrolu pomoću koje se alarmni krug može vratiti u početno stanje.

Označavanje vrste alarma moguće je unutar otvorenog trokuta ili ispod trokuta.

**Onemogućavanje alarma**

Za označavanje onemogućavanja alarma na upravljačkoj opremi.

Označavanje vrste alarma moguće je unutar trokuta ili ispod trokuta.

## Tehnički rječnik korišten u dokumentaciji za električnu opremu GE Digital Energy

Sljedeća terminologija može se nalaziti na proizvodima ili u dokumentaciji proizvoda.

Aktivni krug .....	Električni krug izmjenične struje koji se odnosi na žicu (u jednofaznom sustavu) koja prenosi promjenjivi napon u odnosu na masu.
Akumulator .....	Jedna ili više elektrokemijskih ćelija koje pretvaraju pohranjenu kemijsku u električnu energiju.
Brojilo .....	Uređaj koji mjeri količinu potrošene električne energije.
Cijev .....	Koristi se za zaštitu i provođenje električnog ožičenja.
Dielektrični izolator .....	Električni izolator.
Eksplozija .....	Brzo povećanje volumena i vrlo veliko oslobađanje energije, obično uz stvaranje visokih temperatura i oslobađanje plinova.
Električno napajanje .....	Električno napajanje izmjeničnom strujom (AC) opće namjene.
Elektrolit .....	Svaka tvar koja sadrži slobodne ione koji tvar čine električno provodljivom.
Elektrostatski .....	Sporo električno pražnjenje.
Energija .....	Sposobnost fizičkog sustava da vrši rad na drugim fizičkim sustavima.
Fazni strujni transformator .....	Uređaj koji se koristi za mjerenje električnih struja faza.
GND .....	Kratica za uzemljenje.
Hi-pot .....	Kratica za visoki potencijal.
Isparenja plina .....	Sastojak plinovite faze na temperaturi nižoj od kritične točke.
Izolator .....	Materijal koji se opire protoku električnog naboja.
Kalibracija .....	Postupak podešavanja izlaza na mjernom instrumentu koji mora biti u skladu s vrijednosti primijenjenog standarda i uz određenu točnost.
Kontakt .....	Provodljivi uređaj za međusobno spajanje električnih krugova.
Kratki spoj .....	Električni krug koji omogućuje prolaz struje po putu koji nema (ili ima vrlo nisku) električnu impedanciju.
Kratkospojni blok .....	Uređaj koji sprječava pregaranje strujnog transformatora.
Kućište .....	Referentna točka u električnom krugu prema kojoj se mjere ostali naponi ili zajednički povratni put za električnu struju ili izravna fizička veza na masu.
Kućište .....	Zatvoreni prostor koji sadrži neku opremu.
Masa .....	Referentna točka u električnom krugu prema kojoj se mjere ostali naponi ili zajednički povratni put za električnu struju.
Mjerni transformator .....	Koristi se za mjerenje napona i struje u električnim sustavima napajanja i za zaštitu i upravljanje sustavom napajanja.
Mokri kontakti .....	Živom natopljeni kontakti.
Neispravnost .....	Svaki nenormalni protok električne struje.

Nezgodna.....	Nepredvidljivi, neuobičajeni i nenamjerni vanjski postupak koji se pojavljuje bez očiglednog i namjernog uzroka no uz vidljive učinke.
Održavanje.....	Rutinske aktivnosti na održavanju električnog uređaja u radnom stanju.
Oklopljen .....	Električni kabel koji se sastoji od jednog ili više izoliranih vodiča obuhvaćenih zajedničkim vodljivim slojem.
Oksidi .....	Kemijski spojevi koji općenito sadrže kisik u ovom stanju.
Okvir .....	Strukturni sustav koji je oslonac za druge dijelove fizičke konstrukcije.
Olovo.....	Mekani, slabo rastezljivi metal.
Opasnost .....	Izjava koja opisuje opasnost neželjenih događaja.
Opekline .....	Vrsta ozljede tkiva uzrokovane toplinom, elektricitetom, kemikalijama, svjetlom, zračenjem ili trenjem.
Oprema .....	Strojevi pogonjeni električnom energijom.
Oprez .....	Izjava koja opisuje mogući rizik.
Osigurač.....	Vrsta potrošnog uređaja za zaštitu od prekomjerne struje.
Otpor.....	Mjera stupnja do kojeg se predmet opire prolazu električne struje.
Otrovnost.....	Stupanj do kojeg tvar može oštetiti organizam.
Ozljeda .....	Oštećenje biološkog organizma.
Plin .....	Jedno od tri stanja tvari.
Pohranjena energija.....	Energija pohranjena u sustavu zbog njegovog položaja u polju sile ili zbog njegove konfiguracije.
Ponovno podizanje .....	Ponovno pokretanje softverskog upravljanja isključivanjem napajanja.
Pražnjenje.....	Oslobađanje pohranjene energije.
Prekidač strujnog kruga .....	Automatski električni prekidač namijenjen zaštiti električnog kruga od oštećenja uzrokovanih preopterećenjem ili kratkim spojem.
Primarna zaštita.....	Glavni način zaštite od neispravnosti sustava električnog napajanja.
Primopredajnik.....	Uređaj koji ima kombinirani i prijenosnik i prijamnik i koji dijele zajedničke strujne krugove ili jedno kućište.
Puhalo .....	Mehanički uređaj za premještanje zraka ili drugih plinova.
Pukotine .....	Stvaranje napuklina ili djelomičnih napuklina na čvrstom materijalu.
Rizična lokacija .....	Mjesto na kojem se pojavljuju koncentracije zapaljivih plinova, para ili prašine.
Rizik .....	Situacija koja predstavlja određenu prijetnju za život, zdravlje, imovinu ili okoliš.
Sabirnica za uzemljenje.....	Vodič koji se koristi kao referentna nula napona u sustavu.
Sekundarni krugovi.....	Ožičenje spojeno na sekundarni namotaj transformatora, indukcijsku zavojnicu ili sličan uređaj.

Simbol.....	Predmet, slika, pisana riječ, zvuk ili određena oznaka koja predstavlja neku informaciju pridruživanjem, sličnošću ili konvencijom.
Sklopka napajanja .....	Električna komponenta koja može prekinuti električni krug, prekidom struje ili njezinim preusmjerenjem iz jednog vodiča u drugi.
Smrtonosan .....	Onaj koji može uzrokovati smrt.
Stator .....	Nepomični dio sustava rotora koji se nalazi u elek tričnom generatoru ili električnom motoru.
Struja.....	Protok električnog naboja, obično nastaje premještanjem elektrona u vodiču.
Sustav napajanja .....	Mreža električnih komponenti koje služe za napajanje, prijenos i uporabu električne energije.
Svjetlosna energija .....	Opažajna energija svjetla.
Temperatura .....	Fizičko svojstvo tvari koje kvantitativno izražava uobičajeni osjet topline i hladnoće.
Termalno kruženje.....	Proces temperaturne modulacije razvijen da bi se poboljšala učinkovitost, snaga i dugovječnost različitih materijala.
Trafostanica.....	Dio električnog sustava generiranja,prijenosa i distribucije gdje se napon pretvara iz visokog u niski ili obratno uz mnoge druge važne funkcije.
Transformator za uzemljenje .....	Strujni transformator koji se rabi za mjerenje struje uzemljenja.
Transformator .....	Statički uređaj koji prenosi električnu energiju iz jednog strujnog kruga u drugi preko induktivno spregnutih vodiča.
Tvornica.....	Industrijska građevina u kojoj radnici proizvode dobra ili nadgledaju strojeve koji ugrađuju proizvode u druge.
Ubod.....	Rana uzrokovana probijanjem kože nekim predmetom.
Udar.....	Električni kontakt koji uzrokuje provođenje struje kroz kožu, mišiće ili kosu.
Udisanje.....	Kretanje zraka iz vanjskog okruženja u pluća.
Upozorenje.....	Izjava iz predostrožnosti koja pruža informacije o mogućim rizicima i odgovarajućim postupcima.
Uređaj.....	Uređaj koji je usmjeren na rukovanje određenom vrstom informacija i odgovarajućih zadataka.
Vatra.....	Brza oksidacija materijala u kemijskom procesu izgaranja u kojem se oslobađa toplina, svjetlo i različiti produkti reakcije.
Visoki napon .....	Električni krugovi napona viših od 1000 V za izmjeničnu struju i najmanje 1500 V za istosmjernu struju.
Vodič .....	Materijal koji omogućava protok električne struje.
Zapaljivi plin .....	Plin koji gori, uključujući plinove goriva, vodik, ugljikovodik, ugljični monoksid ili mješavinu tih plinova.

Zapaljivost.....	Lakoća kojom nešto gori ili pali i uzrokuje požar ili izgaranje.
Zaštitna oprema.....	Zaštitna odjeća, kacige, naočale ili druga osobna oprema namijenjena zaštiti tijela nositelja opreme od ozljede zbog tupih udara, električnih rizika, topline, kemikalija i zaraza i služi za zaštitu na radu.
Zaštitni relej.....	Složeni elektromehanički uređaj namijenjen izračunu radnih uvjeta na električnom krugu i i okidnim prekidačima strujnog kruga nakon otkrivanja neispravnosti.
Zaštitni uređaj.....	Uređaj koji služi za zaštitu električne opreme od tranzijentna energije.
Zračenje.....	Proces u kojem energetske čestice ili energija ili valovi putuju kroz medij ili prostor.

## Opće upute za sve proizvode

### Upute u svezi okoliša



Ova oznaka znači da se proizvod ne smije odlagati s komunalnim otpadom. Proizvod je potrebno odložiti u odgovarajuća odlagališta da bi se omogućila uporaba i reciklaža.

- Akumulatori su označeni simbolom koji može uključivati slovne oznake za kadmij (Cd), olovo (Pb) ili živu (Hg).
- Iskorištene akumulatore odložite u skladu s uputama proizvođača.
- Akumulatore ne bacajte u vatru niti ih ne odlažite u komunalni otpad.
- Za ispravnu reciklažu, vratite akumulator dobavljaču ili se obratite lokalnoj tvrtki za prikupljanje otpada da biste dobili adresu najbližeg odlagališta za akumulatore.
- Ovo je proizvod klase A za uporabu isključivo u industrijskom okruženju, osim ako nije drugačije navedeno.
- Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) u drugačijem okolišu može biti dovedena u pitanje zbog smetnji provođenja i/ili zračenja.

### Opće mjere sigurnosti i zaštite

- Nepridržavanje sigurnih radnih postupaka će vjerojatno oštetiti opremu, uzrokovati ozbiljne ozljede i/ili smrt.
- Preporučuje se uporaba odgovarajućih zaštitnih rukavica, zaštitnih naočala i zaštitne odjeće tijekom ugradnje, održavanja i servisiranja opreme.
- Potrebno je izričito se pridržavati svih navedenih postupaka.
- Nepoznavanje i nepridržavanje uputa navedenih u jednom ili više priručnika opreme može uzrokovati nepopravljiva oštećenja opreme, imovine, osobne ozljede i/ili smrt.
- Prije uporabe opreme vrlo je važno provjeriti sve indikatore opasnosti i indikatore upozorenja.

- Ako opremu koristite na način koji proizvođač nije naveo ili oprema ne radi na uobičajeni način, radite vrlo oprezno. U suprotnome je moguće zatajivanje zaštite na opremi što može utjecati na rad opreme i uzrokovati ozljede.
- Budite svjesni mogućih rizika, nosite osobna zaštitna sredstva i pažljivo pregledajte radno okruženje kako biste ustanovili ima li unutar opreme ostavljenih alata ili predmeta.
- Opres: Opasni naponi mogu uzrokovati električni udar, opekline ili smrt
- Ispitno osoblje mora biti dobro upoznato s općim pravilima ispitivanja uređaja, mjerama sigurnosti i zaštite te mora slijediti standardne mjere predostrožnosti protiv elektrostatskog pražnjenja kako bi se izbjegle osobne ozljede ili oštećenje opreme.
- Prije vizualnog pregleda, ispitivanja ili periodičnog održavanja na ovom uređaju ili pripadajućim električnim krugovima, izolirajte ili odvojite sve aktivne električne krugove i izvore električnog napajanja koji predstavljaju rizik.
- Neisključivanje napajanja opreme prije uklanjanja priključnica napajanja moglo bi vas izložiti opasnim naponima koji mogu uzrokovati ozljede ili smrt.
- Sva preporučena oprema koja treba biti uzemljena mora imati primjereno, neoštećeno i pouzdano uzemljenje zbog sigurnosnih razloga, zaštitu protiv elektromagnetske interferencije i ispravnog rada uređaja.
- Uzemljenja opreme moraju biti vezana i zajedno spojena na glavni sustav uzemljenja primarnog napajanja postrojenja.
- Svi vodiči za uzemljenje moraju biti što kraći.
- Priključak uzemljenja opreme mora tijekom rada uređaja uvijek biti uzemljen.
- Ne izlažite akumulator uvjetima pohrane koji ne zadovoljavaju preporuke proizvođača, gdje je uputa primijenjiva.
- Priručnik za opremu može sadržavati prijedloge mnogih postupaka za sigurnost i pouzdanost, no mjere sigurnosti i zaštite treba koristiti u skladu s važećim pravilnicima o sigurnosti vaše države.
- LED predajnici klasificirani su kao IEC 60825-1 s granicom dostupnog zračenja (AEL) klase 1M. Uređaji klase 1M smatraju se sigurnim za oko bez pomoćnih sredstava. Ne gledajte izravno optičkim instrumentima.

## Upute za sklapanje

- Ugradnju je potrebno vršiti u skladu s važećim pravilnicima za električne instalacije države ugradnje.
- Krajnji korisnik je odgovoran osigurati ugradnju, rad i korištenje opreme u svrhu za koju je namijenjena i na način koji navodi tvrtka GE.
- Da bi se izbjegle moguće osobne ozljede zbog rizika od požara, uvjerite se da je jedinica postavljena na sigurnu lokaciju i/ili u odgovarajuće kućište.
- Ne ugrađujte oštećeni uređaj. Pregledajte ima li kutija očigledna oštećenja poput pukotina na kućištu.
- Isključite električno napajanje prije bilo kakvog električnog spajanja i provjerite je li izvedeno pravilno uzemljenje prije dovođenja napajanja postrojenja na uređaj.
- OPREZ: Ne primjenjujte vrijednosti koje su više od maksimalnih nazivnih vrijednosti električnog napajanja koje uređaj može izdržati.
- Pogledajte naljepnice i oznake na opremi i/ili priručnik(e) prije priključivanja napona. Nepravilnosti prilikom priključivanja napona mogu uzrokovati oštećenja imovine, osobne ozljede i/ili smrt.
- Bilo koja ili sve žice koje se ne koriste moraju biti ispravno izolirane da bi se spriječilo slučajno uključivanje napajanja i električni udar ili druge rizike od električne energije.

- Da bi se izbjegao kvar opreme ili nepravilni rad, preporučuje se spajanje uzemljenja svih metalnih vodova ili oklopa kabela u jednoj točki.

## Upute za održavanje

- Unutar opreme nema dijelova koje korisnik može ili treba održavati. Na opremi treba raditi samo kvalificirano osoblje.
- Pažljivo radite oko opreme dok je pod naponom.
- Slijedite sva pravila sigurnosti i zaštite i budite pažljivi prilikom rukovanja, ispitivanja ili podešavanja opreme.
- Uvijek isključite izvor napajanja i isključite sve naponske ulaze prije servisiranja opreme.
- Budući da unutar uređaja može postojati napon čak i ako je oprema bez napajanja, osoblje održavanja mora dobro poznavati rizike u svezi s električnom opremom.
- Pokušaj rješavanja problema u svezi opreme metodama koje proizvođač nije preporučio može uzrokovati oštećenja imovine ili ozljede osoblja.
- Ako je to potrebno i kako bi se izbjegao električni udar, prije zamjene osigurača i/ili akumulatora isključite napajanje. Osigurače i akumulator zamijenite isključivo istom ili ekvivalentnom vrstom koju proizvođač preporučuje.
- OPREZ: Novi akumulator može eksplodirati ako je nepravilno postavljen.
- Ugradnja akumulatora mora biti u skladu s nacionalnim i lokalnim pravilnicima.
- Izuzetno pažljivo rukujte oštećenim akumulatorom ili akumulatorom koji curi - ne rasklapajte, ne spaljujte, ne lomite niti kratko ne spajajte akumulator. Ako slučajno dođete u dodir s elektrolitom, isperite zahvaćenu površinu kože sapunicom i vodom. Ako elektrolit dođe u dodir s očima, ispirite oči vodom najmanje 15 minuta. Ako ste elektrolit udahnuli, izađite na svjež zrak i pratite disanje i cirkulaciju. U svakom slučaju, odmah se obratite liječniku.

## Informacije za uporabu

- Provjerite jesu li radni uvjeti (i električni i uvjeti okruženja) unutar tehničkih vrijednosti navedenih u jednom ili više priručnika opreme. Ako to ne učinite postoji mogućnost nepravilnog rada ili oštećenja opreme i/ili osobnih ozljeda.
- Ne koristite opremu dok su sigurnosne zaštite ili poklopci namijenjeni zaštiti od slučajnog dodira uklonjeni.
- Prilikom povezivanja sa stolnim računalom, provjerite dijele li uređaji isto referentno uzemljenje. Ako se povezuje prijenosno računalo, preporučuje se napajanje računala putem njegove unutarnje baterije.
- Opres: Postoji mogućnost gubitka komunikacije tijekom postupaka promjene firmware-a.
- Ako je primjenjivo, provjerite jesu li postavljene zaštite od prašine kad se optičko vlakno ne koristi.
- Prljave ili oštećene priključnice mogu uzrokovati velike gubitke na optičkoj vezi.





# Specifične informacije o sigurnosti proizvoda i propisima

## Poglavlje 2: Posebni zahtjev

---

### Uključivanje i isključivanje napajanja

#### ATS sklopke automatskog prijenosa

- Opasni naponi mogu uzrokovati ozbiljne ozljede ili smrt
- Isključite cjelokupno napajanje prije ugradnje, podešavanja ili uklanjanja sklopke prijenosa ili bilo koje njezine komponente.
- Zbog opasnih napona i struje, GE preporučuje da radove na izvođenju instalacije i održavanja sklopke vrši tehničar ili kvalificirani električar s GE uvjerenjem.
- Stavljanje motora u pogon može uzrokovati pokretanje generatora.
- Prije stavljanja u pogon, isključite generator.
- OPREZ: Ne upravljajte ručno ako je prisutno napajanje.
- Zaštitni uređaj poput prekidača strujnog kruga u lijevanom kućištu ili sklopka isključivanja s osiguračem *treba* biti ugrađen na oba izvora dolaznog napajanja za zaštitu kruga i kao uređaj isključivanja.
- Sve reference označene kao "N" ili "Izvor 1" odnose se na normalan izvor napajanja.
- Sve reference označene kao "E" ili "Izvor 2" odnose se na alternativne ili izvore napajanja u slučaju nužde.
- Zbog opasnih napona i struje, GE preporučuje da radove na izvođenju instalacije i održavanja sklopke vrši tehničar ili kvalificirani električar s GE uvjerenjem.
- Na zaključnim priključnicama/utikačima mogu postojati opasni naponi različiti od onih koji dolaze u uređaj.
- Prilikom izvođenja ispitivanja visokog potencijala ili dielektrična ispitivanja na dijelovima napajanja, *odvojite* utikače upravljačke ploče iz mikroprocesora da bi se izbjeglo moguće oštećenje.

## Očitavanje napona

### Mjerni transformatori

- UPOZORENJE: Potrebno je koristiti stalno promjenjivi otpor kako bi se izbjeglo otvaranje kruga visokookretnog navoja prilikom promjene vrijednosti otpora. Kako se otpor povećava, napon na otporu približavat će se vrijednostima otvorenog kruga.
- Mjerni transformator uvijek treba smatrati dijelom kruga na koji je spojen i nije dozvoljeno dodirivati vodiče i priključke ili druge dijelove transformatora osim ako je poznato da su na odgovarajući način uzemljeni.
- Izolacijsku površinu lijevanih transformatora treba smatrati istom kao površinu porculanske čahure jer na cijeloj izolacijskoj površini od priključaka do uzemljenih metalnih dijelova postoji udarni napon.
- Uvijek uzemljite metalna kućišta, okvire, osnove i slične dijelove mjernih transformatora.
- Sekundar mora biti uzemljen blizu transformatora. Kad se međusobno spoje sekundari transformatora, mora postojati samo jedna uzemljena točka u ovom krugu da bi se spriječio slučajno paralelno spajanje sa vodičima uzemljenja sustava.
- Ne otvarajte sekundarni krug strujnog transformatora dok je transformator pod napajanjem i ne dovodite napajanje dok je sekundar otvoren.
- Strujni transformatori mogu razviti napone otvorenog sekundarnog kruga koji mogu biti opasni za osoblje ili oštetiti transformator ili opremu spojenu na sekundarni krug.
- Da bi se osigurala maksimalna zaštita protiv oštećenja druge opreme ili ozljeđivanje osoblja u slučaju naponske neispravnosti transformatora, obično je potrebno koristiti najmanju nazivnu vrijednost ampera za osigurač, što neće rezultirati u stalnom i nepotrebnom izgaranju osigurača. Povećanjem nazivne vrijednosti osigurača da bi se smanjilo stalno i nepotrebno izgaranje osigurača obično je povezano sa sporijim brisanjem i povećanom mogućnošću oštećenja ostale opreme ili ozljeđa osoblja.

### UPS izvori neprekidnog napajanja

- Krajnji korisnici se moraju pridržavati važećih propisa i pravilnika o zaštiti na radu tijekom ugradnje, rada i održavanja opreme. Ovaj može zahtijevati dodatno označavanje polja kako bi se definirala odgovarajuća razina osobnih zaštitnih sredstava (OZS) i time smanjio rizik od ozljeđa zbog preskoka električnog luka. Obratite se tehničkoj podršci za posebne informacije o proizvodu.
- Uzemljenje (masa) kućišta sustava akumulatora mora biti spojeno na uzemljenje (masu) kućišta izvora stalnog napajanja (UPS).
- Ako se koriste vodovi, taj vodič za uzemljenje mora biti proveden u istom vodu kao i vodiči akumulatora.
- U slučaju isporuke zrakoplovom, treba odvojiti i izolirati pozitivne i negativne kabele koji dolaze do osigurača/priključaka akumulatora.
- Oprez: Za sprječavanje kvara akumulatora, treba zamijeniti sve akumulatorske pakete! Nije moguće zamijeniti samo jedan paket.
- Izbjegavajte bilo kakvo povezivanje novih i starih akumulatorskih paketa.
- Ugradnju i servisiranje akumulatora mora vršiti kvalificirano servisno osoblje. Neovlašteno osoblje mora biti udaljeno od akumulatora.
- Opremu odvojite od napajanja i uklonite osigurače akumulatora.

- Na priključcima akumulatora uvijek je prisutan puni napon i struja, ako su priključci međusobno kratko spojeni ili ako je bilo koji priključak akumulatora nepažljivo i nepravilno uzemljen, može uzrokovati teške ozljede.
- Napon akumulatora opasan je za sigurnost osoblja. Ne dodirujte neizolirane priključke akumulatora.
- Uklonite prstenje i metalne ručne satove ili druge metalne predmete i nakit.
- Nosite zaštitnu odjeću, poput gumenih rukavica i obuće i zaštite za oči.
- Ne nosite metalne predmete u džepovima na mjestima gdje takvi predmeti mogu pasti u akumulatorski ormarić.
- Alati moraju imati izolirane ručke i moraju biti izolirani kako nebi kratko spojili priključke akumulatora.
- Pazite kako alat ne bi kratko spojio pojedinačne ili odvojene priključke akumulatora ili akumulatorski ormarić ili policu.
- Ne ostavljajte alate ili metalne dijelove na akumulatoru i ne ostavljajte ih na mjesto s kojeg mogu pasti na akumulator ili akumulatorski ormarić
- Prilikom spajanja kabela, pazite da kabel na stvori kratki spoj preko priključaka akumulatora, niza akumulatora, ormarića ili police.
- Poravnajte kabele na priključcima akumulatora tako da spojna ušica ne dodiruje niti jedan dio ormarića ili police, čak i prilikom pomicanja akumulatora.
- Zaštitite vodiče u skladu sa svim važećim pravilnicima tamo gdje je moguće izlaganje vodiča fizičkim oštećenjima.
- Držite kabel daleko od bilo kakvih oštih metalnih krajeva.
- Da bi se smanjio rizik od požara ili električnog udara, akumulator ugradite u unutrašnji prostor kontrolirane temperature i vlage i bez zagađenja.
- Prilikom zamjene akumulatora, zamjenski moraju biti od istog proizvođača i istog datuma proizvodnje.
- Izbjegavajte punjenje akumulatora u zapečaćenom spremniku.
- Nakon isključivanja napajanja, pričekajte pet minuta kako bi se i stosmjerni kondenzatori ispraznili jer na priključcima elektrolitskih kondenzatora ostaje smrtonosno visoki napon.
- Sve poslove održavanja i servisiranja mora vršiti kvalificirano servisno osoblje. UPS ima vlastiti izvor energije (akumulator).
- Izlazi ožičenja polja mogu biti pod naponom, čak i kad je UPS isključen s napajanja.
- Tijekom rada akumulatora mogu biti prisutni opasni naponi.
- Tijekom radova održavanja ili servisiranja, potrebno je isključiti akumulator.
- Ovaj UPS isadrži potencijalno opasan napon.
- Imajte na umu da se inverter može automatski ponovno pokrenuti nakon povrata napona napajanja.
- UPOZORENJE!** Visoka odvodna struja prema zemlji! Prije spajanja na ulaz izmjeničnog napajanja potrebno je spojiti uzemljenje!
- ISKLJUČIVANJE** jedinice ne izolira UPS od glavnog napajanja.
- Ne ugrađujte UPS u prekomjerno vlažno okruženje ili u blizini vode.
- Pazite da na UPS ne ulijete bilo kakvu tekućinu niti da u UPS ne ubacite bilo kakav predmet.
- UPOZORENJE!** Rizik od električnog udara. Neskidaj te poklopce
- OPREZ!** Rizik od električnog udara. UPS sadrži akumatore. Izlazi opreme i uređaja mogu biti pod naponom, čak i kad je UPS odvojen od napajanja.
- UPS sadrži potencijalno opasan napon.

- Ne otvarajte jedinicu jer unutra nema dijelova koje bi korisnik trebao servisirati.
- Sve poslove održavanja i servisiranja, osim zamjene akumulatora i kartica na umetanje, treba vršiti kvalificirano servisno osoblje.
- UPOZORENJE! Ovo je proizvod klase C2-UPS. U kućanstvima proizvod može uzrokovati radio interferencije, pa će se od korisnika zahtijevati poduzimanje dodatnih mjera.
- OPASNOST! Dok UPS radi, svi elektronički dijelovi izravno su spojeni na aparat i na svim unutarnjim dijelovima postoji visoki napon, uključujući akumulator. Čak i nakon iskapčanja s aparata, svi dijelovi unutar UPS-a, uključujući akumulator, provode opasne napone (osim izlaza COM priključka). Zbog vaše sigurnosti, samo ovlaštenom servisnom osoblju dozvolite skidanje poklopca ormarića.
- Kvalificirano i obučeno osoblje su djelatnici koji su ovlašteni i odgovorni za sigurnost opreme tijekom cjelokupnog vršenja njihovih poslova te su svjesni i mogu izvjestiti o mogućim rizicima (proučite IEC 60364 i nacionalne propise o ožičenju i sprječavanju nezgoda).

---

## Dovođenje napajanja

### Odlaganje kondenzatora ili sredstva za impregniranje

- Kondenzator i tekućinu koju sadrži treba odlagati na način koji je u skladu s važećim lokalnim i državnim propisima. Istjecanje ili izlivanje tekućine u okoliš treba izbjegavati ili smanjiti na najmanju moguću mjeru. Za dodatne informacije pogledajte sigurnosne listove materijala.

### Opasnost od gorenja zapaljivog sredstva za impregniranje

- Kondenzatori sadrže zapaljivu tekućinu klase IIIB koja se može zapaliti ako postoji proboj kućišta ili u slučaju proboja dok je prisutan električni luk. Kondenzatori koji sadrže te materijale trebaju biti na odgovarajući način zaštićeni od mehaničkih oštećenja i smješteni na mjestu gdje je moguća lokalizacija požara što će rezultirati što je moguće manjom štetom i rizikom za okolno područje.

### Rukovanje neispravnim kondenzatorima

- Neki neispravni kondenzatori mogu biti znatno izbočeni zbog unutarnjeg pritiska plinova prije čišćenja kruga. Potrebno je vrlo pažljivo rukovati takvim kondenzatorima. Neispravni kondenzator treba kratko spojiti prije rukovanja njime (pogledajte Zaštita od udara). Nadalje, prije rukovanja preporučljivo je izbočeni kondenzator pustiti neka se ohladi. To će sniziti unutarnji tlak i smanjiti mogućnost proboja kućišta.
- Dodatne informacije o mjerama opreza pri rukovanju neispravnim kondenzatorima naći ćete u sigurnosnim listovima materijala.

### Opasnost od eksplozije

- Ispravna primjena osigurača kondenzatora znatno će smanjiti mogućnost proboja kućišta, no budući da u slučaju neispravnosti unutar kondenzatora postoji velika količina pohranjene energije, postoji mogućnost eksplozivnog proboja kućišta u bilo kojoj primjeni, čak i s pravilnim osiguračima. Za trofazne kondenzatore s osiguračem samo na dva priključka ili jednofazne kondenzatore s dvije čahure s osiguračem na samo jednom priključku i primijenjenim na sustavima spojenim u trokut ili neuzemljenim sustavima zvjezdastog spoja, unutarnja neispravnost uzemljenja od

neosigurane faze do kućišta može rezultirati probojem kućišta. Te mogućnosti daljinskog djelovanja treba uzeti u obzir prilikom smještaja kondenzatora ili opreme.

- Ako kondenzatori ili oprema nisu opremljeni osiguračima, slijedite upute o osiguračima preporučene u NEMA standardu CP1; ANSI / IEEE standardu 18 ili se obratite najbližem prodajnom uredu tvrtke General Electric.

## Zaštita od udara

- UPOZORENJE: Prije izvođenja bilo kakvih radova, odvojite kondenzator i opremu od napajanja. Provjerite postoji li otvoreni krug kako biste se uvjerali jesu li kondenzatori isključeni s izvora napajanja. Pričekajte 5 minuta nakon isključivanja napajanja kako bi se kondenzatori ispraznili, a zatim prije rukovanja kratko spojite i uzemljite kondenzatore.
- Kondenzatori za paralelnu ili serijsku primjenu na sustavima napajanja imaju unutarnje otpornike pražnjenja (kako je navedeno na nazivnoj pločici) koji su namijenjeni smanjenju napona nakon isključivanja napajanja za pet minuta za one s nazivnom vrijednošću iznad 600 V i za jednu minutu za one s nazivnom vrijednošću od 600 V ili manje. Za neke primjene ne koriste se unutarnji osigurači za pražnjenje, kako je navedeno na nazivnoj pločici. Općenito, ti kondenzatori prazne se pomoću kruga u opremi. Prije nastavka, provjerite je li se funkcija izvršila. Nakon naznačenog vremena, kondenzator ili opremu treba kratko spojiti i uzemljiti korištenjem šipke za kratko spajanje s izoliranom ručkom. Zatim, prije rukovanja, kratkospojnim vodičem treba zajedno spojiti priključke kondenzatora s kućištem.





Digital Energy

# Specifične informacije o sigurnosti i regulaciji proizvoda

## Poglavlje 3: EU izjava o usklađenosti

---

### Predlošci dokumenta GE Digital Energy o usklađenosti

Sljedeće tri stranice sadrže općeniti dokument EU Izjave o usklađenosti i općeniti dodatak EU Izjave o usklađenosti koji su isporučeni sa proizvodima GE Digital Energy.

## EC Declaration of Conformity

Declaration No. **CE 11**

Issuer's Name:  
Address:

Authorized representative:  
Address:

**Object of the declaration**

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

Document No.	Title	Edition/Issue

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


Document No.	Title	Edition/Issue

**Additional Information**

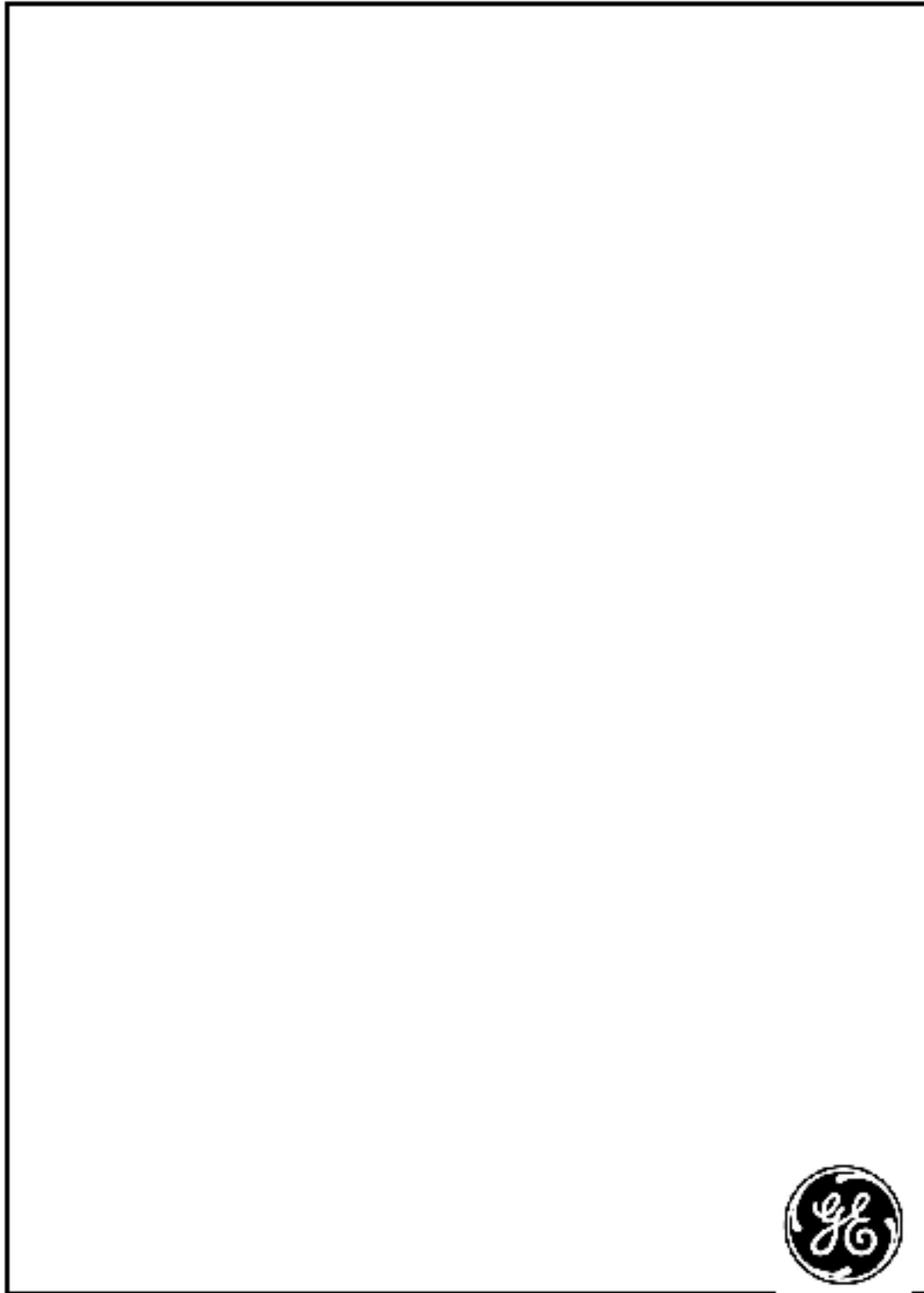
Signed for and on behalf of: (enter issuers' company name here)

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

Issued Date:  
Revised Date:







## EC Declaration of Conformity Appendix

Declaration No.

(Unique ID number of declaration)

CE 11

Object of the declaration





# Specifične informacije o sigurnosti proizvoda i propisima

## Kazalo

### Opće kazalo

<b>E</b>			
EU IZJAVA O USKLAĐENOSTI .....	19		
<b>G</b>			
GLOSAR .....	6		
GRAFIČKI SIMBOLI .....	2, 6		
<b>K</b>			
KRATICE .....	1		
<b>N</b>			
NAMJENA DOKUMENTA .....	1		
<b>O</b>			
OČITAVANJE NAPONA .....	14, 16		
OPĆE INFORMACIJE .....	12		
OPĆE MJERE SIGURNOSTI I ZAŠTITE .....	10		
<b>R</b>			
RJEČNIK .....	6		
<b>U</b>			
UKLJUČIVANJE I ISKLJUČIVANJE NAPAJANJA .....	13		
		UPUTE U SVEZI OKOLIŠA .....	10
		UPUTE ZA ODRŽAVANJE .....	12
		UPUTE ZA SKLAPANJE .....	11
		UVOD .....	1

