



Digital Energy

Informacije o varnosti izdelkov in posebne informacije za električno opremo GE Digital Energy

GE šifra objave: GET-8545

Avtorske pravice © 2011 GE Digital Energy

GE Digital Energy

215 Anderson Avenue, Markham, Ontario

Kanada L6E 1B3

Tel.: (905) 294-6222 Faks.: (905) 201-2098

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

© 2011 GE Digital Energy Incorporated. Vse pravice pridržane.

Dokument z oznako CE za GE Digital Energy, jezikovne zahteve.

Vsebina tega priročnika je last družbe GE Digital Energy Inc. Ta dokumentacija je zaščitena z licenco in je ni dovoljeno reproducirati v celoti ali delno brez dovoljenja družbe GE Digital Energy. Vsebina tega dokumenta je namenjena samo za informativno uporabo in se lahko spremeni brez predhodnega obvestila.



Informacije o varnosti izdelkov in posebne informacije

Kazalo

SPLOŠNE ZAHTEVE	Uvod	1
	Namen tega dokumenta.....	1
	Kratice, ki se uporabljajo v dokumentaciji za električno opremo GE Digital Energy	1
	Grafični simboli, ki se uporabljajo v dokumentaciji za električno opremo GE Digital Energy	2
	Strokovni slovar k dokumentaciji za električno opremo GE Digital Energy	6
	Splošna navodila za vse izdelke	10
	Okoljska navodila	10
	Splošni varnostni ukrepi	10
	Navodila za montažo.....	11
	Navodila za vzdrževanje	11
	Informacije za uporabo	12
POSEBNE ZAHTEVE	Močnostna stikala	13
	Avtomatska preklonpa stikala ATS (Automatic Transfer Switches)	13
	Senzorji moči	14
	Merilni transformatorji	14
	Brezprekinitveni napajalniki UPS (Uninterruptible Power Supplies)	14
	Dobava energije	16
	Odstranjevanje kondenzatorjev oz. impregnacijskega sredstva	16
	Gorljivo impregnacijsko sredstvo, nevarnost požara	16
	Rokovanje z okvarjenimi kondenzatorji	16
	Nevarnost eksplozije.....	17
	Zaščita pred električnim udarom.....	17
ES IZJAVA O SKLADNOSTI	Predloge za skladnost GE Digital Energy	19
INDEKS	Splošno indeks	23



Informacije o varnosti izdelkov in posebne informacije

Poglavje 1: Splošne zahteve

Uvod

Namen tega dokumenta

Namen tega dokumenta je priskrbeti uporabniku dodatne informacije o varnosti izdelkov in o usklajenosti z zakonodajo za električno opremo Digital Energy. Ta dokument je potrebno uporabljati skupaj z ustreznimi navodili za uporabo in namestitvev ter drugo priloženo dokumentacijo.

Zaradi velikega števila različnih možnih namestitev in okoljskih pogojev, pri katerih lahko naprave delujejo, mora uporabnik natančno oceniti vsa tveganja, povezana z opremo, njeno namestitvijo in vzdrževanjem. Čeprav je ta vodnik obsežen, ni namenjen opisu vseh možnih tveganj, ki lahko nastanejo.

Za dodatne informacije oz. za razjasnitev informacij, ki so podane v tem dokumentu, se obrnite na ustrezen center GE Digital Energy za pomoč strankam.

Kratice, ki se uporabljajo v dokumentaciji za električno opremo GE Digital Energy

V tej dokumentaciji so uporabljene naslednje kratice:

AC	Alternating Current (izmenični električni tok)
AEL	Accessible Emission Limit (dosegljiva mejna vrednost emisij)
ANSI	American National Standards Institute (Ameriški državni inštitut za standarde)
ATS	Automatic Transfer Switch (avtomatsko preklopno stikalo)
AWG.....	American Wire Gauge (ameriška oznaka za premer žic)
Cd.....	Kadmij (kemični element)
TT	Tokovni transformator
DC.....	Direct Current (enosmerni električni tok)

EMC	Electro-Magnetic Compatibility (elektromagnetna združljivost)
ESD	Electro-Static Discharge (elektrostatična razelektritev)
Hg	Živo srebro (kemični element)
IEC	International Electro technical Commission (Mednarodna elektrotehniška komisija)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (Inštitut inženirjev elektrotehnike in elektronike)
NEC	National Electrical Code (Nacionalna električna koda)
NFPA	National Fire Protection Association (ameriško Nacionalno združenje za požarno varnost)
Pb	Svinec (kemični element)
SELV	Safety Extra Low Voltage (varnostna mala napetost)
UPS	Uninterruptible Power Supply (brezprekinitveni napajalnik)
NT	Napetostni transformator

Grafični simboli, ki se uporabljajo v dokumentaciji za električno opremo GE Digital Energy

Naslednji grafični simboli se lahko pojavijo na izdelkih ali v njihovi dokumentaciji.



Opozorilo

V dokumentaciji ali na opremi.

Ikona opozorila označuje, da v primeru nedoslednega upoštevanja navodil lahko pride do poškodb na opremi ali do okvare podatkov.



Previdnost

V dokumentaciji ali na opremi.

Ikona za previdnost označuje, da v primeru nedoslednega upoštevanja navodil lahko pride do poškodb na opremi, okvare podatkov ali do telesnih poškodb.



Nevarnost

V dokumentaciji ali na opremi.

Ikona za nevarnost opozarja uporabnike na možnost resne ali usodne poškodbe sebe ali drugih oseb.



Nevarnost električnega udara

V dokumentaciji ali na opremi.

Električni oblok oz. nevarnost udara. Potrebna je ustrezna osebna zaščitna oprema.

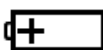


Baterija, splošno

Baterijsko napajana oprema.

Za identifikacijo naprave glede baterijskega napajanja opreme (primarno oz. sekundarno), npr. testna tipka za baterije, položaj priključnih sponk itd.

Ta simbol ni predviden za označitev polaritete.



Položaj celice

Na in v nosilcih za baterije.

Za identifikacijo samega nosilca za baterijo in za identifikacijo celic(e) v nosilcu za baterijo.



AC/DC pretvornik, usmernik, rezervno napajanje

Za identifikacijo AC/DC pretvornika in v primeru vtičnih naprav za identifikacijo ustreznih vtičnic.



Plus; pozitivna polariteta

Za identifikacijo pozitivnega priključka (pozitivnih priključkov) na opremi, ki deluje na enosmerni tok oz. proizvaja enosmerni tok.

Pomen tega grafičnega simbola je odvisen od njegove usmerjenosti.



Minus; negativna polariteta

Za identifikacijo negativnega priključka (negativnih priključkov) na opremi, ki deluje na enosmerni tok oz. proizvaja enosmerni tok.

Pomen tega grafičnega simbola je odvisen od njegove usmerjenosti.



„Vklop“ (napajanje)

Za identifikacijo priključitve na omrežno napajanje, vsaj za glavna stikala ali njihove položaje ter za vse primere, ki so povezani z varnostjo.

Pomen tega grafičnega simbola je odvisen od njegove usmerjenosti.



„Izklop“ (napajanje)

Za identifikacijo ločitve od omrežnega napajanja, vsaj za glavna stikala ali njihove položaje ter za vse primere, ki so povezani z varnostjo.

Pomen tega grafičnega simbola je odvisen od njegove usmerjenosti.



Stanje pripravljenosti

Za identifikacijo stikala oz. položaja stikala, s katerim se posamezen del opreme preklopi v stanje pripravljenosti.



„Vklop/izklop“ (pritisni-pritisni)

Za identifikacijo priključitve na omrežno napajanje ali ločitve od omrežnega napajanja, vsaj za glavna stikala ali njihove položaje ter za vse primere, ki so povezani z varnostjo. Oba položaja „VKLOP“ in „IZKLOP“ sta stabilna.



„Vklop/izklop“ (tipka)

Za identifikacijo priključitve na omrežno napajanje, vsaj za glavna stikala ali njihove položaje ter za vse primere, ki so povezani z varnostjo. „IZKLOP“ je stabilen položaj, medtem ko je položaj „VKLOP“ aktiven samo med pritiskom na tipko.



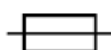
Luč; razsvetljava; osvetlitev

Za identifikacijo stikal za upravljanje s svetlobnimi viri, npr. za razsvetljavo prostora, žarnico za projektor, osvetlitev številčnice na napravi.



Zračni propeler (puhalo, ventilator itd.)

Za identifikacijo stikala oz. gumba za upravljanje zračnega propelerja, npr. ventilatorja filmskega projektorja ali diaproyektorja oz. sobnega ventilatorja.



Varovalka

Za identifikacijo omaric z varovalkami oz. njihovega položaja.



Ozemljitev (zemlja)

Za identifikacijo ozemljitvenega priključka (zemlje) v primerih, ko nista izrecno zahtevana niti simbol **brežšumna (čista) ozemljitev (zemlja)** niti simbol za **zaščitno ozemljitev (zemljo)**.



Brezšumna (čista) ozemljitev (zemlja)

Za identifikacijo priključka za brezšumno (čisto) ozemljitev (zemljo), npr. za posebne sisteme ozemljitve za preprečitev nepravilnega delovanja opreme.



Zaščitna ozemljitev (zemlja)

Za identifikacijo priključka, ki je predviden za priključitev na zunanji vodnik za zaščito pred električnim udarom v primeru napake, oz. na priključek za zaščitno ozemljitev (zemljo).



Masa ogrodja ali šasije

Za identifikacijo priključka za maso ogrodja ali šasije.



Izenačevanje potencialov

Za identifikacijo priključkov, ki pri medsebojni povezavi zagotovijo isti potencial za različne dele opreme ali sistema, npr. za lokalno povezavo. Ta potencial ni nujno, da je ozemljitveni potencial (zemlja).



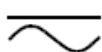
Enosmerni tok

Za označitev na napisni ploščici, da je oprema primerna samo za enosmerni tok; za identifikacijo ustreznih priključkov.



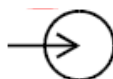
Izmenični tok

Za označitev na napisni ploščici, da je oprema primerna samo za izmenični tok; za identifikacijo ustreznih priključkov.



Enosmerni in izmenični tok

Za označitev na napisni ploščici, da je oprema primerna za enosmerni in izmenični tok (univerzalna); za identifikacijo ustreznih priključkov.



Vhod

Za identifikacijo vhodnega priključka, ko je potrebno razlikovanje med vhodi in izhodi.



Izhod

Za identifikacijo izhodnega priključka, ko je potrebno razlikovanje med vhodi in izhodi.



Nevarna napetost

Za označitev nevarnosti zaradi nevarnih napetosti.

V primeru aplikacij z opozorilnim znakom je potrebno upoštevati predpise v skladu s standardom ISO 3864.



Previdnost, vroča površina

Za označitev, da je označen del lahko vroč, zato se ga ne dotikajte brez ustreznih previdnostnih ukrepov.

Notranji simbol je standardiziran v standardu ISO 7000-0535 „Prenos toplote, splošno“. Opozorilni znaki so standardizirani v standardu ISO 3864.



Ni za uporabo v stanovanjskih območjih

Za identifikacijo električne opreme, ki ni primerna za stanovanjska območja (kot npr. oprema, ki med delovanjem proizvaja radijske motnje).



Signalna luč

Za identifikacijo stikal za vklop oz. izklop signalne (signalnih) luči.



Elektrostatično občutljive naprave

Na embalažah, v katerih so elektrostatično občutljive naprave, in na samih napravah.

Za dodatne informacije glejte IEC 60747-1.



Neionizirajoče elektromagnetno sevanje

Za označitev povišanih, potencialno nevarnih nivojev neionizirajočega sevanja.

V primeru aplikacij z opozorilnim znakom je potrebno upoštevati predpise v skladu s standardom ISO 3864.



Sevanje laserskih naprav

Za identifikacijo sevanja laserskih izdelkov.

V primeru aplikacij z opozorilnim znakom je potrebno upoštevati predpise v skladu s standardom ISO 3864.



Transformator

Za identifikacijo stikal, upravljalnih mehanizmov, konektorjev oz. priključkov za priključitev električne opreme na omrežno napetost prek transformatorja. Uporablja se lahko tudi na embalaži oz. zaboju za označitev, da vsebuje transformator (npr. v primeru vtične naprave).



Oprema razreda II

Za identifikacijo opreme, ki ustreza varnostnim zahtevam, ki so določene za opremo razreda II v skladu z IEC 60536.

Simbol z dvema kvadratoma mora biti postavljen tako, da je povsem očitno, da je simbol del tehnične informacije in se na noben način ne more zamenjati z imenom proizvajalca ali z drugimi identifikacijami.



Preskusna napetost

Za identifikacijo opreme, ki prenese preskusno napetost 500 V.

Druge vrednosti preskusne napetosti se lahko označijo v skladu z ustreznimi IEC standardi: glejte npr. IEC 60414.



Oprema razreda III

Za identifikacijo opreme, ki ustreza varnostnim zahtevam, ki so določene za razred III v skladu z IEC 60536.



Usmernik, splošno

Za identifikacijo usmerniške opreme ter s to opremo povezanih priključkov in upravljalnih mehanizmov.



DC/AC razsmernik

Za identifikacijo DC/AC razsmernikov ter z njimi povezanih priključkov in upravljalnih mehanizmov.



Transformator, zaščiten pred kratkim stikom

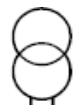
Za identifikacijo transformatorja, ki lahko prenese kratek stik, brezpogojno in pogojno.

**Izolacijski transformator**

Za identifikacijo izolacijskega tipa transformatorja.

**Varnostni izolacijski transformator**

Za identifikacijo varnostnega izolacijskega transformatorja.

**Transformator, ki ni zaščiten pred kratkim stikom**

Za identifikacijo transformatorja, ki ne prenese kratkega stika.

**Pretvornik s konstantnim izhodnim tokom**

Za identifikacijo pretvornika s konstantnim tokom.

**Alarm, splošno**

Za indikacijo alarma na krmilni opremi.

Vrsta alarma se lahko označi znotraj trikotnika ali pod trikotnikom.

**Resen alarm**

Za indikacijo resnega alarma na krmilni opremi.

Vrsta alarma se lahko označi znotraj trikotnika ali pod trikotnikom.

Resnost alarma se lahko označi s spreminjanjem karakteristike alarma, npr. z utripajočim vizualnim signalom ali s kodiranjem zvočnega signala.

**Ponastavi alarmni sistem**

Na alarmni opremi.

Za identifikacijo krmilnega mehanizma, s katerim se alarmni krog lahko ponastavi na svoje začetno stanje.

Vrsta alarma se lahko označi znotraj odprtega trikotnika ali pod trikotnikom.

**Onemogoči alarm**

Za identifikacijo onemogočanja alarma na krmilni opremi.

Vrsta alarma se lahko označi znotraj trikotnika ali pod trikotnikom.

Strokovni slovar k dokumentaciji za električno opremo GE Digital Energy

Naslednja terminologija se lahko pojavi na izdelkih ali v njihovi dokumentaciji.

BaterijaEna ali več elektrokemijskih celic, ki pretvarja(jo) kemično energijo v električno energijo.

DielektrikElektrični izolator.

Eksplozija.....Hitro povečanje prostornine in sprostitve energije na skrajni način, običajno z nastankom visokih temperatur in sprostitvijo plinov.

Elektrolit.....Snov, ki vsebuje proste ione, ki omogočajo električno prevodnost snovi.

Elektronapajalna postaja	Del sistema proizvodnje prenosa in distribucije električne energije, kjer se napetost pretvori iz visoke v nizko ali obratno, oz. mnoge druge pomembne funkcije.
Elektrostatika	Počasno premikanje električnega naboja.
Energija	Sposobnost fizičnega sistema za delo na drugih fizičnih sistemih.
Fazni TT	Naprava, ki se uporablja za merjenje faze električnega toka.
GND	Kratka za ground (zemlja).
Gorljiv plin	Plin, ki gori, vključno s plinskimi gorivi, vodikom, ogljikovodiki, ogljikovim monoksidom ali njihovo mešanico.
Hi-pot	Kratka za visok potencial.
Izolator	Material, po katerem ne more teči električni naboj.
Kabelski vod	Uporablja se za zaščito in napeljavo električnega ožičenja.
Kontakt	Prevodna naprava za medsebojno povezavo dveh električnih tokokrogov.
Kratek stik	Električni tokokrog, ki omogoča pretok toka po poti brez električne impedance (oz. je impedanca zelo majhna).
Kratkostični blok	Naprava, ki preprečuje pregorevanje tokovnega transformatorja.
Lahko gorljivo	Kako lahko se določena snov vžge ali vname, povzroči požar ali gorenje.
Masa	Referenčna točka v električnem tokokrogu, od katere se merijo ostale napetosti, oz. skupna točka vračanja električnega toka, oz. neposredna fizična priključitev na ozemljitev.
Merilni transformator	Uporablja se za merjenje napetosti in toka v električnih napajalnih sistemih ter za zaščito napajalnega sistema in krmiljenje.
Močnostno stikalo	Električna komponenta, ki lahko prekine električni tokokrog s prekinitevjo toka oz. preusmeritvijo iz enega vodnika na drugega.
Mokri kontakti	Kontakti z živim srebrom.
Napajalni sistem	Sklop električnih komponent, ki se uporabljajo za napajanje, prenos in uporabo električne energije.
Napaka	Vsak nenavaden pretok električnega toka.
Naprava	Naprava, ki je namenjena za obdelavo posebnih vrst informacij in podobnih opravil.
Nesreča	Nepredvidljivo, nenavadno in nenamensko zunanje dejanje, do katerega pride brez očitnega in namernega vzroka, vendar z vidnimi učinki.
Nevarna lokacija	Mesto, kjer se pojavijo koncentracije vnetljivih plinov, hlapov ali prahu.
Nevarnost	Izjava, ki opisuje grožnjo škodljivih dogodkov.
Nevarnost	Situacija, ki povzroči nivo ogroženosti za življenje, zdravje, premoženje ali okolje.
Oddajno-sprejemna enota	Kombinirana naprava, ki lahko oddaja in sprejema signale in je izdelana na istem vezju oz. v enem ohišju.
Odklopnik	Električno stikalo s samodejnim odklopom, namenjeno za zaščito električnega tokokroga pred poškodbami zaradi preobremenitve ali kratkega stika.

Ogradje	Konstruktivni sistem, ki podpira druge komponente fizične konstrukcije.
Ohišje	Ohišje, ki vsebuje dele opreme.
Oklopljen	Električni kabel z enim ali več vodniki, obdanimi s skupno prevodno plastjo.
Oksid	Kemična snov, ki v tem stanju praviloma vsebuje kisik.
Omrežna napetost	Splošno električno napajanje z izmeničnim tokom (AC).
Opekline	Vrsta telesne poškodbe, ki jo povzroči vročina, elektrika, kemikalije, svetloba, sevanje ali trenje.
Opozorilo.....	Varnostna izjava z informacijami o potencialnih nevarnostih in ustreznih postopkih.
Oprema	Električni stroji.
Ozemljitev.....	Referenčna točka v električnem tokokrogu, od katere se merijo ostale napetosti, oz. skupna točka vračanja električnega toka.
Ozemljitveni vod	Vodnik, ki se uporablja kot ničelna referenčna napetost v sistemu.
Plin	Eno izmed treh stanj snovi.
Plinski hlapi	Snov v plinskem stanju pri temperaturi pod njeno kritično točko.
Ponoven zagon	Ponoven zagon programa z odklopom napajanja.
Poškodba	Poškodba na biološkem organizmu.
Požar	Hitra oksidacija materiala v kemičnem postopku gorenja, ki sprošča toploto, svetlobo in različne reakcijske produkte.
Prebod.....	Rana, ki jo povzroči predmet s prebadanjem kože.
Previdnost	Izjava, ki opisuje potencialno nevarnost.
Prevodnik.....	Material, po katerem lahko teče električni tok.
Primarna zaščita	Osnovna sredstva za zaščito električnih napajalnih sistemov pred napakami.
Puhalo	Mehanska naprava za premikanje zraka ali drugih plinov.
Razelektritev.....	Sprostitev shranjene energije.
Razpoke.....	Zlomljeni ali delno zlomljeni odseki v trdnem materialu.
Sekundarni tokokrog.....	Ožičenje, priključeno na sekundarno navitje transformatorja, indukcijsko tuljavo ali podobno napravo.
Sevanje	Postopek, pri katerem energetski delci oz. energija oz. valovi potujejo skozi medij ali prostor.
Shranjena energija.....	Energija, ki je shranjena v sistemu zaradi položaja v polju sil oz. zaradi konfiguracije.
Simbol	Predmet, slika, napisana beseda, zvok ali posebna oznaka, ki predstavlja del informacije z asociacijo, podobnostjo ali glede na dogovor.
Smrten	Lahko povzroči smrt.
Stator	Stacionarni del rotorskega sistema v električnem generatorju ali električnem motorju.
Števec.....	Naprava za merjenje porabljene električne energije.
Strupenost.....	Stopnja nevarnosti, s katero lahko snov poškoduje organizem.

Svetlobna energija.....	Zaznana energija svetlobe.
Svinec	Mehka, slabo kovna kovina.
Temperatura	Fizikalna lastnost snovi, ki kvantitativno izraža skupna pojma toplo in hladno.
Tokokrog pod napetostjo..	Izmenični električni tokokrog se nanaša na žico (v enofaznem sistemu), na kateri je izmenična napetost glede na ozemljitev.
Tok.....	Pretok električnega naboja, ki se tipično izvaja z gibanjem elektronov v vodniku.
Toplotni cikli	Postopek modulacije temperature, razvit za izboljšanje karakteristik, moči in dolgoživosti različnih materialov.
Tovarna.....	Industrijska zgradba, kjer delavci proizvajajo izdelke oz. nadzirajo strojne postopke predelave iz enega izdelka v drugega.
Transformator	Statična naprava, ki pretvarja električno energijo iz enega tokokroga v drug tokokrog z induktivno sklopljenimi prevodniki.
Udar	Električni stik, ki povzroči močan tok skozi kožo, mišice ali lase.
Umerjanje	Postopek nastavitve izhoda na merilnem instrumentu za delovanje v skladu z vrednostjo uporabljenega standarda za določeno točnost.
Upornost.....	Merilo za upor pretoka električnega toka skozi material.
Varovalka.....	Vrsta komponente za pretokovno zaščito.
Vdihavanje.....	Premikanje zraka iz zunanjega okolja in vstop v pljuča.
Visoka napetost	Tokokrogi z napetostjo nad 1000 V za izmenični tok in najmanj 1500 V za enosmerni tok.
Vzdrževanje.....	Redni postopki za ohranjanje funkcionalnega stanja električne naprave.
Zaščitna naprava.....	Naprava za zaščito električne opreme pred energijskimi prehodnimi pojavi.
Zaščitna oprema	Zaščitna oblačila, čelade, zaščitna očala ali druga oblačila za zaščito uporabnikovega telesa pred poškodbami zaradi topih udarcev, električnih nevarnosti, vročine, kemikalij in infekcije, za zagotovitev varnosti in zdravja za posamezna področja dela.
Zaščitni rele.....	Sestavljena elektromehanska naprava, ki na osnovi izračunanih delovnih pogojev na električnem tokokrogu sproži odklopnike, ko je zaznana napaka.
Zemeljski TT.....	Tokovni transformator, ki se uporablja za merjenje zemeljskega toka.

Splošna navodila za vse izdelke

Okoljska navodila



Ta nalepka označuje, da izdelka ni dovoljeno odstraniti skupaj z običajnimi gospodinjskimi odpadki. Odstraniti ga je potrebno na ustreznem zbirnem mestu za ponovno predelavo in recikliranje.

- Baterije so označene s simbolom, ki lahko vključuje črko za označitev kadmija (Cd), svınca (Pb) ali živega srebra (Hg).
- Izrabljene baterije odstranite v skladu z navodili proizvajalca.
- Baterij ne odvrzite v ogenj in jih ne odstranjajte skupaj z običajnimi gospodinjskimi odpadki.
- Za pravilno recikliranje vrnite baterije dobavitelju ali se obrnite na lokalno komunalno podjetje za naslov najbližjega mesta za odlaganje baterij.
- Če ni drugače navedeno, je to izdelek razreda A, ki je namenjen samo za uporabo v industrijskih okoljih.
- Zaradi prevodnih in/ali sevalnih motenj lahko pride do ogrožanja elektromagnetne združljivosti v drugih okoljih.

Splošni varnostni ukrepi

- V primeru neupoštevanja postopkov za varno delo lahko pride do poškodb opreme, kar lahko povzroči težke telesne poškodbe in/ali smrt.
- Med namestitvijo opreme ter vzdrževanjem in servisiranjem opreme priporočamo uporabo ustreznih zaščitnih rokavic, zaščitnih očal in zaščitnih oblačil.
- Dosledno upoštevajte vse postopke.
- V primeru neupoštevanja priloženih navodil iz priročnika (priročnikov) za opremo lahko pride do nepopravljive škode na opremi in lahko povzroči materialno škodo, telesne poškodbe in/ali smrt.
- Pred začetkom uporabe opreme je pomembno, da pregledate vse indikatorje za nevarnost in previdnost.
- Če se oprema uporablja na način, ki ga ne predpisuje proizvajalec, oz. deluje nenavadno, je potrebna še večja previdnost. V nasprotnem primeru se lahko poslabša zagotovljena zaščita opreme, kar lahko poslabša delovanje in povzroči telesne poškodbe.
- Zavedajte se potencialnih nevarnosti, uporabljajte osebno zaščitno opremo in natančno preverite delovno območje glede orodja in predmetov, ki so lahko ostali v notranjosti opreme.
- Previdnost: Nevarne napetosti lahko povzročijo udar, opekline ali smrt.
- Preskusno osebje mora biti seznanjeno s splošnimi postopki preskušanja naprave, varnostnimi ukrepi, upoštevati mora ukrepe za elektrostatično razelektritev (ESD), da se preprečijo telesne poškodbe oz. poškodbe opreme.
- Pred vizualnimi pregledi, preverjanji ali rednimi vzdrževalnimi deli na napravi ali povezanih tokokrogih izolirajte oz. odklopite vse nevarne tokokroge pod napetostjo in vire električnega napajanja.
- Če pred odstranjevanjem napajalnih povezav ne odklopite opreme od električnega napajanja, lahko pridete v stik z nevarnimi napetostmi, ki lahko povzročijo telesne poškodbe ali smrt.

- Vsaj priporočena oprema, ki mora biti ozemljena, mora imeti zagotovljeno zanesljivo ozemljitveno pot za varnostne namene, zaščito pred elektromagnetnimi motnjami in za pravilno delovanje naprave.
- Ozemljitvene točke opreme morajo biti medsebojno povezane in priključene na glavno ozemljitev sistema za primarno napajanje.
- Vse ozemljitvene povezave morajo biti čim krajše.
- Med delovanjem naprave mora biti ozemljitveni priključek vedno ozemljen.
- Baterij po možnosti ne shranjujte v pogojih, ki ne ustrezajo priporočilom proizvajalca.
- V navodilih za uporabo opreme je lahko priporočenih več korakov za varno in zanesljivo delovanje, vendar je potrebno uporabiti varnostne ukrepe v povezavi z veljavnimi varnostnimi predpisi v vašem okolju.
- LED oddajniki so v skladu z IEC 60825-1 Dosegljiva mejna vrednost emisij (AEL) razvrščeni v razred 1M. Naprave razreda 1M uvrščamo med varne za nezaščitene oči. Ne gledajte neposredno z optičnimi instrumenti.

Navodila za montažo

- Namestitev je potrebno izvesti v skladu z nacionalno električno kodo ustrezne države.
- Končni uporabnik je odgovoren za namestitev, upravljanje in uporabo opreme v skladu s predvideno funkcijo, določeno v podjetju GE.
- V izogib možnosti telesnih poškodb zaradi nevarnosti požara zagotovite, da je enota nameščena na varnem mestu in/ali v ustreznem ohišju.
- Če je enota poškodovana, je ne namestite. Enoto preverite glede očitnih poškodb, kot so npr. razpoke v ohišju.
- Pred izvajanjem električnih povezav odklopite električno napajanje, pred priključitvijo napetosti na napravo pa zagotovite ustrezno ozemljitev.
- PREVIDNOST: Na napravo ne priključite večje električne napetosti, kot je določena najvišja vrednost za napravo.
- Pred priključitvijo napetosti si oglejte nalepke na napravi in/ali priročnik(e). V primeru neupoštevanja tega navodila lahko pride do materialne škode, telesnih poškodb in/ali smrti.
- Vse žice, ki se ne uporabljajo takoj, pravilno izolirajte in tako zagotovite, da v primeru nehotenega vklopa napetosti ne pride do kratkega stika ali električne nevarnosti.
- Za preprečitev nepravilnega delovanja opreme priporočamo, da se vsi kovinski kabelski vodi oz. oklopi kablov priključijo na ozemljitev v eni točki.

Navodila za vzdrževanje

- Enota ne vsebuje nobenih delov, ki jih lahko uporabnik servisira sam. Dela na tej opremi lahko izvaja samo strokovno usposobljeno osebje.
- Bodite pozorni pri delu okoli opreme, ko je le-ta pod napetostjo.
- Med rokovanjem, preverjanjem ali nastavitvijo opreme bodite pozorni in upoštevajte vse varnostne predpise.
- Pred servisiranjem opreme vedno odklopite napajalno napetost in odstranite vse napetostne vhode.
- Napetost je lahko prisotna v napravi tudi po odklopu opreme. Zato morajo biti vzdrževalci dobro seznanjeni z nevarnostmi, ki so povezane z električno opremo.
- Če poskušate odpraviti težave na opremi s postopki, ki jih ne priporoča proizvajalec, lahko pride do telesnih poškodb in materialne škode.

- Po potrebi in za preprečitev električnega udara je potrebno pred zamenjavo varovalk in/ali baterij odklopiti električno napetost. Varovalke oz. baterije zamenjajte samo z enakim ali enakovrednim tipom, kot ga priporoča proizvajalec.
- PREVIDNOST: Če je nova baterija nepravilno vstavljena, lahko eksplodira.
- Baterije namestite v skladu z nacionalnimi in lokalnimi predpisi.
- Pri delu s poškodovanimi baterijami ali baterijami, ki puščajo, bodite izredno previdni - baterij ne razstavljajte, sežigajte, prebadajte, drobite ali kratko vežite. Če se dotaknete elektrolita, izperite izpostavljeno kožo z milom in vodo. Če elektrolit pride v stik z očesom, oko 15 minut izpirajte z vodo. Če pride do vdihavanja elektrolita, pojdite na svež zrak ter nadzirajte vdihavanje in kroženje zraka. V vsakem primeru takoj poiščite zdravniško pomoč.

Informacije za uporabo

- Zagotovite, da so pogoji delovanja (električne vrednosti in pogoji okolja) znotraj specifikacij, ki so navedene v navodilih za uporabo opreme. Če ne upoštevate tega navodila, lahko pride do nenavadnega delovanja opreme, poškodbe opreme in/ali telesnih poškodb.
- Opreme ne uporabljajte z odstranjenimi varnostnimi ščitniki ali pokrovi, ki so bili nameščeni za preprečitev naključnega stika.
- V primeru priključitve na namizni računalnik zagotovite, da imata naprava in računalnik isti ozemljitveni potencial. V primeru priključitve na prenosni računalnik priporočamo, da se le-ta napaja z notranjo baterijo.
- Previdnost: Med postopki spreminjanja strojno-programске opreme upoštevajte možnost prekinitve komunikacije.
- Če se optični kabel ne uporablja, morajo biti nameščeni protiprašni pokrovi (če se uporabljajo).
- Umazani ali opraskani konektorji lahko povzročijo velike izgube na optični povezavi.



Informacije o varnosti izdelkov in posebne informacije

Poglavje 2: Posebne zahteve

Močnostna stikala

Avtomatska preklopna stikala ATS (Automatic Transfer Switches)

- Nevarne napetosti lahko povzročijo težke telesne poškodbe ali smrt.
- Pred namestitvijo, prilagoditvami oz. odstranjevanjem preklopnega stikala ali katerekoli njegove komponente izklopite vsa napajanja.
- Zaradi nevarne napetosti in toka GE priporoča, da namestitev in vzdrževanje stikala izvaja tehnik s potrdilom podjetja GE ali strokovno usposobljen električar.
- Priključitev stikala za vklop motorja lahko povzroči zagon generatorja.
- Pred priključitvijo izklopite generator.
- PREVIDNOST: Ročno upravljanje ob prisotni napetosti ni dovoljeno.
- Za zaščito tokokroga in kot naprava za odklop *mora* biti na oba vira napajanja nameščena zaščitna naprava, kot je npr. odklopnik v zaprtem ohišju ali odklopno stikalo z varovalko.
- Vsa sklicevanja na črko „N“ ali izraz „Vir 1“ veljajo za normalni vir napajanja.
- Vsa sklicevanja na črko „E“ ali izraz „Vir 2“ veljajo za zasilni oz. alternativni vir napajanja.
- Zaradi nevarne napetosti in toka priporočamo, da namestitev in vzdrževanje stikala izvaja tehnik s potrdilom podjetja GE ali strokovno usposobljen električar.
- Na zaključnih priključkih/vtičih so lahko prisotne nevarne napetosti, ki se razlikujejo od napetosti v napravi.
- Ko izvajate visokonapetostne preizkuse oz. preizkuse dielektrične trdnosti na napajalnem delu *odklopite* vtiče nadzorne plošče iz mikroprocesorja, da preprečite morebitno poškodbo.

Senzorji moči

Merilni transformatorji

- OPOZORILO: Za preprečitev odpiranja tokokroga navitja z velikim številom ovojev je potreben zvezno spremenljiv upor, ko se spreminjajo vrednosti upornosti. Ko upornost narašča, se napetost na upornosti približuje vrednosti odprtega kroga.
- Merilni transformator vedno smatrajte kot del tokokroga, na katerega je priključen, ter se ne dotikajte povezav in priključkov oz. drugih delov transformatorja, razen če so ustrezno ozemljeni.
- Izolacijska površina transformatorjev v zaprtem ohišju se smatra enako kot površina skoznjika iz porcelana, kajti napetost je prisotna prek cele izolacijske površine od priključkov do ozemljenih kovinskih delov.
- Vedno ozemljite kovinska ohišja, ogrodja, podnožja itd. merilnih transformatorjev.
- Sekundar mora biti ozemljen v bližini transformatorjev. Če so sekundarji transformatorjev medsebojno povezani, je obvezna ena sama ozemljitvena točka v tem tokokrogu, da se prepreči nehoteno paralelno spajanje z žicami za ozemljitev sistema.
- Ko je transformator priključen na napetost, ne odpirajte sekundarnega tokokroga tokovnega transformatorja, ter transformatorja ne priključite na napetost, ko je sekundar odprt.
- Tokovni transformatorji lahko razvijejo sekundarne napetosti odprtega kroga, ki so lahko nevarne za osebe oz. lahko poškodujejo transformator ali opremo, priključeno na sekundarni tokokrog.
- Za zagotovitev najvišje stopnje zaščite pred poškodbami druge opreme ali telesnimi poškodbami osebja v primeru nepravilne napetosti transformatorja je običajno potrebno uporabiti varovalko z najmanjšo možno tokovno zmogljivostjo, ki še ne bo po nepotrebnem pregorela. Povišanje tokovne zmogljivosti varovalke za zmanjšanje nepotrebnega pregorevanja je običajno povezano s počasnejšo odpravo napak in večjo možnostjo poškodb druge opreme ali telesnih poškodb osebja.

Brezprekinitveni napajalniki UPS (Uninterruptible Power Supplies)

- Končni uporabniki morajo med namestitvijo, uporabo in vzdrževanjem opreme upoštevati veljavne regionalne varnostne kode/predpise. Morda bo potrebno dodatno polje za oznako ali nalepko za določitev ustreznega nivoja osebne zaščitne opreme za zmanjšanje tveganja zaradi poškodb, povezanih z električnim oblokom. Za posebne informacije za izdelke se obrnite na službo za tehnično podporo.
- Ozemljitev (zemlja) baterijskega sistema mora biti povezana z ozemljitvijo (zemljo) napajalnika UPS.
- Če se uporabljajo kabelski vodi, mora biti ozemljitveni vodnik napeljan v istem kabelskem vodu kot baterijska vodnika.
- V primeru letalskega transporta je potrebno odklopiti in izolirati pozitivne in negativne kable do priključkov varovalk baterije.
- Previdnost: Za preprečitev nepravilnega delovanja baterij je potrebno zamenjati vse komplete baterij! Ne zamenjajte samo enega kompleta baterij.
- Preprečite povezave med novimi in starimi kompleti baterij.
- Baterijo mora namestiti in servisirati strokovno usposobljeno servisno osebje. Nepooblaščen osebje naj se ne dotika baterije.
- Izklopite opremo in odstranite varovalke baterije.

- Na baterijskih priključkih sta vedno prisotna polna napetost in tok. Če se priključka kratko vežeta oz. če se eden izmed baterijskih priključkov nenamerno ozemlji, lahko pride do težke telesne poškodbe.
- Baterijska napetost je nevarna za osebno varnost. Ne dotikajte se neizoliranih baterijskih priključkov.
- Odstranite prstane in kovinske zapestne ure oz. druge kovinske predmete in nakit.
- Nosite zaščitna oblačila, npr. gumijaste rokavice in škornje ter zaščitna očala.
- Na območjih, kjer bi predmeti lahko padli v ohišje za baterijo, ne nosite kovinskih predmetov v žepih.
- Orodje mora imeti izolirane ročaje. Biti mora izolirano, da ne povzroči kratkega stika baterijskih priključkov.
- Preprečite, da bi orodje povzročilo kratek stik med posameznimi ali ločenimi baterijskimi priključki oz. proti ohišju ali stojalu.
- Orodja ali kovinskih delov ne odlagajte na zgornji del baterije in na mesta, od koder bi lahko padli na baterijo ali v ohišje.
- Pri priključitvi kablov preprečite, da bi kabel povzročil kratek stik na baterijskih priključkih, na nizu baterij oz. proti ohišju ali stojalu.
- Kable na baterijskih priključkih poravnajte tako, da se kabelski čevlji ne dotika nobenega dela ohišja ali stojala, tudi če se baterija premakne.
- Če obstaja možnost fizične poškodbe vodnikov, vodnike zaščitite v skladu z vsemi veljavnimi predpisi.
- Kabel odstranite od ostrih kovinskih predmetov.
- Za zmanjšanje nevarnosti požara ali električnega udara namestite baterijo v čist notranji prostor z nadzorom temperature in vlage.
- Ko menjate baterije, uporabite baterije istega proizvajalca z istim datumom proizvodnje.
- Baterije ne polnite v zatesnjeni posodi.
- Po izklopu napajanja počakajte pet minut, da se enosmerni kondenzatorji izpraznijo, ker na priključkih elektrolitskih kondenzatorjev ostanejo smrtno nevarne napetosti.
- Vsa vzdrževalna in servisna dela mora izvajati strokovno usposobljeno servisno osebje. UPS vsebuje lasten vir energije (baterijo).
- Na izhodnih priključkih je lahko prisotna električna napetost tudi po odklopu napajalnika UPS od omrežne napetosti.
- Med baterijskim delovanjem so prisotne nevarne napetosti.
- Med vzdrževalnimi in servisnimi deli je potrebno odklopiti baterijo.
- UPS vsebuje potencialno nevarne napetosti.
- Upoštevajte, da se po ponovni vzpostavitvi omrežne napetosti lahko razsmernik samodejno zažene.
- OPOZORILO!** Visok uhajavi tok! Pred priključitvijo izmeničnega vhoda je potrebno izvesti priključitev na ozemljitev!
- Izklop enote ne odklopi napajalnika UPS od omrežne napetosti.
- Napajalnika UPS ne namestite v preveč vlažno okolje ali blizu vode.
- Preprečite polivanje tekočin ali padanje predmetov v UPS.
- OPOZORILO!** Nevarnost električnega udara. Ne odstranjujte pokrovov
- PREVIDNOST!** Nevarnost električnega udara. UPS vsebuje baterije. Na izhodnih priključkih naprave je lahko prisotna električna napetost tudi po odklopu napajalnika UPS od omrežne napetosti.
- UPS vsebuje potencialno nevarne napetosti.
- Ne odpirajte enote, ker ne vsebuje nobenih delov, ki jih lahko uporabnik servisira sam.

- Vsa vzdrževalna in servisna dela, z izjemo zamenjave baterij in vtičnih kartic, mora izvajati strokovno usposobljeno servisno osebje.
- OPOZORILO! To je izdelek razreda C2-UPS. Izdelek lahko v gospodinjstvih povzroči radijske motnje. V tem primeru mora uporabnik poskrbeti za dodatne ukrepe.
- NEVARNOST! Med delovanjem napajalnika UPS so vsi deli elektronike priključeni neposredno na električno omrežje in visoke napetosti so prisotne na vseh notranjih delih, vključno z baterijo. Tudi po odklopu od električnega omrežja so na vseh delih v notranjosti napajalnika UPS, vključno z baterijo, prisotne visoke napetosti (z izjemo serijskih vrat COM). Zaradi vaše varnosti lahko samo pooblaščen servisno osebje odstrani pokrov ohišja.
- Strokovno usposobljene osebe so pooblaščen osebe, ki so vseskozi odgovorne za varnost opreme in zanesljivo opravljajo svoje običajno delo ter zaznajo in lahko sporočajo o morebitnih nevarnostih (ob upoštevanju standarda IEC 60364 ter nacionalnih predpisov za ožičenje in predpisov za preprečevanje nesreč).

Dobava energije

Odstranjevanje kondenzatorjev oz. impregnacijskega sredstva

- Kondenzator in tekočino, ki jo vsebuje, je potrebno odstraniti v skladu z veljavnimi lokalnimi in državnimi zakoni. Izpuščanju tekočine v okolje se poskušajte povsem izogniti oz. poskrbite za čim manjši možen izpust. Za dodatne informacije si oglejte varnostni list.

Gorljivo impregnacijsko sredstvo, nevarnost požara

- Kondenzatorji vsebujejo gorljivo tekočino razreda III B, ki se v primeru preboda oz. preloma ohišja in ob prisotnosti električnega oblaka lahko vžge. Kondenzatorje, ki vsebujejo te materiale, je potrebno ustrezno zaščititi pred mehanskimi poškodbami in namestiti v področje, kjer bi morebitni požar povzročil minimalno škodo in nevarnost za okolje.

Rokovanje z okvarjenimi kondenzatorji

- Na nekaterih okvarjenih kondenzatorjih se lahko pojavijo razmeroma velike izbokline, ki jih povzročata notranji tlak zaradi uplinjanja pred odpravo napak v tokokrogu. Pri rokovanju s takšnimi kondenzatorji bodite izredno previdni. Na okvarjenem kondenzatorju kratko vežite priključka (glejte poglavje „Zaščita pred električnim udarom“). Poleg tega priporočamo, da se kondenzatorji z izboklinami pred rokovanjem najprej ohladijo. Na ta način se zmanjša notranji tlak, s čimer se zmanjša tudi možnost preloma ohišja.
- Za informacije o dodatnih varnostnih ukrepih pri rokovanju z okvarjenimi kondenzatorji si oglejte varnostni list.

Nevarnost eksplozije

- Pravilna uporaba varovalk za kondenzatorje močno zmanjša možnost preloma ohišja. Ker pa je ob pojavu napake lahko v notranjosti kondenzatorja shranjena velika količina energije, lahko do eksplozivnega preloma ohišja pride pri poljubni uporabi, tudi ob pravilnih varovalkah. Pri trifaznih kondenzatorjih, ki imajo varovalke samo na dveh priključkih, oz. pri enofaznih kondenzatorjih z dvema priključkoma in varovalko na enem samem priključku, ki se uporabljajo v sistemih s trikotno vezavo oz. z vezavo v zvezdo brez ozemljitve, lahko pride do preloma ohišja zaradi napake notranje ozemljitve na nezavarovani fazi proti ohišju. Te možnosti je potrebno upoštevati pri nameščanju kondenzatorjev ali opreme.
- Če se kondenzatorji ali oprema ne dobavljajo z varovalkami, upoštevajte smernice za izbiro varovalk v skladu s standardom NEMA CP1; standardom ANSI / IEEE 18; oz. se obrnite na najbližji prodajni oddelek podjetja General Electric.

Zaščita pred električnim udarom

- OPOZORILO: Pred izvajanjem poljubnih del odklopite kondenzator oz. opremo. Preverite, če je tokokrog odprt in so kondenzatorji odklopljeni od vira napajanja. Po odklopu napetosti počakajte 5 minut, da se kondenzatorji izpraznijo, nato kratko vežite njihove priključke in jih ozemljite.
- Kondenzatorji za vzporedno ali zaporedno uporabo v napajalnih sistemih imajo notranje praznilne upore (navedene na imenski ploščici), ki so načrtovani tako, da po izklopu napajanja znižajo napetost: v petih minutah pri izvedbah z nazivnimi napetostmi nad 600 V ter v eni minuti pri izvedbah z nazivnimi napetostmi do vključno 600 V. Pri nekaterih izvedbah se notranji praznilni upori ne uporabljajo - tudi to je navedeno na imenski ploščici. Običajno se ti kondenzatorji praznijo prek tokokroga v opremi. Pred nadaljevanjem preverite, če ta funkcija deluje. Po navedenem času je potrebno kondenzator oz. opremo kratko skleniti in ozemljiti z uporabo kratkostične palice z izoliranim ročajem. Zatem je potrebno z uporabo kratkostične žice medsebojno in proti ohišju skleniti priključke kondenzatorja.



Digital Energy

Informacije o varnosti izdelkov in posebne informacije

Poglavje 3: ES izjava o skladnosti

Predloge za skladnost GE Digital Energy

Naslednje tri strani vsebujejo splošen dokument z ES izjavo o skladnosti in prilogo k splošni ES izjavi o skladnosti, ki sta priložena izdelkom 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:

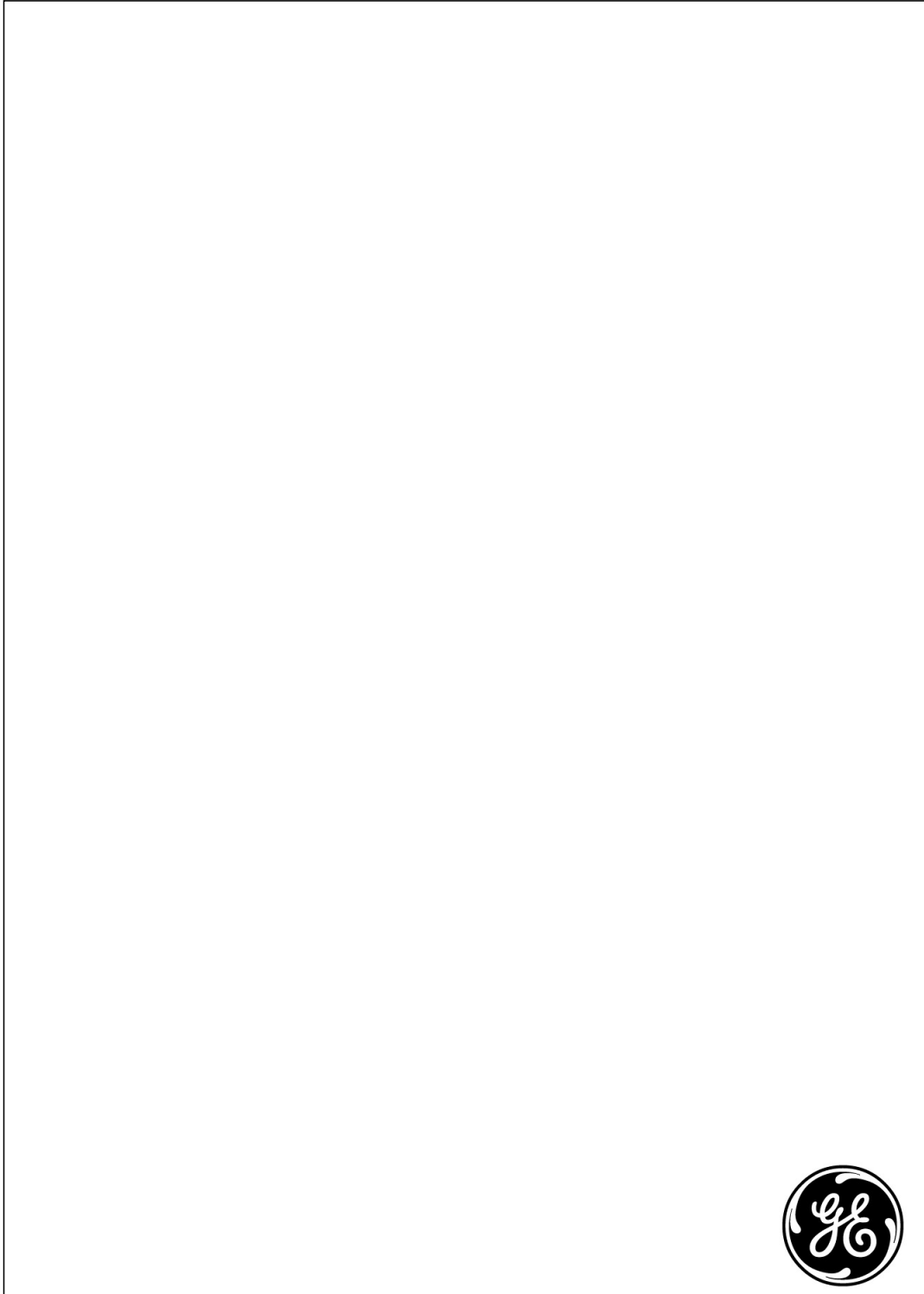
Name:
Function:

Signature:

Signature:

Issued Date:
Revised Date:





EC Declaration of Conformity Appendix

Declaration No.

(Unique ID number of declaration)

CE 11

Object of the declaration





Informacije o varnosti izdelkov in posebne informacije

Indeks

Splošno indeks

E			
ES IZJAVA O SKLADNOSTI	19		
G			
GLOSAR	6		
GRAFIČNI SIMBOLI	2, 6		
K			
KRATICE	1		
M			
MOČNOSTNA STIKALA	13		
N			
NAMEN DOKUMENTA	1		
NAVODILA ZA MONTAŽO	11		
NAVODILA ZA VZDRŽEVANJE	11		
O			
OKOLJSKA NAVODILA	10		
S			
SENZORJI MOČI	14, 16		
SLOVAR	6		
SPLOŠNE INFORMACIJE	12		
SPLOŠNI VARNOSTNI UKREPI	10		
U			
UVOD	1		

