

# Безбедносни и регулаторни информации за производите на GE Grid Solutions



Шифра на издание на GE: GET-8538C

Авторски права © 2023 GE Grid Solutions. Сите права се задржани.

Безбедносни и регулаторни информации за производите на GE Grid Solutions.

Содржината на документот е сопственост на GE Grid Solutions и не смее да се репродуцира целосно или делумно без дозвола на GE Grid Solutions. Содржината на документот е за информативна употреба и е предмет на промена без најава.

Број на дел: GET-8538C (Април 2023)

# Безбедносни и регулаторни информации

## Содржина

|          |                 |   |
|----------|-----------------|---|
| <b>1</b> | <b>ВОВЕД</b>    | <b>Безбедносни симболи и дефиниции ..... 1</b>  |
|          |                 | <b>Упатства применливи за сите производи ..... 6</b>  |
|          |                 | Упатства за околината ..... 6   |
|          |                 | Општи мерки за безбедност ..... 6   |
|          |                 | Упатства за составување ..... 7   |
|          |                 | Упатство за употреба ..... 9  |
|          |                 | Упатства за одржување ..... 10  |
|          |                 | <b>За понатамошна помош ..... 11</b>  |
| <b>2</b> | <b>PRODUCTS</b> | <b>269Plus реле за управување со мотори ..... 13</b>  |
|          |                 | <b>350/345/339 Систем за заштита на напојување/трансформатори/<br/>мотори ..... 13</b>                |
|          |                 | <b>Платформа за реле за заштита и контрола од 8 серии<br/>(845/850/850R/869/889) ..... 14</b>         |
|          |                 | <b>Систем за електрично празнење А60 ..... 16</b>   |
|          |                 | <b>V95<sup>Plus</sup> Систем за заштита на магистрала ..... 17</b>                                    |
|          |                 | <b>Заштита за собирници BUS2000 ..... 18</b>  |
|          |                 | <b>C264 ..... 18</b>  |
|          |                 | <b>C90<sup>Plus</sup> Логички контролер за автоматизација ..... 19</b>                                |
|          |                 | <b>D.20 RIO ..... 19</b>  |
|          |                 | <b>DGC C/V/M – Кондензаторски контролер/Контролер на напонски<br/>регулатор/Теренски RTU ..... 20</b> |
|          |                 | <b>DGCM ..... 22</b>  |
|          |                 | <b>Преклопен контролер/Автоматски прекинувач DGCS/R ..... 22</b>                                      |
|          |                 | <b>Дигитална заштита за генератори DGP ..... 24</b>   |
|          |                 | <b>Контролен прекинувач на дистрибуирано производство DGT ..... 24</b>                                |
|          |                 | <b>ЕРМ броила ..... 24</b>  |
|          |                 | <b>Напојна заштита и зонска контрола F650 ..... 27</b>  |
|          |                 | <b>G100 Напредна порта за трафостаница ..... 27</b>   |
|          |                 | <b>G500 Напредна порта за трафостаница ..... 28</b>   |
|          |                 | <b>H49 ..... 29</b>   |
|          |                 | <b>Систем на процесна собирница HardFiber ..... 30</b>  |
|          |                 | <b>Повеќеконтактен помошен релеј HFA ..... 31</b>   |
|          |                 | <b>Сериски контролер за трафостаници iBOX ..... 31</b>  |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | Уред за интегриран приказ IDU .....                        | 31  |
|       | Модуларна нисконапонска заштита за мотори LM10 .....       | 31  |
|       | MiCOM Agile .....  | 32  |
|       | Ethernet преклопник ML800 .....                            | 34  |
|       | Управуван рабен преклопник ML810.....                      | 34  |
|       | ML3000, 3100, 3001, 3101 Серија на етернет прекинувач..... | 35  |
|       | Дигитален релеј за проверка на синхронизмот MLJ.....       | 37  |
|       | Конвертор сериски во етернет MULTINET FE .....             | 37  |
|       | P30 Концентратор на фазорски податоци.....                 | 37  |
|       | Заштита и контрола за синхрони мотори SPM .....            | 38  |
|       | Универзално реле (UR).....                                 | 39  |
| <hr/> |  |   |
| 3     | ДЕКЛАРАЦИЈА ЗА<br>УСОГЛАСЕНОСТ ЗА<br>ЕУ                    | Шаблон за усогласеност на GE Grid Solutions..... 42 |
| <hr/> |  |   |
| A     | MISCELLANEOUS  | Историја на ревизии .....                           |
|       |  | Кратенки.....                                       |
|       |  | 45  |
|       |  | 45  |

# Безбедносни и регулаторни информации

## Поглавје 1: Вовед

Документот ги прикажува безбедносните симболи и информациите што се користат за производите на GE Grid Solutions. Користете го со упатството за употреба на производот и слични документи, кои се дадени со производот или достапни за нарачка или преглед на [www.gegridsolutions.com](http://www.gegridsolutions.com)

Клиентите се одговорни да се погрижат да се придржуваат до сите безбедносни информации во документот, прирачникот(ците) со упатства и слични документи.

Ова поглавје ги прикажува употребените симболи и информациите што важат за сите производи. Следните поглавја даваат информации специфични за секој производ. Последното поглавје ја прикажува Изјавата за усогласеност за Европската Унија.

---

## Безбедносни симболи и дефиниции

Следниве симболи за безбедност и опрема може да се појават на производот или во документацијата за производот.



### Опасност

Укажува на опасна ситуација што, ако не се избегне, ќе заврши со смрт или тешка повреда.



### Предупредување

Укажува на опасна ситуација што, ако не се избегне, може да заврши со смрт или тешка повреда.



### Внимание

Укажува на опасна ситуација што, ако не се избегне, може да заврши со лесна или умерено тешка повреда.



### Напомена

Укажува на практики што не се поврзани со телесни повреди.



#### Ризик од електричен удар

Опасност од електрично празнење или удар. Потребна е соодветна ЛЗО (лична заштитна опрема).



#### Акумулатор, општо

Означува уред поврзан со напојување на опремата со помош на (примарен или секундарен) акумулатор, на пример, копче за тестирање на акумулаторот, локацијата на терминалите на конекторот итн.

Овој симбол не е наменет за означување на поларитетот.



#### Поставеност на ќелијата

Го означува самиот држач на акумулаторот и ја означува поставеноста на ќелиите во држачот на акумулаторот.



#### Претворач од наизменична во еднонасочна струја, исправувач, резервно напојување

Означува претворач од наизменична во еднонасочна струја, кај приклучни уреди, ги означува релевантните приклучници.



#### Плус; позитивен пол

Ги означува позитивните терминали на опремата што се користи или генерира еднонасочна струја.

Значењето на симболов зависи од неговата ориентација.



#### Минус; негативен пол

Ги означува негативните терминали на опремата што се користи или генерира еднонасочна струја.

Значењето на симболов зависи од неговата ориентација.



#### „Вклучување“ (струја)

Означува вклучување на напојувањето, барем за прекинувачите на напојувањето или за нивните положби, и за сите случаи поврзани со безбедноста.

Значењето на симболов зависи од неговата ориентација.



#### „Исклучување“ (струја)

Означува исклучување од напојувањето, барем за прекинувачите на напојувањето или за нивните положби, и за сите случаи поврзани со безбедноста.

Значењето на симболов зависи од неговата ориентација.



#### Подготвеност

Го означува прекинувачот или положбата на прекинувачот со чија помош се вклучува дел од опремата за да се донесе во состојба на подготвеност.



#### „Вклучување/Исклучување“ (притисок-притисок)

Означува вклучување или исклучување од напојувањето, барем за прекинувачите на напојувањето или нивните положби, и за сите случаи поврзани со безбедноста. Секоја од положбите, „ON“ (вклучено) или „OFF“ (исклучено), е стабилна положба.



#### „Вклучување/Исклучување“ (копче за притискање)

Означува вклучување на напојувањето, барем за прекинувачите на напојувањето или за нивните положби, и за сите случаи поврзани со безбедноста. „OFF“ (исклучено) е стабилна положба, додека положбата „ON“ (вклучено) останува само додека копчето е притиснато.



### Ламба; светло; осветлување

Означува прекинувачи кои ги контролираат изворите на светлина, на пример, осветлување на просторијата, светилка на филмски проектор и осветлување на бирачот на уред.



### Воздушно работно коло (дувалка, вентилатор итн)

Го означува прекинувачот или контролата што управува со воздухното работно коло, на пр. вентилатор на филмски или слајд проектор, собен вентилатор.



### Осигурувач

Ги означува кутиите со осигурувачи или нивната локација.



### Заземјување (маса)

Означува терминал за заземјување во случаи кога не се експлицитно потребни ниту следните симболи за **Бесшумно (чисто) заземјување** ниту **Заштитно заземјување**.



### Бесшумно (чисто) заземјување (маса)

Означува бесшумен (чист) терминал за заземјување, на пр. на специјално дизајниран систем за заземјување за да се избегне предизвикување дефект на опремата.



### Заштитно заземјување (маса)

Означува приклучок наменет за поврзување со надворешен проводник за заштита од електрични удари во случај на дефект, или приклучок на заштитна електрода за заземјување.



### Маса на рамка или шасија

Означува заземјувачки терминал на рамка или шасија.



### Еквипотенцијалност

Ги означува терминалите кои, кога се поврзани заедно, ги доведуваат различните делови на опремата или системот до ист потенцијал, не мора да бидат потенцијал за заземјување, на пример за локално поврзување.



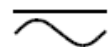
### Еднонасочна струја

Ја означува плочката со спецификации дека опремата е соодветна само за еднонасочна струја, за да се означат соодветните приклучоци.



### Наизменична струја

Ја означува плочката со спецификации дека опремата е соодветна само за наизменична струја, за да се означат соодветните приклучоци.



### И еднонасочна и наизменична струја

Ја означува плочката со спецификации дека опремата е соодветна и за еднонасочна, и за наизменична струја (универзална); за да се означат соодветните приклучоци.



### Влез

Означува влезен приклучок кога е неопходно да се разликува влез и излез.



### Излез

Означува излезен приклучок кога е неопходно да се разликува влез и излез.



#### Опасен напон

Покажува опасности што произлегуваат од опасните напони.

Во случај на примена во знак за предупредување, следете ги правилата на ISO 3864.



#### Внимание, жешка површина

Означува дека обележаниот предмет може да биде жешок и не смее да се допира невнимателно.

Внатрешниот симбол е стандардизиран во ISO 7000-0535, „Пренос на топлина, општо“. Предупредувачките знаци се стандардизирани во ISO 3864.



#### Да не се користи во станбени подрачја

Означува електрична опрема што не е погодна за станбена зона (на пр. опрема што произведува радио пречки кога е во функција).



#### Сигнална ламба

Го идентификува прекинувачот со кој се вклучени или исклучени сигналните ламби.



#### Уреди чувствителни на електростатика

На пакети што содржат уреди чувствителни на електростатика и на самите уреди.

За информации, видете IEC 60747-1.



#### Нејонизирачко електромагнетно зрачење

Означува повишени, потенцијално опасни нивоа на нејонизирачко зрачење.

Во случај на примена во знак за предупредување, придржувајте се до правилата на ISO 3864.



#### Зрачење на ласерски уред

Го означува зрачењето на ласерските производи.

Во случај на примена во знак за предупредување, придржувајте се до правилата на ISO 3864.



#### Трансформатор

Означува прекинувачи, контроли, конектори или терминали кои ја поврзуваат електричната опрема со електричната мрежа преку трансформатор. Може да се користи и на обвивка или куќиште за да покаже дека содржи трансформатор (на пр. во случај на приклучен уред).



#### Опрема од класа II

Означува опрема што ги задоволува безбедносните барања одредени за опрема од класа II според IEC 60536.

Положбата на симболот со двоен квадрат е таква што е очигледно дека симболот е дел од техничките информации и никако не може да се помеша со името на произведувачот или други идентификации.



#### Напон за тестирање

Означува опрема што може да издржи напон за тест од 500 V.

Други вредности на напонот за тестирање може да се укажани согласно со соодветните стандарди на IEC: видете, на пример, IEC 60414.





### Опрема од класа III

Означува опрема што ги задоволува безбедносните барања одредени за класа III според IEC 60536.



### Исправувач, општо

Означува опрема за исправување на напонот и соодветните приклучоци и контроли.



### Претворац од еднонасочна во наизменична струја

Означува претворац од еднонасочна во наизменична струја и соодветните приклучоци и контроли.



### Трансформатор за заштита од краток спој

Означува трансформатор кој може да издржи краток спој, инхерентно или неинхерентно.



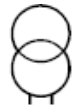
### Изолациски трансформатор

Означува трансформатор од изолиран тип.



### Безбедносен изолациски трансформатор

Означува безбедносен изолациски трансформатор.



### Трансформатор без заштита од краток спој

Означува трансформатор кој не може да издржи краток спој.



### Претворац со стабилизирана излезна струја

Означува конвертор кој обезбедува постојана струја.



### Аларм, општо

Покажува аларм на контролната опрема.

Видот на алармот може да е покажан во внатрешноста на триаголникот или под него.



### Итен аларм

Покажува итен аларм на контролната опрема.

Видот на алармот може да е покажан во внатрешноста на триаголникот или под него.

Итноста на алармот може да се означи со менување на карактеристиката на алармот, како што е брзината на трепкање на визуелниот сигнал или кодирањето на звучниот сигнал.



### Поништување на алармот

На опремата за тревожење.

Ја означува контролата со која колото за аларм може да се ресетира во почетната состојба.

Видот на алармот може да е покажан во внатрешноста на отворениот триаголник или под него.



### Спречување аларм

Го означува спречувањето на алармот на контролната опрема.

Видот на алармот може да е покажан во внатрешноста на триаголникот или под него.

## Упатства применливи за сите производи

### Упатства за околината



Производот содржи акумулатор кој не може да се фрли како несортиран комунален отпад во Европската Унија. Погледнете ја документацијата за производот за конкретни информации за акумулаторот. Акумулаторот е означен со овој симбол, кој може да вклучува букви што укажуваат на кадмиум (Cd), олово (Pb) или жива (Hg). За правилно рециклирање, вратете го акумулаторот кај вашиот добавувач или во одредено место за собирање. За повеќе информации, видете: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

- Акумулаторите се означени со симбол што може да вклучува букви што означуваат кадмиум (Cd), олово (Pb) или жива (Hg).
- Расходувајте ги употребените акумулатори согласно со упатствата на производителот.
- Не расходувајте го акумулаторот во оган или со домашниот смет.
- За правилно рециклирање, вратете го акумулаторот на продавачот или контактирајте со локалното претпријатие за депонирање отпад за адресата на најблиската депонија за акумулатори.
- Ако не е напишано поинаку, ова е производ од класа А што се користи само во индустриска средина.
- Перформансите на електромагнетната компатибилност (ЕМС) во одредени средини може да бидат загрозувани поради спроведени и/или зрачени нарушувања.

### Општи мерки за безбедност

- Ако не се практикуваат безбедни работни постапки, може дојде до оштетување на опремата, да се предизвикаат тешки повреди и/или смрт.
- Се препорачува користење соодветни заштитни ракавици, заштитни очила и заштитна облека за време на инсталацијата на опремата, како и нејзиното одржување и сервисирање.
- Мора строго да се придржува до сите постапки.
- Ако не се запазат и следат упатствата дадени во прирачниците на опремата, може да дојде до нејзино неповратно оштетување, како и да доведе до оштетување на имот, телесни повреди и/или смрт.
- Пред да ја користите опремата, видете ги сите показатели за опасност и внимание во упатството за употреба или слични документи.
- Ако опремата се користи на начин што не е специфициран од производителот или функционира ненормално, бидете многу претпазливи. Инаку, заштитата што ја обезбедува опремата може да биде ослабена и може да доведе до послаба работа и повреди.
- Чувајте се од можните опасности, носете лична заштитна опрема и внимателно испитајте го работното подрачје да нема алати и предмети што можеби биле оставени во внатрешноста на опремата.

- Опасни напони може да предизвикаат удари, изгореници или смрт.
- Тестниот персонал мора да биде запознаен со општите практики за тестирање на уредот, безбедносните мерки на претпазливост и да ги следи стандардните мерки на претпазливост за електростатско празнење (ESD) за да избегне лична повреда или оштетување на опремата.
- Пред вршење визуелни проверки, испитувања или периодични одржувања на овој уред или придружните струјни кола, изолирајте ги или откачете ги опасните кола под напон и извори на електрична енергија.
- Ако не го исклучите напојувањето на опремата пред да ги отстраните напонските приклучоци може да ве изложи на опасни напони што може да предизвикаат повреда или смрт.
- Секоја опрема која треба да е заземјена мора да има сигурна и непопречена патека за заземјување од безбедносни причини, заштита од електромагнетни пречки и правилна работа на уредот.
- Поврзете ги основите за опрема заедно и поврзете се со главниот систем за заземјување на објектот за примарна струја.
- Водовите за заземјување треба да се што е можно покус.
- Во секој момент, приклучокот за заземјување на опремата мора да е заземјен за време на работата на уредот.
- Каде што е применливо, изложувајте ги акумулаторите само на услови за складирање кои ги исполнуваат препораките на производителот.
- Иако прирачникот за опремата може да предлага повеќе чекори за безбедност и доверливост, безбедносните мерки треба да се користат заедно со безбедносните правила што важат кај вас.
- Предавателите со LED (светлечки диоди) се класификувани како IEC 60825-1 Accessible Emission Limit (AEL - Граница на пристапност на зрачење) од класа 1M. Уредите од класа 1M се сметаат за безбедни за незаштитени очи. Не гледајте директно со оптички инструменти.
- Размислете за контактните излези небезбедни за допир кога уредот е вклучен.
- Ако контактите на излезното реле се потребни за апликации достапни со низок напон, обезбедете соодветни нивоа на изолација.
- Опасните напони може да предизвикаат тешки повреди или смрт.
- Исклучете ја сета струја пред инсталирање, приспособување или вадење на преклопник или некоја од неговите компоненти.
- Поради опасните напони и струи, GE препорачува инсталирањето и одржувањето на прекинувачот да го врши сертифициран техничар на GE или квалификуван електричар.

## Упатства за составување

- Инсталирањето мора да се изврши според националните и регионалните електрични кодови на соодветната земја. Ова може да бара дополнително обележување или означување на теренот да се дефинира соодветното ниво на опрема за лична заштита за да се намали ризикот од повреди поврзани со блицот.
- Осигурете се дека опремата е инсталирана, се ракува и користи за наменетата функција на начин наведен од GE.
- За да се избегне можноста од телесни повреди поради опасност од пожар, внимавајте единицата да е монтирана на безбедно место и/или во рамките на соодветен затворен простор.
- Не инсталирајте ако уредот е оштетен. Проверете ја кутијата дали има очигледни дефекти, како пукнатини на кукиштето.

- Исклучете ја струјата пред какво било електрично поврзување и внимавајте да има правилно поврзување со заземјување пред да ја приклучите струјата во објектот со уредот.
- Не пуштајте повеќе од максималниот електричен напон што уредот може да го издржи.
- Видете ги етикетите на опремата и/или прирачникот(ците) пред да примените напон. Инаку може да дојде до оштетување имот, телесни повреди и/или смрт.
- Сите жици што не се користат веднаш мора да се правилно изолирани за да се обезбеди дека случајно пуштање на струјата не предизвикува краток спој или електрична опасност.
- За да избегнете неправилно или погрешно функционирање на опремата, се препорачува сите метални проводници или штитници за кабели да се поврзани со земјата во некоја точка.
- Оставете ги сите терминали на броилото достапни по инсталацијата.
- Заземјете ги сите фазни и заземјувачки струјни трансформатори (CTs).
- Потенцијалната разлика меѓу заземјувањето на CTs и земјената магистрала треба да биде минимална (идеално нула).
- Ако секундарните намотки не се заземјени, капацитивната спојка може да дозволи секундарниот напон да лебди до напонот на електричната мрежа. Ова може да претставува сериозна безбедносна опасност.
- Уверете се дека влажните контакти на логичкиот влез се поврзани со напон под максималната спецификација за напон, на пример 300 V DC.
- Не спроведувајте сигнални жици низ истиот вод или сноп што го носи напојувањето или висок напон или струја.
- Не поврзувајте го заземјувањето на филтерот со безбедносното заземјување за време на испитувањата на работата.
- Користењето краткоспојни блокови и осигурувачи се препорачува за напонските водови и напојувањето за да се спречат услови на опасен напон или оштетување на трансформаторите на струјата.
- Каде што треба, краткоспојната врска меѓу заземјувањето на филтерот и безбедносното заземјување треба да се отстрани пред испитување на јачината на диелектрикот за да се заштити привременото коло за пренос на напојувањето.
- Пред поврзување на жиците, испразнете ја енергијата од секундарниот калем на трансформаторот со краткоспоен блок.
- Сите надворешни калемии на трансформаторот за струја треба да се заземјат во собирницата за заземјување.
- Во никој случај не смеат да се остават секундарните калемии на трансформаторот со отворено коло кога тече примарна струја.
- Поврзувањето на стартот на моторот може да предизвика палење на генераторот. Пред да поврзвате, исклучете го генераторот.

## Упатство за употреба

- Внимавајте работните услови (т.е. електричните и условите на околината) да се во рамките на спецификациите наведени во прирачниците на опремата. Инаку може да се предизвика ненормално работење на опремата, нејзино оштетување и/или телесни повреди.
- Не ракувајте со опремата ако безбедносните штитови или капацити се извадени, а се ставени за да спречат случаен контакт.
- Кога поврзувате со домашен компјутер, внимавајте уредите да имаат исто референтно заземјување. Кога се поврзува со пренослив компјутер, се препорачува да се напојува со неговиот внатрешен акумулатор.
- Внимавајте на можноста да се изгуби комуникацијата додека се менува системскиот софтвер.
- Ако ги има, проверете капацитите за заштита од прав да се ставени кога влакната не се користат.
- Извалкани или изгребани приклучоци може да доведат до големи губитоци на оптичката врска.
- Никогаш не правете краток спој на секундарниот приклучок.
- Кај системите заземјени со отпор, постои сериски отпор кај заземјувачкиот приклучок на напојувањето за ограничување на струја кон заземјувањето и да се овозможи системот да продолжи да работи извесно време и при услови на дефект. Лоцирајте го дефектот и поправете го што е можно поскоро, бидејќи втор дефект на друга фаза резултира со многу висок проток на струја меѓу фазите низ двете патеки за заземјување.
- Покрај оштетувањето на моторот, дефект на заземјувањето може да го постави куќиштето на моторот над потенцијалот на заземјувањето и да претставува безбедносна опасност.
- Сета работа мора да се врши во согласност со локалните безбедносни постапки за електричната мрежа и постапките наведени во последното издание на Прирачникот за електрично мерење.
- Никогаш не отворајте го секундарното коло на трансформатор под напон. Високиот напон што се произведува може да доведе до ситуација опасна како за персоналот, така и за опремата.
- Дефектот во изолацијата може да дозволи куќиштето на релето да дојде во контакт со проводници кои можат да испорачаат опасни заземјувачки напони.

## Упатства за одржување

- Во внатрешноста нема делови што може да ги сервисира корисникот. Само квалификуван персонал треба да работи на оваа опрема.
- Внимавајте кога работите околу опремата кога има пуштено напон.
- Бидете претпазливи и следете ги сите безбедносни правила кога ракувате со опремата, ја испитувате или ја приспособувате.
- Секогаш исклучувајте го напојувањето претходно и отстранете ги сите напонски влезови пред да ја сервисирате опремата.
- Бидејќи напон може да има внатре во уредот дури и ако опремата е исклучена, персоналот за одржување треба да биде запознаен со опасностите поврзани со електричната опрема.
- Ако се обидете да ги решите проблемите со опремата на начин што не е препорачан од производителот може да предизвика оштетувања или повреди на лица и имот.
- Ако е потребно, и за да избегнете електричен удар, откачете ја струјата пред да менувате осигурувачи и/или акумулатори. Заменувајте ги осигурувачите и акумулаторите само со ист или еквивалентен тип препорачан од производителот.
- Новиот акумулатор може да експлодира ако е неправилно инсталиран.
- Инсталирањето акумулатор мора да се врши според националните и локалните правилници.
- Со оштетените и истечените акумулатори ракувајте крајно внимателно - не расклопувајте го, не палете го, не дупчете го, не удирајте го и не предизвикувајте краток спој на акумулаторот. Ако го допрете електролитот, измијте ја изложената кожа со сапун и вода. Ако електролитот дојде во допир со очите, плакнете ги со вода 15 минути. Ако сте го вдишале електролитот, одете на свеж воздух и следете си ги дишењето и пулсот. Во секој случај, веднаш побарајте лекарска помош.
- Стареењето и топлинското кружење може евентуално да предизвикаат намалување на диелектричната јачина на намотаната изолација на калемите на статорот. Тоа може да предизвика патека на ниска импеданца од напојувањето до масата, што ќе предизвика струи кон масата, што може да бидат мошне високи кај добро заземјените системи. Тоа може брзо да предизвика тешки структурни оштетувања на отворите за моторот на статорот.
- Може да има опасни напони откако ќе се извади шасијата на напојувањето од уредот. Почекајте 10 секунди да се испразни потенцијалната енергија.
- Не се бара превентивно одржување или проверка што е неопходно за безбедноста. Сепак, фабриката нека изврши каква било поправка или одржување.
- Откачете ги и обезбедете ги сите извори на енергија пред сервисирање и вадење компоненти и спојте ги сите приклучоци на трансформаторот пред сервисирање.

---

## За понатамошна помош

За поддршка на производот, контактирајте со центарот за повици и информациите на следниов начин:

GE Grid Solutions

650 Markland Street

Markham, Ontario

Canada L6C 0M1

Телефон за Европа/Блискиот Исток/Африка: +34 94 485 88 54

Бесплатен телефон за С. Америка: 1 800 547 8629

Факс: +1 905 927 5098

Е-пошта низ целиот свет: [multilin.tech@ge.com](mailto:multilin.tech@ge.com)

Е-пошта во Европа: [multilin.tech.euro@ge.com](mailto:multilin.tech.euro@ge.com)

Веб-страна: <http://www.gegridsolutions.com/multilin>





# Безбедносни и регулаторни информации

## Поглавје 2: Производи

Ова поглавје ги прикажува безбедносните информации специфични за секој производ, подредени по азбучен ред.

---

### 269Plus реле за управување со мотори

За да се избегне електричен удар, испразнете го J201 со краток спој меѓу игличките пред повторно да го споите мостот J201. Оваа опција треба да се користи само кога е потребно моментално рестартирање по заклучување за интегралност на процесот или безбедност на персоналот.

Празнењето на топлинската меморија на 269Plus му дава на релејот нереална вредност за преостанатиот топлински капацитет во моторот и можно е топлински да се оштети моторот со негово рестартирање. Затоа мора да се загрози целосната заштита за да се рестартира моторот со оваа функција.

---

### 350/345/339 Систем за заштита на напојување/ трансформатори/мотори

#### Општи мерки за безбедност

Внимание: Опасните напони може да предизвикаат удар, изгореници или смрт.

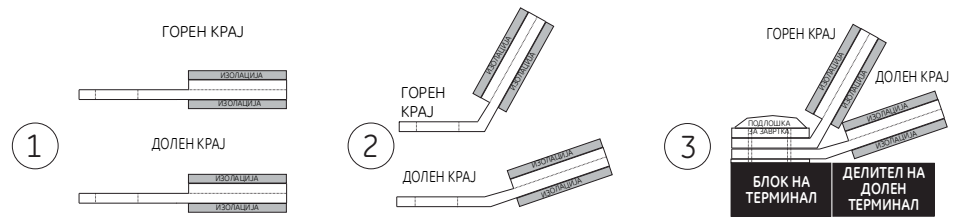
Лицата што инсталираат/сервисираат треба да се запознаени со општите практики за тестирање уреди, треба да се следат мерките за безбедност при работа со струја.

Освен спомнатите мерки за безбедност, сите електрични приклучоци треба да се според важечките локални закони за електрично поврзување.

Пред да работите на трансформатори, тие треба да се краткоспојат.

#### Идентификација на приклучоците

При инсталирање на два приклучоци на еден терминал, и двата приклучоци треба да бидат со „десната страна нагоре“, прикажано на следната слика. Ова е со цел да се обезбеди блискиот долен блок со приклучоци да не го попречува телото на крајот.



НЕ Е СРАЗМЕРНО

ВНИМАНИЕ: Пред да работите на трансформатори, тие треба да се краткоспојат.

ВНИМАНИЕ: Проверете дали номиналната излезна струја на релејот од 1А или 5А се совпаѓа со секундарниот ранг на поврзаните трансформатори. Несовпаднати трансформатори може да предизвикаат оштетување на опремата или несоодветна заштита.

### Контролна струја

ВНИМАНИЕ: Контролната струја за напојување до релејот треба да е поврзана со соодветен напоен опсег. Ако доведениот напон не се совпаѓа, може да дојде до оштетување на уредот. Сите заземјувања мора да се поврзани за безбедна нормална работа без оглед на типот напојување за контролната струја.

Етикетата на релејот ја специфицира шифрата на нарачка или бројот на моделот. Работниот опсег на инсталираното напојување треба да биде еден од следниве:

НИЗОК: 24 до 48 V DC (Номинален опсег: 20 до 60 V DC)

ВИСОК: 125 до 250 V DC/ 120 до 240 V AC (Номинален опсег: 84 до 250 V DC/60 до 300 V AC)

ВНИМАНИЕ: Приклучоците за заземјување на шасијата на релејот треба да се поврзат директно со поврзницата за заземјување, по најкусата можна патека. Треба да се користи калаисан, оплетен кабел за заштита и заземјување. Треба да се користат најмалку 96 нишки број 34 AWG. Каталошкиот број 8660 на Velden е погоден.

ВНИМАНИЕ: Изолирајте ја струјата пред сервисирање.

ВНИМАНИЕ: Внимавајте на правилниот поларитет на контактните влезни приклучоци и не поврзувајте ги контактните влезни кола со масата инаку хардверот на релејот може да се оштети.

ВНИМАНИЕ: За да обезбедите дека сите уреди во свездестиот синџир се со ист потенцијал, многу е важно заедничките приклучоци на секоја порта RS485 да се врзани заедно и заземјени само еднаш, кај „мастерот“ или „слејвот“. Инаку може да дојде до испрекинатата или прекинатата комуникација.

## Платформа за реле за заштита и контрола од 8 серии (845/850/850R/869/889)

### ОПАСНОСТ:

Внимавајте сите поврзувања на производот да се правилни за да избегнете случаен ризик од удар и/или пожар, на пример како што може да се јави од висок напон поврзан со нисконапонски приклучоци.

Следете ги барањата во прирачникот, вкулчително соодветна големина и тип на жиците, поставки за затегнувањето на приклучоците, големината на доводната струја и соодветна изолација/оддалеченост на надворешните инсталации од колата со висок до низок напон.

Користете го уредот само за одредената намена и примена.

Внимавајте сите патеки за заземјување да не се загрозени поради безбедноста при работа и сервисирање на уредот.

Внимавајте контролната струја што доаѓа до уредот, наизменичната струја и влезниот напон да одговараат на рангот одреден на плочката на релејот. Не носете струја или напон поголеми од одредените ограничувања.

Само квалификувани лица може да ракуваат со уредот. Тие лица треба да се темелно запознаени со сите безбедносни вниманија и предупредувања во прирачничков и со сите важечки безбедносни прописи на земјата, регионот, компанијата и објектот.

Може да има опасни напони во напојувањето и во поврзувањето на уредот со струјните трансформатори, напонските трансформатори, контролите и приклучоците на тестните кола. Внимавајте сите извори на таков напон да се изолирани пред да вршите работа на уредот.

Може да има опасни напони кога ги отворате секундарните кола или трансформаторите под напон. Внимавајте секундарните кола на струјниот трансформатор да се краткоспои пред да се прават или отстрануваат поврзувања со влезните приклучоци за струјниот трансформатор на уредот.

За тестови со секундарна опрема за тестирање, внимавајте да нема други извори на напон или струи поврзани со таа опрема и командите за активирање и затворање на прекинувачите за колата или другите апарати за прекинување се изолирани, освен ако тоа не го бара постапката за тестирање и е одредено од постапката на односната компанија/објект.

Кога уредот се користи за контрола на примарна опрема, како прекинувачи на кола, изолатори и други апарати за прекинување, сите контролни кола од уредот до примарната опрема треба да се изолирани додека лицата што работат на или околу примарната опрема за да се спречи ненамерна команда од овој уред.

Користете надворешен уред за исклучување за изолирање на напојувањето од мрежата.

**НАПОМЕНА:** Исклучете ја контролната струја пред да го извлекувате или вметнувате релејот за да се спречи неправилна работа.

**ВНИМАНИЈА:** Вметнување неправилен тип модул во некој отвор може да предизвика телесни повреди, оштетувања на уредот или поврзаната опрема или несакана работа.

**ВНИМАНИЈА:** Проверете дали номиналната излезна струја на релејот од 1A или 5A се совпаѓа со секундарниот ранг на поврзаните трансформатори. Несовпаднати трансформатори може да предизвикаат оштетување на опремата или несоодветна заштита.

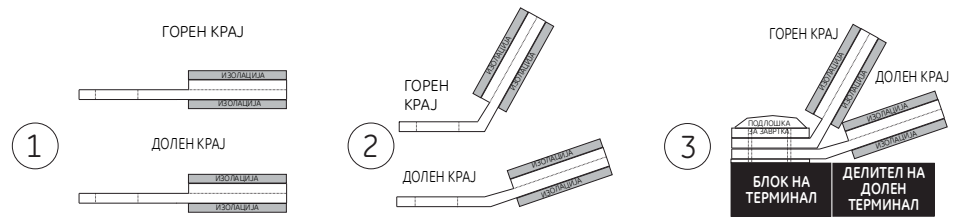
**ВНИМАНИЕ:**

**ВАЖНО:** Влезовите на струјата за фаза и маса мерат правилно до 46 пати од номиналниот ранг на влезната струја. Временските пренапонски криви стануваат хоризонтални линии за струи над 20 x РКР.

**ВНИМАНИЕ:**

Внимавајте првиот знак на лентата на приклучокот да одговара на локацијата на отворот идентификувана на маската на шасијата.

**НАПОМЕНА:** Кога инсталирате два краеве за приклучување на приклучокот, двата краеве треба да се со „вистинската страна нагоре“, како што е покажано на сликата „Ориентирајте ги краевите правилно“ подолу. Ова е со цел да се обезбеди блискиот долен блок со приклучоци да не го попречува телото на крајот.



НЕ Е СРАЗМЕРНО

**ВНИМАНИЕ:** Контролната струја за напојување до релејот треба да е поврзана со соодветен напоен опсег. Ако доведениот напон не се совпаѓа, може да дојде до оштетување на уредот. Сите заземјувања мора да се поврзани за безбедна нормална работа без оглед на типот напојување за контролната струја.

**ВНИМАНИЕ:** Релејот треба да е поврзан директно со собирницата за заземјување, со користење на најкратката практична патека. Треба да се користи калаисан, оплетен кабел за заштита и заземјување. Треба да се користат најмалку 96 нишки број 34 AWG. Каталогскиот број 8660 на Velden е погоден.

## Систем за електрично празнење А60

**ВНИМАНИЕ:**

Лицата што инсталираат/сервисираат треба да се запознаени со општите практики за тестирање уреди, треба да се следат мерките за безбедност при работа со струја.

Освен спомнатите мерки за безбедност, сите електрични приклучоци треба да се според важечките локални закони за електрично поврзување.

Се препорачува теренски надворешен прекинувач, прекинувач на коло да се поврзе блиску до опремата како средство за исклучување на струјата. Надворешниот прекинувач или прекинувач на коло се бира во согласност со номиналната снага на А60.

**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:**

Производот сам по себе не е замена за лична заштитна опрема (ЛЗО). Меѓутоа, може да се користи за пресметка при анализа на електричните празнења нд местото за да се одреди нов соодветен код за категоријата за намалување на опасноста за инсталацијата.

Производот А60 е конструиран да ги задоволи стандардите за заштита на релеи како што е опишано во податочниот лист на производот.

- Излезот за аларм на релејот треба да е поврзан со надворешна опрема за да ја следи состојбата на А60.
- Инсталирајте го А60 во заклучен шкаф за да избегнете чепкање на поставките.

**ВНИМАНИЕ:** Уредот А60 треба да се инсталира во нисконапонскиот оддел на опремата за прекинување.

**НАПОМЕНА:** Уредот AFS треба да се инсталира во електричен шкаф со овластен пристап.

**ВНИМАНИЕ:** Се препорачува теренски надворешен прекинувач, прекинувач на коло да се поврзе блиску до опремата како средство за исклучување на струјата. Надворешниот прекинувач или прекинувач на коло се бира во согласност со номиналната снага на А60.

**НАПОМЕНА:** Сите заштитни поврзувања со масата треба да завршуваат со зелена и жолта жица.

## B95<sup>Plus</sup> Систем за заштита на магистрала

### ВНИМАНИЕ:

Користењет безбедносни чевли од ниво Омега, заштитни ракавици, заштитни очила и заштитна облека се препорачани за време на инсталација, одржување и сервисирање на опремата.

Ако не се почитуваат и следат упатствата дадени во прирачникот може да дојде до оштетување на опремата и оштетување на имотот, телесни повреди и/или смрт.

Пред да ја користите опремата, видете ги сите показатели за опасност и внимание.

Ако опремата се користи на начин што не е специфициран од производителот или функционира ненормално, бидете многу претпазливи. Инаку, заштитата што ја обезбедува опремата може да биде ослабена и да доведе до оштетувања и повреди.

Опасни напони може да предизвикаат удари, изгореници или смрт.

Лицата што инсталираат/сервисираат треба да се запознаени со општите практики за тестирање уреди и да се свесни за работата со струја. Мерките за безбедност мора да се следат.

Пред вршење визуелни проверки, испитувања или периодични одржувања на овој уред или придружните струјни кола, изолирајте ги или откачете ги колата под напон и изворите на електрична енергија.

Ако не се исклучи опремата пред да се отстранат приклучоците за струја, може да дојде до изложување на опасни напони, што може да предизвика повреди или смрт.

Сета препорачана опрема што може да се заземји мора да има сигурна и незагрозена патека за заземјување поради безбедноста, заштита од електромагнетни пречки и уредот да работи правилно.

Приклучоците за заземјување на опремата треба да се спојат заедно и да се поврзат со главниот систем за заземјување на примарната струја на објектот.

Водовите за заземјување треба да се што е можно покусни.

Приклучокот за заземјување на опремата треба да е заземјен во секое време додека уредот работи и се сервисира.

Освен спомнатите мерки за безбедност, сите електрични приклучоци треба да се според важечките локални закони за електрично поврзување.

Предавателите со LED (светлечки диоди) се класификувани како IEC 60825-1 Accessible Emission Limit (AEL - Граница на пристапност на зрачење) од класа 1M. Уредите од класа 1M се сметаат за безбедни за незаштитени очи. Не гледајте директно со оптички инструменти.

Пред да работите со струјни трансформатори, краткоспојте ги.

Ласерска класа: Класа 1. Видете ја сликата подолу.



Уредите од класа 1 се сметаат за безбедни за незаштитени очи. Не гледајте директно со оптички инструменти.

**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:** Внимавајте напојувањето да не е под напон кога ги поврзувате жиците со уредот, инаку може да дојде до повреди или смрт.

---

## Заштита за собирници BUS2000

Диференцијалната заштита за собирници користи бистабилни релеи за пренасочување на сигналите за исклучување според променливата топологија на трафостаницата. Во случај на повеќе шкафови за инсталацијата на релејот, многу е важно да се обезбеди дека само еден извор на струја (акумулаторот на трафостаницата) се користи за заштита на собирницата. Ако се користат два извори со еднонасочна струја, на тоа мора да се укаже во спецификациите за да се анализираат сите можни состојби на трафостаницата и да се обезбеди дека половите на акумулаторот никогаш не доаѓаат во електричен допир. Ако не се постапи така, може да дојде до оштетување на заштитата на собирницата, каблите на трафостаницата, акумулаторите или да се предизвикаат повреди на персоналот. Производителот не презема никаква одговорност за какво било побарување што произлегло од погрешна употреба на системот.

---

## C264

### Барања за електрична безбедност

Тестирањето на изолацијата може да ги остави кондензаторите наполнети до опасни напонски нивоа. Испуштајте ги кондензаторите со намалување на напонот за тестирање на нула пред да ги исклучите каблите.

Опремата треба да се чисти само кога е исклучена, користејќи крпа без влакненца натопена само со вода.

Предната сериска USB-порта е наменет само за одржување. Изолирана е на ниво на ELV и не е наменета за корисничко поврзување. Треба да се преземат мерки на претпазливост за ESD при пристап до него.

### Инсталација

Секогаш користете изолирани завршетоци за стегане за напонски и струјни приклучоци.

Само две жици може да се навртат заедно на кој било конектор.

Жиците за AC и DC сигнал и комуникација треба да користат посебен заштитен кабел.

Жиците треба да се поврзат со исклучени приклучоци за напојување. Секој жичен сигнал мора да се тестира пред да ги приклучите и прицврстите конекторите. Конекторите мора да се прицврстат на куќиштето со завртките достапни на секој екстремитет на конекторот.

### Заземјување

Минималната големина на жица за PCT (терминал за заштитни проводници) е  $2,5 \text{ mm}^2$  за земји чие напојување е 230 V и  $3,3 \text{ mm}^2$  за земји чие напојување е 110 V. Ова може да биде заменето со локалните или државните прописи за поврзување со жици.

Употреба на навртка за заклучување или сличен механизам за да се обезбеди интегритет на PCT поврзан со навојна шипка.

За да се одржат безбедносните карактеристики на опремата, од суштинско значење е заштитниот проводник (заземјувачот) да не се нарушува при поврзување или исклучување на функционалните заземјувачи, како што се екраните на каблите, на навојната шипка на PCT.

### Напонски осигурувачи

За надворешна заштита на осигурувачите, може да се користи тип на HRC осигурувач со максимален рејтинг на струја од 16A и минимален рејтинг на еднонасочна струја од 220 V DC за помошното напојување (на пр., црвена точка тип NIT или TIA).

Дигиталните влезни кола треба да бидат заштитени со осигурувач со висок капацитет на кинење NIT или TIA со максимален рејтинг од 16 A. Струјните трансформатори никогаш не смеат да се спојат бидејќи нивното отворено коло може да произведе смртоносен опасен напон. Другите кола треба да бидат соодветно споени за да се заштити употребената жица.

### Деактивирање

Пред деактивирање, целосно изолирајте ги напојувањата на опремата (двата пола на кое било напојување со еднонасочна струја). Влезот за помошно напојување може паралелно да има кондензатори, кои сепак може да се полнат. За да избегнете електричен удар, испразнете ги кондензаторите користејќи ги надворешните терминали пред деактивирање.

### Надградба / Сервисирање

Не ставајте или повлекувајте модули, PCBs или плочки за проширување од опремата додека е под напон, бидејќи тоа може да резултира со оштетување на опремата. Исто така, би биле изложени опасни живи напони, што ќе го загрози персоналот.

Внатрешните модули и склопови може да бидат тешки и може да имаат остри рабови. Внимавајте кога вметнувате или отстранувате модули во или надвор од IED.

Само квалификуван персонал може да врши операции за одржување. Секогаш држете ги плочите за нивните страни: Не допирајте ја ниту страната со компонентата, ниту страната за лемење и почитувајте ги антистатичките мерки на претпазливост.

---

## C90<sup>Plus</sup> Логички контролер за автоматизација

Пред да се отстрани модулот за наизменична струја, секундарното коло на трансформаторот за струја треба да се краткоспои за да се спречи состојба на отворено коло на трансформаторот.

Само квалификувани лица може да ги вршат вадењето и вметнувањето на модулот, кога контролното напојување е отстрането од уредот. Ако не се прекине напојувањето, може да се предизвика трајно оштетување на уредот и телесни повреди.

Вметнување на неправилен тип на модул во отворот може да предизвика телесни повреди, оштетувања на уредот и поврзаната опрема или несакано функционирање!

---

## D.20 RIO

Следете ги сите мерки за безбедност и упатства во прирачникот на D.20.

Само квалификувани лица треба да работат на одржување на D.20 DNA, техничарите за одржување треба да се запознаени со технологијата и опасностите поврзани со електрична опрема.

Никогаш не работете сами.

Пред вршење визуелни проверки, испитувања или одржувања на оваа опрема, изолирајте ги или откачете ги опасните кола под напон и изворите на електрична енергија. Претпоставувајте дека сите кола се под напон додека не се целосно

откачени, испитани и означени. Особено внимвајте на конструкцијата на системот за напојување. Земајте ги предвид сите извори на енергија, вклучително можноста за повратна струја.

Исклучете го сето напојување на опремата во која треба да се инсталира D.20 DNA пред да го инсталирате и поврзете D.20 DNA.

Работете само од изворот за напојување одреден на инсталираниот модул за напојување.

Чувајте се од потенцијалните опасности и носете лична заштитна опрема.

Успешната работа на оваа опрема зависи од правилното ракување, инсталирање и работење. Запоставувањето на основните барања за инсталација може да доведе до телесни повреди, како и до оштетувања на електричната опрема или на друг имот.

Сите приклучоци за наизменична струја се заштитени од случаен контакт со механички безбедносен штит.

Сите електронски компоненти во D.20 DNA се подложни на оштетувања од електростатички празнења. За да спречите оштетувања кога ракувате со производов, користете одобрени постапки за контрола на електростатиката.

Опасните напони може да предизвикаат удар, изгореници или смрт. За да спречите изложување на опасни напони, откачете ги или исклучете ги сите извори на напојување пред да сервисирате и отстранувате компоненти.

Ако D.20 DNA се користи како што не е одредено во овој прирачник, заштитата што ја дава опремата може да е ослабена.

Промени или видоизменувања на уредот што не се одобрени од GE Digital Energy може да ја поништат гаранцијата.

**ВНИМАНИЕ, ЖЕШКА ПОВРШИНА:** Кога уредот работи на околна температура поголема од 68 °C, се препорачуваат безбедносни мерки за да се спречат изгореници.

**ВНИМАНИЕ:** Видете во документацијата на производителот испорачана со напојувањето пред инсталацијата. Внимавајте да ги почитувате сите дадени безбедносни упатства.

**ВНИМАНИЕ:** Помошните приклучоци и/или струја низ портата на D.20 не треба да се оптоваруваат со периферни уреди што надминуваат 165 W.

---

## DGC C/V/M – Кондензаторски контролер/Контролер на напонски регулатор/Теренски RTU

### Општи мерки за безбедност

Темелно и внимателно прочитајте го листов со упатства и прирачникот за производот пред да го програмирате, да ракувате или да го одржувате контролерот DGC. Запознајте се со „Безбедносни информации“ на страницата.

Опремата на којашто се однесува ова издание треба да ја инсталираат, да ракуваат со неа и да ја одржуваат квалификувани лица што се запознаени со инсталирањето, ракувањето и одржувањето на висока опрема за дистрибуција на електрична енергија, како и со поврзаните опасности.

Корисникот е одговорен за обезбедување на интегритетот на заштитните поврзувања на проводниците пред да врши понатамошни дејства.

Корисникот е одговорен да ги провери номиналните вредности на опремата и упатствата за ракување и инсталација пред да ја пушти во употреба или сервисира.

Пред сервисирање или пуштање во употреба, внимавајте заштитниот проводник за заземјување (PE) да е поврзан со маса пред да се врши некаква работа



За овој производ е потребен надворешен уред за исклучување за изолирање на напојувањето од мрежата.

Внимавајте приклучокот за заштитно заземјување (PE) да е поврзан со препорачаната големина на жица од најмалку 14 awg. Крајот за приклучување (PE) треба да се прицврсти со завртка без глава бр. 8 со вртежен момент од 18-20 in/lb.

Пред да почнете со работа на контактите на трафото, тие треба да се краткоспојат.

Овој производ е рангиран за нивоа на зрачење од класа А и треба да се користи само во склоп на дистрибутивна околина и во потстанции. Не е за користење близу до електронски уреди рангирани за нивоа класа Б.

Вградвање нетестирано радио во OEM-модул може да предизвика послабо функционирање поради непознатата РФ-прецизност. Како минимум, радиото треба да е усогласен со директивата R&TTE и прописите на FCC и Industry Canada што ги почитуваат локалните прописи за РФ за Европа и Северна Америка. Максималниот примарен ранг на радиото не смее да надминува 13,8 VDC 12W постојана работа при емитувана струја од најмногу 2A.

Испорачаната антена не смее да се заменува со друг тип. Приклучување друга антена ќе ги поништи одобрените на FCC и IC и идентификацијата за FCC /IC веќе нема да се зема предвид.

Кога е опремено со радио рангирано за Северна Америка

- За MDS iNETII радио содржи предавател со FCC ID: E5MDS-INETII/CAN 3738A-INETII
- За MDS TransNet радио содржи предавател со FCC ID: E5MDS-EL805/IC: 3738A 12122
- За MDS SD4 радио содржи предавател со FCC ID: E5MDS-SD4/IC: 101D-SD4

**ВНИМАНИЕ:**

- Внимавајте производот да е опремен со надворешно исклучување што е заштитено со соодветна заштита за гранката на колото.
- Пред пуштање напојување, внимавајте безглавата завртка за PE да е поврзана со заземјувањето според општите мерки за безбедност во прирачникот.
- Заменете ги сите осигурувачи со правилен ранг и тип според дијаграмот на приклучоците или според одреденото во прирачникот на производот. Внимание: Пред да менувате осигурувачи, внимавајте надворешниот прекинувач за исклучување да е безбедно откачен.

**ОПАСНОСТ:**

Користете заштитени бана-приклучоци, видете на следната слика „Бана-приклучоци“, кога носите напон за напојување на контролерот DGC преку надворешните напојни приклучоци (предната плоча).



## Осигурувачи

Осигурувачи што се користат:

Внатрешен извор на напон: ОСИГУРУВАЧ 3A/250 V 1/4" X 1-1/4" CARTRIDGE P/N: 0901-0015, COPPER BUSHMANN P/N: AGC-3

Надворешен извор на напон: ОСИГУРУВАЧ 3А/250 V 1/4" X 1-1/4" CARTRIDGE GE P/N: 0901-0015, COPPER BUSHMANN P/N: AGC-3

Прекинувачки механизам: БРЗ ОСИГУРУВАЧ 6,3 ММ X 32.0 ММ 250 V 6А GE P/N: 0901-0086, COPPER BUSHMANN P/N: AGC-6-R

---

## DGCM

### ВНИМАНИЕ:

Најдобро е да користите систем за кревање со странични шини/корпа за да ја намалите опасноста од паѓање при инсталирањето или сервисирањето.

Не откачувајте ги приклучоците за струја на DGCM кога системот е под напон.

**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:** Монтажерите треба да ги почитуваат регионалните прописи и/или политиките на компанијата за БЕЗБЕДНИ ПРАКТИКИ ПРИ РАБОТА. Користењето правилна и соодветна ЛЗО е задолжително. Кога го монтирате уредов на столб или на висини поголеми од 6 стапки, треба да се користи соодветна опрема за кревање за да се намали можноста од опасност поради паѓање.

---

## Преклопен контролер/Автоматски прекинувач DGCS/R

### Општи мерки за безбедност

#### ВНИМАНИЕ:

Темелно и внимателно прочитајте го листов со упатства и прирачникот за производот пред да го програмирате, да ракувате или да го одржувате контролерот DGC. Запознајте се со „Безбедносни информации“ на страницата.

Опремата на којашто се однесува ова издание треба да ја инсталираат, да ракуваат со неа и да ја одржуваат квалификувани лица што се запознаени со инсталирањето, ракувањето и одржувањето на висока опрема за дистрибуција на електрична енергија, како и со поврзаните опасности.

Корисникот е одговорен за обезбедување на интегритетот на заштитните поврзувања на проводниците пред да врши понатамошни дејства.

Корисникот е одговорен да ги провери номиналните вредности на опремата и упатствата за ракување и инсталација пред да ја пушти во употреба или сервисира.

Пред сервисирање или пуштање во употреба, внимавајте заштитниот проводник за заземјување (PE) да е поврзан со маса пред да се врши некаква работа

За овој производ е потребен надворешен уред за исклучување за изолирање на напојувањето од мрежата.

Внимавајте приклучокот за заштитно заземјување (PE) да е поврзан со препорачаната големина на жица од најмалку 14 awg. Крајот за приклучување (PE) треба да се прицврсти со завртка без глава бр. 8 со вртежен момент од 18-20 in/lb.

Пред да почнете со работа на контактите на трафото, тие треба да се краткоспојат.

Внимавајте да контактирате со оддалечениот корисник пред да се приближите до DGCR за да вршите локална работа.

Најдобро е да користите систем за кревање со странични шини/корпа за да ја намалите опасноста од паѓање при инсталирањето или сервисирањето.

Не откачувајте ги приклучоците за струја на DGCR кога системот е под напон.

Внимавајте надворешниот шкаф на DGCS/DGCR да се заклучи откако ќе се заврши локалниот сервис

Овој производ е рангиран за нивоа на зрачење од класа А и треба да се користи само во склоп на дистрибутивна околина и во потстанции. Не е за користење близу до електронски уреди рангирани за нивоа класа Б.

Вградвање нетестирано радио во OEM-модул може да предизвика послабо функционирање поради непознатата РФ-прецизност. Како минимум, радиото треба да е усогласен со директивата R&TTE и прописите на FCC и Industry Canada што ги почитуваат локалните прописи за РФ за Европа и Северна Америка. Максималниот примарен ранг на радиото не смее да надминува 13,8 VDC 12W постојана работа при емитувана струја од најмногу 2A.

Испорачаната антена не смее да се заменува со друг тип. Приклучување друга антена ќе ги поништи одобрените на FCC и IC и идентификацијата за FCC /IC веќе нема да се зема предвид.

Кога е опремено со радио рангирано за Северна Америка

- За MDS iNETII радио содржи предавател со FCC ID:
  - E5MDS-INETII/CAN 3738A-INETII
- За MDS iNETII TransNet радио содржи предавател со FCC ID:
  - E5MDS-EL805/IC: 3738A 12122
- За MDS SD4 радио содржи предавател со FCC ID:
  - E5MDS-SD4/IC: 101D-SD4

ВНИМАНИЕ:

БАТЕРИЈА: Батеријата во уредот може да се заменува само со истиот тип модел. Сите други батерии може да не ги обезбедуваат потребната безбедност и перформанси.

### Користени осигурувачи

Внатрешен извор на напон:

- ОСИГУРУВАЧ 3A/250 V 1/4" X 1-1/4" CARTRIDGE P/N: 0901-0015, COPPER BUSHMANN P/N: AGC-3

Прекинувачки механизам

- БРЗ ОСИГУРУВАЧ 6,3 ММ X 32.0 ММ 250 V 6AGE P/N: 0901-0086, COPPER BUSHMANN P/N: AGC-6-R

### Батерија

Батерија:

- Производител: Odyssey
- P/N на производителот: PC310
- Опис: СУВА БАТЕРИЈА 101 X 86 X 138 ММ 12 V 8AH HIGH\_TEMP M4\_RECEPTACLE

Резервна батерија:

- Напон: 24 VDC (две батерии од 12 V)
- Капацитет: 8 часа
- Полнење: Постојано поврзано со паметен уред за полнење
- Аларми: LED-светла и алармни пораки
- Тест на акумулаторот: Се програмира преку изборникот за поставување на системот

**ВНИМАНИЕ:** Заменувајте ја батеријата со ист модел и тип. Кога заменувате, внимавајте повторно да се користи металниот капак за држење на батериите. Внимавајте гумените капачиња на приклучоците на батеријата повторно да се користат за да се избегнат случајни кратки споevi.

---

## Дигитална заштита за генератори DGP

Многу е важно да се вметнат мостови откај системските полови на приклучокот за испитување што се поврзани со секундарниот калем на трансформаторот. Ако се изостават овие мостови, високите напони што се јавуваат ќе претставуваат голема опасност за персоналот и можат да предизвикаат тешки општетувања на опремата.

---

## Контролен прекинувач на дистрибуирано производство DGT

Опремата DGT е опремена со внатрешен модул за заштита од избивања како превентива од празнења на молњи во близина или импулси во напојувањето на антената. За да се намалат шансите за оштетувања од молњи или избивања, потребно е добро безбедносно заземјување. Заземјувањето мора да е поврзано со антенскиот систем, единицата DGT, напојувањето и сета поврзана податочна опрема со маса во една точка.

---

## ЕРМ броила

### Мерки за безбедност на броила

Лицата што инсталираат/сервисираат треба да се запознаени со општите практики за тестирање уреди, треба да се следат мерките за безбедност при работа со струја.

Пред вршење визуелни проверки, испитувања или периодични одржувања на овој уред или придружните струјни кола, изолирајте ги или откачете ги опасните кола под напон и извори на електрична енергија.

Освен спомнатите мерки за безбедност, сите електрични приклучоци треба да се според важечките локални закони за електрично поврзување.

Пред да работите на трансформатори, тие треба да се краткоспојат.

За да се сертифицира за мерење приход, производителите и дистрибутерите на електрична енергија треба да потврдат дека струјомерот за наплата работи со наведената прецизност. За да ги потврдат перформансите и калибрацијата на струјомерот, електродистрибутерите користат стандарди за теренско тестирање за да обезбедат дека мерењата на уредот се точни.

### Инсталација на броило

Инсталирањето на ЕРМ броилата мора да го врши само квалификуван персонал кој ги следи стандардните безбедносни мерки за време на сите постапки. Тие лица треба да имаат соодветна обука и искуство со високонапонски уреди. Се препорачуваат соодветни заштитни ракавици, заштитни очила и заштитна облека.

За време на нормалната работа на ЕРМ броилата, опасните напони течат низ многу делови од броилото, вклучувајќи: Приклучоците и поврзаните струјни трансформатори, потенцијални трансформатори и излезно/влезни модули и нивните струјни кола. Сите примарни и секундарни кола можат понекогаш да произведат смртоносни напони и струи. Избегнувајте контакт со површините што пренесуваат струја.

#### ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:

Не користете го струјомерот или некој друг излезно/влезен излезен уред за примарна заштита или за ограничување енергија. Струјомерот може да се користи само како секундарна заштита.

Не користете го струјомерот за примени каде што дефект на мерачот може да предизвика повреда или смрт.

Не користете го струјомерот на место каде што може да има ризик од пожар.

ЕРМ7000/Т мора да се инсталира во електрично куќиште каде што каков било пристап до електричните жици е ограничен само на Сите терминали на броилата треба да бидат достапни по инсталацијата.

Сите мерни приклучоци треба да се непристапни по инсталацијата.

Не носете повеќе од максималниот напон што струјомерот или другите приклучени уреди можат да го издржат. Видете на етикетите на струјомерот и/или на уредот и во спецификациите на сите уреди пред да донесете напон. Не тестирајте HIPOT/ диелектрично ниеден излез, влез или приклучок за комуникација.

GE препорачува користење краткоспојни блокови и осигурувачи за напонските водови и електричното напојување за да се спречат опасни напонски услови или оштетување на струјните трансформатори ако струјомерот треба да се отстрани од работа. Заземјувањето на струјниот трансформатор е опционално.

Во опремата на крајниот корисник или инсталацијата на градбата треба да има прекинувач на колото. Прекинувачот треба да е блиску до опремата и лесно дофатлив за операторот. Прекинувачот треба да е означен како уред за откачување на опремата.

### Инсталација-4600

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ: GE Digital Energy препорачува користење осигурувачи за напонските водови и електричното напојување, како и за краткоспојните блокови, за да се спречат опасни напонски услови или оштетување на струјните трансформатори ако уредот ЕРМ 4600 треба да се отстрани од работа. Една страна на струјниот трансформатор треба да е заземјена.

БЕЛЕШКА: Влезовите за струја треба да се поврзуваат само со надворешни струјни трансформатори обезбедени од монтерот. Струјните трансформатори треба да се одобрени и сертифицирани и рангирани за струјата на мерачот што се користи.

### Напонски осигурувачи-ЕРМ 2200, 7000

GE Multilin препорачува користење осигурувачи на секој од мерните напони и на контролната струја, дури и иако електричните шеми во упатството за употреба не ги покажува.

Користете осигурувачи од 1 Аmp за секој напонски влез

Користете осигурувач со бавно избивање од 3 Аmp за напојувањето.

### Заземјувачки приклучоци-ЕРМ 2200, 7000

Приклучоците за маса на струјомерот треба да се поврзат директно со заштитното заземјување на инсталацијата. Користете жица AWG# 12/2,5 mm<sup>2</sup> за ова поврзување.

## Сертификација-EPM 2200, 7000

За да се сертифицира за мерење приход, производителите и дистрибутерите на електрична енергија треба да потврдат дека струјомерот за наплата ќе работи со наведената прецизност. За да ги потврдат перформансите и калибрацијата на струјомерот, електродистрибутерите користат стандарди за теренско тестирање за да обезбедат дека мерењето на уредот е точно. Бидејќи EPM 2200 е мерач на приход што може да се следи, содржи помошен тестен импулс што може да се употреби за мерење на стандардот на прецизноста. Ова е суштинска карактеристика потребна за струјомерите за наплата.

## EPM 4600 Заземјувачки приклучоци

Приклучоците за маса на уредот EPM 4600 треба да се поврзат директно со заштитното заземјување на инсталацијата. Користете жица AWG# 12/2,5 mm<sup>2</sup> за ова поврзување.

НЕ ОСТАВАЈТЕ ГО секундарот на трансформаторот отворен кога тече примарна струја. Тоа може да предизвика висок напон што ќе го прегрее трансформаторот.

Ако трансформаторот не е поврзан, обезбедете краткоспоен блок на секундарот на трансформаторот.

GE Digital Energy препрачува користење краткоспојни блокови за да се овозможи отстранување на уредот EPM 4600 од коло под напон, ако е потребно (видете „Отстранување на уредот EPM 4600 од употреба/Повторно инсталирање на уредот EPM 4600“ на стр. 4-39 за упатства). GE Digital Energy препорачува користење трифазен краткоспоен блок за секое трифазно оптоварување.

Ви требаат 8 краткоспојни блокови за 8-те трифазни кола.

ВНИМАНИЈА: Краткоспојните блокови овозможуваат да краткоспоите инсталиран струен трансформатор така што мерачот може да се единсталира, ако е потребно, за сервисирање. Ова е многу важна безбедносна карактеристика. Видете на сликата „Типичен краткоспоен блок (погоден за 1 комплет трифазни трансформатори)“ подолу.



## EPM 9900

За да спречите услови на опасен напон, потребно е да се користи заштита на гранката на колото со осигурувач за напонските водови и напојувањето. За да спречите оштетување на трансформаторот и потенцијални повреди, потребни се краткоспојни блокови за колата на трансформаторот ако струјомерот треба да се отстрани од работа.

Големината на заштитата на гранката на колото треба да е 15 A.

За подолги оптоварувања поголеми од 10 A, жиците на трансформаторот треба да се протнати директно низ отворот на трансформаторот (метод за ожичување со премин - видете во the Премин на водовите на трансформаторот (без крај на струјомерот), со жица 10 AWG.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:

НЕ ОСТАВАЈТЕ ГО секундарот на трансформаторот отворен кога тече примарна струја. Тоа може да предизвика висок напон на отворениот секундар на трансформаторот, што може да биде смртоносно за луѓе и уништувачки за самата опрема.

---

## Напојна заштита и зонска контрола F650

Модулот за напонските и трансформаторите на струјата е веќе поврзан за женскиот приклучок навртен на кукиштето. Струјните влезови вклучуваат краткоспојни прачки, така што модулот може да се извлече без потреба да се направи краток спој на струите однадвор. Многу е важно, поради безбедносни причини, да не се менуваат или заменуваат приклучоците за напонските и трансформаторите на струјата.

---

## G100 Напредна порта за трафостаница

Следете ги сите мерки за безбедност и упатства во прирачникот на G100.

Само квалификуван персонал треба да го инсталира и работи на G100. Персоналот за одржување треба да биде запознаен со технологијата и опасностите поврзани со електричната опрема.

Никогаш не работете сами.

Опрема од класа 1. Оваа опрема мора да биде заземјена. Приклучокот за напојување мора да биде поврзан со правилно жичен штекер за заземјување. Неправилно поврзан штекер може да постави опасен напон на достапни метални делови.

Овој производ содржи компоненти оценети како ласерски производи од класа 1.

Потребна е жица за заземјување (18AWG) за да се поврзе од шасијата G100 со заштитното заземјување.

Овој производ е наменет да се испорачува со напојување со еднонасочна струја на списокот UL или извор на еднонасочна струја што е оценет за 12/24/48 Vdc, минимум 5/2,5/1,25A, Tma = 70 степени C и работна надморска височина = 5000 m.

Уредот може да се користи само на фиксна локација. Осигурете се дека заштитното заземјување е проверено од квалификуван персонал.

Пред вршење визуелни проверки, испитувања или одржувања на оваа опрема, изолирајте ги или откачете ги опасните кола под напон и изворите на електрична енергија. Претпоставувајте дека сите кола се под напон додека не се целосно откачени, испитани и означени. Особено внимвајте на конструкцијата на системот за напојување. Земајте ги предвид сите извори на енергија, вклучително можноста за повратна струја.

Исклучете го целокупното напојување на опремата во која треба да се инсталира G100 пред да го инсталирате и поврзете G100.

Работете само од изворот за напојување одреден на инсталираниот модул за напојување.

Пазете се од потенцијални опасности и носете соодветна лична заштитна опрема, заштитни чевли, заштита за очи и ракавици.

Успешната работа на оваа опрема зависи од правилното ракување, инсталирање и работење. Запоставувањето на основните барања за инсталација може да доведе до телесни повреди, како и до оштетувања на електричната опрема или на друг имот.

Сите електронски компоненти во G100 се подложни на оштетувања од електростатички празнења. За да спречите оштетувања кога ракувате со производов, користете одобрените постапки за контрола на електростатиката.

Опасните напони може да предизвикаат удар, изгореници или смрт. За да спречите изложување на опасни напони, откачете ги или исклучете ги сите извори на напојување пред да сервисирате и отстранувате компоненти.

Ако G100 се користи како што не е одредено во овој прирачник, заштитата што ја дава опремата може да е ослабена.

Промените или модификациите направени на единицата што не е овластена од GE може да ја поништат гаранцијата.

Предупредување: Непочитувањето на упатствата во прирачникот може да донесе до сериозни повреди или смрт

ВНИМАНИЕ:

Жешка површина: За време на работата на G100, површината на ладилникот може да достигне температура од 60°C и повеќе. Затоа, бидете внимателни и не допирајте го со голи прсти.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:

НЕ ставајте напојување на производот ако има видливи оштетувања!

Тоа може да предизвика дополнителна, можеби непоправлива штета, како и да предизвика опасност од пожар или шок.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:

Пред да инсталирате или отстраните која било плоча, проверете дали системот за напојување и надворешните напојувања се исклучени!

ВНИМАНИЕ:

Пред да го инсталирате и ракувате со G100, прочитајте ги и следете ги безбедносните насоки и упатства во Безбедносните мерки.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:

Неправилно жичен приклучок за заземјување може да доведе до опасен напон на достапни метални делови.

---

## G500 Напредна порта за трафостаница

Следете ги сите мерки за безбедност и упатства во прирачникот на G500.

Само квалификуван персонал треба да работи на G500. Персоналот за одржување треба да биде запознаен со технологијата и опасностите поврзани со електричната опрема.

Никогаш не работете сами.

Пред вршење визуелни проверки, испитувања или одржувања на оваа опрема, изолирајте ги или откачете ги опасните кола под напон и изворите на електрична енергија. Претпоставувајте дека сите кола се под напон додека не се целосно откачени, испитани и означени. Особено внимвајте на конструкцијата на системот за напојување. Земајте ги предвид сите извори на енергија, вклучително можноста за повратна струја.

Исклучете го целокупното напојување на опремата во која треба да се инсталира G500 пред да го инсталирате и поврзете G500.

Работете само од изворот за напојување одреден на инсталираниот модул за напојување.

Чувајте се од потенцијалните опасности и носете лична заштитна опрема.

Успешната работа на оваа опрема зависи од правилното ракување, инсталирање и работење. Запоставувањето на основните барања за инсталација може да доведе до телесни повреди, како и до оштетувања на електричната опрема или на друг имот.

Сите електронски компоненти во G500 се подложни на оштетувања од електростатички празнења. За да спречите оштетувања кога ракувате со производот, користете одобрени постапки за контрола на електростатиката.



Опасните напони може да предизвикаат удар, изгореници или смрт. За да спречите изложување на опасни напони, откачете ги или исклучете ги сите извори на напојување пред да сервисирате и отстранувате компоненти.

Ако G500 се користи како што не е одредено во овој прирачник, заштитата што ја дава опремата може да е ослабена.

Промените или модификациите направени на единицата што не е овластена од GE може да ја понишат гаранцијата.

**ВНИМАНИЕ:**

Жешка површина: За време на работата на G500, површината на ладилникот може да достигне температура од 60°C и повеќе. Затоа, бидете внимателни и не допирајте го со голи прсти.

**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:**

НЕ ставајте напојување на производот ако има видливи оштетувања!

Тоа може да предизвика дополнителна, можеби непоправлива штета, како и да предизвика опасност од пожар или шок.

**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:**

Пред да инсталирате или отстраните која било плоча, проверете дали системот за напојување и надворешните напојувања се исклучени!

**ВНИМАНИЕ:**

Пред да го инсталирате и ракувате со G500, прочитајте ги и следете ги безбедносните насоки и упатства во Безбедносните мерки на претпазливост.

**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:**

Неправилно жичен приклучок за заземјување може да доведе до опасен напон на достапни метални делови.

**ОПАСНОСТ:**

Електричниот удар може да предизвика повреда и може да биде фатален.

Пред да инсталирате или извадите која било плоча, проверете дали системот за напојување и надворешните напојувања, како и напојувањето на уредите поврзани на излезот на ALARM Relay се исклучени и/или исклучени од уредот.

---

## H49

### Барања за електричната безбедност

Тестирањето на изолацијата може да ги остави кондензаторите наполнети до опасни напонски нивоа. Испуштајте ги кондензаторите со намалување на напонот за тестирање на нула пред да ги исклучите каблите.

Опремата треба да се чисти само кога е исклучена, користејќи крпа без влакненца натопена само со вода.

Кога се користат SFP Copper Ethernet модули, должината на поврзаниот кабел треба да биде помала од 3 m должина и нема да се протега подалеку од кабинетот каде што се користи производот. Опремата поврзана со двата краја на кабелот треба да биде директно поврзана со заедничка заштитна точка за заземјување во истиот кабинет.

Меѓутоа, кога се користат оптички SFP модули, тие можат да се заменат без исклучување; сепак, имајте предвид дека сите поврзани кабли со оптички влакна мора да бидат целосно изолирани и да не содржат метал (на пр. трагачи), за да се овозможи целосна изолација од помошната опрема.

Пред да го вклучите напојувањето, проверете дали помошното напојување е во опсегот на единицата (како што е наведено на ознаката за оцена на страната на уредот).

### Инсталација

Секогаш користете изолирани завршетоци за стегање за напонски и струјни приклучоци.

Само две жици може да се навртат заедно на кој било конектор.

Жиците за AC и DC сигнал и комуникација треба да користат посебен заштитен кабел.

Reason H49 е дизајниран да се монтира само на стандарден DIN Rail. За таа цел, два прилагодливи држачи за монтирање се сместени на задниот дел на H49, еден на врвот и еден на дното на задната страна. Може да се користи и опционален клип за монтирање Weidmuller FM4 TS35.

Проверете дека врските со кој било од влезовите за напојување или конекторот за реле за аларм се прекинати со помош на изолирани шипки за стегање. Ова е за да се намали ризикот на жици од кретење до соседните врски.

Проверете дали сите приклучоци направени со уредот се безбедни пред да го примените напојувањето.

### Заземјување

Минималната големина на жица за PCT (терминал за заштитни проводници) е  $2,5 \text{ mm}^2$  за земји чие напојување е 230 V и  $3,3 \text{ mm}^2$  за земји чие напојување е 110 V. Ова може да биде заменето со локалните или државните прописи за поврзување со жици. Ова мора да се заврши со стегање на прстенот M4 со правилна големина за употребената жица.

Употреба на навртка за заклучување или сличен механизам за да се обезбеди интегритет на PCT поврзан со навојна шипка.

Оваа опрема бара заштитен проводник (заземјување) за да се обезбеди безбедност на корисникот според дефиницијата во стандардот BS EN 60255-27:2014 (IEC 60255-27:2013) Класа на изолација 1.

Заштитниот проводник (заземјувањето) мора да биде што е можно пократок, со низок отпор и индуктивност. Најдобрата електрична спроводливост мора да се одржува во секое време, особено отпорот на контакт на површината на обложената челична навојна шипка.

За да се одржат безбедносните карактеристики на опремата, од суштинско значење е заштитниот проводник (заземјувачот) да не се нарушува при поврзување или исклучување на функционалните заземјувачи, како што се екраните на каблите, на навојната шипка на PCT.

### Напонски осигурувачи

За надворешна заштита на осигурувачите, може да се користи тип на осигурувач со висок капацитет на кинење (HRC) со максимална стапка на струја од 16A и минимална ознака за еднонасочна струја од 220 V DC за помошното напојување (на пр., црвена точка тип NIT или TIA).

---

## Систем на процесна собирница HardFiber

Не ракувајте освен ако приклучоците за маса на заедничките и вкрстените табли не се цврсто поврзани за маса со бакарна жица со големина бр. 12 AWG или поголема.

---

## Повеќеконтактен помошен релеј HFA

Кога се користат пилот-жици за поврзување на заштитните релеи, можно е да се појави висок напон меѓу пилот-жиците и масата на приклучоците. Овие напони обично се предизвикани поради разликата со потенцијалот на масата на станицата, но може да се должат и на надолжната индукција ако пилот-жиците се спроведени паралелно со и блиску до жици за напојување на кое било растојание. Бидејќи релеите HFA се поврзани директно со пилот-жиците, делови од релејот ќе имаат ист потенцијал како и пилот-жиците, па треба да се запазат неопходните претпазливости кога се проверуваат релејот или се испитува на самото место.

---

## Сериски контролер за трафостаници iBOX

Откачете ги и изолирајте ги сите извори на енергија пред сервисирање или вадење компоненти.

Испразнете ја струјата од сите примарни калеми на трансформаторите пред сервисирање.

Внимавајте да не ги допирате напојувањата на уредот, бидејќи тие содржат опасни напони.

---

## Уред за интегриран приказ IDU

Ризик од електричен удар и енергетска опасност: Откачувањето на едно напојување откачува само еден модул за напојување. За да го изолирате уредот целосно, откачете ги сите напојувања.

За да се задоволат безбедносните барања, инсталирајте прекинувач меѓу SDIDU.

За надворешните напојувања TM и напојувањата SDIDUTM, прекинувачот мора да ги откачува двата пола на напојувањето.

Статичкиот електрицитет може да предизвика телесни повреди, како и да ги оштети електронските компоненти во уредот. Одговорниот за инсталирање и одржување на IDU мора да користи нараквица за заземјување ESD. Треба да се запазат заштитните мерки ESD при допирањето на IDU. За да се спречат штети, пред да ги допирате компонентите во уредот, сиот електростатички напон треба да се испразни како од персоналот, така и од алатките.

---

## Модуларна нисконапонска заштита за мотори LM10

За овој производ треба да се обезбеди осигурувач или прекинувач на коло од најмногу 10 A DC во напојното коло кога е поврзан со централизиран извор на еднонасочна струја од 48 V.

Кога се користи функција за одржувано прекинување, мора да се земат предвид потенцијалните безбедносни опасности и да се избере соодветно поставување за секоја примена.

## MiCOM Agile

### Барања за електрична безбедност

Тестирањето на изолацијата може да ги остави кондензаторите наполнети до опасни напонски нивоа. Испуштајте ги кондензаторите со намалување на напонот за тестирање на нула пред да ги исклучите каблите.

Опремата треба да се чисти само кога е исклучена, користејќи крпа без влакненца натопена само со вода.

Онаму каде што се користат надворешни компоненти како што се отпорници или отпорници зависни од напон (VDR), тие може да претставуваат ризик од електричен удар или изгореници доколку се допрат.

Внимавајте кога користите надворешни тест блокови и тест приклучоци како што се MMLG, MMLB и P990, бидејќи може да бидат изложени опасни напони. Осигурете се дека врските за кратање на СТ се поставени пред да ги отстраните приклучоците за тестирање, за да избегнете потенцијални смртоносни напони.

Каблите за комуникација со податоци со пристапни екрани и/или проводници на екранот, (вклучувајќи кабли со оптички влакна со метални елементи), може да создадат опасност од електричен удар во околината на трафостаницата ако двата краја на екранот на кабелот не се поврзани со истиот систем за заземјување со изедначување на потенцијалот.

За да го намалите ризикот од електричен удар поради пренесените потенцијални опасности:

- Инсталирањето треба да ги вклучи сите неопходни заштитни мерки за да се осигура дека нема да течат струи на дефект во поврзаниот проводник на екранот на кабелот.
- Поврзаниот кабел треба да има проводник на екранот поврзан со терминалот на заштитниот проводник (PCT) на поврзаната опрема на двата краја. Оваа врска може да биде вродена во конекторите дадени на опремата, но, доколку постои сомнеж, тоа мора да се потврди со тест за континуитет.
- PCT на секое парче поврзана опрема треба да се поврзе директно на истиот систем за заземјување со изедначување на потенцијалот..
- Ако, од која било причина, двата краја на екранот на кабелот не се поврзани со истиот систем за заземјување со изедначување на потенцијалот, мора да се преземат мерки на претпазливост за да се осигури дека таквите поврзувања на екранот се безбедни пред да се изврши работата до, или во близина на, такви кабли.
- Ниту една опрема не смее да биде поврзана со кола или конектори за преземање или одржување на овој производ, освен привремено и само заради одржување.
- Опремата што е привремено поврзана со овој производ заради одржување треба да биде заштитно заземјена (ако привремената опрема треба да биде заштитно заземјена), директно на истиот систем за заземјување со изедначување на потенцијалот како и производот.

Опремата што носи ознака UL/CSA/CUL наменета за монтирање на рафт или панел е за употреба на рамна површина ако е кукиште од тип 1, како што е дефинирано од Underwriters Laboratories (UL).

Опремата што носи ознака UL/CSA/CUL треба да се инсталира со користење на UL/CSA/CUL препознатливи делови за: кабли, заштитни осигурувачи, држачи за осигурувачи и прекинувачи, терминали за стегање на изолацијата и заменски внатрешни акумулатори.

## Инсталација

Затегнете ги завртките за стегање M4 на приклучоците за тешки терминални блокови со номинален вртежен момент од 1,3 Nm. Затегнете ги завртките на приклучните блокови на минимум 0,5 Nm и максимум 0,6 Nm.

Секогаш користете изолирани завршетоци за стегање за напонски и струјни приклучоци.

Контактите за чувар (само-мониторинг) се обезбедени за да укажат на здравјето на уредот. Силно препорачуваме тие да бидат цврсто поврзани во системот за автоматизација на трафостаницата, за цели на аларм.

## Заземјување

Минималната големина на жица на PCT е 2,5 mm<sup>2</sup> за земји чие напојување е 230 V и 3,3 mm<sup>2</sup> за земји чие напојување е 110 V. Ова може да биде заменето со локалните или државните прописи за поврзување со жици.

Употреба на навртка за заклучување или сличен механизам за да се обезбеди интегритет на PCT поврзан со навојна шипка.

## Напонски осигурувачи

Онаму каде што е потребна листа на UL/CSA на опремата за надворешна заштита на осигурувачите, за помошното напојување мора да се користи осигурувач на списокот UL или CSA. Наведениот тип на заштитни осигурувачи е: Осигурувач за временско доцнење од класа J, со максимален рејтинг на струја од 15A и минимален рејтинг на еднонасочна струја од 250 V DC (на пр. тип JT15).

Онаму каде што списокот UL/CSA на опремата не е потребен за надворешна заштита на осигурувачите, за помошното напојување може да се користи тип на осигурувач со висок капацитет на кинење (HRC) со ознака на максимална струја од 16A и ознака на минимална еднонасочна струја од 250 V DC (на пр. црвена точка тип NIT или TIA).

Дигиталните влезни кола треба да бидат заштитени со HRC NIT или TIA осигурувач со максимална ознака од 16 A. Струјните трансформатори никогаш не смеат да се спојат бидејќи нивното отворено коло може да произведе смртоносен опасен напон. Другите кола треба да бидат соодветно споени за да се заштити употребената жица.

## Деактивирање

Пред деактивирање, целосно изолирајте ги напојувањата на опремата (двата пола на кое било напојување со еднонасочна струја). Влезот за помошно напојување може паралелно да има кондензатори, кои сепак може да се полнат. За да избегнете електричен удар, испразнете ги кондензаторите користејќи ги надворешните терминали пред да ги исклучите.

## Надградба/Сервисирање

Не ставајте или повлекувајте модули, PCBs или плочки за проширување од опремата додека е под напон, бидејќи тоа може да резултира со оштетување на опремата. Исто така, би биле изложени опасни напони во живо, што ќе го загрози персоналот.

Внатрешните модули и склопови може да бидат тешки и може да имаат остри рабови. Внимавајте кога вметнувате или отстранувате модули во или надвор од IED.

---

## Ethernet преклопник ML800

Производите за 48 V DC треба да се инсталираат со веќе подготвен уред за откачување во инсталацијата за напојување на производот.

Надворешното напојување за уредите на DC треба да биде познат уред за напојување со директно приклучување, означен како класа 2, или познато напојување ITE, означено како LP, што има соодветен излезен напон (односно 24 V DC или 48 V DC) и соодветна јачина на излезната струја.

Ако опремата се монтира во затворено или на сталажа, проверете ги потребите за напојување на опремата за да спречите преоптоварување на електричните кола на градбата.

---

## Управуван рабен преклопник ML810

### Барања за електрична безбедност

Овој производ треба да се инсталира само во области со ограничен пристап (посебни простории за опрема, електрични шкафови и слично).

Производите за 48 V DC треба да се инсталираат со веќе подготвен уред за откачување во инсталацијата за напојување на производот.

За овој производ треба да се обезбеди осигурувач или прекинувач на коло од најмногу 10 A DC во напојното коло кога е поврзан со централизиран извор на еднонасочна струја од 48 V.

Надворешното напојување за еднонасочна струја треба да биде дозволен уред за напојување со директно приклучување, означен како класа 2, или одобрено напојување ITE, означено како LP, што има соодветен излезен напон (на пр 24 V DC или 48 V DC), како и соодветна излезна јачина на струјата.

Производот не содржи осигурувачи што може да ги менува корисникот. Внатрешните осигурувачи може да ги заменува CAMO GE Digital Energy.

### Барања за инсталација

**ВНИМАНИЕ:** Пред да инсталирате опрема, неопходно е да се преземат следниве мерки:

Ако опремата е монтирана во затворен или склоп со повеќе полици, долгорочната постојана температура на околината на опремата треба да е помала или еднаква на 60°C.

Ако опремата е монтирана во затворен или склоп со повеќе полици, треба да се одржува соодветно проветрување за правилна и безбедна работа.

Ако опремата е монтирана во затворен или систем со повеќе полици, местото на опремата не смее да го преоптоварува или нерамномерно да го оптоварува системот на полици.

Ако опремата е монтирана во затворен или систем со повеќе полици, проверете ги барањата за напојување на опремата за да спречите преоптоварување на електричната инсталација на зградата.

Ако опремата е монтирана во затворен или систем со повеќе полици, проверете дали опремата има сигурно и незагрозено заземјување.

## ML3000, 3100, 3001, 3101 Серија на етернет прекинувач

### Барања за електрична безбедност

Овој производ треба да се инсталира само во области со ограничен пристап (посебни простории за опрема, електрични шкафови и слично).

Производите за 48 V DC треба да се инсталираат со веќе подготвен уред за откачување во инсталацијата за напојување на производот.

За овој производ треба да се обезбеди осигурувач или прекинувач на коло од најмногу 10 A DC во напојното коло кога е поврзан со централизиран извор на еднонасочна струја од 48 V.

Надворешното напојување за еднонасочна струја треба да биде дозволен уред за напојување со директно приклучување, означен како класа 2, или одобрено напојување ITE, означено како LP, што има соодветен излезен напон (на пр. 48 V DC), како и соодветна излезна јачина на струјата.

Производот не содржи осигурувачи што може да ги менува корисникот. Внатрешните осигурувачи може да ги заменува CAMO GE Digital Energy.

Моделите со извор на напојување на еднонасочна струја треба да се напојуваат од за напојување за опремата што е изведен од секундарно коло што е изолирано од електричната мрежа со наизменична струја со двојна или засилена изолација (на пр.: Напојување ITE сертифицирано од UL што обезбедува двојна или засилена изолација).

### Општи мерки за безбедност

ВНИМАНИЕ:

Ако не се запазат и следат упатствата дадени во прирачниците на опремата, може да дојде до нејзино неповратно оштетување, како и да доведе до оштетување на имот, телесни повреди и/или смрт.

Пред да се обидете да ја користите опремата, важно е да ги прегледате сите предупредувања за опасности и за претпазливост.

Ако опремата се користи на начин што не е специфициран од производителот или функционира ненормално, бидете многу претпазливи. Инаку, заштитата обезбедена од опремата може да е ослабена и може да дојде до послаба работа и повреди.

Внимание: Опасните напони може да предизвикаат удар, изгореници или смрт.

Лицата што инсталираат/сервисираат треба да се запознаени со општите практики за тестирање уреди, треба да се следат мерките за безбедност при работа со струја.

Пред вршење визуелни проверки, испитувања или периодични одржувања на овој уред или придружните струјни кола, изолирајте ги или откачете ги опасните кола под напон и извори на електрична енергија.

Ако не се исклучи опремата пред да се отстранат приклучоците за струја, може да бидете изложени на опасни напони, што може да предизвика повреди или смрт.

Сета препорачана опрема треба да е заземјена и мора да има сигурна и незагрозена патека за заземјување поради безбедноста, заштита од електромагнетни пречки и уредот да работи правилно.

Приклучоците за заземјување на опремата треба да се спојат заедно и да се поврзат со главниот систем за заземјување на примарната струја на објектот.

Водовите за заземјување треба да се што е можно покуси.

Приклучокот за маса на опремата треба да е заземјен во секое време при работа и сервисирање на опремата.

Освен спомнатите мерки за безбедност, сите електрични приклучоци треба да се според важечките локални закони за електрично поврзување.

Производот содржи ласери од класа I.

Рангот на напојувањето на шасијата треба да се потврди дали е соодветно пред да се вметнуваат преносни модули за напојување.

### UL/CE барања за единици со еднонасочна струја

Минимум кабел 18 AWG за поврзување со централизиран извор на еднонасочна струја.

Минимум кабел 14 AWG за поврзување со инсталација за заземјување.

Користете само со прекинувач на коло од 10 A обезбеден во инсталацијата на зградата и 20 A (максимум) заштита на гранката за уреди рангирани 90 до 265 V.

“Усогласено со стандардите за перформанси за зрачење на FDA, 21 CFR поглавје J” или еквивалентно.

Вртежен момент за затегнување на краевите на блокот со приклучоци: Максимум 9 inch-pound.

За уреди напојувани со наизменична струја HI, користете само наведен прекинувач на коло од 20A обезбедено во инсталацијата на зградата. Прекинувачот на колото треба да се обезбеди во крајниот систем или во зградата како уред за исклучување.


Откачете ги сите извори на струја пред да сервисирате. Особено внимавајте при сервисирање на уред со двоен извор на напојување.

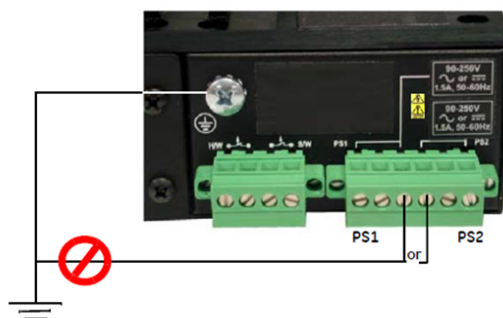
Користете само надворешни напојување означени со CE за уредот напојувач со еднонасочна струја.

Обезбедување на каблите на централизираното напојување со еднонасочна струја, користете барем четири врвки за каблите за да го прицврстите кабелот за полицата оддалечен барем 4 инчи, со првиот кабел на 6 инчи од блокот со приклучоци.

### Тестирање за диелектрична сила (висок потенцијал)

ВНИМАНИЕ:

Врската за заземјување од блокот до безбедносната маса  треба да се отстрани пред тестирање за диелектрична сила, како што е прикажано подолу, за да се заштитат колата за потиснување на минливите струи во напојувањето.





---

## Дигитален релеј за проверка на синхронизмот MLJ

Кај релеите со комуникација или ако се користи кабел со заштита, заштитата треба да се поврзе со приклучокот наменет за оваа цел (B11), без прекини по должината, а не за масата. Меѓутоа, за лична безбедност, како и да се пренасочат пречките до масата, секогаш мора да биде поврзан за масата барем во една точка. Општо земено, најпрактично место е од страната на комуникацискиот контролер. На тој начин се врши заземјување на кабелот, а и се избегнува кружење на струи низ кабелот, што може да влијае врз правилната работа на комуникацијата.

При поврзувањето на која било електрична опрема со жици со куќиштето, ако куќиштето е метално, секогаш постои капацитет којшто е збир на капацитетот на пречките и капацитетите потребни за филтрирање. Иако струите што може да кружат низ овие капацитети може да не се опасни за луѓето, тие се секогаш изненадувачки и пречат, а уште полошо е кога земјата е влажна или кога се користат лесни обувки.

---

## Конвертор сериски во етернет MULTINET FE

**ПРИКЛУЧОЦИ ЗА СТРУЈА:** Левите три приклучоци за напојување се за влезна моќност. Приклучоците се обележани со „L“ и „N“ за фаза и нула на наизменична струја.

Приклучокот GND треба да се поврзе со заземјување за да се обезбеди соодветна заштита од минливи струи

**ВНИМАНИЕ:** Контролната струја за напојување до MultiNet треба да е поврзана со соодветен напоен опсег. Ако се приклучи напон на погрешни приклучоци, може да дојде до оштетување!

**ВНИМАНИЕ:** Гледањето на излезот на оптички преносници може да предизвика повреда на очите!

### ОКОЛИНА

- Собни температури: Работен опсег: -20°C до 70°C
- Висина: 2000 m (макс)
- Класа на изолација: 1
- Степен на загадување: II
- Пренапонска категорија: II
- Влезна заштита: IP10 напред, IP40 горе, долу, одзади, лево/десно

---

## P30 Концентратор на фазорски податоци

Ако не се запазат и следат упатствата дадени во прирачниците на опремата, може да дојде до нејзино неповратно оштетување, како и да доведе до оштетување на имот, телесни повреди и/или смрт.

Пред да се обидете да ја користите опремата, важно е да ги прегледате сите предупредувања за опасности и за претпазливост.

Ако опремата се користи на начин што не е специфициран од производителот или функционира ненормално, бидете многу претпазливи. Инаку, заштитата што ја обезбедува опремата може да биде ослабена и може да доведе до послаба работа и повреди.

**Внимание:** Опасните напони може да предизвикаат удар, изгореници или смрт.

Лицата што инсталираат/сервисираат треба да се запознаени со општите практики за тестирање уреди, треба да се следат мерките за безбедност при работа со струја.

Пред вршење визуелни проверки, испитувања или периодични одржувања на овој уред или придружните струјни кола, изолирајте ги или откачете ги опасните кола под напон и извори на електрична енергија.

Ако не се исклучи опремата пред да се отстранат приклучоците за струја, може да бидете изложени на опасни напони, што може да предизвика повреди или смрт.

Секоја опрема за која е препорачано да е заземјена мора да има сигурна и непопречена патека за заземјување од безбедносни причини, заштита од електромагнетни пречки и правилна работа на уредот.

Приклучоците за заземјување на опремата треба да се спојат заедно и да се поврзат со главниот систем за заземјување на примарната струја на објектот.

Водовите за заземјување треба да се што е можно покусни.

Приклучокот за маса на опремата треба да е заземјен во секое време при работа и сервисирање на опремата.

Освен спомнатите мерки за безбедност, сите електрични приклучоци треба да се според важечките локални закони за електрично поврзување.

Лехап-капак на блокот со приклучоци на таблата за влез на струја: Треба да се врати на место откако ќе се изведат електричните поврзувања за да се намали можноста за електричен удар.

Теренските извиткани краеве за приклучоците на P30 треба да се изолиран тип. Краеве за приклучоци со неизолирано тело се потенцијален ризик од струен удар за крајниот корисник.

**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:** Зависно од шасијата, отворени делови од опремата и шасијата може да изложат опасен напон што може да предизвика електричен удар на монтерот. Внимавајте фазното напојување за опремата да е исклучено пред да ги сервисирате шасијата и компонентите.

#### ОПТИЧКА/ЛАСЕРСКА НАПОМЕНА

За уредите со оптички влакна/ласери, имајте ги предвид следниве предупредувања и напомени:

**ВНИМАНИЕ:** Производите што содржат оптички/ласерски уреди од класа 1 се усогласени со:

- IEC60825-1

Невидливо ласерско зрачење може да се испушта од откачени оптички влакна или оптички/ласерски уреди. Не гледајте во зраци, ниту директно во оптички инструменти затоа што тоа може трајно да ви ги оштети очите.

**ВНИМАНИЕ:** Важно е да се откачат или отстранат сите кабли пред да се отстранува или инсталира плоча што содржи оптички/ласерски примопредавател.

Не оставајте оптички/ласерски примопредавател откриен освен кога вметнувате или вадите кабел. Безбедносните затки за прашина ја одржуваат портата чиста и спречуваат случајно изложување на ласерска светлина.

---

## Заштита и контрола за синхрони мотори SPM

Не обидувајте се да го активирате моторот ако не е поврзан надворешниот склоп на отпорници. Може да дојде до тешки оштетувања на уредот ако надворешниот склоп на отпорници не е правилно поврзан.

## Универзално реле (UR)

### Општи вниманија и предупредувања

Внимавајте сите поврзувања на производот да се правилни за да избегнете случаен ризик од удар и/или пожар, на пример како што може да се јави од висок напон поврзан со нисконапонски приклучоци.

Следете ги барањата на прирачникот за UR специфични за производот, вклучувајќи соодветна големина и тип на жици, поставки за вртежен момент на приклучокот, напон, применети големини на струја и соодветна изолација/простор во надворешните жици од високонапонските до нисконапонските кола.

Користете го уредот само за одредената намена и примена.

Внимавајте сите патеки за заземјување да не се загрозени поради безбедноста при работа и сервисирање на уредот.

Внимавајте контролната струја што доаѓа до уредот, наизменичната струја и влезниот напон да одговараат на рангот одреден на плочката на релејот. Не носете струја или напон поголеми од одредените ограничувања.

Само квалификувани лица може да ракуваат со уредот. Тие лица треба да се темелно запознаени со сите безбедносни вниманија и предупредувања во прирачниците и со сите важечки безбедносни прописи на земјата, регионот, компанијата и објектот.

Може да има опасни напони во напојувањето и во поврзувањето на уредот со струјните трансформатори, напонските трансформатори, контролите и приклучоците на тестните кола. Внимавајте сите извори на таков напон да се изолирани пред да вршите работа на уредот.

Може да има опасни напони кога ги отворате секундарните кола или трансформаторите под напон. Внимавајте секундарните кола на струјниот трансформатор да се краткоспои пред да се прават или отстрануваат поврзувања со влезните приклучоци за струјниот трансформатор на уредот.

За тестови со секундарна опрема за тестирање, внимавајте да нема други извори на напон или струи поврзани со таа опрема и командите за активирање и затворање на прекинувачите за колата или другите апарати за прекинување се изолирани, освен ако тоа не го бара постапката за тестирање и е одредено од постапката на односната компанија/објект.

Кога уредот се користи за контрола на примарна опрема, како прекинувачи на кола, изолатори и други апарати за прекинување, сите контролни кола од уредот до примарната опрема треба да се изолирани додека лицата што работат на или околу примарната опрема за да се спречи ненамерна команда од овој уред.

Користете надворешен уред за исклучување за изолирање на напојувањето од мрежата.

Личната безбедност може да биде засегната ако производот е физички модифициран од крајниот корисник. Модификациите на производот надвор од препорачаната конфигурација на жици, хардвер или програмирање не се препорачуваат практики за крајна употреба. Не се дозволени расклопување и поправки на производот. Целата услуга треба да ја изврши фабриката.

Предавателите со LED (светлечки диоди) се класификувани како IEC 60825-1 Accessible Emission Limit (AEL - Граница на пристапност на зрачење) од класа 1M. Уредите од класа 1M се сметаат за безбедни за незаштитени очи. Не гледајте директно со оптички инструменти.

Овој производ е оценет според нивоата на емисии од класа А и треба да се користи во индустриски средини за комунални услуги, трафостаници. Не е за користење близу до електронски уреди рангирани за нивоа класа Б.



# Безбедносни и регулаторни информации

## Поглавје 3: Декларација за усогласеност за ЕУ

Следните две страници ги содржат општите документи за Изјавата за усогласеност на ЕУ и општиот Додаток за Изјава за усогласеност на ЕУ кои се вклучени со производите на GE Grid Solutions.

## Шаблон за усогласеност на 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:**

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

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.*







# Безбедносни и регулаторни информации

## Додаток А: Разно

Ова поглавје дава информации за историјата на ревизии на документов и кратенките користени во него.

### Историја на ревизии

Табела 1: Историја на ревизии

| Број на издание на GE | Датум на издавање |
|-----------------------|-------------------|
| GET-8538A             | Февруари 2015     |
| GET-8538B             | Јуни 2019         |
| GET-8538C             | Април 2023        |

### Кратенки

|     |  |
|-----|--|
| AC  | Alternating Current (Наизменична струја)   |
| AEL | Accessible Emission Limit (Ограничување на пристапното зрачење)                  |
| AWG | American Wire Gauge (Американски пресек на жица)                                 |
| Cd  | Кадмиум  |
| CT  | Current Transformer (Трансформатор за струја)                                    |
| DC  | Direct Current (Еднонасочна струја)  |
| EMC | Electromagnetic Compatibility (Електромагнетна компатибилност)                   |
| ESD | Electrostatic Discharge (Електростатско празнење)                                |
| Hg  | Жива   |
| HRC | High Rupture Capacity (Висок капацитет на прекин)                                |
| IEC | International Electrotechnical Commission (Меѓународна електротехничка комисија) |
| Pb  | Олово  |
| PCT | Protective Conductor Terminal (Терминал за заштитни проводници)                  |
| UL  | Underwriters Laboratories  |

