



Digital Energy

# Informatie betreffende productveiligheid en regelgeving voor GE Digital Energy Power Equipment-producten

GE-publicatiecode: GET-8545

Copyright © 2011 GE Digital Energy

GE Digital Energy

215 Anderson Avenue, Markham, Ontario

Canada L6E 1B3

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

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

© 2011 GE Digital Energy Incorporated. Alle rechten voorbehouden.

GE Digital Energy CE-markering Document taalvereisten.

De inhoud van deze handleiding is eigendom van GE Digital Energy Inc. Deze documentatie wordt onder licentie geleverd en mag niet worden gereproduceerd, geheel of gedeeltelijk, zonder toestemming van GE Digital Energy. De inhoud van dit document is slechts bedoeld voor informatieve doeleinden en is onderhevig aan wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving.



# Specifieke informatie betreffende productveiligheid en regelgeving

## Inhoudsopgave

---

<b>ALGEMENE VEREISTEN</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>1</b>
	Doel van dit document .....	1
	Afkortingen in GE Digital Energy's Power Equipment-documentatie .....	1
	Symbolen in GE Digital Energy's Power Equipment-documentatie.....	2
	Technische woordenlijst voor GE Digital Energy's Power Equipment-documentatie .....	7
	<b>Algemene instructies voor alle producten .....</b>	<b>10</b>
	Instructie m.b.t. de omgeving .....	10
	Algemene voorzorgsmaatregelen m.b.t. veiligheid.....	11
	Montagevoorschriften.....	12
	Onderhoudsinstructies .....	12
	Informatie m.b.t. gebruik.....	13
<b>SPECIALE VEREISTEN</b>	<b>Stroom in/uitschakelen .....</b>	<b>15</b>
	ATS automatische overdrachtsschakelaars.....	15
	<b>Stroomaftasting .....</b>	<b>16</b>
	Instrumenttransformatoren.....	16
	UPS - ononderbroken stroomtoevoer.....	16
	<b>Stroomafgifte .....</b>	<b>18</b>
	Verwerking van condensators of impregneermiddel.....	18
	Brandgevaar door brandbaar impregneermiddel.....	18
	Hantering van falende condensators.....	18
	Explosiegevaar .....	19
	Bescherming tegen schokken.....	19
<b>EU VERKLARING VAN CONFORMITEIT</b>	<b>GE Digital Energy conformiteitsjablonen.....</b>	<b>21</b>
<b>INDEX</b>	<b>Generale index.....</b>	<b>25</b>

---





# Specifieke informatie betreffende productveiligheid en regelgeving

## Hoofdstuk 1: Algemene vereisten

---

### Inleiding

#### Doel van dit document

Het doel van dit document is de gebruiker te voorzien van aanvullende nalevingsinformatie betreffende productveiligheid en regelgeving gerelateerd aan Digital Energy Power Equipment-producten. Dit document moet naast van toepassing zijnde gebruikershandleidingen, installatiehandleidingen en eventuele overige geleverde documentatie gebruikt worden.

Vanwege de ontelbare installatiescenario's en omgevingen waarin apparaten gebruikt kunnen worden, moet de gebruiker zorgvuldig alle risico's afwegen die kunnen optreden met de apparatuur, tijdens de installatie en het onderhoud. Hoewel deze handleiding uitgebreid is, wordt niet elk mogelijk optredend risico beschreven.

Neem contact op met de respectievelijke klantenservice van GE Digital Energy voor aanvullende informatie of uitleg van informatie in dit document.

#### Afkortingen in GE Digital Energy's Power Equipment-documentatie

In deze handleiding wordt gebruik gemaakt van de volgende afkortingen.

AC .....	Alternating Current (wisselstroom) (elektriciteit)
AEL .....	Accessible Emission Limit (toegankelijke emissiegrens)
ANSI .....	American National Standards Institute (Amerikaans nationaal instituut voor standaarden)
ATS .....	Automatic Transfer Switch (automatische overdrachtschakelaar)
AWG.....	American Wire Gauge (Amerikaanse kabeldiktemaat)
Cd.....	Cadmium (chemisch element)
CT.....	Current Transformer (stroomtransformator)
DC.....	Direct Current (gelijkstroom) (elektriciteit)

EMC .....	ElektroMagnetische Compatibiliteit
ESD .....	Electro-Static Discharge (elektrostatische ontlading)
Hg.....	Kwik (chemisch element)
IEC.....	Internationale Elektrotechnische Commissie
IEEE .....	Institute of Electrical and Electronics Engineers (instituut van elektrische en elektronische ingenieurs)
NEC .....	Nationale Elektrische Code
NFPA .....	National Fire Protection Association (nationale brandbeveiligingassociatie)
Pb.....	Lood (chemisch element)
SELV.....	Safety Extra Low Voltage (veiligheid extra lage spanning)
UPS .....	Uninterruptible Power Supply (ononderbroken stroomtoevoer)
VT .....	Voltage Transformer (spanningstransformator)

## Symbolen in GE Digital Energy's Power Equipment-documentatie

De volgende symbolen kunnen worden weergegeven op de producten of in de productdocumentatie.



### Waarschuwing

In documentatie of op apparatuur  
Het pictogram Voorzichtig geeft aan dat de apparatuur of de gegevens mogelijk schade kunnen oplopen als de instructies niet op de juiste manier worden opgevolgd.



### Vorzichtig

In documentatie of op apparatuur  
Het pictogram Voorzichtig geeft aan dat de apparatuur of de gegevens mogelijk beschadigd kunnen raken, en personeel mogelijk letsel kan oplopen als de instructies niet op de juiste manier worden opgevolgd.



### Gevaar

In documentatie of op apparatuur  
Het pictogram Gevaar geeft gebruikers een waarschuwing met betrekking tot mogelijk ernstig of dodelijk letsel voor zichzelf of anderen.



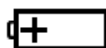
### Risico elektrische schok

In documentatie of op apparatuur  
Lasogen of schokgevaar. Geschikte PPE (personal protective equipment = PBM - persoonlijk beschermingsmiddel) vereist.



### Batterij, algemeen

Batterijgevoede apparatuur  
Om een apparaat aan te geven dat wordt gevoed door middel van een (primaire of secundaire) batterij, bijvoorbeeld een batterijtestknop, de locatie van de connectoruiteinden enz.  
Dit symbool wordt niet gebruikt om de polariteit aan te geven.



### Plaatsing van cel

Op en in batterijcompartimenten  
Om het batterijcompartiment zelf aan te geven en om de plaatsing van de cell(en) in het compartiment aan te geven.



**AC/DC-converter, gelijkrichter, vervangende voeding**

Om een AC/DC-converter aan te geven en, in geval van inplugapparatuur, om de relevante aansluitingen aan te geven.



**Plus; positieve polariteit**

Om de positieve aansluiting(en) van de apparatuur aan te geven; of genereert gelijkstroom.

De betekenis van dit symbool is afhankelijk van de plaatsing.



**Min; negatieve polariteit**

Om de negatieve aansluiting(en) van de apparatuur aan te geven; of genereert gelijkstroom.

De betekenis van dit symbool is afhankelijk van de plaatsing.



**"Aan" (stroom)**

Om aansluiting op de netstroom aan te geven, ten minste voor hoofdschakelaars of hun posities, en in alle gevallen waarbij veiligheid betrokken is.

De betekenis van dit symbool is afhankelijk van de plaatsing.



**"Uit" (stroom)**

Om ontkoppeling van de netstroom aan te geven, ten minste voor hoofdschakelaars of hun posities, en in alle gevallen waarbij veiligheid betrokken is.

De betekenis van dit symbool is afhankelijk van de plaatsing.



**Stand-by**

Om de schakelaar of schakelaarstand aan te geven door middel van het onderdeel van de apparatuur dat is ingeschakeld en dit in de stand-by stand te brengen.



**"Aan/Uit" (balansschakeling)**

Om de aansluiting of ontkoppeling van de netstroom aan te geven, ten minste voor hoofdschakelaars of hun posities, en in alle gevallen waarbij veiligheid betrokken is. Elke stand, "AAN" of "UIT" is een stabiele positie.



**"Aan/Uit" (drukknop)**

Om aansluiting op de netstroom aan te geven, ten minste voor hoofdschakelaars of hun posities, en in alle gevallen waarbij veiligheid betrokken is. "UIT" is een stabiele positie, terwijl de stand "AAN" alleen wordt gehandhaafd zolang de knop wordt ingedrukt.



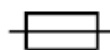
**Lamp; lichten; verlichting**

Om schakelaars aan te geven waarmee lichtbronnen worden bestuurd, b.v. kamerverlichting, een lamp of filmprojector, kiesverlichting van een apparaat.



**Luchtblazer (aanjager, ventilator enz.)**

Om de schakelaar of besturing aan te geven die de luchtblazer aanstuurt, b.v. een ventilator of een film- of diaprojector, een kamerventilator.



**Zekering**

Om de zekeringskasten of hun locatie aan te geven.

**Aarde (geaard)**

Om de aardaansluiting aan te geven in gevallen waar noch het symbool **Ruisloze (schone) aarde (geaard)** noch het symbool **Aardsluitingsbeveiliging (geaard)**, hieronder getoond, expliciet vereist zijn.

**Ruisloze (schone) aarde (geaard)**

Om een ruisloze (schone) geaarde aansluiting aan te geven, b.v. van een speciaal ontworpen geaard systeem ter vermindering van storingen in de apparatuur.

**Aardsluitingsbeveiliging (geaard)**

Om een aansluiting aan te geven die bedoeld is voor een externe conductor ter bescherming tegen elektrische schokken in geval van een storing, of de aansluiting van een aardsluitingsbeveiligde geaarde elektrode.

**Geaard frame of chassis**

Om de geaarde frame- of chassisaansluiting aan te geven.

**Equipotentialiteit**

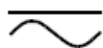
Om de aansluitingen aan te geven die, als ze op elkaar worden aangesloten, verschillende onderdelen van apparatuur of een systeem op dezelfde potentiaal brengen. Dit hoeft niet de geaarde potentiaal te zijn, b.v. voor lokaal verbinden.

**Gelijkstroom**

Geeft op het typeplaatje aan dat de apparatuur alleen geschikt is voor gelijkstroom; geeft relevante aansluitingen aan.

**Wisselstroom**

Geeft op het typeplaatje aan dat de apparatuur alleen geschikt is voor wisselstroom; geeft relevante aansluitingen aan.

**Zowel gelijk- als wisselstroom**

Geeft op het typeplaatje aan dat de apparatuur geschikt is voor zowel gelijkstroom als wisselstroom (universeel); geeft relevante aansluitingen aan.

**Input**

Om een inputterminal aan te geven wanneer het nodig is onderscheid te maken tussen input en output.

**Output**

Om een outputterminal aan te geven wanneer het nodig is onderscheid te maken tussen input en output.

**Gevaarlijke spanning**

Geeft gevaar aan ten gevolge van gevaarlijke spanning. In geval dit in een waarschuwingsteken staat, moeten de regels volgens ISO 3864 worden gevolgd.





### **Voorzichtig, heet oppervlak**

Om aan te geven dat het gemarkeerde item heet kan zijn en niet kan worden aangeraakt zonder voorzichtig te zijn.

Het binnensymbool is gestandaardiseerd in ISO 7000-0535 "Transfer of heat, general" (Hitte-overdracht, algemeen). Waarschuwingstekens zijn gestandaardiseerd in ISO 3864.



### **Niet te gebruiken in woongebieden**

Om elektrische apparatuur aan te duiden die niet geschikt is voor een woongebied (b.v. apparatuur die in bedrijf radio-interferentie veroorzaakt).



### **Signaallamp**

Om de schakelaar aan te duiden waarmee de signaallamp(en) wordt(en) in- en uitgeschakeld.



### **Elektrostatisch-gevoelige apparaten**

Op verpakkingen van elektrostatisch-gevoelige apparatuur en op de apparatuur zelf.

Zie voor meer informatie IEC 60747-1.



### **Niet-ioniserende elektromagnetische straling**

Om verhoogde, mogelijk gevaarlijke, niveaus van niet-ioniserende straling aan te geven.

In geval dit in een waarschuwingsteken staat, moeten de regels volgens ISO 3864 worden gevolgd.



### **Straling van laserapparatuur**

Om de straling van laserproducten aan te geven.

In geval dit in een waarschuwingsteken staat, moeten de regels volgens ISO 3864 worden gevolgd.



### **Transformator**

Om schakelaars, besturingen, connectors of terminals aan te geven die elektrische apparatuur via een transformator op de netstroom aansluiten. Dit kan ook voorkomen op een envelop of hoes om aan te geven dat er een transformator in zit (b.v. in het geval van een inplugapparaat).



### **Klasse II-apparatuur**

Hiermee wordt apparatuur aangegeven die voldoet aan de veiligheidsvereisten voor Klasse II-apparatuur volgens IEC 60536.

De plaats van het dubbele vierkant-symbool is zodanig dat duidelijk is dat het symbool onderdeel vormt van de technische informatie en niet kan worden verward met de naam van de fabrikant of andere aanduidingen.



### **Testspanning**

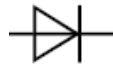
Om apparatuur aan te geven die bestand is tegen een testspanning van 500 V.

Andere waarden van testspanning kunnen worden weergegeven in overeenstemming met relevante IEC-normen: zie bijvoorbeeld IEC 60414.



### **Klasse III-apparatuur**

Hiermee wordt apparatuur aangegeven die voldoet aan de veiligheidsvereisten voor Klasse III-apparatuur volgens IEC 60536.

**Gelijkrichter, algemeen**

Om gelijkrichterapparatuur en bijbehorende terminals en besturingen te identificeren.

**DC/AC-converter**

Om een DC/AC-converter en bijbehorende terminals en besturingen te identificeren.

**Kortsluitvaste transformator**

Om een transformator te identificeren die bestand is tegen kortsluiting, inherent of niet-inherent.

**Scheidingstransformator**

Om een isolerende transformator te identificeren.

**Beschermingstransformator**

Om een beschermingstransformator te identificeren.

**Niet-kortsluitvaste transformator**

Om een transformator aan te geven die niet tegen kortsluiting bestand is.

**Converter met gestabiliseerde uitgangsstroom**

Om een converter te identificeren met een constante stroom.

**Alarm, algemeen**

Om een alarm op bedieningsapparatuur aan te geven  
Dit type alarm kan in een driehoek of onder een driehoek worden weergegeven.

**Urgent alarm**

Om een dringend alarm op bedieningsapparatuur aan te geven.  
Dit type alarm kan in een driehoek of onder een driehoek worden weergegeven.

De spoedeisendheid van het alarm kan worden aangegeven door een kenmerk in het alarm te variëren, b.v. knipperfrequentie van een zichtbaar signaal, of codering van een hoorbaar signaal.

**Alarmsysteem wissen**

Op alarmapparatuur.  
Om de besturing te identificeren waarmee het alarmcircuit in de oorspronkelijke status kan worden hersteld.  
Het type alarm kan in een open driehoek of onder de driehoek worden weergegeven.



### Alarmneutralisering

Om de alarmneutralisering op bedieningsapparatuur aan te geven. Dit type alarm kan in een driehoek of onder een driehoek worden weergegeven.

## Technische woordenlijst voor GE Digital Energy's Power Equipment-documentatie

De volgende terminologie kan op de producten of in de productdocumentatie voorkomen.

Aanjager .....	Een mechanisch apparaat voor het verplaatsen van lucht of andere gassen.
Aarde.....	Het referentiepunt in een elektrisch circuit van waaruit spanningen worden gemeten, of een algemeen retourpad voor elektrische stroom.
Aardingsrail.....	Een geleider die wordt gebruikt als nulspanningreferentie in een systeem.
Afscherming .....	Elektrische kabel bestaande uit een of meer geleiders die omhuld zijn door een geleidende laag.
Apparaat .....	Een apparaat dat zich richt op het omgaan met een bepaald type informatie en gerelateerde taken.
Apparatuur.....	Elk apparaat dat door elektriciteit wordt gevoed.
Batterij.....	Een of meer elektrochemische cellen die opgeslagen chemische energie omzetten in elektrische energie.
Behuizing.....	Een omhulsel dat apparatuur bevat.
Beschermende uitrusting .....	Beschermende kleding, helmen, brillen of andere kleding die is ontworpen om het lichaam van de drager te beschermen tegen letsel door harde schokken, elektrische gevaren, hitte, chemische stoffen en infectie voor werkgerelateerde werkveiligheid en gezondheidsdoeleinden.
Beschermingsmiddel....	Apparaat ter bescherming van elektrische apparatuur tegen energietransiënten.
Beveiligingsrelais.....	Een complex elektromagnetisch apparaat dat is ontworpen om bedieningscondities in een elektrisch circuit te berekenen en circuitonderbrekers uit te schakelen bij detectie van een storing.
Brand .....	De snelle oxidatie van materiaal in een chemisch verbrandingsproces waarbij hitte, licht en verscheidene reactieproducten vrijkomen.
Brandbaar gas.....	Een gas dat brandt, inclusief brandstofgassen, waterstof, koolwaterstof, koolmonoxide, of een mengsel van deze stoffen.
Brandbaar .....	De mate waarin iets brand of ontbrand daarbij brand of verbranding veroorzakend.
Brandwonden .....	Een type letsel van de huid veroorzaakt door hitte, elektriciteit, chemische stoffen, licht, straling of frictie.
Chassis .....	Het referentiepunt in een elektrisch circuit van waaruit andere spanningen worden gemeten, of een algemeen retourpad voor elektrische stroom, of een directe fysieke verbinding met de grond.

Contact .....	Een geleidend apparaat voor het samenvoegen van elektrische circuits.
Diëlektricum .....	Een elektrische isolator.
Elektrolyt .....	Een stof met vrije ionen die de stof elektrisch geleidend maakt.
Elektrostatisch.....	Langzaam bewegende elektrische ladingen.
Energie.....	De mogelijkheid van een fysiek systeem om werkzaamheden uit te voeren op andere fysieke systemen.
Explosie.....	De snelle toename in volume en vrijgave van energie op een extreme manier, die gewoonlijk samengaat met het genereren van hoge temperaturen en en vrijgave van gassen.
Fabriek .....	Een industrieel gebouw waar arbeiders goederen fabriceren of toezicht houden op machines die een product in een andere product verwerken.
Fasestroom transformator .....	Een apparaat dat gebruikt wordt voor het meten van elektrische fasestroom.
Fataal .....	Iets dat de dood kan veroorzaken.
Frame .....	Een structureel systeem dat andere componenten van een fysieke constructie ondersteunt.
Gas.....	Een van de drie toestanden van stoffen.
Gasdamp.....	Een substantie in de gasfase bij een temperatuur die lager ligt dan het kritieke punt.
Gearde stroom transformator.....	Een stroomtransformator die wordt gebruikt om gearde stroom te meten.
Geleider .....	Materiaal dat elektrische stroom laat stromen.
Gevaar .....	Een situatie die een bedreiging vormt voor leven, gezondheid, eigendom of omgeving.
Gevaar .....	Een verklaring waarin wordt gewaarschuwd voor ongewenste voorvallen.
Gevaarlijke locatie.....	Een plaats waar concentraties van brandbare gassen, dampen of stoffen optreden.
GND .....	De afkorting voor "ground" (aarde).
Hi-pot.....	Een afkorting voor "high potential" (hoog potentiaal).
Hoge spanning.....	Circuits met meer dan 1000 V voor wisselstroom en ten minste 1500 V voor gelijkstroom.
Inademen .....	De beweging van lucht van de externe omgeving naar de longen.
Instrument transformator .....	Wordt gebruikt voor het meten van spanning en stroom in elektrische stroomsystemen en voor de bescherming en besturing van stroomsystemen.
Isolatie.....	Materiaal dat bestand is tegen de stroom van elektrische lading.
Kalibratie.....	Het proces waarbij de output van een meetinstrument wordt aangepast aan de waarde van de toegepaste norm, binnen een gespecificeerde nauwkeurigheid.
Kortsluitblok.....	Een apparaat dat voorkomt dat een stroomtransformator ontbrandt.

Kortsluiting.....	Een elektrisch circuit laat stroom langs een pad bewegen waarbij praktisch geen (of zeer lage) impedantie wordt tegengekomen.
Leiding.....	Wordt gebruikt voor bescherming en routing van elektrische bedrading.
Letsel.....	Schade aan een biologisch organisme.
Lichtenergie.....	De ontvangen energie van licht.
Lood.....	Een zacht, smeedbaar, arm metaal.
Meter.....	Een instrument waarmee de hoeveelheid verbruikte energie wordt gemeten.
Natte contacten.....	Kwikbevochtigde contacten.
Netstroom.....	De elektrische wisselstroomvoeding voor algemene doeleinden.
Onderhoud.....	Routinehandelingen die elektrische apparatuur bedrijfsklaar houdt.
Ongeluk.....	Een onvoorspelbare, ongewone en onbedoelde externe actie die optreedt zonder ogenschijnlijke en opzettelijke oorzaak maar met duidelijke effecten.
Ontlading.....	De vrijgave van opgeslagen energie.
Opgeslagen energie.....	De energie die in een systeem is opgeslagen vanwege de positie ervan in een krachtveld of vanwege de configuratie.
Oxiden.....	Een chemische samenstelling met zuurstof in deze status.
Primaire bescherming..	Belangrijkste middel ter bescherming tegen storingen in elektrische stroomsystemen.
Punctuur.....	Een wond veroorzaakt door een object dat de huid doorboort.
Reboot.....	Softwarebesturing opnieuw opstarten door de stroom uit te schakelen.
Scheurvorming.....	De vorming van een breuk of gedeeltelijke breuk in vast materiaal.
Schok.....	Elektrisch contact dat een stroomstoot in huid, spieren of haar veroorzaakt.
Secundaire circuits.....	Bedrading die is aangesloten op de secundaire spoel van een transformator, inductiespoel of gelijksoortig apparaat.
Stator.....	Het stationaire gedeelte van een rotorsysteem in een elektrische generator of elektrische motor.
Storing.....	Elke afwijkende stroming van elektrische stroom.
Straling.....	Een proces waarbij energetische deeltjes of energie of golven via een medium of ruimte voortbewegen.
Stroom.....	De stroom van elektrische lading, gewoonlijk gedragen door bewegende elektronen, in een geleider.
Stroomcircuit.....	Een elektrisch wisselstroomcircuit dat refereert aan de draad (in een enkelfasig systeem) die een oscillerende spanning draagt met betrekking tot de aarde.
Stroomonderbreker.....	Een automatisch bediende elektrische schakelaar die is bedoeld om een elektrisch circuit te beschermen tegen schade door overbelasting of kortsluiting.
Stroomschakelaar.....	Een elektrisch onderdeel dat een elektrisch circuit kan breken, de stroom kan onderbreken of kan omleiden van de ene geleider naar de anderen.

Stroomsysteem .....	Een netwerk van elektrische onderdelen dat wordt gebruikt om elektrische stroom te leveren, overdragen en gebruiken.
Substation .....	Onderdeel van een elektrisch generatie-, transmissie- en distributiesysteem, waarbij spanning van laag naar hoog wordt getransformeerd, of vele andere belangrijke functies.
Symbol .....	Een object, afbeelding, geschreven woord, geluid of markering die bepaalde informatie representeert door associatie, overeenkomst of conventie.
Temperatuur .....	Een fysiek kenmerk van stof die kwantitatief de algemene notie van heet en koud uitdrukt.
Temperatuurwisseling..	Een temperatuurmodulatieproces dat is ontwikkeld om de prestatie, kracht en levensduur van verscheidene materialen te verbeteren.
Toxisch.....	De mate waarin een stof schade kan toebrengen aan een organisme.
Transformator .....	Statisch apparaat dat elektrische energie transformeert van het ene circuit naar het andere via inductief gekoppelde geleiders.
Voorzichtig.....	Een verklaring waarin mogelijk gevaar wordt beschreven.
Waarschuwing.....	Een verklaring uit voorzorg met informatie over mogelijke gevaren en de juiste procedures.
Weerstand .....	Een meting van de mate waarin een object zich verzet tegen een elektrisch stroom die er doorheen gaat.
Zekering .....	Een type anodisch overspanning-beschermingselement.
Zendontvanger .....	Een apparaat dat beschikt over een gecombineerde transmitter en ontvanger; deze delen hetzelfde circuit of dezelfde behuizing.

---

## Algemene instructies voor alle producten

### Instructie m.b.t. de omgeving



Dit label geeft aan dat dit product niet mag worden weggeworpen als huishoudelijk afval. Het moet worden afgegeven bij een bedrijf waar het kan worden herwonnen en gerecycled.

- Batterijen zijn gemarkeerd met een symbool, wellicht met letters, om cadmium (Cd), lood (Pb) of kwik (Hg) aan te geven.
- Verwerk gebruikte batterijen volgens de instructies van de fabrikant.
- Verbrand batterijen niet en werp ze niet weg als huishoudelijk afval.
- Retourneer, voor een goede recycling, de batterij aan uw leverancier of neem contact op met uw lokale afvalverwerkingsbedrijf voor het adres van het dichtstbijzijnde batterij-afgiftepunt.

- Tenzij anderszins vermeld is dit een klasse A-product voor gebruik in industriële omgevingen.
- EMC in andere omgevingen kan in gevaar komen door geleidings- en/of stralingsstoringen.

## Algemene voorzorgsmaatregelen m.b.t. veiligheid

- Wanneer veilige werkprocedures niet worden opgevolgd, kan er schade ontstaan aan de apparatuur, hetgeen letsel en/of de dood tot gevolg kan hebben.
- Het gebruik van geschikte handschoenen, veiligheidsbrillen en beschermende kleding wordt aanbevolen tijdens installatie, onderhoud en service van de apparatuur.
- Alle procedures moeten strikt worden opgevolgd.
- Wanneer de instructies in de handleiding(en) bij de apparatuur niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot onomkeerbare schade aan de apparatuur en tot schade aan eigendommen, persoonlijk letsel en/of de dood.
- Alvorens de apparatuur te gebruiken is het van belang alle indicators m.b.t. gevaar en voorzichtigheid te bekijken.
- Als de apparatuur op een wijze wordt gebruikt die niet door de fabrikant wordt aangegeven of afwijkend functioneert, moet u voorzichtig zijn. Als dit niet gebeurt kan de bescherming door de apparatuur nadelig beïnvloed raken, hetgeen kan leiden tot een gehinderde werking en letsel.
- Pas op voor mogelijke gevaren, draag een beschermende uitrusting en inspecteer de werkruimte zorgvuldig op instrumenten en voorwerpen die wellicht in de apparatuur zijn achtergebleven.
- Voorzichtig: Hoge spanning kan schok, brandwonden of de dood veroorzaken.
- Testpersoneel moet bekend zijn met algemene apparaattests, voorzorgsmaatregelen m.b.t. de veiligheid en standaard ESD-voorzorgsmaatregelen volgen om persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur te vermijden.
- Alvorens visuele inspecties, tests of periodiek onderhoud aan dit apparaat of bijbehorende circuits uit te voeren, isoleert of ontkoppelt u alle gevaarlijke stroomcircuits en bronnen van elektrische stroom.
- Als de stroom naar de apparatuur niet wordt afgesloten voordat de stroomaansluitingen worden verwijderd, kunt u zichzelf blootstellen aan gevaarlijke spanning die letsel of de dood tot gevolg kan hebben.
- Alle aanbevolen apparatuur die geaard moet zijn, moet beschikken over een betrouwbaar en onbezoedeld geaard pad om veiligheidsredenen, ter bescherming tegen elektromagnetische interferentie en voor een goede werking van het apparaat.
- Geaarde apparatuur moet met elkaar verbonden zijn en zijn aangesloten op het geaarde hoofdsysteem van de faciliteit voor primaire vermogensvoorziening.
- Houd alle aardleidingen zo kort mogelijk.
- De aardterminal van de apparatuur moet te allen tijde geaard zijn tijdens de werking van het apparaat.
- Stel, waar van toepassing, batterijen niet bloot aan opslagcondities die niet voldoen aan de aanbevelingen van de fabrikant.
- Hoewel er in de handleiding van de apparatuur verschillende veiligheids- en betrouwbaarheidsstappen worden aanbevolen, moeten de voorzorgsmaatregelen m.b.t. de veiligheid worden gebruikt volgens de veiligheidscodes die van kracht zijn op uw locatie.
- LED-transmitters worden geclassificeerd als IEC 60825-1 Accessible Emission Limit (AEL, toegankelijke uitstootlimiet) klasse 1M. Klasse 1M-apparaten worden beschouwd als veilig voor het onbeschermd oog. Kijk niet rechtstreeks in optische instrumenten.

## Montagevoorschriften

- De installatie moet worden uitgevoerd volgens de nationale elektrische codes van het betreffende land.
- De eindgebruiker is verantwoordelijk voor een installatie, werking en gebruik voor het beoogde doel op de manier die door GE wordt gespecificeerd.
- Zorg ervoor dat de eenheid op een veilige locatie en/of in een geschikte behuizing wordt gemonteerd om het risico van persoonlijk letsel door brandgevaar te vermijden.
- Installeer het apparaat niet als het beschadigd is. Inspecteer de kast op waarneembare defecten zoals scheuren in de behuizing.
- Schakel de stroom uit alvorens elektrische aansluitingen uit te voeren en zorg voor een goede gearde aansluiting alvorens het apparaat op de stroom van de faciliteit aan te sluiten.
- VOORZICHTIG: Pas niet meer dan het maximum toelaatbare vermogen toe waartegen het apparaat bestand is.
- Raadpleeg de apparaatlabels en/of handleiding(en) alvorens spanning toe te passen. Als dit niet gedaan wordt, kan dit leiden tot schade aan eigendommen, persoonlijk letsel en/of de dood.
- Bedrading die niet onmiddellijk wordt gebruikt moet goed geïsoleerd zijn om te vermijden dat het per ongeluk inschakelen van de stroom geen kortsluiting of elektrisch gevaar oplevert.
- Ter voorkoming van apparaatstoringen of onjuiste werking, wordt aanbevolen dat alle metalen geleiders of kabelafschermingen op één punt met de grond zijn verbonden.

## Onderhoudsinstructies

- Binnenin bevinden zich geen door de gebruiker te onderhouden onderdelen. Alleen gekwalificeerd personeel mag aan deze apparatuur werken.
- Let erop dat u rond de apparatuur werkt als de stroom is ingeschakeld.
- Ga voorzichtig te werk en volg alle veiligheidsregels bij het hanteren, testen of aanpassen van de apparatuur.
- Schakel de stroom altijd op voorhand uit en verwijder alle spanningsinvoer alvorens de apparatuur te onderhouden.
- Aangezien binnenin het apparaat spanning aanwezig kan zijn, zelfs als de apparatuur is uitgeschakeld, moet onderhoudspersoneel op de hoogte zijn van de gevaren die gepaard gaan met elektrische apparatuur.
- Pogingen problemen op te lossen via methodes die niet door de fabrikant worden aanbevolen kunnen resulteren in schade of letsel aan personen en eigendommen.
- Indien vereist en om een elektrische schok te vermijden, schakelt u de stroom uit alvorens zekeringen en/of batterijen te vervangen. Vervang zekeringen of batterijen altijd met hetzelfde of een equivalent type dat wordt aanbevolen door de fabrikant.
- VOORZICHTIG: Een nieuwe batterij kan exploderen indien deze niet correct is geïnstalleerd.
- Batterij-installatie moet voldoen aan nationale en lokale codes.
- Hanteer een beschadigde of lekkende batterij met uiterste voorzichtigheid - demonteer, verbrand, doorboor, of plet de batterij niet en laat deze niet kortsluiten. Als u de elektrolyt aanraakt, wast u de huid met zeep en water. Als de elektrolyt in contact komt met uw oog, spoelt u het oog gedurende 15 minuten met water. Als u de elektrolyt hebt ingeademd, gaat u naar buiten in de frisse lucht en controleert u uw ademhaling en pols. Roep in alle gevallen medische hulp in.



## Informatie m.b.t. gebruik

- Zorg ervoor dat de bedieningscondities (d.w.z. elektrische en omgevingscondities) binnen de specificaties vallen die in de handleiding(en) van de apparatuur staan vermeld. Indien dit niet wordt gedaan, kan dit leiden tot afwijkende apparatuurbediening, schade aan de apparatuur en/of persoonlijk letsel.
- Bedien de apparatuur niet met verwijderde veiligheidsafschermingen of -afdekkingen die zijn geïnstalleerd om toevallig contact te vermijden.
- Bij aansluiting op een desktop computer moet u ervoor zorgen dat de apparaten dezelfde aardreferentie gebruiken. Bij aansluiting op een draagbare computer wordt echter aanbevolen de stroom door de interne batterij te laten verzorgen.
- Voorzichtig: Houd in acht dat u communicatie kunt verliezen tijdens wijzigingsprocessen van firmware.
- Indien van toepassing, zorgt u ervoor dat de stofkappen zijn geplaatst als de vezel niet in gebruik is.
- Vuile of beschadigde connectors kunnen leiden tot veel verlies op een vezelkoppeling.





# Specifieke informatie betreffende productveiligheid en regelgeving

## Hoofdstuk 2: Speciale vereisten

---

### Stroom in/uitschakelen

#### ATS automatische overdrachtsschakelaars

- Gevaarlijke spanning kan ernstig letsel of de dood veroorzaken.
- Schakel alle stroom uit voor installatie, aanpassing of verwijdering van een overdrachtsschakelaar of een van de onderdelen.
- Vanwege gevaarlijke spanning en stroom, raadt GE aan de installatie en het onderhoud van de schakelaar te laten uitvoeren door een door GE goedgekeurde technicus of een gekwalificeerde elektricien.
- Het aansluiten van een motorstarter kan tot gevolg hebben dat de generator start.
- Schakel de generator uit alvorens de aansluiting uit te voeren.
- VOORZICHTIG: Bedien niet handmatig als er stroom beschikbaar is.
- Er moet een beschermend apparaat zoals een circuitonderbreker met vormbare behuizing of ontkoppelingsschakelaar met zekeringen worden geïnstalleerd op beide bronnen voor binnenkomende stroom ter bescherming van het circuit en als ontkoppelingsschakelaar.
- Alle verwijzingen naar de term "N" of "Bron 1" verwijzen naar een normale stroombron.
- Alle verwijzingen naar de term "E" of "Bron 2" verwijzen naar een nood- of alternatieve stroombron.
- Vanwege gevaarlijke spanning en stroom, wordt aangeraden de installatie en het onderhoud van de schakelaar te laten uitvoeren door een door GE goedgekeurde technicus of een gekwalificeerde elektricien.
- Op kabeluiteinden/stekkers kan gevaarlijke spanning zitten, niet zijnde de spanning die het apparaat ingaat.
- Als er een hi-pot of diëlektrische test op het stroomgedeelte wordt uitgevoerd, *ontkoppelt* u de bedieningspaneelstekkers van de microprocessor om mogelijke schade te voorkomen.

## Stroomaftasting

### Instrumenttransformators

- WAARSCHUWING: Er moet een continu variabele weerstand worden gebruikt om te voorkomen dat het snel draaiende spoelcircuit wordt geopend als de weerstandswaarden worden gewijzigd. Als de weerstand wordt verhoogd, dan komt de spanning door de weerstand in de buurt van een open-circuitwaarde.
- Overweeg altijd het gebruik van een instrumenttransformator als onderdeel van het circuit waarop het is aangesloten en raak de kabels en aansluitingen of overige onderdelen van de transformator niet aan tenzij hiervan bekend is dat zij goed geaard zijn.
- Het isolatie-oppervlak van vormbare transformators moet gezien worden als het oppervlak van een porseleinen bus daar er een spanningsdruk over het hele isolatie-oppervlak gaat, van de aansluitingen tot de geaarde metalen onderdelen.
- Aard altijd de metalen behuizingen, frames, basissen enz. van instrumenttransformators.
- De secundaire winding moet dicht in de buurt van de transformators aarden. Als de secundaire winding van transformators echter onderling op elkaar is aangesloten, moet er maar een aardpunt in dit circuit zijn om te voorkomen dat er parallelisering optreedt met de systeemaarddraden.
- Open het secundaire circuit van een stroomtransformator terwijl de transformator onder spanning staat en bekrachtig niet als de secundaire winding open is.
- Stroomtransformators kunnen secundaire spanning met een open circuit ontwikkelen, hetgeen gevaarlijk kan zijn voor personeel of schade kan toebrengen aan de transformator of apparatuur die in het secundaire circuit is aangesloten.
- Om te voorzien in een maximale bescherming tegen schade aan andere apparatuur of letsel van personeel in het geval van een storing in de spanningstransformator, is het gewoonlijk nodig een zekering met het laagste ampère te gebruiken, zodat er geen hinderlijke doorsmelting optreedt. Als de ampère van de zekering wordt verhoogd om hinderlijke doorsmelting te verminderen, gaat dit gewoonlijk gepaard met een langzamere vrijgave en een verhoogde kans op schade aan andere apparatuur of letsel aan personeel.

### UPS - ononderbroken stroomtoevoer

- Eindgebruikers moeten tijdens de installatie, bediening en onderhoud van de apparatuur de van toepassing zijnde regionale beroepsveiligheidscodes/regels volgen. Dit kan ertoe leiden dat aanvullende veldmarkering of -labeling nodig is om de geschikte mate van PBM (persoonlijk beschermingsmiddel) te definiëren ter vermindering van het risico van aan lasogen gerelateerd letsel. Neem contact op met de technische ondersteuning voor productspecifieke informatie.
- De chassisarde van het batterijsysteem moet worden aangesloten op de chassisarde van de UPS.
- Als leidingen worden gebruikt, dan moet deze aardgeleider door dezelfde leiding worden gerouteerd als de batterijgeleiders.
- Bij verzending door de lucht moeten de positieve en negatieve kabels naar de batterijzekeringen/aansluitingen ontkoppeld en geïsoleerd worden.
- Voorzichtig: Om slecht functioneren van de batterij te voorkomen moeten alle batterijpakketten worden vervangen! Het is niet mogelijk slechts een batterijpakket te vervangen.

- Vermijd aansluiting tussen nieuwe en oude batterijpakketten.
- De batterij moet worden onderhouden door een gekwalificeerd servicetechnicus. Laat ongeautoriseerd personeel niet met de batterij werken.
- Schakel de apparatuur uit en verwijder de batterijzekeringen.
- De batterijpunten staan altijd onder volledige spanning en stroom, indien de aansluitpunten zijn kortgesloten of als een batterijpunt per ongeluk is geaard, kan dit ernstig letsel veroorzaken.
- Batterijspanning brengt de veiligheid van personeel in gevaar. Raak niet-geïsoleerde batterijpunten niet aan.
- Doe ringen en metalen polshorloges of andere metalen voorwerpen en sieraden af.
- Draag beschermende kleding, zoals rubberen handschoenen en laarzen en oogbescherming.
- Zorg dat er geen metalen voorwerpen in uw zakken zitten daar deze in de batterijbehuizing terecht kunnen komen.
- Instrumenten moeten beschikken over geïsoleerde handgrepen en moeten zijn geïsoleerd zodat de batterijpunten geen kortsluiting veroorzaken.
- Zorg ervoor dat instrumenten geen kortsluiting veroorzaken tussen individuele of afzonderlijke batterijpunten of naar de kast of het rek.
- Plaats geen instrumenten of metalen onderdelen bovenop de batterij en leg deze niet op een locatie waar ze op de batterij of in de behuizing kunnen vallen.
- Laat bij het aansluiten van kabels nooit een kabel kortsluiting veroorzaken tussen batterijpunten, een serie batterijen of naar een kast of rek.
- Lijn de kabels uit met de aansluitpunten van de batterij zodat de kabelaansluiting geen contact maakt met een gedeelte van de kast of het rek, zelfs niet als de batterij wordt verplaatst.
- Als geleiders worden blootgesteld aan fysieke schade, beschermt u deze in overeenstemming met alle geldende codes.
- Houd de kabel uit de buurt van scherpe metalen randen.
- Om het risico op brand of elektrische schok te verminderen, installeert u de batterij in een ruimte binnen met een gecontroleerde temperatuur en vochtigheid, vrij van contaminanten.
- Bij het vervangen van de batterijen moeten batterijen van dezelfde fabrikant en dezelfde fabricagedatum worden gebruikt.
- Laad de batterij niet op in een verzegelde container.
- Nadat de stroom is uitgeschakeld, wacht u vijf minuten zodat de DC-condensators ontladen; er blijft een dodelijke hoge spanning achter op de aansluitpunten van elektrolytische condensators.
- Onderhouds- en servicewerkzaamheden moeten door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. De UPS beschikt over een eigen energiebron (batterij).
- De stopcontacten kunnen elektrisch onder spanning staan, zelfs als de UPS is ontkoppeld van de netspanning.
- Gedurende de werking van de batterij kan gevaarlijke spanning aanwezig zijn.
- De batterij moet ontkoppeld zijn tijdens onderhouds- of servicewerkzaamheden.
- De UPS bevat mogelijk gevaarlijke spanning.
- Houd in acht dat de omvormer automatisch opnieuw kan worden opgestart nadat de netspanning is hersteld.
- WAARSCHUWING!** Hoge aardlekstroom! Een aardaansluiting is noodzakelijk alvorens een aansluiting op de AC-input uit te voeren.
- Als het apparaat wordt uitgeschakeld, isoleert dit de UPS niet van de netstroom.

- Installeer de UPS niet in een zeer vochtige omgeving of in de buurt van water.
- Laat geen vloeistof op de UPS terechtkomen en laat er geen vreemde voorwerpen in vallen.
- WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok. Verwijder geen afdekkingen.
- VOORZICHTIG! Risico op elektrische schok. De UPS bevat batterijen. De stopcontacten kunnen elektrisch onder spanning staan, zelfs als de UPS is ontkoppeld van de netspanning.
- De UPS bevat mogelijk gevaarlijke spanning.
- Open de unit niet; binnenin bevinden zich geen onderdelen die onderhoudsgevoelig zijn.
- Alle onderhouds- en servicewerkzaamheden, met uitsluiting van het vervangen van de batterijen en inplugkaarten moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.
- WAARSCHUWING! Dit is een klasse C2-UPS product. Dit product kan in een woonomgeving radio-interferentie veroorzaken. In dat geval moet de gebruiker aanvullende maatregelen nemen.
- GEVAAR! Als de UPS in bedrijf is, zijn alle onderdelen van de elektronica rechtstreeks aangesloten op het nutsbedrijf en staat er op alle onderdelen hoogspanning, inclusief de batterij. Zelfs na ont koppeling van het nutsbedrijf geleiden alle onderdelen in de UPS, inclusief de batterij, gevaarlijke spanning (behalve de output van de COM-poort). Voor uw eigen veiligheid is het alleen geautoriseerd servicepersoneel toegestaan de afdekking van de kast te verwijderen.
- Gekwalificeerd opgeleid personeel is personeel dat te allen tijde verantwoordelijk is voor de veiligheid van de apparatuur terwijl zij hun normale werkzaamheden uitvoeren en op de hoogte zijn van mogelijke gevaren deze ook kunnen rapporteren (houd u aan IEC 60364 en nationaal geldende regelgeving betreffende de bedrading en regels ter preventie van ongevallen).

---

## Stroomafgifte

### Verwerking van condensators of impregneermiddel

- De condensator en de vloeistof erin moet worden verwerkt volgens geldende nationale of lokale regelgeving. Afdanking van de vloeistof in het milieu moet worden vermeden of geminimaliseerd. Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor meer informatie.

### Brandgevaar door brandbaar impregneermiddel

- Condensators bevatten een klasse IIIB brandbare vloeistof die kan ontbranden in het geval van een doorboring of scheur in de buurt van een elektrische zone. Condensators die deze materialen bevatten moeten op een goede manier worden beschermd tegen mechanische schade en op een locatie worden geplaatst waar een mogelijke brand onder controle kan worden gehouden zodat dit minimale schade en een minimaal gevaar oplevert voor de omgeving.

### Hantering van falende condensators

- Sommige falende condensators kunnen erg opzwellen vanwege interne druk door gas ten gevolge van circuitklaring. Dergelijke condensators moeten zeer zorgvuldig worden gehanteerd. Een falende condensator moet worden kortgesloten alvorens

deze te hanteren (zie Bescherming tegen schokken). Bovendien wordt aanbevolen een opgezwollen condensator te laten afkoelen alvorens deze te hanteren. De interne druk wordt dan verlaagd, hetgeen de kans op ruptuur van de behuizing verkleint.

- Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor informatie over aanvullende voorzorgsmaatregelen bij het hanteren van falende condensators.

## Explosiegevaar

- Een juiste toepassing van de condensatorzekeringen verkleint de kans op ruptuur in hoge mate; maar daar er veel opgeslagen energie kan zijn bij het optreden van een storing binnenin een condensator, is het mogelijk dat er in een toepassing een explosieve ruptuur in de behuizing optreedt, zelfs met goede zekeringen. Bij driefasige condensators met zekeringen op slechts twee aansluitpunten of enkelfasige tweetakkige condensators met zekeringen op slechts één aansluitpunt, en toegepast op delta- of niet-geaarde wye-systemen, kan een interne aardstoring van de fase zonder zekeringen naar de behuizing resulteren in ruptuur van de behuizing. Deze externe mogelijkheden moeten in ogenschouw worden genomen bij het lokaliseren van de condensators of apparatuur.
- Indien condensators of apparatuur niet zijn uitgerust met zekeringen, volgt u de zekeringsrichtlijnen die worden aanbevolen in NEMA standaard CP1; ANSI/IEEE standaard 18; of raadpleeg het dichtstbijzijnde verkoopkantoor van General Electric.

## Bescherming tegen schokken

- WAARSCHUWING:** Ontkoppel condensators of apparatuur van de stroom alvorens werkzaamheden uit te voeren. Controleer op een open circuit om er zeker van te zijn dat de condensators zijn losgekoppeld van de stroombron. Wacht 5 minuten na ontkrachting voor zelf-ontlading en sluit de de condensators vervolgens kort en aard ze alvorens ze te hanteren.
- Condensators voor shunts of serietoepassingen op stroomsystemen beschikken over interne ontladingsresistors (staat aangegeven bij de nominale capaciteit) die zijn ontworpen ter vermindering van de spanning, nadat de stroom is uitgeschakeld binnen vijf minuten voor systemen met een rating van meer dan 600 volt en binnen een minuut voor systemen van 600 volt of minder. Voor bepaalde toepassingen worden geen interne ontladingsresistors gebruikt, dit staat aangegeven bij de nominale capaciteit. Deze condensators worden gewoonlijk ontladen door een circuit in de apparatuur. Controleer of deze functie is opgetreden alvorens verder te gaan. Na de aangegeven tijd moet de condensator of apparatuur worden kortgesloten en geaard door middel van een kortsluitingsstaaf met een geïsoleerde handgreep. Vervolgens moeten de terminals van de condensator met een kortsluitdraad op elkaar en op de behuizing worden aangesloten alvorens deze te hanteren.







Digital Energy

# Informatie betreffende productveiligheid en regelgeving

## Hoofdstuk 3: EU verklaring van conformiteit

---

### GE Digital Energy conformiteitsjablonen

De volgende drie pagina's bevatten het document betreffende de algemene EU verklaring van conformiteit en de bijlage betreffende de algemene EU verklaring van conformiteit, die zijn ingesloten bij GE Digital Energy-producten.

## 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

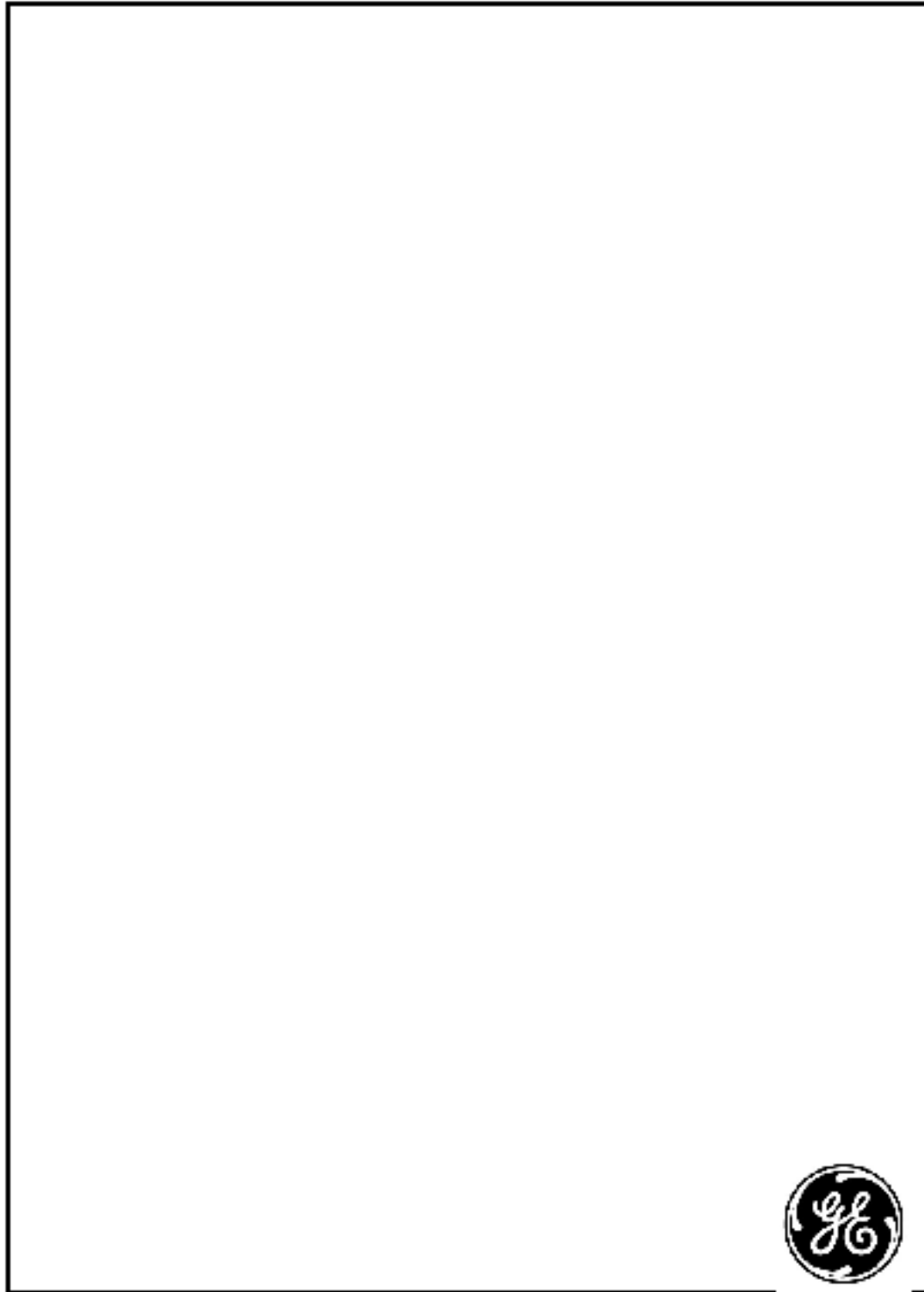
**Additional Information**

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





# Specifieke informatie betreffende productveiligheid en regelgeving

## Index

### Generale index

---

#### A

AFKORTINGEN .....	1
ALGEMENE INFORMATIE .....	13
ALGEMENE VOORZORGSMaatregelen M.B.T. VEILIGHEID .....	11

---

#### B

BEGRIPPENVERZAMELING .....	7
----------------------------	---

---

#### D

DOEL VAN DOCUMENT .....	1
-------------------------	---

---

#### E

EU VERKLARING VAN CONFORMITEIT .....	21
--------------------------------------	----

---

#### I

INLEIDING .....	1
INSTRUCTIE M.B.T. DE OMGEVING .....	10

---

#### M

MONTAGEVOORSCHRIFTEN .....	12
----------------------------	----

---

#### O

ONDERHOUDSINSTRUCTIES .....	12
-----------------------------	----

---

#### S

STROOM IN/UITSchakelen .....	15
STROOMAFTASTING .....	16, 18
SYMBOLen .....	2, 7

---

#### W

WOORDENLIJST .....	7
--------------------	---

