

# Veiligheids- en regelgevingsinformatie voor GE Grid Solutions-producten



GE-publicatiecode: GET-8538C



Copyright © 2023 GE Grid Solutions. Alle rechten voorbehouden.

Veiligheids- en regelgevingsinformatie voor GE Grid Solutions-producten.

De inhoud van dit document is het eigendom van GE Grid Solutions en mag niet worden gereproduceerd, geheel noch gedeeltelijk, zonder toestemming van GE Grid Solutions.

De inhoud van dit document is bedoeld ter informatie en kan gewijzigd worden zonder voorafgaande kennisgeving.

Onderdeelnummer: GET-8538C (april 2023)

# Veiligheids- en regelgevingsinformatie

## Inhoud

---

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>Veiligheidssymbolen en definities .....</b>	<b>1</b>
		<b>Instructies die van toepassing zijn op alle producten .....</b>	<b>6</b>
		Instructies m.b.t. de omgeving .....	6
		Algemene veiligheidsmaatregelen .....	6
		Montagevoorschriften .....	7
		Gebruiksaanwijzingen .....	8
		Onderhoudsinstructies .....	9
		<b>Voor verdere assistentie .....</b>	<b>10</b>
<hr/>			
<b>2</b>	<b>PRODUCTEN</b>	<b>269Plus Motorbeheerrelais .....</b>	<b>11</b>
		<b>350/345/339 Voedings-/transformator-/motorbeschermingssysteem .....</b>	<b>11</b>
		<b>8-serie beschermings- en besturingsrelaisplatform</b> <b>(845/850/850R/869/889) .....</b>	<b>12</b>
		<b>A60 Vlambogensysteem .....</b>	<b>14</b>
		<b>B95<sup>Plus</sup> Busbeschermingssysteem .....</b>	<b>15</b>
		<b>BUS2000 busrailbescherming .....</b>	<b>16</b>
		<b>C264 .....</b>	<b>16</b>
		<b>C90<sup>Plus</sup> Automation Logic Controller .....</b>	<b>17</b>
		<b>D.20 RIO .....</b>	<b>17</b>
		<b>DGC C/V/M Condensatorbankcontroller/Spanningsregelingscontroller/</b> <b>Veld-RTU .....</b>	<b>18</b>
		<b>DGCM .....</b>	<b>20</b>
		<b>DGCS/R Switchbesturing/Sluiter .....</b>	<b>20</b>
		<b>DGP digitale generatorbescherming .....</b>	<b>22</b>
		<b>DGT uitschakelbesturing verspreide opwekking .....</b>	<b>22</b>
		<b>EPM-meters .....</b>	<b>22</b>
		<b>F650 voedingsbescherming en baycontroller .....</b>	<b>25</b>
		<b>G100 Advanced Substation Gateway .....</b>	<b>25</b>
		<b>G500 Advanced Substation Gateway .....</b>	<b>26</b>
		<b>H49 .....</b>	<b>27</b>
		<b>Busprocessysteem van hardvezel .....</b>	<b>28</b>
		<b>HFA-hulprelais met meerdere contacten .....</b>	<b>28</b>
		<b>iBOX seriële substation-controller .....</b>	<b>29</b>
		<b>IDU geïntegreerde weergave-unit .....</b>	<b>29</b>

	LM10 modulaire laagspanningsbescherming van motor .....	29	
	MiCOM Agile .....	29	
	ML800 Ethernet-switch .....	31	
	ML810 Beheerde randschakelaar .....	32	
	ML3000, 3100, 3001, 3101-serie ethernet-switches.....	32	
	MLJ digitale synchroniciteitscontrole van relais.....	34	
	MULTINET FE Seriële naar Ethernet-convertor .....	35	
	P30 Phasor Data Concentrator .....	35	
	SPM synchrone motorbescherming en besturing .....	36	
	Universeel relais (UR) .....	36	
<hr/>			
3	EU-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	Conformiteitstemplate GE Grid Solutions.....	40
<hr/>			
A	DIVERSEN	Revisiegeschiedenis .....	43
		Afkortingen .....	43

# Veiligheids- en regelgevingsinformatie

## Hoofdstuk 1: Inleiding

Dit document geeft een overzicht van de veiligheidssymbolen en -informatie die gebruikt worden voor GE Grid Solutions-producten. Gebruik het samen met de producthandleiding en vergelijkbare documenten die bij het product worden geleverd of die u kunt bestellen of bekijken op [www.gegridsolutions.com](http://www.gegridsolutions.com)

Klanten zijn verantwoordelijk voor het naleven van alle veiligheidsinformatie in dit document, de instructiehandleiding(en) en vergelijkbare documenten.

In dit hoofdstuk worden de gebruikte symbolen en informatie beschreven die van toepassing zijn op alle producten. De volgende hoofdstukken geven informatie die specifiek is voor elk product. In het laatste hoofdstuk wordt de verklaring van overeenstemming voor de Europese Unie beschreven.

---

## Veiligheidssymbolen en definities

De volgende veiligheids- en apparaatsymbolen kunnen op de producten of in de productdocumentatie worden weergegeven.



### Gevaar

Wijst op een gevaarlijke situatie die, als zij niet wordt vermeden, zal leiden tot overlijden of ernstig letsel.



### Waarschuwing

Wijst op een gevaarlijke situatie die, als zij niet wordt vermeden, kan leiden tot overlijden of ernstig letsel.



### Voorzichtig

Wijst op een gevaarlijke situatie die, als zij niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.



### Opmerking

Geeft praktijken aan die geen verband houden met persoonlijk letsel.



### Risico elektrische schok

Gevaar voor vlambogen of schokken. Geschikte PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) vereist.



### Batterij, algemeen

Duidt een apparaat aan dat gerelateerd is aan de voeding van apparatuur door middel van een (primaire of secundaire) batterij, bijvoorbeeld een batterijtestknop, de locatie van de aansluitklemmen, enzovoort.

Dit symbool wordt niet gebruikt om de polariteit aan te geven.



### Plaatsing van cel

Duidt het batterijcompartiment zelf en de plaatsing van de cel(len) in het compartiment aan.



### AC/DC-omvormer, gelijkrichter, vervangende voeding

Duidt een AC/DC-omvormer aan en, in geval van insteekapparatuur, de relevante aansluitingen.



### Plus; positieve polariteit

Duidt de positieve aansluiting(en) van apparatuur aan die wordt gebruikt met gelijkstroom of deze genereert.

De betekenis van dit symbool is afhankelijk van de plaatsing.



### Min; negatieve polariteit

Duidt de negatieve aansluiting(en) van apparatuur aan die wordt gebruikt met gelijkstroom of deze genereert.

De betekenis van dit symbool is afhankelijk van de plaatsing.



### "Aan" (stroom)

Geeft aansluiting op de netstroom aan, 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)

Geeft ontkoppeling van de netstroom aan, 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

Duidt de schakelaar of schakelaarstand aan waarmee het onderdeel van de apparatuur wordt ingeschakeld om het in de stand-by-stand te brengen.



### "Aan/Uit" (balansschakeling)

Geeft aansluiting of ontkoppeling van de netstroom aan, 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)

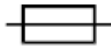
Geeft aansluiting op de netstroom aan, ten minste voor hoofdschakelaars of hun posities, en in alle gevallen waarbij veiligheid betrokken is. "UIT" is een stabiele positie, terwijl de stand "AAN" alleen wordt gehandhaafd zolang de knop wordt ingedrukt.

**Lamp; lichten; verlichting**

Duidt schakelaars aan waarmee lichtbronnen worden bestuurd, bijvoorbeeld kamerverlichting, een lamp of filmprojector en kiesverlichting van een apparaat.

**Luchtblazer (aanjager, ventilator enzovoort)**

Duidt de schakelaar of het bedieningselement aan waarmee de luchtblazer wordt bestuurd, bijvoorbeeld een ventilator of een film- of diaprojector, een kamerventilator.

**Zekering**

Duidt de zekeringskasten of hun locatie aan.

**Aarde (geaard)**

Duidt de aardaansluiting aan in gevallen waar noch het volgende symbool **Ruisloze (schone) aarde (geaard)** noch het symbool **Veiligheidsaarde (geaard)** expliciet vereist zijn.

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

Duidt een ruisloze (schone) aardingsklem aan, bijvoorbeeld van een speciaal ontworpen aardingsstelsel ter voorkoming van storingen in de apparatuur.

**Veiligheidsaarde (geaard)**

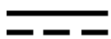
Duidt een klem aan die bedoeld is voor aansluiting op een externe geleider voor bescherming tegen elektrische schokken in geval van een storing, of de klem van een aardelektrode.

**Geaard frame of chassis**

Duidt de geaarde frame- of chassisaansluiting aan.

**Equipotentialiteit**

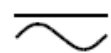
Duidt de aansluitingen aan die, als ze op elkaar worden aangesloten, verschillende onderdelen van apparatuur of een systeem op dezelfde potentiaal brengen. Dit hoeft niet de geaarde potentiaal te zijn, bijvoorbeeld voor lokaal verbinden.

**Gelijkstroom**

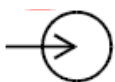
Duidt op het typeplaatje aan dat de apparatuur alleen geschikt is voor gelijkstroom; geeft relevante aansluitingen aan.

**Wisselstroom**

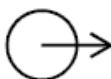
Geeft op het typeplaatje aan dat de apparatuur alleen geschikt is voor wisselstroom; geeft relevante aansluitingen aan.

**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**

Duidt een ingangsaansluiting aan wanneer het nodig is onderscheid te maken tussen ingangen en uitgangen.

**Output**

Duidt een uitgangsaansluiting aan wanneer het nodig is onderscheid te maken tussen ingangen en uitgangen.



### **Gevaarlijke spanning**

Geeft gevaar aan ten gevolge van gevaarlijke spanning.

Als dit symbool in een waarschuwingsteken staat, volg dan de ISO 3864-regels.



### **Vorzichtig, heet oppervlak**

Geeft aan dat het gemarkeerde item heet kan zijn en alleen uiterst voorzichtig mag worden aangeraakt.

Het binnenste symbool is gestandaardiseerd in ISO 7000-0535 "Transfer of heat, general" (Warmteoverdracht, algemeen). Waarschuwingstekens zijn gestandaardiseerd in ISO 3864.



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

Duidt elektrische apparatuur aan die niet geschikt is voor een woongebied (bijvoorbeeld apparatuur die radio-interferentie veroorzaakt als deze in werking is).



### **Signaallamp**

Duidt de schakelaar aan 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 informatie IEC 60747-1.



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

Geeft verhoogde, mogelijk gevaarlijke niveaus van niet-ioniserende straling aan.

Als dit symbool in een waarschuwingsteken staat, houd u dan aan de ISO 3864-regels.



### **Straling van laserapparatuur**

Duidt de straling van laserproducten aan.

Als dit symbool in een waarschuwingsteken staat, houd u dan aan de ISO 3864-regels.



### **Transformator**

Duidt schakelaars, besturingen, connectors of klemmen aan die elektrische apparatuur via een transformator op de netstroom aansluiten. Het kan ook gebruikt worden op een envelop of doosje om aan te geven dat het een transformator bevat (bijvoorbeeld in het geval van een insteekapparaat).



### **Klasse II-apparatuur**

Duidt apparatuur aan 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**

Duidt apparatuur aan 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**

Duidt apparatuur aan die voldoet aan de veiligheidsvereisten voor Klasse III-apparatuur volgens IEC 60536.



**Gelijkrichter, algemeen**

Duidt gelijkrichterapparatuur en bijbehorende klemmen en bedieningselementen aan.

**DC/AC-omvormer**

Duidt een DC/AC-omvormer en bijbehorende klemmen en bedieningselementen aan.

**Kortsluitvaste transformator**

Duidt een transformator aan die bestand is tegen kortsluiting, inherent of niet-inherent.

**Scheidingstransformator**

Duidt een isolerende transformator aan.

**Beschermingstransformator**

Duidt een beschermingstransformator aan.

**Niet-kortsluitvaste transformator**

Duidt een transformator aan die niet bestand is tegen kortsluiting.

**Omvormer met gestabiliseerde uitgangsstroom**

Duidt een omvormer aan met een constante stroom.

**Alarm, algemeen**

Geeft een alarm op bedieningsapparatuur aan.

Dit type alarm kan in of onder de driehoek worden weergegeven.

**Urgent alarm**

Geeft een dringend alarm op bedieningsapparatuur aan.

Dit type alarm kan in of onder de driehoek worden weergegeven.

De urgentie van het alarm kan worden aangegeven door een kenmerk in het alarm te variëren, bijvoorbeeld de knipperfrequentie van een zichtbaar signaal, of codering van een hoorbaar signaal.

**Alarmsysteem wissen**

Op alarmapparatuur.

Duidt de besturing aan 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**

Duidt de alarmneutralisering op bedieningsapparatuur aan.

Dit type alarm kan in of onder de driehoek worden weergegeven.

## Instructies die van toepassing zijn op alle producten

### Instructies m.b.t. de omgeving



Dit product bevat een batterij die in de Europese Unie niet mag worden afgevoerd als ongesorteerd gemeentelijk afval. Zie de productdocumentatie voor specifieke informatie over de batterij. De batterij is gemarkeerd met een symbool, dat ook letters kan bevatten, om cadmium (Cd), lood (Pb) of kwik (Hg) aan te geven. Lever de batterij voor recycling in bij uw leverancier of bij een speciaal inzamelpunt. Zie voor meer informatie: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

- Batterijen zijn gemarkeerd met een symbool, dat ook letters kan bevatten, 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.
- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) kan in andere omgevingen in gevaar komen vanwege geleidings- en/of stralingsstoringen.

### Algemene veiligheidsmaatregelen

- Als er geen veilige werkprocedures worden toegepast, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur, ernstig letsel en/of overlijden.
- Het gebruik van geschikte veiligheidshandschoenen, 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 overlijden.
- Lees alle gevaarsaanduidingen en waarschuwingen in de handleiding of vergelijkbare documenten voordat u de apparatuur gaat gebruiken.
- Als de apparatuur op een wijze wordt gebruikt die niet door de fabrikant wordt aangegeven of afwijkend functioneert, moet u voorzichtig zijn. Anders kan de bescherming die de apparatuur biedt worden aangetast, wat kan leiden tot een verminderde werking en letsel.
- Pas op voor mogelijke gevaren, draag persoonlijke beschermingsmiddelen en inspecteer de werkruimte zorgvuldig op instrumenten en voorwerpen die wellicht in de apparatuur zijn achtergebleven.
- Gevaarlijke spanningen kunnen een schok, brandwonden of overlijden veroorzaken.
- Testpersoneel moet bekend zijn met algemene apparaattests, veiligheidsmaatregelen en standaard voorzorgsmaatregelen met betrekking tot elektrostatische ontlading (ESD) volgen om persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur te voorkomen.
- 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 overlijden tot gevolg kan hebben.
- Alle aanbevolen apparatuur die geaard moet zijn, moet beschikken over een betrouwbaar en gaaf aardingspad in verband met de veiligheid, ter bescherming tegen elektromagnetische interferentie en voor een goede werking van het apparaat.
- Verbind de aarding van apparatuur met elkaar en sluit deze aan op het hoofdaardingssysteem van de faciliteit voor primaire voeding.
- Houd alle aardleidingen zo kort mogelijk.
- De aardklem van de apparatuur moet te allen tijde geaard zijn tijdens de werking van het apparaat.
- Stel, waar van toepassing, batterijen alleen bloot aan opslagcondities die voldoen aan de aanbevelingen van de fabrikant.
- Hoewel er in de handleiding van de apparatuur verschillende veiligheids- en betrouwbaarheidsstappen worden aanbevolen, moeten de veiligheidsmaatregelen worden gebruikt in combinatie met de veiligheidsvoorschriften die van kracht zijn op uw locatie.
- Led-zenders 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.
- Beschouw contactuitgangen als onveilig om aan te raken als het apparaat onder spanning staat.
- Als de relaiscontactpunten nodig zijn voor toegankelijke toepassingen onder lage spanning, moet gezorgd worden voor de juiste isolatieniveaus.
- Gevaarlijke spanning kan ernstig letsel of overlijden 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.

## Montagevoorschriften

- De installatie moet worden uitgevoerd volgens de nationale en regionale elektrische voorschriften van het betreffende land. Dit kan ertoe leiden dat aanvullende veldmarkering of -labeling nodig is om de geschikte mate van persoonlijke beschermingsmiddelen te definiëren ter vermindering van het risico op letsel door vlambogen.
- Zorg dat de apparatuur wordt geïnstalleerd, bediend en gebruikt voor het beoogde doel op de door GE gespecificeerde manier.
- 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 geaarde aansluiting alvorens het apparaat op de stroom van de faciliteit aan te sluiten.
- Pas niet meer dan het maximum toelaatbare vermogen toe waartegen het apparaat bestand is.
- Zie de labels op het apparaat en/of handleiding(en) alvorens spanning toe te passen. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot materiële schade, persoonlijk letsel en/of overlijden.

- Bedrading die niet onmiddellijk wordt gebruikt moet goed geïsoleerd zijn om te voorkomen 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.
- Maak alle meterklemmen ontoegankelijk na installatie.
- Aard alle fase- en aardstroomtransformatoren (CT's).
- Het potentiaalverschil tussen de aarde van de stroomtransformator en de aardingsrail moet minimaal zijn (nul in het ideale geval).
- Indien de secundaire spoelen niet capaciteef geaard zijn, dan kan koppeling ervoor zorgen dat de secundaire spanning tot aan de spanning van de netstroom komt. Dit kan een ernstig veiligheidsrisico vormen.
- Zorg ervoor dat de natte contacten van de ingangslotica zijn aangesloten op een spanning onder de maximale spanningspecificatie, bijvoorbeeld 300 V DC.
- Voer geen draadleidingen door hetzelfde elektriciteitskanaal of dezelfde bundel onder netspanning, hoogspanning of stroom.
- Sluit tijdens productietests geen filteraarde aan op veiligheidsaarde.
- Het gebruik van kortsluitblokken en zekeringen wordt aangeraden voor spanningsleidingen en voeding om gevaarlijke spanningscondities of schade aan stroomtransformatoren te voorkomen.
- Waar van toepassing moet de kortsluitkoppeling tussen de filteraarde en de veiligheidsaarde worden verwijderd voor de diëlektrische krachttest ter bescherming van het transiënte onderdrukkingscircuit van de voeding.
- Alvorens te bedraden dient u de stroomtransformator spanningsloos te maken door deze kort te sluiten via een kortsluitblok.
- Alle externe secundaire spoelen van de stroomtransformator moeten worden geaard naar de aardingsrail.
- De secundaire spoelen van de stroomtransformator mogen onder geen beding in een open circuit blijven als er primaire stroom stroomt.
- Het aansluiten van een motorstarter kan tot gevolg hebben dat de generator start. Schakel de generator uit alvorens de aansluiting uit te voeren.

## Gebruiksaanwijzingen

- 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 desktopcomputer moet u ervoor zorgen dat de apparaten dezelfde aardreferentie gebruiken. Bij aansluiting op een draagbare computer wordt aanbevolen de stroom door de interne batterij te laten verzorgen.
- 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.
- Laat de secundaire terminal nooit kortsluiting maken.
- In met weerstand geaarde systemen is sprake van een serie weerstand met de geaarde stroomaansluiting op begrensde aardstroom en om het systeem in staat te stellen de

werking gedurende een korte periode voort te zetten onder storingscondities. Lokaliseer de fout en verhelp deze zo snel mogelijk, want een tweede fout op een andere fase resulteert in een zeer hoge stroom tussen de fasen via de twee aardfoutpaden.

- Een aardlek kan niet alleen de motor beschadigen, maar ook de motorbehuizing boven het aardpotentialaal plaatsen en een veiligheidsrisico vormen.
- Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens lokale veiligheidsregels van het nutsbedrijf en volgens de procedures in de laatste uitgave van het Handbook for Electricity Metering.
- Open nooit het secundaire circuit van een geactiveerde stroomtransformator. De geproduceerde hoge spanning kan resulteren in een gevaarlijke situatie voor zowel personeel als apparatuur.
- Een defect in de isolatie kan ertoe leiden dat de relaisbehuizing in contact komt met geleiders die gevaarlijke aardspanningen kunnen leveren.

## Onderhoudsinstructies

- Aan de binnenkant 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.
- Ontkoppel altijd eerst de voedingsbron en verwijder alle spanningsingangen voordat u onderhoud gaat plegen aan de apparatuur.
- 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 om problemen op te lossen via methodes die niet door de fabrikant worden aanbevolen kunnen resulteren in schade of letsel aan personen en eigendommen.
- Schakel indien nodig en om elektrische schokken te voorkomen de stroom uit voordat u probeert zekeringen en/of batterijen te vervangen. Vervang zekeringen of batterijen altijd met hetzelfde of een equivalent type dat wordt aanbevolen door de fabrikant.
- Een nieuwe batterij kan exploderen indien deze niet correct is geïnstalleerd.
- De installatie van de batterij moet voldoen aan de nationale en plaatselijke voorschriften.
- 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.
- Ouderdom en grote temperatuurwisselingen kunnen uiteindelijk zorgen voor een verlaging van de diëlektrische kracht van de spoelisolatie in de statorwikkeling. Dit kan een laag impedantiepad produceren van de elektriciteitsvoorziening naar de aarde dat resulteert in aardstromen, die zeer hoog kunnen zijn in star geaarde systemen. Deze kunnen snel ernstige structurele schade aan de motorstatorgroeven veroorzaken.
- Er kan gevaarlijke spanning aanwezig zijn nadat de voedingschassis is verwijderd uit het apparaat. Wacht 10 seconden zodat de opgeslagen energie kan worden verstrooid.
- Voor de veiligheid is geen preventief onderhoud of inspectie vereist. Laat echter alle reparatie- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren door de fabrikant.
- Ontkoppel en blokkeer alle stroombronnen alvorens onderhoud uit te voeren en onderdelen te verwijderen en sluit alle primaire windingen van stroomtransformatoren kort alvorens onderhoud uit te voeren.

---

## Voor verdere assistentie

Voor productondersteuning kunt u contact opnemen met het informatiecentrum:

GE Grid Solutions

650 Markland Street

Markham, Ontario

Canada L6C 0M1

Telefoon Europa/Midden-Oosten/Afrika: +34 94 485 88 54

Gratis nummer Noord-Amerika: 1 800 547 8629

Fax: +1 905 927 5098

E-mail wereldwijd: [multilin.tech@ge.com](mailto:multilin.tech@ge.com)

E-mail Europa: [multilin.tech.euro@ge.com](mailto:multilin.tech.euro@ge.com)

Website: <http://www.gegridsolutions.com/multilin>

# Veiligheids- en regelgevingsinformatie

## Hoofdstuk 2: Producten

In dit hoofdstuk wordt de specifieke veiligheidsinformatie voor elk product gegeven, in alfabetische volgorde.

---

### 269Plus Motorbeheerrelais

Ter voorkoming van een elektrische schok onlaadt u J201 door de pinnen te laten kortsluiten alvorens de J201-jumper opnieuw aan te sluiten. Deze optie moet alleen worden gebruikt als een onmiddellijke herstart noodzakelijk is na een lockout-mechanisme ten behoeve van de integriteit van het proces of de veiligheid van personeel.

Het ontladen van het thermische geheugen van de 269Plus geeft het relais een onrealistische waarde voor de thermische capaciteit die in de motor is achtergebleven en het is mogelijk de thermische schade aan de motor toe te brengen door deze opnieuw te starten. De totale bescherming kan dientengevolge in het geding komen als de motor opnieuw wordt gestart met deze functie.

---

### 350/345/339 Voedings-/transformator-/motorbeschermingssysteem

#### Algemene veiligheidsmaatregelen

Voorzichtig: Hoge spanningen kunnen schokken, brandwonden of overlijden veroorzaken.

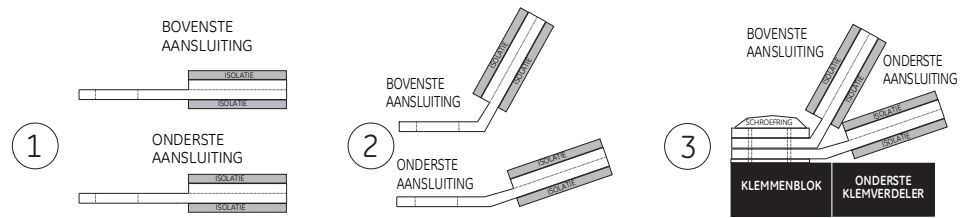
Installatie-/servicepersoneel moet bekend zijn met algemene apparaattests en zich bewust zijn van elektrische gevaren. Verder moeten ze de veiligheidsmaatregelen treffen.

Behalve de genoemde veiligheidsmaatregelen, moeten alle elektrische aansluitingen tot stand worden gebracht volgens de plaatselijke elektrische voorschriften.

Alvorens op stroomtransformatoren te werken moeten deze worden kortgesloten.

#### Identificatie van klemmen

Wanneer er twee aansluitingen worden gemonteerd op één klem, moeten beide aansluitingen „met de goede kant omhoog” zitten, zoals weergegeven in de volgende afbeelding. Dit heeft tot doel te verzekeren dat het aangrenzende lagere klemblok de aansluiting niet hindert.



NIET OP SCHAAL

VOORZICHTIG: Alvorens op stroomtransformatoren te werken MOETEN ze worden kortgesloten.

VOORZICHTIG: Controleer of de nominale ingangsstroom van het relais van 1 A of 5 A overeenstemt met de nominale secundaire waarden van de aangesloten stroomtrafo's. Stroomtransformatoren die niet overeenstemmen, kunnen schade aan de apparatuur of onvoldoende beveiliging veroorzaken.

### Regelvermogen

VOORZICHTIG: Regelvermogen dat geleverd wordt aan het relais moet bij het geïnstalleerde voedingsbereik passen. Als de toegepaste spanning niet overeenkomt, kan er schade aan de unit ontstaan. Alle aarden MOETEN worden aangesloten voor een veilige, normale werking, ongeacht het geleverde regelvermogentype.

Het label op het relais specificeert de bestelcode of het modelnummer.

Het bedrijfsbereik van de geïnstalleerde stroomtoevoer moet een van de volgende zijn:

LAAG: 24 tot 48 V DC (nominale bereik: 20 tot 60 V DC)

HOOG: 125 tot 250 V DC/ 120 tot 240 V AC (nominale bereik: 84 tot 250 V DC/60 tot 300 V AC)

VOORZICHTIG: De aardaansluitingen van het relaischassis moeten rechtstreeks op de aardingsrail worden aangesloten via het kortst mogelijke pad. Er moet een vertinde koperen, gevlochten afschermings- en verbindingskabel worden gebruikt. Er moeten minimaal 96 strengen nummer 34 AWG worden gebruikt. Belden catalogusnummer 8660 is geschikt.

VOORZICHTIG: Sluit de stroom af alvorens service te verrichten.

VOORZICHTIG: Zorg voor de juiste polariteit op de contactaansluitingen en sluit geen contactingancircuits aan op aarde, anders zou de relaishardware kunnen worden beschadigd.

VOORZICHTIG: Om te verzekeren dat alle apparaten in een serieschakeling dezelfde potentiaal hebben, moeten de gemeenschappelijke klemmen van elke RS485 poort verplicht samengebonden worden en slechts eenmaal worden geaard, bij de master of de slave.

Gebeurt dit niet, dan kan dit resulteren in onderbrekingen in de communicatie of uitval ervan.

## 8-serie beschermings- en besturingsrelaisplatform (845/850/850R/869/889)

### GEVAAR:

Verzekert u ervan dat alle aansluitingen op het product correct zijn ter voorkoming van onvoorzien risico van een schok en/of brandgevaar dat bijvoorbeeld kan ontstaan wanneer hoogspanning wordt aangesloten op laagspanningsklemmen.

Volg de eisen van deze handleiding op, inclusief de juiste draadgrootte en -type, aanhaalkoppels van de klemmen, spanning, toegepaste stroomomvang en een geschikte isolatie/afstand in de externe bedrading van hoog- naar laagspanningscircuits.

Gebruik het apparaat alleen voor het doel en de toepassing waarvoor het is bestemd.



Verzeker u ervan dat alle aardingspaden gaaf zijn voor veiligheidsdoeleinden tijdens het gebruik en service van het apparaat.

Verzeker u ervan dat al het regelvermogen dat op het apparaat wordt toegepast, de wisselstroom en de ingaande spanning overeenstemmen met de nominale waarden die staan vermeld op de relaisnaamplaat. Pas geen stroom of spanning toe die hoger is dan de opgegeven limieten.

Alleen gekwalificeerd personeel mag met dit apparaat werken. Dergelijk personeel moet goed bekend zijn met alle waarschuwingen en opmerkingen m.b.t. de veiligheid in deze handleiding en met de veiligheidsvoorschriften die gelden op nationaal en regionaal niveau en zijn opgegeven door het nutsbedrijf of de fabriek.

In de voeding en op de verbinding van het apparaat met stroomtransformatoren, spanningstransformatoren, regel- en testcircuitklemmen kunnen gevaarlijke spanningen aanwezig zijn. Verzeker u ervan dat alle bronnen van dergelijke spanningen geïsoleerd zijn, alvorens te proberen werkzaamheden op het apparaat te verrichten.

Gevaarlijke spanningen kunnen aanwezig zijn bij het openen van de secundaire circuits van stroomvoerende transformatoren. Verzeker u ervan dat de secundaire circuits van de stroomtransformator kortgesloten zijn alvorens verbindingen tot stand te brengen of op te heffen met de ingangsklemmen van de stroomtransformator (CT) van het apparaat.

Voor testen met secundaire testapparatuur moet worden verzekerd dat er geen andere bronnen van spanning of stroom zijn aangesloten op dergelijke apparatuur, en dat open- en sluitopdrachten naar de contactverbreker of andere schakelapparatuur geïsoleerd zijn, tenzij dit wordt vereist door de testprocedure en is gespecificeerd door een geschikte procedure van het bedrijf/de fabriek.

Als het apparaat wordt gebruikt om primaire apparatuur te besturen, zoals contactverbrekers, isolators en andere schakelapparatuur, moeten alle stuurcircuits van het apparaat naar de primaire apparatuur worden geïsoleerd wanneer er personeel bezig is met werk op of in de buurt van deze primaire apparatuur, om mogelijke onopzettelijke opdrachten vanaf dit apparaat te voorkomen.

Gebruik een externe afkoppeling om de netspanningsvoeding af te sluiten.

**MEDEDELING:** Schakel het regelvermogen uit alvorens het relais naar buiten te trekken of opnieuw te plaatsen, om slechte werking te voorkomen.

**VOORZICHTIG:** Wanneer een onjuist type module in een slot wordt aangebracht, kan dit leiden tot persoonlijk letsel, schade aan de unit of aangesloten apparatuur of een ongewenste werking.

**VOORZICHTIG:** Controleer of de nominale ingangsstroom van het relais van 1 A of 5 A overeenstemt met de nominale secundaire waarden van de aangesloten stroomtrafo's. Stroomtransformatoren die niet overeenstemmen, kunnen schade aan de apparatuur of onvoldoende beveiliging veroorzaken.

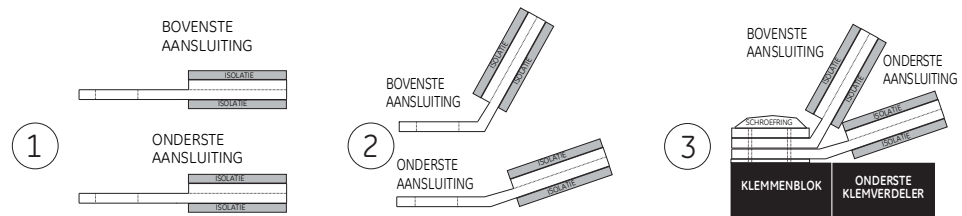
**VOORZICHTIG:**

**BELANGRIJK:** De fase- en aardstroomingen meten correct tot 46 maal de nominale waarden van de stroomingang. Tijd-overstroomcurves worden horizontale lijnen voor stromen boven 20 x PKP.

**VOORZICHTIG:**

Ga na of het eerste teken op de klemmenstrook overeenstemt met de slotlocatie die is geïdentificeerd op de zeefdruk van het chassis.

**MEDEDELING:** Wanneer er twee aansluitingen worden gemonteerd op één klem, moeten beide aansluitingen „met de goede kant omhoog” zitten zoals weergegeven is op de onderstaande afbeelding „Juiste richting van de aansluitingen”. Dit heeft tot doel te verzekeren dat het aangrenzende lagere klemblok de aansluiting niet hindert.



NIET OP SCHAAL

**VOORZICHTIG:** Regelvermogen dat geleverd wordt aan het relais moet bij het geïnstalleerde voedingsbereik passen. Als de toegepaste spanning niet overeenkomt, kan er schade aan de unit ontstaan. Alle aarden **MOETEN** worden aangesloten voor een normale werking, ongeacht het type toevoer van regelvermogen.

**VOORZICHTIG:** Het relais moet rechtstreeks op de aardingsrail worden aangesloten via het kortst mogelijke pad. Er moet een vertinde koperen, gevlochten afschermings- en verbindingskabel worden gebruikt. Er moeten minimaal 96 strengen nummer 34 AWG worden gebruikt. Belden catalogusnummer 8660 is geschikt.

## A60 Vlambogensysteem

**VOORZICHTIG:**

Installatie-/servicepersoneel moet bekend zijn met algemene apparaattests en zich bewust zijn van elektrische gevaren. Verder moeten ze de veiligheidsmaatregelen treffen.

Behalve de genoemde veiligheidsmaatregelen, moeten alle elektrische aansluitingen tot stand worden gebracht volgens de plaatselijke elektrische voorschriften.

Aanbevolen wordt om in de buurt van de apparatuur een externe schakelaar of contactverbreker in het veld aan te sluiten, die kan worden gebruikt om de voeding af te koppelen. De externe schakelaar of stroomonderbreker wordt gekozen in overeenstemming met het nominale vermogen van de A60.

**WAARSCHUWING:**

Dit product zelf vormt geen vervanging voor persoonlijke beschermingsuitrusting (PBU). Het kan wel worden gebruikt voor de berekening van locatiespecifieke vlambooganalyse, om een nieuwe geschikte risicoverlagingscategoriecodelijst te bepalen voor de installatie. Het A60 product is ontworpen om te voldoen aan de normen inzake veiligheidsrelais die zijn beschreven in het productinformatieblad.

- De uitgang van het alarmrelais moet worden aangesloten op externe apparatuur voor bewaking van de conditie van de A60.
- Installeer de A60 in een afsluitbare behuizing, om geknoei aan de instellingen te voorkomen.

**VOORZICHTIG:** De A60 moet worden geïnstalleerd in de laagspanningsruimte van het schakelmateriaal.

**MEDEDELING:** De AFS moet worden geïnstalleerd in een elektrische behuizing die alleen toegankelijk is voor bevoegden.

**VOORZICHTIG:** Aanbevolen wordt om in de buurt van de apparatuur een externe schakelaar of contactverbreker in het veld aan te sluiten, die kan worden gebruikt om de voeding af te koppelen. De externe schakelaar of stroomonderbreker dient te worden gekozen in overeenstemming met het nominale vermogen van de A60.

**MEDEDELING:** Alle veiligheidsaarde-aansluitingen moeten eindigen met een groen-gele draad.

## B95<sup>Plus</sup> Busbeschermingssysteem

### VOORZICHTIG:

Het gebruik van veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen, veiligheidsbrillen en beschermende kleding van Omega-niveau wordt aanbevolen tijdens installatie, onderhoud en service.

Wanneer de instructies in de handleiding niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur en aan eigendommen, persoonlijk letsel en/of de dood.

Alvorens de apparatuur te gebruiken, moet u alle aanwijzingen m.b.t. gevaar en voorzichtigheid doornemen.

Als de apparatuur op een wijze wordt gebruikt die niet door de fabrikant wordt aangegeven of afwijkend functioneert, moet u voorzichtig zijn. Anders kan de bescherming door de apparatuur zwakker zijn, hetgeen kan leiden tot beschadiging en/of letsel.

Gevaarlijke spanningen kunnen een schok, brandwonden of de dood veroorzaken.

Installatie-/servicepersoneel moet bekend zijn met algemene apparaattests en zich bewust zijn van elektrische gevaren. De veiligheidsmaatregelen moeten worden aangehouden.

Alvorens visuele inspecties, tests of periodiek onderhoud aan dit apparaat of bijbehorende circuits uit te voeren, isoleert of ontkoppelt u alle stroomvoerende circuits en bronnen van elektrische stroom.

Als de apparatuur niet wordt uitgeschakeld voordat de stroomaansluitingen worden verwijderd, kan dat leiden tot blootstelling aan gevaarlijke spanning die letsel of de dood veroorzaken.

Alle aanbevolen apparatuur die geaard kan worden, moet dat ook zijn en moet beschikken over een betrouwbaar en gaaf aardingspad in verband met de veiligheid, ter bescherming tegen elektromagnetische interferentie en voor een goede werking van het apparaat.

Gearde apparatuur moet met elkaar verbonden zijn en zijn aangesloten op het gearde hoofdsysteem van de faciliteit voor primaire vermogensvoorziening.

Houd alle aardleidingen zo kort mogelijk.

De aardklem van de apparatuur moet altijd geaard zijn terwijl het apparaat in werking is en gedurende service.

Behalve de genoemde veiligheidsmaatregelen moeten alle elektrische aansluitingen worden gemaakt met in achtname van de toepasselijke voorschriften in het plaatselijke rechtsgebied.

Led-zenders worden geclassificeerd als IEC 60825-1 Accessible Emission Limit (AEL, toegankelijke emissielimiet) klasse 1M. Klasse 1M-apparaten worden beschouwd als veilig voor het onbeschermd oog. Kijk niet rechtstreeks in optische instrumenten.

Kortsluit stroomtransformatoren (CTs) alvorens erop te werken.

Laserklasse: Klasse 1. Zie onderstaande afbeelding.



Klasse 1-apparaten worden beschouwd als veilig voor het onbeschermd oog. Kijk niet rechtstreeks in optische instrumenten.

WAARSCHUWING: Verzeker u ervan dat de stroom niet ingeschakeld is wanneer u draden verbindt met het apparaat, anders kunnen letsel en de dood het gevolg zijn.

---

## BUS2000 busrailbescherming

De differentiële busrailbescherming maakt gebruik van bi-stabiele relais om uitschakelsignalen om te leiden volgens een zich wijzigende substationtopologie. In het geval van verschillende kasten voor de relaisinstallatie, is het zeer belangrijk ervoor te zorgen dat er slechts één stroombron (de batterij van het substation) wordt gebruikt voor de busrailbescherming. Indien twee DC-bronnen worden gebruikt, moet dit worden aangegeven in de specificaties om alle mogelijke toestanden van het substation te analyseren om ervoor te zorgen dat de polen van de batterijen nooit elektrisch met elkaar in contact komen. Als dit niet gebeurt kan dit leiden tot schade aan de busbescherming, substationbekabeling, batterijen of letsel bij personeel veroorzaken. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor claims die zijn ontstaan door onjuist gebruik van het systeem.

---

## C264

### Elektrische veiligheidseisen

Bij isolatietests kunnen condensatoren geladen raken tot gevaarlijke spanningsniveaus. Ontlaad condensatoren door de testspanningen tot nul te reduceren voordat de kabels worden losgekoppeld.

Apparatuur mag alleen worden gereinigd als deze spanningsloos is, met een pluisvrije doek die alleen met water is bevochtigd.

De seriële USB-poort aan de voorkant is alleen bedoeld voor onderhoudsdoeleinden. Deze is geïsoleerd tot ELV-niveau en is niet bedoeld voor aansluiting door de gebruiker. Er moeten voorzorgsmaatregelen m.b.t. elektrostatische ontlading (ESD) worden genomen bij toegang tot de poort.

### Installatie

Gebruik altijd geïsoleerde krimpaansluitingen voor spannings- en stroomaansluitingen.

Er kunnen slechts twee draden op één connector worden vastgeschroefd.

Voor de AC- en DC-signaal- en communicatiedraden moet aparte afgeschermd kabel worden gebruikt.

De draden moeten worden aangesloten met de connectors van de voeding losgekoppeld. Elk bekabeld signaal moet worden getest voordat de connectoren worden aangesloten en bevestigd. De connectoren moeten op de behuizing worden bevestigd met de schroeven die aan elk uiteinde van de connector beschikbaar zijn.

### Aarding

De minimale draadgrootte van de PCT (Protective Conductor Terminal, aardklem) is 2,5 mm<sup>2</sup> voor landen met een netvoeding van 230 V en 3,3 mm<sup>2</sup> voor landen met een netvoeding van 110 V. Dit kan worden vervangen door plaatselijke of landelijke bedradingsvoorschriften.

Gebruik een borgmoer of vergelijkbaar mechanisme om de integriteit van de met een schroefbout aangesloten PCT te garanderen.

Om de veiligheidskenmerken van de apparatuur te behouden, is het essentieel dat de aardgeleider (aarde) niet wordt verstoord bij het aansluiten of loskoppelen van functionele aardgeleiders, zoals kabelafschermingen, op de PCT-bout.

### Spanningszekeringen

Voor externe zekering kan een HRC-zekering met een maximale stroomsterkte van 16 A en een minimale DC-waarde van 220V DC worden gebruikt voor de hulpvoeding (bijvoorbeeld Red Spot-type NIT of TIA).

Digitale ingangscircuits moeten worden beveiligd met een NIT- of TIA-zekering met een hoge breekcapaciteit en een maximale stroomsterkte van 16 A. Stroomtransformatoren mogen nooit worden gezekeerd, omdat open circuits dodelijke gevaarlijke spanningen kunnen veroorzaken. Andere circuits moeten voldoende gezekeerd zijn om de gebruikte draden te beschermen.

### Buitengebruikstelling

Voordat de apparatuur buiten gebruik wordt gesteld, moeten de voedingen volledig worden geïsoleerd (beide polen van elke gelijkstroomvoeding). De ingang van de hulpvoeding kan parallelle condensatoren bevatten die nog opgeladen kunnen zijn. Om elektrische schokken te voorkomen, dient u de condensatoren te ontladen met behulp van de externe klemmen voordat u ze uit bedrijf neemt.

### Upgraden / onderhoud

Plaats of verwijder geen modules, printplaten of uitbreidingskaarten uit de apparatuur terwijl deze onder spanning staat. Dit kan leiden tot schade aan de apparatuur. Er kunnen ook gevaarlijke spanningen worden blootgesteld, wat gevaarlijke situaties kan opleveren voor personeel.

Interne modules en assemblages kunnen zwaar zijn en scherpe randen hebben. Wees voorzichtig bij het plaatsen of verwijderen van modules in of uit de IED.

Alleen gekwalificeerd personeel mag onderhoud uitvoeren. Houd printplaten altijd bij de zijkanen vast: Raak noch de componentenzijde noch de soldeerkant aan en neem antistatische voorzorgsmaatregelen in acht.

---

## C90<sup>Plus</sup> Automation Logic Controller

Alvorens de AC-module te verwijderen, moet de stroomtransformator worden kortgesloten om een open circuit op een stroomtransformator te voorkomen.

Gekwalificeerd onderhoudspersoneel mag de module alleen verwijderen en aanbrengen als de besturingsstroom van de unit is uitgeschakeld. Als niet wordt gecontroleerd of de stroom is uitgeschakeld kan dit permanente schade aan het apparaat toebrengen en resulteren in persoonlijk letsel.

Wanneer een incorrect type module in een gleuf wordt aangebracht, kan dit leiden tot persoonlijk letsel, schade aan de unit of aangesloten apparatuur of een ongewenste werking!

---

## D.20 RIO

Volg alle voorzorgsmaatregelen en -instructies in de D.20-handleiding op.

Alleen gekwalificeerd personeel mag op de D.20 DNA werken, onderhoudspersoneel moet bekend zijn met de technologie en de gevaren die gepaard gaan met elektrische apparatuur.

Werk nooit alleen.

Alvorens visuele inspecties, tests of onderhoud aan dit apparaat uit te voeren, isoleert of ontkoppelt u alle gevaarlijke spanningvoerende circuits en bronnen van elektrische stroom. Ga er vanuit dat er op alle circuits stroom staat totdat de energie volledig is afgevoerd en de circuits getest en gelabeld zijn. Let vooral op het ontwerp van het stroomsysteem. Neem alle voedingsbronnen in aanmerking, inclusief de mogelijkheid van terugwaartse voeding.

Schakel alle stroom uit die de apparatuur voedt waarin de D.20 DNA moet worden geïnstalleerd, alvorens de D.20 DNA te installeren en te bedraden.

Laat de apparatuur alleen werken vanuit de voedingsbron die gespecificeerd is op de geïnstalleerde voedingsmodule.

Pas op voor mogelijke gevaren en draag persoonlijke beschermingsuitrusting.

De succesvolle werking van deze apparatuur hangt af van de juiste hantering, installatie en bediening. Het veronachtzamen van fundamentele installatievereisten kan leiden tot persoonlijk letsel, alsook tot schade aan elektrische apparatuur of andere eigendommen.

Alle wisselstroomklemmen zijn beveiligd tegen onopzettelijk contact door een mechanische veiligheidsafscherming.

Alle elektronische componenten in de D.20 DNA zijn gevoelig voor schade door elektrostatische ontlading. Om schade te voorkomen bij het hanteren van dit product, moeten goedgekeurde procedures voor beheersing van elektrostatische ontladingen worden gebruikt.

Hoge spanningen kunnen schokken, brandwonden of overlijden veroorzaken. Om blootstelling aan gevaarlijke spanningen te voorkomen, moet u alle stroombronnen ontkoppelen en vergrendelen alvorens onderdelen te onderhouden en verwijderen.

Als de D.20 DNA op een wijze wordt gebruikt die niet in deze handleiding wordt aangegeven, is de door het apparaat geboden bescherming mogelijk verzwakt.

Veranderingen of wijzigingen in de unit waarvoor geen goedkeuring is gekregen van GE Digital Energy kunnen de garantie doen vervallen.

**VOORZICHTIG, HEET OPPERVLAK:** Als de unit werkt bij een omgevingstemperatuur boven 68 °C, worden voorzorgsmaatregelen voor veilige hantering aanbevolen om brandwonden te voorkomen.

**VOORZICHTIG:** Lees de door de fabrikant geleverde documentatie die bij uw stroomtoevoerapparaat hoort voor de installatie. Verzeker u ervan dat u voldoet aan alle verstrekte veiligheidsinstructies.

**VOORZICHTIG:** De hulpklemmen en/of de stroom door de D.20 poort mogen niet worden belast door randapparaten die 165 W overschrijden.

---

## DGC C/V/M Condensatorbankcontroller/ Spanningsregelingscontroller/Veld-RTU

### Algemene veiligheidsmaatregelen

Lees dit instructieblad en de handleiding van het product grondig en zorgvuldig door alvorens de DGC-controller te programmeren, gebruiken of onderhouden. Maak uzelf vertrouwd met de "VEILIGHEIDSINFORMATIE" op deze pagina.

De apparatuur waarop deze publicatie betrekking heeft moet worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden door gekwalificeerd personeel dat kennis heeft van de installatie, het gebruik en het onderhoud van elektrische stroomverdelingsapparatuur in de lucht, inclusief de gevaren die daar bij horen.

De gebruiker is er verantwoordelijk voor te verzekeren dat alle beschermende geleideraansluitingen intact zijn alvorens andere handelingen te gaan verrichten.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om voorafgaand aan de inbedrijfstelling en service de nominale kenmerken en de gebruiksaanwijzing/installatieaanwijzingen te controleren.

Voorafgaand aan het uitvoeren van service/de inbedrijfstelling moet worden verzekerd dat de geleider van de veiligheidsaarde (PE) verbonden is met aarde, voordat er werkzaamheden worden verricht

Dit product vereist een externe afkoppeling om de netvoeding te isoleren.

Verzeker dat de klem van de veiligheidsaarde (PE) voorzien is van een aanbevolen draad met een maat van minstens 14 awg. Het (PE) klemblok moet worden vastgezet met een bout nr. 8, met het vereiste koppel van 18-20 in/lb.

Voordat u begint te werken op CCTS'en van stroomtransformatoren moeten deze worden kortgesloten.

Dit product is conform de emissieniveaus van klasse A en mag uitsluitend worden gebruikt in utiliteits- of substation-omgevingen. Het mag niet worden gebruikt in de buurt van elektronische apparaten die bestemd zijn voor niveaus van klasse B.

Opname van een ongeteste radio in de OEM module kan resulteren in slechtere functionele prestaties vanwege onbekende RF-immuniteitseffecten. De radio moet minstens voldoen aan de R&TTE-richtlijn en geregistreerd zijn volgens FCC en Industry Canada met inachtneming van de plaatselijke RF-verordeningen voor Europa en Noord-Amerika.

De maximale primaire rating van de radio mag niet hoger zijn dan 13,8 VDC 12W continue werking en max. 2A zendstroom.

De meegeleverde antenne mag niet worden vervangen door een ander type. Door een andere antenne aan te sluiten worden de FCC- en IC-goedkeuring nietig en kan de FCC /IC ID niet langer geldig worden geacht.

Wanneer uitgerust met een radio voor Noord-Amerika

- Voor MDS iNETII bevat de radio een zender met FCC ID: E5MDS-INETII/CAN 3738A-INETII
- Voor MDS TransNet bevat de radio een zender met FCC ID: E5MDS-EL805/IC: 3738A 12122
- Voor MDS SD4 bevat de radio een transmitter met FCC ID: E5MDS-SD4/IC: 101D-SD4

VOORZICHTIG:

- Verzeker u ervan dat dit product is voorzien van een externe afkoppeling die wordt beschermd door een afdoende beveiliging voor afgeleide circuits.
- Alvorens de stroom in te schakelen moet worden verzekerd dat de PE-schroefbout aangesloten is op de aarde, in overeenstemming met de algemene veiligheidsmaatregelen in deze handleiding.
- Vervang eventuele zekeringen door exemplaren van hetzelfde type en met dezelfde nominale waarden, zoals wordt aangegeven in het klemmschema of zoals gespecificeerd is in de producthandleiding. Voorzichtig: Verzeker u ervan, voordat u zekeringen vervangt, dat de externe stroomverbreker veilig afgekoppeld is.

GEVAAR:

Gebruik omhulde banaanstekkers, zie de volgende afbeelding „Banaanstekkers”, bij het leveren van spanning om de DGC controller te voeden via de externe stroomklemmen (op het frontpaneel).



## Zekeringen

Gebruikte zekeringen:

Interne spanningsbron: ZEKERING 3A/250V 1/4" X 1-1/4" PATROON GE OND. NR.: 0901-0015, COPPER BUSHMANN OND. NR.: AGC-3

Externe spanningsbron: ZEKERING 3A/250V 1/4" X 1-1/4" PATROON GE OND. NR.: 0901-0015, COPPER BUSHMANN OND. NR.: AGC-3

Schakelmechanisme: SNELWERKENDE ZEKERING 6,3MMX32,0MM 250V 6A GE OND. NR.: 0901-0086, COPPER BUSHMANN OND. NR.: AGC-6-R

---

## DGCM

VOORZICHTIG:

Gebruik een hefsysteem met zijrails/bak om valgevaar te verminderen ten opzichte van andere middelen wanneer de installatie of service worden uitgevoerd.

Koppel de stroomconnectors op de DGCM niet los terwijl het systeem STROOMVOEREND is.

WAARSCHUWING: De installateurs moeten de regionale eisen en/of het bedrijfsbeleid in acht nemen voor wat betreft de VEILIGE WERKMETHODEN. Het gebruik van geschikte, voldoende PBM is verplicht. Bij montage van deze unit op een paal, of op hoogten boven 6 ft (183 cm), moeten geschikte hefwerktuigen worden gebruikt om de kans op valgevaar te reduceren.

---

## DGCS/R Switchbesturing/Sluiter

### Algemene veiligheidsmaatregelen

VOORZICHTIG:

Lees dit instructieblad en de handleiding van het product grondig en zorgvuldig door alvorens de DGC-controller te programmeren, gebruiken of onderhouden. Maak uzelf vertrouwd met de "VEILIGHEIDSINFORMATIE" op deze pagina.

De apparatuur waarop deze publicatie betrekking heeft moet worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden door gekwalificeerd personeel dat kennis heeft van de installatie, het gebruik en het onderhoud van elektrische stroomverdelingsapparatuur in de lucht, inclusief de gevaren die daar bij horen.

De gebruiker is er verantwoordelijk voor te verzekeren dat alle beschermende geleideraansluitingen intact zijn alvorens andere handelingen te gaan verrichten.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om voorafgaand aan de inbedrijfstelling en service de nominale kenmerken en de gebruiksaanwijzing/installatieaanwijzingen te controleren.



Voorafgaand aan het uitvoeren van service/de inbedrijfstelling moet worden verzekerd dat de geleider van de veiligheidsaarde (PE) verbonden is met aarde, voordat er werkzaamheden worden verricht

Dit product vereist een externe afkoppeling om de netvoeding te isoleren.

Verzeker dat de klem van de veiligheidsaarde (PE) voorzien is van een aanbevolen draad met een maat van minstens 14 awg. Het (PE) klemblok moet worden vastgezet met een bout nr. 8, met het vereiste koppel van 18-20 in/lb.

Voordat u begint te werken op CCTS'en van stroomtransformatoren moeten deze worden kortgesloten.

Zorg voor contact met de externe gebruiker alvorens de DGCR te benaderen om lokale werkzaamheden te verrichten.

Gebruik een hefsysteem met zijrails/bak om valgevaar te verminderen ten opzichte van andere middelen wanneer de installatie of service worden uitgevoerd.

Koppel de stroomconnectoren op de DGCR niet los terwijl het systeem STROOMVOEREND is.

Verzeker u ervan dat de DGCS/DGCR buitenkast weer vergrendeld wordt nadat de lokale service is voltooid

Dit product is conform de emissieniveaus van klasse A en mag uitsluitend worden gebruikt in utiliteits- of substation-omgevingen. Het mag niet worden gebruikt in de buurt van elektronische apparaten die bestemd zijn voor niveaus van klasse B.

Opname van een ongeteste radio in de OEM module kan resulteren in slechtere functionele prestaties vanwege onbekende RF-immuniteitseffecten. De radio moet minstens voldoen aan de R&TTE-richtlijn en geregistreerd zijn volgens FCC en Industry Canada met inachtneming van de plaatselijke RF-verordeningen voor Europa en Noord-Amerika.

De maximale primaire rating van de radio mag niet hoger zijn dan 13,8 VDC 12W continue werking en max. 2A zendstroom.

De meegeleverde antenne mag niet worden vervangen door een ander type. Door een andere antenne aan te sluiten worden de FCC- en IC-goedkeuring nietig en kan de FCC /IC ID niet langer geldig worden geacht.

Wanneer uitgerust met een radio voor Noord-Amerika

- Voor MDS iNETII bevat de radio een zender met FCC ID:
  - E5MDS-INETII/CAN 3738A-INETII
- Voor MDS TransNet bevat de radio een zender met FCC ID:
  - E5MDS-EL805/IC: 3738A 12122
- Voor MDS SD4 bevat de radio een transmitter met FCC ID:
  - E5MDS-SD4/IC: 101D-SD4

VOORZICHTIG:

BATTERIJ: De batterij op de plaat mag uitsluitend worden vervangen door een exemplaar van hetzelfde modeltype. Andere batterijen die eventueel worden gebruikt, bieden mogelijk niet dezelfde veiligheid of prestaties.

## Gebruikte zekeringen

Interne spanningsbron:

- ZEKERING 3A/250V 1/4" X 1-1/4" PATROON GE OND. NR.: 0901-0015, COPPER BUSHMANN OND. NR.: AGC-3

Schakelmechanisme

- SNELWERKENDE ZEKERING 6,3MMX32,0MM 250V 6A GE OND. NR.: 0901-0086, COPPER BUSHMANN  
OND. NR.: AGC-6-R

## Batterij

Batterij:

- Fabrikant: Odyssey
- Onderdeelnr. fabrikant: PC310
- Beschrijving: DROGECELBATTERIJ 101X86X138MM 12V 8AH HOGE\_TEMP M4\_AANSLUITING

Batterijreserve:

- Spanning: 24 VDC (twee 12 V batterijen)
- Capaciteit: 8 uur
- Oplading: Constant verbonden met een slimme oplader
- Alarmen: Led en alarmberichten
- Batterijtest: Programmeerbaar via het systeeminstellingsmenu

VOORZICHTIG: Vervang de batterij door een exemplaar van hetzelfde model en type. Zorg er bij vervanging voor dat het metalen deksel opnieuw wordt gebruikt om de batterijen te beschermen. Zorg ervoor dat de rubberen batterijpooldeksels opnieuw worden gebruikt om onopzettelijke kortsluitingen te voorkomen.

---

## DGP digitale generatorbescherming

Het is van groot belang dat jumpers worden aangebracht op de testplugaansluitingen aan de zijkant van het systeem die zijn aangesloten op secundaire stroomtransformator. Als deze jumpers weggelaten worden, vormt de resulterende hoogspanning een ernstig risico voor personeel en kan de apparatuur zwaar beschadigd raken.

---

## DGT uitschakelbesturing verspreide opwekking

DGT-apparatuur is uitgerust met een interne onderdrukingsmodule voor piekspanning ter bescherming tegen bliksemontlading of spanningspulsen op de aanvoerlijn van de antenne. Om de kans op schade door bliksem of piekspanning te minimaliseren is een goede randaarde nodig. Deze aarde moet het antennesysteem, de DGT-unit, stroomvoorziening en alle aangesloten data-apparatuur verbinden op een enkelvoudig aardpunt.

---

## EPM-meters

### Veiligheidsmaatregelen m.b.t. meters

Installatie-/servicepersoneel moet bekend zijn met algemene apparaattests en zich bewust zijn van elektrische gevaren. Verder moeten ze de veiligheidsmaatregelen treffen.

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.

Behalve de genoemde veiligheidsmaatregelen, moeten alle elektrische aansluitingen tot stand worden gebracht volgens de plaatselijke elektrische voorschriften.

Alvorens op stroomtransformatoren te werken moeten deze worden kortgesloten.

Om te worden gecertificeerd voor inkomstenmeting moeten energieleveranciers en nutsbedrijven nagaan of de prestaties van de energiemeter voor facturering conform de vermelde nauwkeurigheid zijn. Voor bevestiging van de prestaties en ijking van de meter gebruiken stroomleveranciers veldtestnormen, om te verzekeren dat de energiemetingen van de unit correct zijn.

## Installatie van meters

Installatie van EPM-meters mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat de standaard veiligheidsmaatregelen moet opvolgen gedurende alle procedures. Dit personeel moet een goede training hebben gevolgd en ervaring hebben met hoogspanningsapparaten. Het gebruik van geschikte veiligheidshandschoenen, veiligheidsbril en beschermende kleding wordt aangeraden.

Gedurende normale werking van EPM-meters stroomt er gevaarlijke spanning door vele onderdelen van de meter, waaronder: Klemmen en alle verbonden CT's (stroomtransformatoren) en PT's (potentiaaltransformatoren), alle I/O-modules (ingangen en uitgangen) en hun circuits. Alle primaire en secundaire circuits kunnen op bepaalde momenten dodelijke spanning en stroom veroorzaken. Vermijd contact met stroomdragende oppervlakken.

**WAARSCHUWING:**

Gebruik de meter of een I/O-uitvoerapparaat niet voor primaire bescherming of in een energiebeperkende capaciteit. De meter mag alleen als secundaire bescherming worden gebruikt.

Gebruik de meter niet voor toepassingen waarbij een storing van de meter letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

Gebruik de meter niet voor toepassingen waar brandgevaar kan bestaan.

De EPM7000/T moet worden geïnstalleerd in een elektrische behuizing waarop elke toegang tot stroomvoerende elektriciteitsdraden uitsluitend is voorbehouden aan bevoegd servicepersoneel.

Alle metaansluitingen moeten na installatie ontoegankelijk zijn.

Pas niet meer dan de maximum toelaatbare spanning toe waartegen de meter of een verbonden apparaat bestand is. Raadpleeg de labels van de meter en/of het apparaat, en zie de specificaties voor alle apparaten voordat u spanningen toepast. Test geen uitgangen, ingangen of communicatieterminals via HIPOT/diëlektrica.

GE beveelt aan kortsluitblokken en zekeringen te gebruiken voor spanningsleidingen en stroomtoevoer om omstandigheden met gevaarlijke spanning of beschadiging aan CT's te vermijden, als de meter uit dienst moet worden genomen. Aarding van de stroomtransformator is optioneel.

De eindapparatuur of installatie moet beschikken over een beveiligingsschakelaar. De schakelaar moet zich dicht in de buurt van de apparatuur bevinden en binnen handbereik van de bediener. De schakelaar moet worden aangeduid als zijnde de stroomonderbreker voor de apparatuur.

## Installatie-4600

**WAARSCHUWING:** GE Digital Energy beveelt aan zekeringen te gebruiken voor spanningsleidingen en stroomtoevoer, en kortsluitblokken om omstandigheden met gevaarlijke spanning of beschadiging aan CT's te voorkomen, als de EPM 4600 uit dienst moet worden genomen. Eén zijde van de CT moet geaard zijn.

**OPMERKING:** De stroomingangen mogen uitsluitend worden verbonden met externe stroomtransformatoren die door de installateur zijn geleverd. De CT's moeten zijn goedgekeurd of gecertificeerd en de nominale waarden hebben voor de stroom van de gebruikte meter.

### Spanningszekeringen-EPM 2200, 7000

GE Multilin beveelt het gebruik van zekeringen aan op elk van de detectiespanningen en op het regelvermogen, ook als ze niet worden getoond op de bedradingschema's in de gebruikshandleiding.

Gebruik een zekering van 1 amp op elke spanningsingang

Gebruik een trage zekering van 3 amp op de stroomtoevoer.

### Aardverbindingen-EPM 2200, 7000

De aardklemmen van de meter moeten direct worden verbonden met de veiligheidsaarde van de installatie. Gebruik een AWG 12/2,5 mm<sup>2</sup>-draad voor deze verbinding.

### Certificering-EPM 2200, 7000

Om te worden gecertificeerd voor inkomstenmeting moeten elektriciteitsbedrijven en nutsbedrijven nagaan of de prestaties van de energiemeter voor facturering conform de vermelde nauwkeurigheid zijn. Voor de bevestiging van de prestaties en ijking van de meter gebruiken stroomleveranciers veldtestnormen, om te verzekeren dat de energiemetingen van de unit correct zijn. Aangezien de EPM 2200 een traceerbare inkomstenmeter is, bevat hij een testpuls voor gebruik in nutsbedrijven die kan worden gebruikt om een nauwkeurigheidsnorm te volgen. Dit is een essentiële eis die wordt gesteld aan alle meters die worden gebruikt voor facturering.

### EPM 4600 Aardverbindingen

De aardklem van de EPM 4600 moet direct worden verbonden met de beschermende aarde van de installatie. Gebruik een AWG 12/2,5 mm<sup>2</sup>-draad voor deze verbinding.

Laat de secundaire van de stroomtransformator NIET open wanneer er primaire stroom vloeit. Deze kan hoogspanning veroorzaken waardoor de CT oververhit raakt. Als de CT niet wordt verbonden, moet een kortsluitblok worden aangebracht op het secundaire circuit van de CT. GE Digital Energy adviseert ten sterkste om kortsluitblokken te gebruiken om de EPM 4600 uit een circuit onder spanning te kunnen verwijderen, indien nodig (zie "De EPM 4600 uit dienst nemen/De EPM 4600 opnieuw installeren" op pag. 4-39 voor instructies). GE Digital Energy adviseert een driefasig kortsluitblok te gebruiken voor elke driefasenbelasting. U heeft 8 kortsluitblokken nodig voor de 8 driefasencircuits.

VOORZICHTIG: Met kortsluitblokken kunt u een geïnstalleerde stroomtransformator kortsluiten, zodat de meter indien nodig kan worden verwijderd voor service. Dit is een zeer belangrijk veiligheidsaspect. Zie de afbeelding „Gebruikelijk kortsluitblok (Goed voor 1 set driefasen-CT's)" hieronder.



### EPM 9900

Om situaties met gevaarlijke spanning te vermijden, moet een beveiliging met zekering voor afgeleide circuits worden gebruikt voor spanningsnoeren en de stroomtoevoer. Om beschadiging van stroomtransformatoren en mogelijk letsel te vermijden, zijn er kortsluitblokken nodig voor stroomtransformatorcircuits als de meter uit dienst moet worden genomen.

De beveiliging van afgeleide circuits moet een sterkte hebben van 15 amp.

Voor continue belasting groter dan 10 amp moeten de draden van de stroomtransformator direct worden bedraad door de CT-opening (doorgeluste bedradingsmethode - zie Doorlussen van stroomtransformatorsnoeren (Geen meterafsluiting), met een draad van 10 AWG.

WAARSCHUWING:

Laat de secundaire van de stroomtransformator NIET open wanneer er primaire stroom vloeit. Dit kan hoogspanning op de open secundaire stroomtransformator veroorzaken, wat mogelijk dodelijk kan zijn voor mensen en de apparatuur zelf kan vernielen.

---

## F650 voedingsbescherming en baycontroller

De transformatormodule voor de spannings- en stroomtransformatoren is reeds aangesloten op een vrouwelijke aansluiting die is vastgeschroefd op de behuizing. De stroomingangen omvatten kortsluitingvergrendelingen zodat de module kan worden verwijderd zonder de stroom extern kort te sluiten. Het is om veiligheidsredenen zeer belangrijk de aansluitingen voor spannings- en stroomtransformatoren niet te wijzigen.

---

## G100 Advanced Substation Gateway

Volg alle voorzorgsmaatregelen en -instructies in de G100-handleiding op.

Alleen gekwalificeerd personeel mag de G100 installeren en eraan werken.

Onderhoudspersoneel moet bekend zijn met de technologie en de gevaren van elektrische apparatuur.

Werk nooit alleen.

Klasse 1-apparatuur. Deze apparatuur moet geaard worden. De stekker moet worden aangesloten op een correct geaard stopcontact. Een verkeerd aangesloten stopcontact kan gevaarlijke spanningen op toegankelijke metalen onderdelen zetten.

Dit product bevat onderdelen die geclassificeerd zijn als Klasse 1-laserproducten.

Er moet een aardedraad (18AWG) worden aangesloten van het chassis van de G100 naar de beschermende aarde.

Dit product is bedoeld om te worden gevoed door een UL-vermelde gelijkstroomvoeding of gelijkstroombron die geclassificeerd is voor minimaal 12/24/48 VDC, 5/2,5/1,25 A, Tma = 70°C en de werkingshoogte = 5000 m.

Het apparaat kan alleen worden gebruikt op een vaste locatie. Zorg ervoor dat de aardverbinding wordt gecontroleerd door gekwalificeerd personeel.

Alvorens visuele inspecties, tests of onderhoud aan dit apparaat uit te voeren, isoleert of ontkoppelt u alle gevaarlijke spanningvoerende circuits en bronnen van elektrische stroom. Ga er vanuit dat er op alle circuits stroom staat totdat de energie volledig is afgevoerd en de circuits getest en gelabeld zijn. Let vooral op het ontwerp van het stroomsysteem. Neem alle voedingsbronnen in aanmerking, inclusief de mogelijkheid van terugwaartse voeding.

Schakel alle stroom uit die de apparatuur voedt waarin de G100 moet worden geïnstalleerd, alvorens de G100 te installeren en te bedraden.

Laat de apparatuur alleen werken vanuit de voedingsbron die gespecificeerd is op de geïnstalleerde voedingsmodule.

Pas op voor mogelijke gevaren en draag de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, veiligheidsschoenen, oogbescherming en handschoenen.

De succesvolle werking van deze apparatuur hangt af van de juiste hantering, installatie en bediening. Het veronachtzamen van fundamentele installatievereisten kan leiden tot persoonlijk letsel, alsook tot schade aan elektrische apparatuur of andere eigendommen.

Alle elektronische componenten in de G100 zijn gevoelig voor schade door elektrostatische ontlading. Om schade te voorkomen bij het hanteren van dit product, moeten goedgekeurde procedures voor beheersing van elektrostatische ontladingen worden gebruikt.

Hoge spanningen kunnen schokken, brandwonden of overlijden veroorzaken. Om blootstelling aan gevaarlijke spanningen te voorkomen, moet u alle stroombronnen ontkoppelen en vergrendelen alvorens onderdelen te onderhouden en verwijderen.

Als de G100 wordt gebruikt op een manier die niet in deze handleiding is aangegeven, kan de bescherming die de apparatuur biedt worden aangetast.

Veranderingen of wijzigingen in de unit waarvoor geen goedkeuring is gekregen van GE kunnen de garantie ongeldig maken.

Waarschuwing: Het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel

VOORZICHTIG:

Heet oppervlak: Tijdens het gebruik van de G100 kan het oppervlak van het koellichaam een temperatuur van 60°C en hoger bereiken. Wees daarom voorzichtig en raak het niet met blote vingers aan.

WAARSCHUWING:

Zet het product NIET onder stroom als het zichtbare schade heeft!

Dit kan leiden tot verdere, mogelijk onherstelbare schade en tot brand- of schokgevaar.

WAARSCHUWING:

Voordat u een printplaat installeert of verwijdert, moet u ervoor zorgen dat de systeemvoeding en externe voedingen zijn uitgeschakeld!

VOORZICHTIG:

Voordat u de G100 installeert en bedient, moet u de veiligheidsrichtlijnen en instructies in Veiligheidsmaatregelen lezen en opvolgen.

WAARSCHUWING:

Een verkeerd bedrade aardverbinding kan gevaarlijke spanningen op toegankelijke metalen onderdelen zetten.

---

## G500 Advanced Substation Gateway

Volg alle voorzorgsmaatregelen en -instructies in de G500-handleiding op.

Alleen gekwalificeerd personeel mag aan de G500 werken. Onderhoudspersoneel moet bekend zijn met de technologie en de gevaren van elektrische apparatuur.

Werk nooit alleen.

Alvorens visuele inspecties, tests of onderhoud aan dit apparaat uit te voeren, isoleert of ontkoppelt u alle gevaarlijke spanningvoerende circuits en bronnen van elektrische stroom. Ga er vanuit dat er op alle circuits stroom staat totdat de energie volledig is afgevoerd en de circuits getest en gelabeld zijn. Let vooral op het ontwerp van het stroomstelsel. Neem alle voedingsbronnen in aanmerking, inclusief de mogelijkheid van terugwaartse voeding.

Schakel alle stroom uit die de apparatuur voedt waarin de G500 moet worden geïnstalleerd, alvorens de G500 te installeren en te bedraden.

Laat de apparatuur alleen werken vanuit de voedingsbron die gespecificeerd is op de geïnstalleerde voedingsmodule.

Pas op voor mogelijke gevaren en draag persoonlijke beschermingsuitrusting.

De succesvolle werking van deze apparatuur hangt af van de juiste hantering, installatie en bediening. Het veronachtzamen van fundamentele installatievereisten kan leiden tot persoonlijk letsel, alsook tot schade aan elektrische apparatuur of andere eigendommen.

Alle elektronische componenten in de G500 zijn gevoelig voor schade door elektrostatische ontlading. Om schade te vermijden bij het hanteren van dit product, moeten goedgekeurde procedures voor beheersing van elektrostatische ontladingen worden gebruikt.

Hoge spanningen kunnen schokken, brandwonden of overlijden veroorzaken. Om blootstelling aan gevaarlijke spanningen te voorkomen, moet u alle stroombronnen ontkoppelen en vergrendelen alvorens onderdelen te onderhouden en verwijderen.

Als de G500 wordt gebruikt op een manier die niet in deze handleiding is aangegeven, kan de bescherming die de apparatuur biedt worden aangetast.

Veranderingen of wijzigingen in de unit waarvoor geen goedkeuring is gekregen van GE kunnen de garantie ongeldig maken.

**VOORZICHTIG:**

Heet oppervlak: Tijdens het gebruik van de G500 kan het oppervlak van het koellichaam een temperatuur van 60°C en hoger bereiken. Wees daarom voorzichtig en raak het niet met blote vingers aan.

**WAARSCHUWING:**

Zet het product NIET onder stroom als het zichtbare schade heeft!

Dit kan leiden tot verdere, mogelijk onherstelbare schade en tot brand- of schokgevaar.

**WAARSCHUWING:**

Voordat u een printplaat installeert of verwijdert, moet u ervoor zorgen dat de systeemvoeding en externe voedingen zijn uitgeschakeld!

**VOORZICHTIG:**

Voordat u de G500 installeert en bedient, moet u de veiligheidsrichtlijnen en instructies in Veiligheidsmaatregelen lezen en opvolgen.

**WAARSCHUWING:**

Een verkeerd bedrade aardverbinding kan gevaarlijke spanningen op toegankelijke metalen onderdelen zetten.

**GEVAAR:**

Elektrische schokken kunnen verwondingen en zelfs overlijden tot gevolg hebben.

Voordat u een printplaat installeert of verwijdert, moet u ervoor zorgen dat de systeemvoeding, externe voedingen en apparaten die zijn aangesloten op de ALARM-relaisuitgang uitgeschakeld en/of losgekoppeld zijn van het apparaat.

---

## H49

### Elektrische veiligheidseisen

Bij isolatietests kunnen condensatoren geladen raken tot gevaarlijke spanningsniveaus. Ontlaad condensatoren door de testspanningen tot nul te reduceren voordat de kabels worden losgekoppeld.

Apparatuur mag alleen worden gereinigd als deze spanningsloos is, met een pluisvrije doek die alleen met water is bevochtigd.

Wanneer koperen SFP ethernetmodules worden gebruikt, moet de aangesloten kabellengte minder zijn dan 3 m en mag deze niet verder reiken dan de kast waarin het product wordt gebruikt. De apparatuur die op beide uiteinden van de kabel is aangesloten, moet rechtstreeks worden aangesloten op een gemeenschappelijk aardpunt in dezelfde kast.

Wanneer optische SFP-modules worden gebruikt, zijn deze hot-swappable. Houd er echter rekening mee dat alle aangesloten glasvezelkabels volledig geïsoleerd moeten zijn en geen metaal mogen bevatten (bijv. tracers) om volledige isolatie van hulpapparatuur mogelijk te maken.

Controleer voordat u de voeding inschakelt of de hulpvoeding binnen het bereik van de unit is (zoals aangegeven op het typeplaatje aan de zijkant van de unit).

## Installatie

Gebruik altijd geïsoleerde krimpaansluitingen voor spannings- en stroomaansluitingen.

Er kunnen slechts twee draden op één connector worden vastgeschroefd.

Voor de AC- en DC-signaal- en communicatiedraden moet aparte afgeschermd kabel worden gebruikt.

H49 is uitsluitend ontworpen voor montage op een standaard DIN-rail. Hiervoor bevinden zich twee verstelbare montagebeugels aan de achterkant van de H49, één aan de bovenkant en één aan de onderkant van de achterzijde. De optionele Weidmuller FM4 TS35 montageklem kan ook worden gebruikt.

Zorg ervoor dat de aansluitingen op een van de voedingsingangen of de alarmrelaisconnector worden afgesloten met geïsoleerde krimphulzen. Dit verkleint het risico op kortsluiting tussen draden en aangrenzende aansluitingen.

Controleer of alle aansluitingen op de unit goed vastzitten voordat u de voeding inschakelt.

## Aarding

De minimale draadgrootte van de PCT (Protective Conductor Terminal, aardklem) is 2,5 mm<sup>2</sup> voor landen met een netvoeding van 230 V en 3,3 mm<sup>2</sup> voor landen met een netvoeding van 110 V. Dit kan worden vervangen door plaatselijke of landelijke bedradingsvoorschriften. Deze moet worden afgesloten met een M4-ringkrimp van de juiste maat voor de gebruikte draad.

Gebruik een borgmoer of vergelijkbaar mechanisme om de integriteit van de met een schroefbout aangesloten PCT te garanderen.

Dit apparaat heeft een aardgeleider nodig om de veiligheid van de gebruiker te garanderen volgens de definitie in de norm BS EN 60255-27:2014 (IEC 60255-27:2013) Isolatieklasse 1.

De aardgeleider (aarde) moet zo kort mogelijk zijn, met een lage weerstand en inductie. De beste elektrische geleiding moet te allen tijde behouden blijven, in het bijzonder de contactweerstand van het plaatstalen oppervlak van de schroefbout.

Om de veiligheidskenmerken van de apparatuur te behouden, is het essentieel dat de aardgeleider (aarde) niet wordt verstoord bij het aansluiten of loskoppelen van functionele aardgeleiders, zoals kabelafschermingen, op de PCT-bout.

## Spanningszekeringen

Voor externe zekering kan een zekering met een hoge breekcapaciteit (HRC) met een maximale stroomsterkte van 16 A en een minimale DC-waarde van 220V DC worden gebruikt voor de hulpvoeding (bijvoorbeeld Red Spot-type NIT of TIA).



---

## Busprocessysteem van hardvezel

Niet bedienen tenzij de aardterminals op Bricks and Cross-aansluitpanelen goed zijn aangesloten op de aarde met een koperen draad, afmeting nr. 12 AWG of groter.

---

## HFA-hulprelais met meerdere contacten

Als stuurdraden worden gebruikt om beveiligingsrelais aan te sluiten, is het mogelijk dat er hoge spanningen optreden tussen de stuurdraden en aarde bij de aansluitingen. Deze spanning is gewoonlijk te wijten aan de potentiaalverschillen tussen station en aarde, maar kan ook veroorzaakt worden door inductie van langspanningen indien de stuurdraden over een bepaalde afstand parallel aan en in de buurt van stroomkabels lopen. Daar de HFA-relais direct zijn aangesloten op de stuurdraden, hebben gedeelten van het relais hetzelfde potentiaal als de stuurdraden; benodigde voorzorgsmaatregelen moeten in acht worden gehouden bij het inspecteren of op locatie testen van het relais.

---

## iBOX seriële substation-controller

Ontkoppel en lockout alle stroombronnen alvorens onderdelen te onderhouden en verwijderen.

Sluit alle primaire windingen van stroomtransformatoren kort alvorens onderhoud uit te voeren.

Raak de stroomvoorziening van het apparaat niet aan, daar deze onder gevaarlijke spanning staat.

---

## IDU geïntegreerde weergave-unit

Risico op elektrische schok en energiegevaar: Als er slechts een stroomvoeding wordt uitgeschakeld, wordt er slechts een stroommodule uitgeschakeld. Om de unit volledig te isoleren, schakelt u alle stroomvoorzieningen uit.

Om te voldoen aan de veiligheidseisen, installeert u een schakelaar tussen de SDIDU.

Voor de externe TM-voeding en de SDIDUTM-voedingen, moet de schakelaar beide polen van de voeding uitschakelen.

Statische elektriciteit kan lichamelijk letsel veroorzaken en elektrische onderdelen in het apparaat beschadigen. Personen die verantwoordelijk zijn voor de installatie of het onderhoud van de IDU moeten een ESD-polsband dragen. Beschermende ESD-maatregelen moeten in acht worden genomen als de IDU wordt aangerakt. Om schade te voorkomen moet, alvorens onderdelen binnenin het apparaat aan te raken, alle elektrostatische spanning worden ontladen bij zowel personeel als bij instrumenten.

---

## LM10 modulaire laagspanningsbescherming van motor

Dit product moet worden voorzien van een goedgekeurde zekering van maximaal 10 A DC of contactverbreker in het stroomcircuit als het wordt aangesloten op een gecentraliseerde DC-bron van 48 V.

Als de onderhouden omschakelingsfunctie wordt gebruikt, moet rekening worden gehouden met mogelijke veiligheidsrisico's en moet een geschikte instelling worden gekozen voor elke afzonderlijke toepassing.

---

## MiCOM Agile

### Elektrische veiligheidseisen

Bij isolatietests kunnen condensatoren geladen raken tot gevaarlijke spanningsniveaus. Ontlaad condensatoren door de testspanningen tot nul te reduceren voordat de kabels worden losgekoppeld.

Apparatuur mag alleen worden gereinigd als deze spanningsloos is, met een pluisvrije doek die alleen met water is bevochtigd.

Wanneer externe componenten zoals weerstanden of spanningsafhankelijke weerstanden (VDR) worden gebruikt, kunnen deze bij aanraking een risico op elektrische schokken of brandwonden opleveren.

Wees uiterst voorzichtig bij het gebruik van externe testblokken en testpluggen zoals de MMLG, MMLB en P990, omdat er gevaarlijke spanningen kunnen worden blootgelegd. Zorg ervoor dat de CT-kortsluitingen op hun plaats zitten voordat de testpluggen worden verwijderd, om mogelijk dodelijke spanningen te voorkomen.

Datacommunicatiekabels met toegankelijke schermen en/of schermgeleiders (inclusief glasvezelkabels met metalen elementen) kunnen een gevaar voor elektrische schokken opleveren in een substationomgeving als beide uiteinden van de kabelafscherming niet zijn aangesloten op hetzelfde aardingssysteem met potentiaalvereffening.

Om het risico op elektrische schokken als gevolg van overgebrachte potentialen te verminderen:

- De installatie moet alle nodige beschermingsmaatregelen bevatten om ervoor te zorgen dat er geen foutstromen in de schermgeleider van de aangesloten kabel kunnen stromen.
- De schermgeleider van de aangesloten kabel moet aan beide uiteinden verbonden zijn met de aardklem (PCT) van de aangesloten apparatuur. Deze verbinding kan inherent zijn aan de connectoren op de apparatuur, maar bij twijfel moet dit worden bevestigd door een continuïteitstest.
- De PCT van elk aangesloten apparaat moet rechtstreeks verbonden zijn met hetzelfde aardingssysteem met potentiaalvereffening.
- Als, om welke reden dan ook, beide uiteinden van de kabelafscherming niet zijn aangesloten op hetzelfde aardingssysteem met potentiaalvereffening, moeten er voorzorgsmaatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat dergelijke schermverbindingen veilig worden gemaakt voordat er werkzaamheden worden uitgevoerd aan of in de buurt van dergelijke kabels.
- Er mag geen apparatuur worden aangesloten op download- of onderhoudscircuits of connectoren van dit product, behalve tijdelijk en alleen voor onderhoudsdoeleinden.
- Apparatuur die tijdelijk op dit product wordt aangesloten voor onderhoudsdoeleinden, moet worden geaard (als de tijdelijke apparatuur moet worden geaard), rechtstreeks op hetzelfde aardingssysteem met potentiaalvereffening als het product.

Apparatuur met UL/CSA/CUL-markering bedoeld voor rek- of paneelmontage, is bedoeld voor gebruik op een vlakke ondergrond als een Type 1-behuizing, zoals gedefinieerd door Underwriters Laboratories (UL).

Apparatuur met UL/CSA/CUL-markering moet worden geïnstalleerd met behulp van door UL/CSA/CUL erkende onderdelen voor: kabels, zekeringen, zekeringhouders en stroomonderbrekers, isolatiekrimpaansluitingen en vervangende interne batterijen.

## Installatie

Draai de M4 klemschroeven van de zware klemmenblokconnectoren vast met een nominaal koppel van 1,3 Nm. Haal de borgschroeven van de klemmenblokken aan met minimaal 0,5 Nm en maximaal 0,6 Nm.

Gebruik altijd geïsoleerde krimpaansluitingen voor spannings- en stroomaansluitingen.

Er zijn watchdog (zelfcontrolerende) contacten aanwezig om de gezondheid van het apparaat aan te geven. We raden ten zeerste aan om deze voor alarmdoeleinden in het automatiseringssysteem van het substation te bedraden.

## Aarding

De minimale draadgrootte van de PCT is 2,5 mm<sup>2</sup> voor landen met een netvoeding van 230 V en 3,3 mm<sup>2</sup> voor landen met een netvoeding van 110 V. Dit kan worden vervangen door plaatselijke of landelijke bedradingsvoorschriften.

Gebruik een borgmoer of vergelijkbaar mechanisme om de integriteit van de met een schroefbout aangesloten PCT te garanderen.

## Spanningszekeringen

Waar UL/CSA-vermelding van de apparatuur vereist is voor externe zekeringbeveiliging, moet een UL- of CSA-vermelde zekering worden gebruikt voor de hulpvoeding. Het vermelde type zekering is: tijdvertragende zekering van klasse J, met een maximale stroombelasting van 15 A en een minimale gelijkstroombelasting van 250 V DC (bijvoorbeeld type JT15).

Als voor externe zekering geen UL/CSA-vermelding van de apparatuur vereist is, kan voor de hulpvoeding een zekering met een hoge breekcapaciteit (HRC) met een maximale stroomsterkte van 16 A en een minimale gelijkstroomsterkte van 250 V DC worden gebruikt (bijvoorbeeld Red Spot-type NIT of TIA).

Digitale ingangscircuits moeten worden beveiligd met een HRC NIT of TIA-zekering met een maximale stroomsterkte van 16 A. Stroomtransformatoren mogen nooit worden gezekerd, omdat open circuits dodelijke gevaarlijke spanningen kunnen veroorzaken. Andere circuits moeten voldoende gezekerd zijn om de gebruikte draden te beschermen.

## Buitengebruikstelling

Voordat de apparatuur buiten gebruik wordt gesteld, moeten de voedingen volledig worden geïsoleerd (beide polen van elke gelijkstroomvoeding). De ingang van de hulpvoeding kan parallelle condensatoren bevatten die nog opgeladen kunnen zijn. Om elektrische schokken te voorkomen, dient u de condensatoren te ontladen met behulp van de externe klemmen voordat u ze uit bedrijf neemt.

## Upgraden/onderhoud

Plaats of verwijder geen modules, printplaten of uitbreidingskaarten uit de apparatuur terwijl deze onder spanning staat. Dit kan leiden tot schade aan de apparatuur. Er kunnen ook gevaarlijke spanningen worden blootgesteld, wat gevaarlijke situaties kan opleveren voor personeel.

Interne modules en assemblages kunnen zwaar zijn en scherpe randen hebben. Wees voorzichtig bij het plaatsen of verwijderen van modules in of uit de IED.

---

## ML800 Ethernet-switch

48 V DC-producten moeten worden geïnstalleerd met een gemakkelijk te bereiken uitschakelmechanisme in het voedingscircuit van het gebouw naar het product.

De externe stroomvoorziening voor DC-units moet een goedgekeurde rechtstreeks aan te sluiten stekker van klasse 2 zijn of een goedgekeurde ITE-stroomvoorziening, met de markering LP, en een geschikte nominale uitgangsspanning (d.w.z. 24 V DC of 48 V DC) en een geschikte nominale uitgangsstroom.

Als de apparatuur wordt gemonteerd in een gesloten montage of een montage met meerdere rekken, controleert u de stroomvereisten om overbelasting van de elektrische circuits van het gebouw te voorkomen.

---

## ML810 Beheerde randschakelaar

### Elektrische veiligheidseisen

Dit product mag uitsluitend worden geïnstalleerd in gebieden met beperkte toegang (speciale apparatuurruimten, schakelkasten en dergelijke).

48 V DC-producten moeten worden geïnstalleerd met een gemakkelijk te bereiken uitschakelmechanisme in het voedingscircuit van het gebouw naar het product.

Dit product moet worden voorzien van een goedgekeurde zekering van maximaal 10 A DC of contactverbreker in het voedingscircuit als het wordt aangesloten op een gecentraliseerde gelijkstroombron van 48 V.

De externe stroomvoorziening voor DC-units moet een goedgekeurde rechtstreeks aan te sluiten voedingseenheid van klasse 2 zijn of een goedgekeurde ITE-stroomvoorziening, met de markering LP, met een geschikte nominale uitgangsspanning (d.w.z. 24 V DC of 48 V DC) en een geschikte nominale uitgangsstroom.

Het product bevat geen zekeringen die door de gebruiker kunnen worden vervangen. Alle interne zekeringen mogen ALLEEN worden vervangen door GE Digital Energy.

### Eisen bij de installatie

VOORZICHTIG: Alvorens apparatuur te installeren, moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden getroffen:

Als de apparatuur wordt gemonteerd in een gesloten of uit meerdere rekken bestaande montage, moet de bestendige omgevingstemperatuur op lange termijn rondom de apparatuur lager zijn dan of gelijk aan 60°C.

Als de apparatuur wordt gemonteerd in een gesloten of uit meerdere rekken bestaande montage, moet een geschikte luchtstroom worden gehandhaafd voor een goede, veilige werking.

Als de apparatuur wordt gemonteerd in een gesloten systeem of een systeem met meerdere rekken, mag de opstelling van de apparatuur het rekkensysteem niet overbelasten of ongelijkmatig belasten.

Als de apparatuur wordt gemonteerd in een gesloten systeem of een systeem met meerdere rekken, moeten de stroomvereisten van de apparatuur gecontroleerd worden om overbelasting van de elektrische circuits van het/de gebouw(en) te voorkomen.

Als de apparatuur wordt gemonteerd in een gesloten systeem of een systeem met meerdere rekken, moet worden gecontroleerd of de apparatuur een betrouwbaar en gaaf aardingspad heeft.

---

## ML3000, 3100, 3001, 3101-serie ethernet-switches

### Elektrische veiligheidseisen

Dit product mag uitsluitend worden geïnstalleerd in gebieden met beperkte toegang (speciale apparatuurruimten, schakelkasten en dergelijke).

48 V DC-producten moeten worden geïnstalleerd met een gemakkelijk te bereiken uitschakelmechanisme in het voedingscircuit van het gebouw naar het product.

Dit product moet worden voorzien van een goedgekeurde zekering van maximaal 10 A DC of contactverbreker in het voedingscircuit als het wordt aangesloten op een gecentraliseerde gelijkstroombron van 48 V.

De externe voeding voor DC-units moet een goedgekeurde rechtstreeks aan te sluiten voedingsunit van klasse 2 zijn of een goedgekeurde ITE-voeding, met de markering LP, met een geschikte nominale uitgangsspanning (d.w.z. 48 V DC) en een geschikte nominale uitgangsstroom.

Het product bevat geen zekeringen die door de gebruiker kunnen worden vervangen. Alle interne zekeringen mogen ALLEEN worden vervangen door GE Digital Energy.

Modellen met een gelijkstroombron moeten worden gevoed door een gelijkstroomvoedingsbron naar de apparatuur die afgeleid is van een secundair circuit, dat geïsoleerd is van de wisselstroomnetvoeding door een dubbele of versterkte isolatie (bv.: UL-gecertificeerde ITE-stroomtoevoer die een dubbele of versterkte isolatie biedt).

### Algemene veiligheidsmaatregelen

VOORZICHTIG:

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 indicaties 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 verzwakte werking en letsel.

Voorzichtig: Hoge spanningen kunnen schokken, brandwonden of overlijden veroorzaken.

Installatie-/servicepersoneel moet bekend zijn met algemene apparaattests en zich bewust zijn van elektrische gevaren. Verder moeten ze de veiligheidsmaatregelen treffen.

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 apparatuur niet wordt uitgeschakeld voordat de stroomaansluitingen worden verwijderd, kunt u zichzelf blootstellen aan gevaarlijke spanning die letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

Alle aanbevolen apparatuur moet geaard zijn en moet beschikken over een betrouwbaar en onvoorwaardelijke geschikt aardingspad in verband met de veiligheid, 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 aardklem van de apparatuur moet te allen tijde geaard zijn tijdens de werking van het apparaat en tijdens service.

Behalve de genoemde veiligheidsmaatregelen, moeten alle elektrische aansluitingen tot stand worden gebracht volgens de plaatselijke elektrische voorschriften.

Dit product bevatte klasse I-lasers.

Gecontroleerd moet worden of de nominale voedingswaarden van het chassis geschikt zijn, alvorens verwijderbare voedingsmodules te plaatsen.

### UL/EG-vereisten voor apparaten met gelijkstroomvoeding

Minimaal 18 AWG-kabel voor aansluiting op een gecentraliseerde gelijkstroombron.

Minimaal 14 AWG-kabel voor aansluiting op een aardingsbedrading.

Alleen gebruiken met de goedgekeurde geleverde 10 A-contactverbreker in de installatie in het gebouw, en een (maximaal) 20 A aftakkingsbeveiliging voor apparaten met nominaal 90 tot 265 V.

"Conform FDA prestatienormen in zake straling, 21 CFR subhoofdstuk J" of gelijkwaardig.

Bevestigingskoppel van de aansluitingen op het klemmenblok: max. 9 inch-pound.

Voor AC- en HI-gevoede apparaten: gebruik deze alleen met de goedgekeurde 20A contactverbreker die is voorzien in de gebouwinstallatie. De contactverbreker moet worden aangebracht in het eindsysteem of in het gebouw als stroomonderbreker.


Koppel alle stroombronnen af alvorens service te verrichten. Tref speciale voorzorgsmaatregelen als u service verricht op een apparaat met tweevoudige stroomtoevoer.

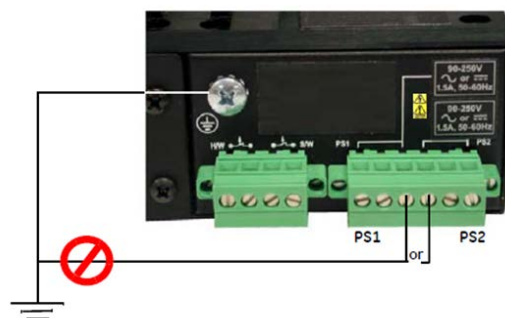
Alleen CE-gemarkeerde externe voedingen mogen worden gebruikt op het met gelijkstroom gevoede apparaat.

Kabelbevestiging van gecentraliseerde gelijkstroomvoedingsbron; gebruik minstens vier kabelbinders om de kabel vast te zetten aan het rek met een onderlinge afstand van minstens 4 inch (10 cm). Hierbij moet de eerste binder op een afstand van maximaal 6 inch (15 cm) van het klemmenblok zitten.

### Diëlektrische (hi-pot) sterktetest

VOORZICHTIG:

De kortsluitkoppeling tussen de aardklemmen en de veiligheidsaarde  moet worden verwijderd voor de diëlektrische krachttest, zoals hieronder weergegeven, ter bescherming van de transiëntenonderdrukkingscircuits van de voeding.



---

## MLJ digitale synchroniciteitscontrole van relais

In relais met communicaties of indien een kabel met een afscherming wordt gebruikt, moet de afscherming worden aangesloten op de terminal voor dit doel (B11), zonder de continuïteit te onderbreken, en zonder aansluiting op de aarde. Voor de persoonlijke veiligheid en om interferentie om te leiden naar de aarde, moet deze op ten minste een punt altijd op de aarde zijn aangesloten. Over het algemeen is de handigste plek aan de zijkant van de communicatiecontroller. Door dit te doen wordt de kabel geaard en wordt vermeden dat er stroom door de kabel circuleert, hetgeen van invloed kan zijn op een correcte communicatiewerking.

In de bedrading van elk elektrisch apparaat naar de behuizing, indien de behuizing van metaal is, is er altijd sprake van een capaciteit. Dit is de som van de interferentiecapaciteit en de capaciteit die nodig is voor filtering. Hoewel de stroom die kan circuleren door deze capaciteiten ongevaarlijk is voor mensen, roept dit elke keer schrikreacties en ergernis op, en wordt het erger als de grond nat is of licht schoeisel wordt gedragen.

---

## MULTINET FE Seriële naar Ethernet-converter

**STROOMKLEMMEN:** De drie linker voedingsklemmen zijn voor de ingaande stroom. De klemmen zijn gelabeld met "L" en "N" voor de wisselstroomlijn en neutrale stroom.

De GND-klem moet worden verbonden met aarde voor een goede bescherming tegen transiënten

**VOORZICHTIG:** Regelvermogen dat geleverd wordt aan het MultiNet moet worden aangesloten op het bijpassende voedingsbereik. Als de spanning op de verkeerde klemmen arriveert, kan er schade optreden!

**VOORZICHTIG:** Door in een vezeltransmitteruitgang te kijken kan oogletsel worden veroorzaakt!

### OMGEVING

- Omgevingstemperaturen: Bedrijfsbereik: -20 °C tot 70 °C
- Hoogte: 2000 m (max)
- Isolatieklasse: 1
- Verontreinigingsgraad: II
- Overspanningscategorie: II
- Ingangsbescherming: IP10 voorzijde, IP40 bovenzijde, bodem, achterkant, links/rechts

---

## P30 Phasor Data Concentrator

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 indicaties 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 verzwakte werking en letsel.

Voorzichtig: Hoge spanningen kunnen schokken, brandwonden of overlijden veroorzaken.

Installatie-/servicepersoneel moet bekend zijn met algemene apparaattests en zich bewust zijn van elektrische gevaren. Verder moeten ze de veiligheidsmaatregelen treffen. 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 apparatuur niet wordt uitgeschakeld 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 gaaf aardingspad in verband met de veiligheid, ter bescherming tegen elektromagnetische interferentie en voor een goede werking van het apparaat.

Gearde apparatuur moet met elkaar verbonden zijn en zijn aangesloten op het gearde hoofdsysteem van de faciliteit voor primaire vermogensvoorziening.

Houd alle aardleidingen zo kort mogelijk.

De aardklem van de apparatuur moet te allen tijde geaard zijn tijdens de werking van het apparaat en tijdens service.

Behalve de genoemde veiligheidsmaatregelen, moeten alle elektrische aansluitingen tot stand worden gebracht volgens de plaatselijke elektrische voorschriften.

Lexan klemmenstrookdeksel op stroomingangskaat: Moet worden teruggeplaatst nadat er elektrische verbindingen tot stand zijn gebracht, om de kans op een elektrische schok te verminderen.

In het veld gecrimpte klemaansluitingen die worden gebruikt op de P30 moeten van een geïsoleerd type zijn. Niet-geïsoleerde klemaansluitingen veroorzaken een mogelijk gevaar voor een schok bij de eindgebruiker.

**WAARSCHUWING:** Afhankelijk van het chassis kunnen open apparatuurbehuizingen en chassis resulteren in blootstelling aan gevaarlijke spanning, die een elektrische schok bij de installateur kan veroorzaken. Zorg dat de stroomlijn naar de apparatuur is afgekoppeld voordat er service wordt verricht op chassis en componenten.

#### MEDEDELING M.B.T. VEZELS/LASER

Bij vezeloptische/laserapparaten moet u letten op de volgende waarschuwingen en opmerkingen:

**VOORZICHTIG:** Producten die optische/laserapparaten van klasse 1 bevatten voldoen aan:

- IEC60825-1

Er kan onzichtbare laserstraling worden afgegeven vanaf afgekoppelde vezels of optische/laserapparaten. Staar niet in bundels of kijk er niet rechtstreeks in met optische instrumenten, want dat zou uw ogen permanent kunnen beschadigen.

**VOORZICHTIG:** Het is belangrijk dat alle kabels worden afgekoppeld en verwijderd, voordat er een kaart met een optische/lasertransceiver wordt verwijderd of gemonteerd.

Laat optische/lasertransceivers niet onbedekt behalve bij het plaatsen of verwijderen van een kabel. De veiligheids-/stofdoppen houden de poort schoon en voorkomen onopzettelijke blootstelling aan laserlicht.

---

## SPM synchrone motorbescherming en besturing

Probeer de motor niet te starten zonder dat de externe weerstandmontage is bedraad. Het apparaat kan ernstige schade oplopen indien de externe weerstandmontage niet goed is aangesloten.



---

## Universeel relais (UR)

### Algemene waarschuwingen

Verzeker u ervan dat alle aansluitingen op het product correct zijn ter voorkoming van onvoorzien risico van een schok en/of brandgevaar dat bijvoorbeeld kan ontstaan wanneer hoogspanning wordt aangesloten op laagspanningsklemmen.

Volg de eisen van de productspecifieke UR-handleiding op, inclusief de juiste draadgrootte en -type, aanhaalkoppels van de klemmen, spanning, toegepaste stroomomvang en een geschikte isolatie/afstand in de externe bedrading van hoog- naar laagspanningscircuits.

Gebruik het apparaat alleen voor het doel en de toepassing waarvoor het is bestemd.

Verzeker u ervan dat alle aardingspaden gaaf zijn voor veiligheidsdoeleinden tijdens het gebruik en service van het apparaat.

Verzeker u ervan dat al het regelvermogen dat op het apparaat wordt toegepast, de wisselstroom (AC) en de ingaande spanning overeenstemmen met de nominale waarden die staan vermeld op de relaisnaamplaat. Pas geen stroom of spanning toe die hoger is dan de opgegeven limieten.

Alleen gekwalificeerd personeel mag met dit apparaat werken. Dergelijk personeel moet goed bekend zijn met alle waarschuwingen en opmerkingen m.b.t. de veiligheid in deze handleiding en met de veiligheidsvoorschriften die gelden op nationaal en regionaal niveau en zijn opgegeven door het nutsbedrijf of de fabriek.

In de voeding en op de verbinding van het apparaat met stroomtransformatoren, spanningstransformatoren, regel- en testcircuitklemmen kunnen gevaarlijke spanningen aanwezig zijn. Verzeker u ervan dat alle bronnen van dergelijke spanningen geïsoleerd zijn, alvorens te proberen werkzaamheden op het apparaat te verrichten.

Gevaarlijke spanningen kunnen aanwezig zijn bij het openen van de secundaire circuits van stroomvoerende transformatoren. Verzeker u ervan dat de secundaire circuits van de stroomtransformator kortgesloten zijn alvorens verbindingen tot stand te brengen of op te heffen met de ingangsklemmen van de stroomtransformator (CT) van het apparaat.

Voor testen met secundaire testapparatuur moet worden verzekerd dat er geen andere bronnen van spanning of stroom zijn aangesloten op dergelijke apparatuur, en dat open- en sluitopdrachten naar de contactverbreker of andere schakelapparatuur geïsoleerd zijn, tenzij dit wordt vereist door de testprocedure en is gespecificeerd door een geschikte procedure van het bedrijf/de fabriek.

Als het apparaat wordt gebruikt om primaire apparatuur te besturen, zoals contactverbrekers, isolators en andere schakelapparatuur, moeten alle stuurcircuits van het apparaat naar de primaire apparatuur worden geïsoleerd wanneer er personeel bezig is met werk op of in de buurt van deze primaire apparatuur, om mogelijke onopzettelijke opdrachten vanaf dit apparaat te voorkomen.

Gebruik een externe afkoppeling om de netspanningsvoeding af te sluiten.

De persoonlijke veiligheid kan in gevaar komen als het product fysiek wordt aangepast door de eindgebruiker. Wijzigingen aan het product buiten de aanbevolen grenzen voor bedradingsconfiguratie, hardware of programmering worden niet aanbevolen voor eindgebruikers. Demontage en reparatie van het product zijn niet toegestaan. Alle onderhoud moet worden uitgevoerd door de fabriek.

Led-zenders worden geclassificeerd als IEC 60825-1 Accessible Emission Limit (AEL, toegankelijke emissielimiet) klasse 1M. Klasse 1M-apparaten worden beschouwd als veilig voor het onbeschermd oog. Kijk niet rechtstreeks in optische instrumenten.

Dit product is conform de emissieniveaus van klasse A en mag uitsluitend worden gebruikt in utiliteits-, substation-industriële omgevingen. Het mag niet worden gebruikt in de buurt van elektronische apparaten die bestemd zijn voor niveaus van klasse B.



# Veiligheids- en regelgevingsinformatie

## Hoofdstuk 3: EU-verklaring van overeenstemming

De volgende twee pagina's bevatten de documenten betreffende de algemene EU-verklaring van overeenstemming en de bijlage betreffende de algemene EU-verklaring van overeenstemming, die zijn meegeleverd bij GE Grid Solutions-producten.

# Conformiteitstemplate GE Grid Solutions

## EC Declaration of Conformity

**Declaration No.** (Unique ID number of declaration) CE YY

**Manufacturer Name:** Enter business name  
**Address:** Address 1  
 Address 2

---

**Object of the declaration**

Product Name or Model #	Product Title or Description
Product Name or Model #	Product Title or Description

**We (the Manufacturer) declare under our sole responsibility that the product(s) described above is/are in conformity with applicable EC harmonization Legislation.**

Document No.	Title	Edition/Issue
Directive 1	Title of Directive	Issue date
Directive 2	Title of Directive	Issue date
Directive n	Title of Directive	Issue date

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

Document No.	Title	Edition/Issue
XXXX/xx/ZZ	Title of the standard, regulation etc.	Date
XXXX/xx/ZZ	Title of the standard, regulation etc.	Date
XXXX/xx/ZZ	Title of the standard, regulation etc.	Date
XXXX/xx/ZZ	Title of the standard, regulation etc.	Date
XXXX/xx/ZZ	Title of the standard, regulation etc.	Date

---

**Additional Information**


(Example) - This certificate is issued in conjunction with the EC Type Examination Certificate xxxx ISSUE xxxx

---

**Signed for and on behalf of the Manufacturer:**

<p><b>Name:</b>  <b>Function:</b>  <b>Signature:</b></p>	<p><b>Name:</b>  <b>Function:</b>  <b>Signature:</b></p>
--	--

Issued Date:



## EC Declaration of Conformity Appendix

**Declaration No.** (Unique ID number of declaration)



### Object of the declaration

Product Name or Model #	Product Title or Description
Product Name or Model #	Product Title or Description

*Use this page to list product options or products covered by this DoC  
in case single page is not sufficient.*





# Veiligheids- en regelgevingsinformatie

## Bijlage A: Diversen

Dit hoofdstuk biedt informatie over de revisiegeschiedenis van dit document en de gebruikte afkortingen.

---

### Revisiegeschiedenis

Tabel 1: Revisiegeschiedenis

GE-publicatienummer	Uitgavedatum
GET-8538A	Februari 2015
GET-8538B	Juni 2019
GET-8538C	April 2023

---

### Afkortingen

AC	Alternating Current (wisselstroom)
AEL	Accessible Emission Limit (toegankelijke emissiegrens)
AWG	American Wire Gauge (Amerikaanse kabeldiktemaat)
Cd	Cadmium
CT	Current Transformer (stroomtransformator)
DC	Direct Current (gelijkstroom)
EMC	Electromagnetic Compatibility (Elektromagnetische compatibiliteit)
ESD	Electrostatic Discharge (elektrostatische ontlading)
Hg	Kwik
HRC	High Rupture Capacity (hoge breekcapaciteit)
IEC	International Electrotechnical Commission
Pb	Lood
PCT	Protective Conductor Terminal (aarde-aansluiting)
UL	Underwriters Laboratories

