

# Bezpečnostní a regulační informace pro výrobky GE Grid Solutions



Kód publikace GE: GET-8538C

Copyright © 2023 GE Grid Solutions. Všechna práva vyhrazena.

Všechna práva vyhrazena.

Bezpečnostní a regulační informace pro výrobky GE Grid Solutions.

Obsah tohoto dokumentu je vlastnictvím společnosti GE Grid Solutions a nesmí být zcela ani částečně reprodukován bez povolení společnosti GE Grid Solutions.

Obsah tohoto dokumentu je určen k informačním účelům a podléhá změnám bez předchozího upozornění.

Číslo dílu: GET-8538C (Duben 2023)

# Bezpečnostní a regulační informace

## Obsah

<b>1 ÚVOD</b>	<b>Bezpečnostní definice a symboly .....</b>	<b>1</b>
	<b>Pokyny platné pro všechny výrobky .....</b>	<b>6</b>
	Pokyny související s životním prostředím.....	6
	Všeobecné bezpečnostní pokyny .....	6
	Návod k montáži.....	7
	Pokyny k použití.....	8
	Pokyny k údržbě.....	9
	<b>Další pomoc.....</b>	<b>10</b>
<b>2 VÝROBKY</b>	<b>Relé pro řízení motoru 269Plus .....</b>	<b>11</b>
	<b>Systém ochrany napáječe/transformátoru/motoru 350/345/339 .....</b>	<b>11</b>
	<b>Platforma ochranného a řídicího relé řady 8 (845/850/850R/869/889).....</b>	<b>12</b>
	<b>Systém ochrany před přeskokem elektrického oblouku A60 .....</b>	<b>14</b>
	<b>Systém ochrany sběrnice B95<sup>Plus</sup> .....</b>	<b>15</b>
	<b>Ochrana přípojnice BUS2000 .....</b>	<b>16</b>
	<b>C264 .....</b>	<b>16</b>
	<b>Automatický logický regulátor C90<sup>Plus</sup>.....</b>	<b>17</b>
	<b>RIO D.20.....</b>	<b>17</b>
	<b>Ovladač baterie kondenzátorů/ovladač napěťového regulátoru/jednotky vzdáleného terminálu DGC C/V/M.....</b>	<b>18</b>
	<b>DGCM.....</b>	<b>20</b>
	<b>Ovladač spínačů/recloser DGCS/R.....</b>	<b>20</b>
	<b>Digitální ochrana generátoru DGP .....</b>	<b>22</b>
	<b>Regulátor odpojení distribuované generace DGT .....</b>	<b>22</b>
	<b>Elektroměry EPM .....</b>	<b>22</b>
	<b>Vývodová ochrana a panelový regulátor F650.....</b>	<b>24</b>
	<b>Pokročilá brána transformovny G100 .....</b>	<b>25</b>
	<b>Pokročilá brána transformovny G500 .....</b>	<b>26</b>
	<b>H49 .....</b>	<b>27</b>
	<b>Systém Process Bus HardFiber .....</b>	<b>28</b>
	<b>Vícekontaktní pomocné relé HFA .....</b>	<b>28</b>
	<b>Sériový regulátor transformoven iBOX .....</b>	<b>29</b>
	<b>Integrovaná zobrazovací jednotka IDU.....</b>	<b>29</b>
	<b>Modulární nízkonapěťová ochrana motoru LM10.....</b>	<b>29</b>

	MiCOM Agile .....	29	
	Ethernetový spínač ML800 .....	31	
	Řízený okrajový spínač ML810 .....	31	
	Ethernetové přepínače řady ML3000, 3100, 3001, 3101 .....	32	
	Digitální synchronizační kontrolní relé MLJ .....	34	
	Převodník sériové linky na Ethernet MULTINET FE.....	34	
	Koncentrátor fázorových dat P30 .....	35	
	Ochrana a regulace synchronních motorů SPM.....	36	
	Univerzální relé (UR) .....	36	
<hr/>			
3	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES	Šablona prohlášení o shodě GE Grid Solutions .....	40
<hr/>			
A	OSTATNÍ	Historie revizí .....	43
		Zkratky.....	43

# Bezpečnostní a regulační informace

## Kapitola 1: Úvod

Tento dokument popisuje bezpečnostní symboly a informace používané u výrobků GE Grid Solutions. Používejte jej s návodem k použití výrobku a podobnými dokumenty, které jsou součástí jeho dodávky, nebo jsou k dispozici pro objednání či prohlížení na adrese [www.gegridsolutions.com](http://www.gegridsolutions.com)

Zákazníci jsou povinni zajistit, aby byly dodržovány veškeré bezpečnostní informace uvedené v tomto dokumentu, návodu (návodech) k obsluze a podrobných dokumentech.

Tato kapitola popisuje používané symboly a informace, které platí pro všechny výrobky. Následující kapitoly uvádí specifické informace pro každý výrobek. Poslední kapitola nastiňuje prohlášení o shodě pro Evropskou unii.

---

## Bezpečnostní definice a symboly

Na výrobku nebo v dokumentaci k němu se vyskytují následující bezpečnostní symboly a symboly zařízení.



### Nebezpečí

Označuje nebezpečnou situaci, která v případě, že jí nebude zabráněno, způsobí smrt nebo závažné zranění.



### Varování

Označuje nebezpečnou situaci, která by v případě, že jí nebude zabráněno, mohla způsobit smrt nebo závažné zranění.



### Upozornění

Označuje nebezpečnou situaci, která by v případě, že jí nebude zabráněno, mohla způsobit lehké nebo středně závažné zranění.



### Upozornění

Označuje postupy, které nesouvisejí se zraněním osob.



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

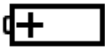
Riziko přeskoku elektrického oblouku nebo úrazu elektrickým proudem. Je nutné používat odpovídající ochranné pracovní pomůcky.



### Baterie, všeobecně

Slouží k označení zařízení souvisejícího s napájením zařízení pomocí (primární nebo sekundární) baterie, například tlačítko testování baterie, umístění vývodů konektoru atd.

Tento symbol není určen k označení polaritu.



### Poloha článku

Slouží k označení prostoru pro baterie a k označení polohy umístění článku(ů) uvnitř tohoto prostoru.



### Měnič AC/DC, usměrňovač, náhradní zdroj napájení

Označení měniče AC/DC; a v případě zásuvných jednotek slouží k označení příslušných zásuvek.



### Plus; kladná polarita

Označení kladné svorky (svorek) přístroje, která je určena pro stejnosměrný proud nebo je jeho zdrojem.

Význam tohoto symbolu závisí na jeho orientaci.



### Minus; záporná polarita

Označení záporné svorky (svorek) přístroje, která je určena pro stejnosměrný proud nebo je jeho zdrojem.

Význam tohoto symbolu závisí na jeho orientaci.



### „Zapnuto“ (napájení)

Označení připojení k elektrické síti, minimálně pro síťové spínače nebo jejich polohy, a pro všechny případy, kde se jedná o bezpečnost.

Význam tohoto symbolu závisí na jeho orientaci.



### „Vypnuto“ (napájení)

Označení odpojení od elektrické sítě, minimálně pro síťové spínače a jejich polohy, a pro všechny případy, kdy se jedná o bezpečnost.

Význam tohoto symbolu závisí na jeho orientaci.



### Pohotovostní režim

Označení spínače nebo jeho polohy, prostřednictvím kterého se zapne ta část zařízení, která ho uvede do pohotovostního stavu.



### „Zapnuto/Vypnuto“ (spínač)

Označení připojení k síti nebo odpojení od sítě, minimálně na hlavních spínačích a jejich polohách, jakož i pro všechny případy, kdy se jedná o bezpečnost. Každá z poloh („ZAPNUTO“ i „VYPNUTO“) je stálá.



### „Zapnuto/Vypnuto“ (tlačítko)

Označení připojení k elektrické síti, minimálně pro síťové spínače nebo jejich polohy, a pro všechny případy, kde se jedná o bezpečnost. „VYPNUTO“ je stálá poloha, zatímco poloha „ZAPNUTO“ je udržována pouze po dobu stisknutí tlačítka.



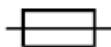
### Lampa, světelný zdroj, osvětlení

Označení spínačů, které ovládají světelné zdroje, např. osvětlení místnosti, lampu projektoru a osvětlení číselníku přístroje.



### Oběžné kolo (dmýchadlo, ventilátor atd.)

Označení spínače nebo ovládacího prvku ventilátoru, například ventilátoru promítačky či diaprojektoru nebo ventilátoru v místnosti.



### Pojistka

Označení pojistkových skříní nebo jejich umístění.



### Uzemnění

Označení uzemňovací svorky v případech, kdy není výslovně požadováno použití následujících symbolů **Bezšumové (čisté) uzemnění** nebo **Ochranné uzemnění**.



### Bezšumové (čisté) uzemnění

Označení svorky bezšumového (čistého) uzemnění, například speciální uzemňovací soustavy navržené tak, aby nerušila normální funkci zařízení.



### Ochranné uzemnění

Označení každé svorky určené pro připojení k vnějšímu ochrannému vodiči za účelem ochrany před úrazem elektrickým proudem v případě poruchy, nebo k označení svorky ochranné uzemňovací elektrody.



### Uzemnění rámu nebo šasi

Označení uzemňovací svorky rámu nebo šasi.



### Ekvipotencialita

Označení svorek, které při vzájemném propojení uvedou různé části zařízení nebo systému na stejný potenciál, který nemusí nutně být potenciálem uzemnění, například pro místní pospojení.



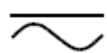
### Stejnoseměrný proud

Označení na výkonovém štítku, které signalizuje, že je zařízení vhodné pouze pro stejnosměrný proud; označení příslušných svorek.



### Střídavý proud

Označení na výkonovém štítku, které signalizuje, že je zařízení vhodné pouze pro střídavý proud; označení příslušných svorek.



### Stejnoseměrný i střídavý proud

Označení na výkonovém štítku signalizující, že je zařízení vhodné pro stejnosměrný i střídavý proud (je univerzální); označení příslušných svorek.



### Vstup

Označení vstupní svorky, je-li zapotřebí rozlišit mezi vstupy a výstupy.



### Výstup

Označení výstupní svorky, je-li zapotřebí rozlišit mezi vstupy a výstupy.

**Nebezpečné napětí**

Označení rizik souvisejících s nebezpečným napětím.

V případě použití ve výstražném symbolu je nutné dodržet zásady podle normy ISO 3864.

**Upozornění, horký povrch**

Signalizuje, že označený předmět může být horký a nikdo se ho nesmí dotýkat bez náležité opatrnosti.

Vnitřní symbol je normalizován v normě ISO 7000-0535 „Přenos tepla, všeobecně“.

Výstražné symboly jsou normalizovány v normě ISO 3864.

**Nepoužívat v obytných oblastech**

Označení elektrického zařízení, které není vhodné pro obytné oblasti (například zařízení, které za chodu ruší příjem).

**Světelná signalizace**

Označení spínače, kterým se ovládá zapnutí a vypnutí světelné signalizace.

**Elektrostaticky citlivá zařízení**

Na pouzdrech obsahujících zařízení citlivá na elektrostatický náboj a na vlastním zařízení.

Informace viz norma IEC 60747-1.

**Neionizující elektromagnetické záření**

Označení zvýšených, potenciálně nebezpečných úrovní neionizujícího záření.

V případě použití ve výstražném symbolu je nutné dodržet zásady podle normy ISO 3864.

**Záření laserového zařízení**

Označení záření laserových zařízení.

V případě použití ve výstražném symbolu je nutné dodržet zásady podle normy ISO 3864.

**Transformátor**

Označení spínačů, ovládacích prvků, konektorů nebo svorek, které slouží k připojení elektrického zařízení k síti prostřednictvím transformátoru. Symbol může být také použit na krytu nebo pouzdru jako označení, že tento obsahuje transformátor (například v případě zásuvného zařízení).

**Zařízení třídy II**

Označení zařízení, které vyhovuje bezpečnostním požadavkům třídy ochrany II podle normy IEC 60536.

Umístění symbolu dvojitého rámečku je takové, aby bylo zřejmé, že symbol je součástí technických informací, a aby nemohl být v žádném případě zaměněn za název výrobce nebo jiná označení.

**Zkušební napětí**

Označení zařízení, které odolává zkušebnímu napětí 500 V.

Jiné hodnoty zkušebního napětí mohou být označeny v souladu s příslušnými normami IEC, viz například IEC 60414.

**Zařízení třídy III**

Označení zařízení, které vyhovuje bezpečnostním požadavkům třídy ochrany III podle normy IEC 60536.



**Usměrňovač, všeobecně**

Označení usměrňovacího zařízení, s ním souvisejících svorek a ovládacích prvků.

**Měnič DC/AC**

Označení měniče DC/AC a s ním souvisejících svorek a ovládacích prvků.

**Transformátor zajištěný proti zkratu**

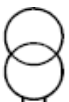
Označení transformátoru zajištěného proti zkratu bez ohledu na to, zda se jedná o odolnost vlastní nebo získanou.

**Oddělovací transformátor**

Označení transformátoru oddělovacího typu.

**Bezpečnostní oddělovací transformátor**

Označení bezpečnostního oddělovacího transformátoru.

**Transformátor nezajištěný proti zkratu**

Označení transformátoru, který není zajištěn proti zkratu.

**Měnič se stabilizovaným výstupním proudem**

Označení měniče dodávajícího konstantní proud.

**Alarm, všeobecně**

Označení alarmu na ovládacím zařízení.

Uvnitř trojúhelníku nebo pod ním může být vyznačen typ alarmu.

**Naléhavý alarm**

Označení naléhavého alarmu na ovládacím zařízení.

Uvnitř trojúhelníku nebo pod ním může být vyznačen typ alarmu.

Naléhavost alarmu může být vyznačena změnou charakteristiky alarmu, například rychlostí záblesků vizuálního signálu nebo kódováním akustického signálu.

**Zrušení alarmu**

Na zařízení alarmu.

Označení ovládacího prvku, kterým lze obvod signálu alarmu nastavit zpět do výchozího stavu.

Uvnitř otevřeného trojúhelníku nebo pod ním může být vyznačen druh alarmu.

**Blokování alarmu**

Označení blokování signálu alarmu na ovládacím zařízení.

Uvnitř trojúhelníku nebo pod ním může být vyznačen typ alarmu.

## Pokyny platné pro všechny výrobky

### Pokyny související s životním prostředím



Tento výrobek obsahuje baterii, která se v Evropské unii nesmí likvidovat jako směsný komunální odpad. Specifické informace o baterii naleznete v dokumentaci k výrobku. Baterie je označena tímto symbolem, který může obsahovat i písmena poukazující na skutečnost, že obsahují kadmium (Cd), olovo (Pb) nebo rtuť (Hg). Za účelem zajištění řádné recyklace vraťte baterii dodavateli nebo ji odnešte na stanovené sběrné místo. Další informace viz [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

- Baterie jsou označeny symbolem, který může obsahovat i písmena poukazující na skutečnost, že obsahují kadmium (Cd), olovo (Pb) nebo rtuť (Hg).
- Použité baterie zlikvidujte v souladu s pokyny výrobce.
- Nevyhazujte baterie do ohně ani s domácím odpadem.
- Za účelem zajištění řádné recyklace vraťte baterii dodavateli nebo požádejte místní úřad pro likvidaci odpadu o adresu nejbližší sběrný baterií.
- Pokud není uvedeno jinak, jedná se o výrobek třídy A určený k použití pouze v průmyslovém prostředí.
- Elektromagnetická kompatibilita (EMC) může být v určitých prostředích narušena z důvodu vedeného nebo vyzařovaného rušení.

### Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Nebudou-li dodržovány bezpečné pracovní postupy, dojde pravděpodobně k poškození zařízení, vážnému úrazu nebo úmrtí.
- Během instalace, údržby a obsluhy zařízení se doporučuje použití vhodných ochranných rukavic, bezpečnostních brýlí a oděvu.
- Je nutné důsledně dodržovat všechny postupy.
- Nebudou-li dodržovány pokyny uvedené v příručkách k zařízením, může dojít k nevratnému poškození zařízení a dále k poškození majetku, úrazu nebo úmrtí.
- Před použitím zařízení se musí uživatel seznámit se všemi indikátory nebezpečí a varování uvedenými v návodu k obsluze nebo podobné dokumentaci.
- Bude-li přístroj používán jinak, než bylo stanoveno výrobcem, nebo pokud nefunguje správně, je třeba postupovat s obezřetností. V opačném případě může být narušena ochrana zajišťovaná zařízením, což může vést ke zhoršení provozních parametrů zařízení a zranění.
- Dejte pozor na možná rizika, používejte osobní ochranné prostředky, důsledně zkontrolujte oblast provádění práce a ověřte, zda nebylo v přístroji zanecháno nářadí nebo předměty.
- Nebezpečná napětí mohou způsobit úraz elektrickým proudem, popáleniny nebo smrt.
- Testující pracovníci musí být seznámeni s všeobecnými postupy zkoušení zařízení a musí se řídit běžnými opatřeními týkající se elektrostatického výboje (ESD), aby nedošlo k úrazu nebo poškození přístroje.
- Před zahájením vizuální prohlídky, testů nebo pravidelné údržby přístroje nebo souvisejících obvodů odizolujte nebo odpojte všechny nebezpečné živé obvody a zdroje elektrického napájení.

- Pokud před odpojením od zdroje napájení zařízení nevympnete, můžete být vystaveni nebezpečnému napětí, které může způsobit zranění nebo smrt.
- Veškerá zařízení, která je třeba uzemnit, musí být opatřena neporušenou zemnicí cestou z důvodu zajištění bezpečnosti, ochrany proti elektromagnetickému rušení a řádného chodu přístroje.
- Uzemnění jednotlivých zařízení je třeba vzájemně propojit a připojit k hlavní uzemňovací soustavě pracoviště určené pro primární napájecí systém.
- Uzemňovací kabely musí být co nejkratší.
- Uzemňovací svorka musí být uzemněna po celou dobu provozu přístroje.
- Baterie pokud možno neuchovávejte za podmínek, které nespĺňují doporučení výrobce.
- Přestože příručka k zařízení doporučuje několik kroků k zajištění bezpečnosti a spolehlivosti, tato bezpečnostní opatření je nutné dodržovat ve spojitosti s bezpečnostními pravidly platnými na vašem pracovišti.
- Vysílače LED jsou klasifikovány jako zařízení třídy 1M podle normy IEC 60825-1, Dostupný emisní limit (AEL). Zařízení třídy 1M jsou považována za bezpečná pro sledování nechráněným okem. Nepohlížejte je přímo pomocí optických přístrojů.
- Je-li zařízení pod napětím, je nutno považovat kontaktní výstupy za nebezpečné.
- Pokud jsou u aplikací s nízkým napětím požadovány výstupní reléové kontakty, zajistěte odpovídající úroveň izolace.
- Nebezpečné napětí může způsobit vážný úraz nebo smrt.
- Před instalací, úpravami nebo demontáží přepínače nebo libovolné z jeho součástí odpojte všechny zdroje napájení.
- Z důvodu existence nebezpečného napětí a proudu společnost GE doporučuje, aby instalaci a údržbu přepínače prováděl certifikovaný technik společnosti GE nebo kvalifikovaný elektrotechnik.

## Návod k montáži

- Instalace musí proběhnout v souladu s národními a místními elektrotechnickými předpisy daného státu. To může vyžadovat umístění dodatečného značení nebo štítku, bude uvedena odpovídající úroveň osobního ochranného vybavení k omezení rizika zranění způsobeného přeskokem elektrického oblouku.
- Zajistěte, aby bylo zařízení nainstalováno, provozováno a užíváno ke stanovenému účelu a způsobem určeným společností GE.
- Zkontrolujte, zda je zařízení umístěno na bezpečném místě nebo ve vhodném krytu, aby bylo vyloučeno riziko úrazu související s nebezpečím požáru.
- Neinstalujte přístroj, pokud je poškozený. Zkontrolujte, zda nejsou na pouzdru viditelné známky poškození, např. praskliny na krytu.
- Před prováděním libovolných elektrických připojení odpojte zdroj napájení. Dříve, než zařízení připojíte k napájecí soustavě pracoviště, ujistěte se, že je řádně připojeno k uzemňovacímu systému.
- Nastavené parametry zařízení nesmí překročit jmenovité hodnoty, kterým je zařízení schopno odolávat.
- Před aktivací napětí zkontrolujte štítky na zařízení a/nebo v příručce (příručkách). Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození majetku, úrazu nebo úmrtí.
- Všechny nepoužité vodiče musí být ihned řádně zaizolovány, aby při náhodném spuštění nedošlo ke zkratu nebo poranění elektrickým proudem.
- Všechny kovové elektroinstalační trubky nebo stínění kabelů musí být na jednom místě připojeny k uzemnění, aby nedošlo k poruše nebo nesprávné funkci zařízení.

- Po instalaci zabraňte přístupu ke všem svorkám elektroměru.
- Uzemněte všechny fáze a proudové transformátory (CT).
- Rozdíl potenciálů mezi uzemněním CT a uzemňovací přípojnici musí být minimální (ideálně nulový).
- Nebude-li sekundární vinutí uzemněno, kapacitní vazba může umožnit průtok sekundárního napětí do síťového napětí. To může představovat vážné ohrožení bezpečnosti.
- Ujistěte se, že mokré kontakty logického vstupu jsou připojeny k napětí nižšímu, než je nejvyšší specifikované napětí, např. 300 V DC.
- Neinstalujte signálové vodiče do stejných elektroinstalačních trubek nebo svazků, jimiž je vedeno síťové napájení nebo vysoké napětí či proud.
- Během výrobních zkoušek nepřipojujte uzemnění filtru k bezpečnostnímu uzemnění.
- U napěťových kabelů a napájecího vedení se doporučuje použití zkratovacích členů a pojistek, které zabrání vzniku nebezpečných napěťových stavů nebo poškození proudových transformátorů.
- V případě potřeby je před testem dielektrické pevnosti nutné odpojit zkratovací vedení mezi uzemněním filtru a bezpečnostním uzemněním, aby byla zajištěna ochrana obvodů potlačování přechodových jevů zdroje napájení.
- Před zapojováním vypněte sekundární vinutí CT zkratováním prostřednictvím zkratovacího členu.
- Veškerá sekundární vinutí proudových transformátorů musí být uzemněna na uzemňovací přípojnici.
- Sekundární vinutí proudového transformátoru nesmí být za žádných okolností ponechána v rozpojeném stavu, pokud protéká primární proud.
- Zapojením startéru motoru může dojít ke spuštění generátoru. Proto generátor před zapojením vypněte.

## Pokyny k použití

- Ujistěte se, že provozní podmínky (tj. elektrické parametry a provozní prostředí) jsou v souladu s údaji uvedenými v příručkách k zařízení. Nebudou-li dodržovány tyto podmínky, může dojít k nesprávnému chodu či poškození zařízení nebo k úrazu.
- Je-li zařízení vybaveno bezpečnostními štíty nebo kryty, které zabraňují náhodnému kontaktu, nepoužívejte zařízení v případě, že jsou tyto štíty a kryty sejmuty.
- Pokud přístroje připojujete ke stolnímu počítači, ujistěte se, že sdílejí stejné uzemnění. Pokud je připojujete k přenosnému počítači, doporučujeme, aby bylo napájení zajištěno vnitřní baterií.
- Dávejte pozor, aby při změně firmwaru nedošlo k přerušení komunikace.
- Není-li vlákno používáno, nasadte v případě potřeby protiprachové kryty.
- Znečištěné nebo poškrábané konektory mohou způsobit vysoké ztráty na vedení vlákna.
- Nikdy nezkratujte sekundární svorku.
- U odporově uzemněných systémů je rezistor zapojen sériově se zemním vedením s cílem omezit zemní proud a umožnit krátkodobý provoz systému v poruchovém stavu. Poruchu co nejdříve najděte a odstraňte, protože další porucha na jiné fázi povede k velmi vysokému průtoku proudu mezi fázemi přes dvě dráhy zemního spojení.
- Kromě poškození motoru může porucha uzemnění zvýšit hodnotu potenciálu skříně motoru nad potenciál země a vést k bezpečnostnímu riziku.

- Veškeré práce musí být prováděny v souladu s bezpečnostními postupy místního dodavatele elektrické energie a postupy uvedenými v aktuálním vydání Příručky k měření odběru elektrické energie.
- Nikdy neotevírejte sekundární obvod proudového transformátoru, který je pod napětím. Existující vysoké napětí může způsobit situaci nebezpečnou pro pracovníky i zařízení.
- Závada izolace může vést ke kontaktu pouzdra relé s vodiči, což by mohlo způsobit vznik nebezpečných napětí vůči zemi.

## Pokyny k údržbě

- Zařízení neobsahuje žádné díly, jejichž servis by mohl provádět uživatel. Práce na tomto zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.
- Když je zařízení pod napětím, dbejte při práci kolem něj opatrnosti.
- Při manipulaci se zařízením, jeho testováním a seřizováním buďte opatrní a dodržujte veškerá bezpečnostní pravidla.
- Před údržbou zařízení vždy nejdříve vypněte přívod proudu a odpojte všechny napěťové vstupy.
- Jelikož v zařízení může přetrvávat napětí i po odpojení od zdroje napájení, musí být pracovníci údržby seznámeni s riziky spojenými s elektrickým zařízením.
- Pokud se budete snažit vyřešit problémy se zařízením použitím metod, které nejsou doporučeny výrobcem, může dojít k poškození majetku nebo úrazu.
- Je-li nutné vyměnit pojistky a/nebo baterie, nejprve odpojte přívod proudu, aby se odstranilo riziko úrazu elektrickým proudem. Náhradní pojistky a baterie musí být stejného nebo podobného typu, jaký doporučuje výrobce.
- Pokud není nová baterie řádně nainstalována, může vybuchnout.
- Baterie musejí být instalovány v souladu s národními a místními předpisy.
- S poškozenou nebo vytekoucí baterií zacházejte velmi opatrně - baterii nerozebírejte, nepropichujte, nemačkejte ani nezkratujte. Při styku s elektrolytem omyjte zasaženou pokožku vodou a mýdlem. Pokud elektrolyt zasáhne oko, vyplachujte jej vodou po dobu 15 minut. V případě vdechnutí elektrolytu přesuňte postiženého na čerstvý vzduch a sledujte jeho dýchání a krevní oběh. V každém případě ihned vyhledejte lékařskou pomoc.
- Stárnutí a teplotní cyklování mohou časem oslabit dielektrickou pevnost izolace vinutí statoru. Může tak vzniknout nízkooimpedanční dráha mezi zdrojem a uzemněním, jejímž důsledkem jsou zemní proudy, které mohou být v dobře uzemněných soustavách poměrně vysoké. Tyto proudy mohou rychle způsobit vážné konstrukční poškození drážek statoru motoru.
- Po demontáži šasi napájení může být v přístroji přítomno nebezpečné napětí. Počkejte 10 sekund, dokud se nerozptýlí akumulovaná energie.
- V oblasti bezpečnosti není nutné provádět žádnou preventivní údržbu ani kontroly. Továrna však musí provádět veškeré opravy a údržbu.
- Před opravami a demontáží komponent odpojte a uzamkněte všechny zdroje elektrické energie a zkratujte všechny primární obvody proudového transformátoru.

---

## Další pomoc

Potřebujete-li podporu k výrobku, použijte následující kontaktní informace:

GE Grid Solutions

650 Markland Street

Markham, Ontario

Kanada L6C 0M1

Telefon (Evropa, Střední východ a Afrika): +34 94 485 88 54

Severní Amerika (bezplatná linka): 1 800 547 8629

Fax: +1 905 927 5098

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

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

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

# Bezpečnostní a regulační informace

## Kapitola 2: Výrobky

Tato kapitola obsahuje specifické bezpečnostní informace pro každý výrobek, a to v abecedním pořadí.

---

### Relé pro řízení motoru 269Plus

Před opětovným umístěním propojky J201 je nutné vybit J201 zkratováním kolíků, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem. Tento postup by měl být použit pouze v případě, že je potřeba provést okamžitý restart po odpojení z důvodu zajištění integrity procesu nebo bezpečnosti pracovníků.

Vybitím tepelné paměti 269Plus získá relé nereálnou hodnotu stávající teplotní kapacity motoru a při nastartování by mohlo dojít k teplotnímu poškození motoru. Budete-li chtít motor restartovat tímto způsobem, může být narušena celková ochrana.

---

### System ochrany napáječe/transformátoru/motoru 350/345/339

#### Všeobecné bezpečnostní pokyny

Upozornění: Nebezpečné napětí může způsobit úraz elektrickým proudem, popáleniny nebo smrt.

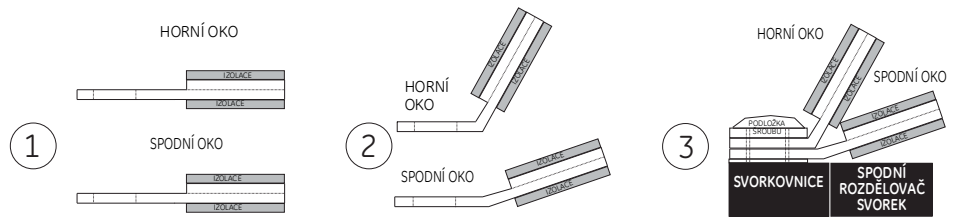
Instalační/servisní pracovníci musí být seznámeni s obecnými postupy zkoušení zařízení, musí si být vědomi rizik souvisejících s elektrickými přístroji a musí dodržovat bezpečnostní opatření.

Kromě uvedených bezpečnostních opatření musí veškerá provedená elektrická zapojení splňovat místně platné elektrotechnické předpisy.

Před zahájením práce na proudových transformátorech musí být tyto zkratovány.

#### Označení svorek

Při instalaci dvou ok na jednu svorku musí být obě oka „pravou stranou nahoru“, jak je znázorněno na následujícím obrázku. Důvodem je to, aby tělo oka nebylo v kontaktu se sousedící spodní svorkovnicí.



NENÍ ZNÁZORNĚNO

**UPOZORNĚNÍ:** Před zahájením práce na proudových transformátorech MUSÍ být tyto zkratovány.

**UPOZORNĚNÍ:** Zkontrolujte, zda jmenovitý vstupní proud 1 A nebo 5 A relé odpovídá sekundárním hodnotám připojených proudových transformátorů. Chybně dimenzované proudové transformátory mohou způsobit poškození zařízení nebo nedostatečnou ochranu.

### Řídicí proud

**UPOZORNĚNÍ:** Řídicí proud přiváděný do relé musí odpovídat rozsahu nainstalovaného napájecího zdroje. Pokud použité napětí nesouhlasí, může dojít k poškození jednotky. K zajištění bezpečného a normálního provozu MUSÍ být připojena veškerá uzemnění bez ohledu na typ zdroje řídicího proudu.

Štítek umístěný na relé uvádí objednávací kód nebo číslo modelu. Provozní rozsah nainstalovaného napájecího zdroje bude jeden z následujících:

DOLNÍ: 24 až 48 V ss. (jmenovitý rozsah: 20 až 60 V ss.)

HORNÍ: 125 až 250 V ss. / 120 až 240 V stř. (jmenovitý rozsah: 84 až 250 V ss. / 60 až 300 V stř.)

**UPOZORNĚNÍ:** Zemní svorky šasi relé musí být připojeny přímo k uzemňovací přípojnici s využitím co nejkratší možné dráhy. Je nutné použít pocínovaný měděný, oplétaný, stíněný a propojovací kabel. Je třeba použít nejméně 96 vláken kabelu 34 AWG. Vhodný je Belden, katalogové číslo 8660.

**UPOZORNĚNÍ:** Před zahájením servisu odpojte zdroj napájení.

**UPOZORNĚNÍ:** Dbejte na správnou polaritu na vstupních konektorech kontaktu a nepřipojujte žádné vstupní obvody kontaktu k zemi, protože by mohlo dojít k poškození součástí relé.

**UPOZORNĚNÍ:** K zajištění stejného potenciálu na všech zařízeních v uzavřeném řetězci je velmi důležité, aby byly společné svorky každého portu RS485 vzájemně spojeny a uzemněny pouze jednou na hlavním nebo podřízeném zařízení. V opačném případě může docházet k přerušované komunikaci nebo jejímu výpadku.

## Platforma ochranného a řídicího relé řady 8 (845/850/850R/869/889)

**NEBEZPEČÍ:**

Dbejte na správné provedení všech zapojení výrobku, aby nevzniklo riziko náhodného úrazu elektrickým proudem a/nebo požáru, například při připojení vysokého napětí k nízkonapěťovým svorkám.



Dodržujte požadavky uvedené v této příručce včetně vhodné velikosti a typu vodičů, nastavení utahovacího momentu svorek, napětí, hodnot použitého proudu a odpovídající izolace/vzdálenosti vnější elektroinstalace mezi vysokonapěťovými a nízkonapěťovými obvody.

Zařízení používejte výhradně ke stanovenému účelu.

Dbejte, aby během provozu a servisu zařízení byla z důvodu zajištění bezpečnosti zajištěna nepřerušovaná zemnicí cesta.

Zajistěte, aby řídicí proud přiváděný do zařízení, střídavý proud a vstupní napětí odpovídaly jmenovitým hodnotám uvedeným na továrním štítku relé. Nepoužívejte proud nebo napětí překračující stanovené mezní hodnoty.

Zařízení snižovat pouze kvalifikované osoby. Tyto osoby musí být důkladně seznámeny se všemi bezpečnostními opatřeními a varováními uvedenými v této příručce a s platnými národními, místními bezpečnostními předpisy a předpisy platnými pro dodavatele a výrobce elektrické energie.

V napájecím zdroji a na přípojkách zařízení k proudovým transformátorům a dále na svorkách napěťových transformátorů a svorkách řídicích a zkušebních obvodů se mohou vyskytovat nebezpečná napětí. Před zahájením práce na zařízení dbejte, aby byly odpojeny všechny zdroje těchto napětí.

Při přerušení sekundárních obvodů živých proudových transformátorů můžete být vystaveni nebezpečným napětím. Dbejte, aby sekundární obvody proudového transformátoru byly před připojením nebo odpojením na vstupních svorkách proudového transformátoru (CT) na zařízení zkratovány.

Při testování pomocí sekundárního zkušebního zařízení dbejte, aby k tomuto zařízení nebyly připojeny žádné jiné zdroje napětí nebo proudu, aby byly izolovány příkazy k odpojení a sepnutí jističů a dalších spínacích zařízení kromě případů, kdy jsou tyto nutné k provedení zkušebního postupu a je tak specifikováno v příslušném postupu dodavatele elektrické energie/podniku.

Je-li k ovládání primárních zařízení, jako jsou jističe, odpojovače a další spínací zařízení, použito zvláštní zařízení, všechny řídicí obvody z tohoto zařízení do primárního zařízení musí být izolovány, když pracovníci provádějí práce na nebo v okolí tohoto primárního zařízení, aby se zabránilo odeslání případného neúmyslného příkazu z tohoto zařízení.

K odpojení od síťového napětí použijte vnější odpojovač.

**POZNÁMKA:** Před demontáží relé nebo jeho zpětnou montáží je nutné vypnout řídicí proud, aby nedošlo k chybné funkci.

**UPOZORNĚNÍ:** Zasunutí nesprávného typu modulu do patice může způsobit úraz, poškození jednotky či připojeného zařízení nebo nežádoucí funkci zařízení.

**UPOZORNĚNÍ:** Zkontrolujte, zda jmenovitý vstupní proud 1 A nebo 5 A relé odpovídá sekundárním hodnotám připojených proudových transformátorů. Chybně dimenzované proudové transformátory mohou způsobit poškození zařízení nebo nedostatečnou ochranu.

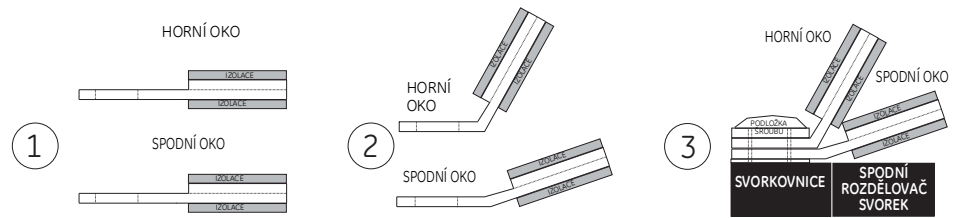
**UPOZORNĚNÍ:**

**DŮLEŽITÉ:** Vstupy fázového a zemnicího proudu správně měří až 46násobek jmenovité hodnoty proudového vstupu. Pokud proud překročí hodnotu 20 x PKP, křivky nadproudu v čase budou mít podobu vodorovných čar.

**UPOZORNĚNÍ:**

Dbejte, aby první znak na svorkovnicovém pásu odpovídal poloze patice vyznačené sítotiskem na rámu.

**POZNÁMKA:** Při instalaci dvou ok na jednu svorku musí být obě oka „pravou stranou nahoru“, jak je znázorněno na obrázku „Správná orientace kabelových ok“ níže. Důvodem je to, aby tělo oka nebylo v kontaktu se sousedící spodní svorkovnicí.



NENÍ ZNÁZORNĚNO

**UPOZORNĚNÍ:** Řídicí proud přiváděný do relé musí odpovídat rozsahu nainstalovaného napájecího zdroje. Pokud použité napětí nesouhlasí, může dojít k poškození jednotky. K zajištění normálního provozu MUSÍ být připojena veškerá uzemnění bez ohledu na typ zdroje řídicího proudu.

**UPOZORNĚNÍ:** Relé musí být připojeno přímo k uzemňovací přípojnici s využitím co nejkratší možné dráhy. Je nutné použít pocínovaný měděný, oplétaný, stíněný a propojovací kabel. Je třeba použít nejméně 96 vláken kabelu 34 AWG. Vhodný je Belden, katalogové číslo 8660.

## System ochrany před přeskokem elektrického oblouku A60

**UPOZORNĚNÍ:**

Instalační/servisní pracovníci musí být seznámeni s obecnými postupy zkoušení zařízení, musí si být vědomi rizik souvisejících s elektrickými přístroji a musí dodržovat bezpečnostní opatření.

Kromě uvedených bezpečnostních opatření musí veškerá provedená elektrická zapojení splňovat místně platné elektrotechnické předpisy.

V blízkosti zařízení se doporučuje připojit externí vypínač nebo jistič jako prostředek k odpojení proudu. Externí spínač nebo jistič se volí podle jmenovitých parametrů zařízení A60.

**VAROVÁNÍ:**

Tento výrobek není určen jako náhrada osobního ochranného vybavení (PPE). Lze jej však použít při provádění analýzy rizika přeskočení elektrického oblouku na konkrétním místě za účelem stanovení nového kódu kategorie snižování rizik dané instalace.

Jednotka A60 je navržena tak, aby splňovala standardy týkající se ochranných relé, jak je uvedeno v informačním listu k výrobku.

- Výstup návěštního relé musí být připojen k externímu zařízení za účelem sledování stavu jednotky A60.
- Jednotku A60 nainstalujte do uzamykatelné skříně, aby nebylo možné manipulovat s nastavením.

**UPOZORNĚNÍ:** Jednotka A60 musí být nainstalována v nízkonapěťovém oddílu rozvodny.

**POZNÁMKA:** Zařízení AFS musí být nainstalováno v elektrické skříně, do které mají přístup pouze oprávněné osoby.

**UPOZORNĚNÍ:** V blízkosti zařízení se doporučuje připojit externí vypínač nebo jistič jako prostředek k odpojení proudu. Externí spínač nebo jistič je třeba volit podle jmenovitých parametrů zařízení A60.

**POZNÁMKA:** Veškerá ochranná uzemnění musí být zakončena zelenožlutým vodičem.

## System ochrany sběrnice B95<sup>Plus</sup>

### UPOZORNĚNÍ:

Během instalace, údržby a servisu se doporučuje použití ochranné obuvi úrovně Omega, ochranných rukavic, ochranných brýlí a oděvu.

Nebudou-li dodržovány pokyny uvedené v návodu k obsluze, může dojít k poškození zařízení a k poškození majetku, úrazu nebo úmrtí.

Před použitím zařízení se musí uživatel seznámit se všemi indikátory nebezpečí a varování.

Bude-li přístroj používán jinak, než bylo stanoveno výrobcem, nebo pokud nefunguje správně, je třeba postupovat s obezřetností. V opačném případě může být narušena ochrana zajišťovaná zařízením, což může vést k poškození a/nebo zranění.

Nebezpečná napětí mohou způsobit úraz elektrickým proudem, popáleniny nebo smrt.

Instalační/servisní pracovníci musí být seznámeni s všeobecnými postupy zkoušení zařízení a musí si být vědomi rizik souvisejících s elektrickými přístroji. Musí být dodržována bezpečnostní opatření.

Před zahájením vizuální prohlídky, testů nebo pravidelné údržby přístroje nebo souvisejících obvodů izolujte nebo odpojte všechny živé obvody a zdroje elektrického napájení.

Pokud před odpojením od zdroje napájení zařízení nevypnete, můžete být vystaveni nebezpečnému napětí, které může způsobit zranění nebo smrt.

Veškerá zařízení, která je možné uzemnit, by uzemněna být měla, a musejí být opatřena spolehlivou a neporušenou zemnicí cestou z důvodu zajištění bezpečnosti, ochrany proti elektromagnetickému rušení a řádného chodu přístroje.

Uzemnění jednotlivých zařízení by měla být vzájemně propojena a připojena k hlavní uzemňovací soustavě pracoviště určené pro primární napájecí systém.

Uzemňovací kabely musí být co nejkratší.

Uzemňovací svorka musí být uzemněna po celou dobu provozu a servisu přístroje.

Kromě uvedených bezpečnostních opatření musí veškerá provedená elektrická zapojení splňovat místně platné elektrotechnické předpisy.

Vysílače LED jsou klasifikovány jako zařízení třídy 1M podle normy IEC 60825-1. Dostupný emisní limit (AEL). Zařízení třídy 1M jsou považována za bezpečná pro sledování nechráněným okem. Neprohlížejte je přímo pomocí optických přístrojů.

Před prací na proudových transformátorech (CT) je zkratujte.

Třída laseru: Třída 1. Viz obrázek níže.



Zařízení třídy 1 jsou považována za bezpečná pro sledování nechráněným okem. Neprohlížejte je přímo pomocí optických přístrojů.

**VAROVÁNÍ:** Při připojování vodičů k jednotce dbejte, aby nebylo připojeno napájení. V opačném případě může dojít ke zranění nebo úmrtí.

## Ochrana přípojnice BUS2000

Diferenciální ochrana přípojnice prostřednictvím bistabilních relé přeměrovává odpojovací signály v souladu s měnící se topologií rozvodny. Pokud je na instalaci relé potřeba několik skříní, je velice důležité, aby byla ochrana přípojnice napojena pouze na jeden zdroj energie (baterii rozvodny). Pokud se použijí dva zdroje stejnosměrného proudu, musí být tato skutečnost uvedena do specifikace, aby bylo možné analyzovat veškeré možné stavy rozvodny, a aby se zajistilo, že póly baterií nikdy nepřijdou do kontaktu s elektrickým proudem. V opačném případě může dojít k poškození ochrany přípojnice, kabeláže rozvodny a baterií nebo k poranění pracovníků. Výrobce nepřijímá odpovědnost za jakékoli uplatňované nároky za škody způsobené nesprávným používáním systému.

### C264

#### Požadavky na elektrickou bezpečnost

Při testování izolace mohou na kondenzátorech zůstat nebezpečné hodnoty napětí. Před odpojením vedení vybijte kondenzátory snížením zkušebních napětí na nulu.

Zařízení se smí čistit pouze, když je odpojeno, a to tkaninou neuvolňující vlákna navlhčenou jen ve vodě.

Sériový portu USB na přední straně je určen pouze pro účely údržby. Je izolován na úroveň ELV a není určen pro připojení zařízení uživatele. Při přístupu k tomuto portu je nutné dodržovat bezpečnostní opatření týkající se elektrostatického výboje.

#### Instalace

Pro připojování napětí a proudu vždy používejte izolované krimpovací koncovky.

Na libovolném konektoru mohou být spojeny pouze dva vodiče.

Střídavé a stejnosměrné signálové a komunikační kabely musí využívat samostatný stíněný kabel.

Vodiče se musí připojovat, když jsou odpojeny konektory napájecího zdroje. Každý připojený signál je nutné otestovat před zapojením a upevněním konektorů. Konektory musí být připevněny na krytu pomocí šroubů, které se nacházejí na každém okraji konektoru.

#### Uzemnění

Minimální průřez vodiče PCT (svorka ochranného vodiče) je 2,5 mm<sup>2</sup> v zemích se síťovým napětím 230 V a 3,3 mm<sup>2</sup> v zemích se síťovým napětím 110 V. Tyto hodnoty mohou být nahrazeny místními nebo národními elektroinstalačními předpisy.

Použitím pojistné matice nebo podobného mechanismu se zajišťuje integrita svorky PCT připojené ke kolíku.

K zachování bezpečnostních vlastností zařízení je nezbytně nutné, aby při připojování a odpojování funkčních uzemňovacích vodičů, jako jsou stínění kabelů, ke kolíku PCT nebyl porušen ochranný vodič (uzemnění).

#### Napěťové pojistky

Pro externí ochranu pojistkou je možné pro pomocné napájení (např. NIT typu Red Spot nebo TIA) použít pojistku typu HRC s maximálním jmenovitým proudem 16 A a minimální jmenovitou hodnotou stejnosměrného napětí 220 V ss.

Digitální vstupní obvody by měly být chráněny pojistkou NIT nebo TIA s vysokou vypínací schopností s maximálním jmenovitým proudem 16 A. Proudové transformátory nesmí být nikdy opatřeny pojistkou, protože při přerušení obvodu by mohla vznikat životu nebezpečná vysoká napětí. Ostatní obvody by měly být vybaveny vhodnými pojistkami k ochraně použitých vodičů.

### Vyřazení z provozu

Před vyřazením z provozu úplně odpojte napájecí zdroje zařízení (na obou pólech jakéhokoli stejnosměrného zdroje). Pomocné napájení může obsahovat paralelně zapojené kondenzátory, které mohou být stále nabitě. Před vyřazením z provozu vybijte kondenzátory pomocí externích svorek, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

### Modernizace/servis

Nevkládejte moduly, desky PCB ani rozšiřovací desky ze zařízení, když je pod proudem, ani je v tomto stavu ze zařízení nevytahujte, protože by to mohlo způsobit poškození zařízení. Došlo by rovněž ke kontaktu s nebezpečně vysokými napětími a ohrožení pracovníků.

Interní moduly a sestavy mohou být těžké a mohou obsahovat ostré okraje. Při zasunování modulů do IED nebo jejich vytahování buďte opatrní.

Činnosti údržby mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci. Desky vždy držte za boční strany: Nedotýkejte se strany s komponentami ani pájené strany a dodržujte bezpečnostní opatření týkající se statické elektřiny.

---

## Automatický logický regulátor C90<sup>Plus</sup>

Před vyjmutím modulu střídavého proudu je nutné zkratovat sekundární obvod CT, aby na něm nevznikl otevřený obvod.

Demontáž a nasazování modulu smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci, a to po odpojení zdroje řídicího proudu. Nebude-li napájení řádně odpojeno, může dojít k trvalému poškození přístroje a k úrazu.

Použití nesprávného modulu může způsobit úraz, poškození jednotky či připojeného zařízení nebo nežádoucí funkci zařízení!

---

## RIO D.20

Dodržujte všechny bezpečnostní opatření a pokyny uvedené v příručce k D.20.

Práce na D.20 DNA smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Pracovníci údržby se musí seznámit s technologií a riziky, která souvisejí s elektrickými zařízeními.

Nikdy nepracujte sami.

Před zahájením vizuální prohlídky, testů nebo údržby tohoto přístroje izolujte nebo odpojte všechny nebezpečné živé obvody a zdroje elektrického napájení. Předpokládejte, že všechny obvody jsou živé, dokud nejsou zcela odpojeny, vyzkoušeny a označeny. Zvláštní pozornost věnujte konstrukci napájecího systému. Vezměte v úvahu všechny zdroj energie včetně možnosti zpětného napájení.

Před instalací a zapojením D.20 DNA přerušete veškeré napájení zařízení, ve kterém se D.20 DNA má instalovat.

Používejte pouze zdroj napájení specifikovaný na nainstalovaném napájecím modulu.

Dejte pozor na možná rizika a používejte osobní ochranné prostředky.

Úspěšný provoz tohoto zařízení závisí na řádné manipulaci, instalaci a obsluze. Nesplnění základních instalačních požadavků může způsobit osobní zranění a poškození elektrických zařízení nebo jiného majetku.

Všechny svorky střídavého napětí jsou chráněny před náhodným dotykem mechanickým ochranným štítem.

Veškeré elektronické součásti v D.20 DNA jsou citlivé na poškození elektrostatickým výbojem. Aby nedošlo k poškození zařízení během manipulace, používejte schválené postupy kontroly statické elektřiny.

Nebezpečné napětí může způsobit úraz elektrickým proudem, popáleniny nebo smrt. Aby nedošlo k ohrožení nebezpečnými napětími, před prováděním servisu a demontáží komponent odpojte a zablokujte všechny zdroje napájení.

Bude-li přístroj D-20 DNA používán jinak, než bylo stanoveno v této příručce, může být narušen stupeň ochrany poskytovaný přístrojem.

Změny nebo úpravy provedené na jednotce, které nebyly schváleny společností GE Digital Energy, by mohly způsobit zánik platnosti záruky.

UPOZORNĚNÍ, HORKÝ POVRCH: Pokud jednotka pracuje při teplotě prostředí vyšší než 68 °C, doporučuje se přijmout opatření pro bezpečnou manipulaci, aby nedošlo k popáleninám.

UPOZORNĚNÍ: Před instalací si přečtěte dokumentaci výrobce, kterou jste obdrželi před instalací spolu s napájecí jednotkou. Dbejte, abyste splnili všechny poskytnuté bezpečnostní pokyny.

UPOZORNĚNÍ: Pomocné svorky a/nebo proud přiváděný portem D.20 by neměl být zatěžován periferními zařízeními, aby nebyla překročena hodnota 165 W.

---

## Ovladač baterie kondenzátorů/ovladač napěťového regulátoru/jednotky vzdáleného terminálu DGC C/V/M

### Všeobecné bezpečnostní pokyny

Před programováním, používáním nebo prováděním údržby ovladače DGC si pečlivě a důkladně přečtěte tyto pokyny a příručky k zařízení. Seznamte se s „BEZPEČNOSTNÍMI INFORMACEMI“, které jsou uvedeny na této straně.

Zařízení popisované v tomto dokumentu smí instalovat, obsluhovat a udržovat pouze kvalifikovaní pracovníci, kteří mají odpovídající znalosti instalace, provozu a údržby zařízení určených k nadzemnímu rozvodu elektrické energie včetně souvisejících rizik.

Uživatel nese odpovědnost za zajištění neporušenosti veškerých zapojených ochranných vodičů dříve, než budou zahájeny další činnosti.

Odpovědností uživatele je před zprovozněním a zahájením servisu zkontrolovat jmenovité parametry zařízení, návod k obsluze a pokyny k instalaci.

Před prováděním jakéhokoli servisu či uvedením do provozu je nutné zkontrolovat, že je ke svorce uzemnění připojen uzemňovací vodič (PE)

Tento výrobek vyžaduje instalaci vnějšího odpojovače, který zajistí odpojení od sítě napětí.

Zkontrolujte, že je svorka ochranného uzemnění (PE) vhodná pro doporučenou minimální velikost vodiče 14 AWG. Kabelové oko (PE) musí být připevněno kolíkem vel. 8 s požadovaným utahovacím momentem 2,03-2,26 Nm.

Před zahájením práce na ccts proudových transformátorů musí být tyto zkratovány.

Tento výrobek odpovídá emisní třídě A a smí se používat výhradně v energetickém prostředí nebo v prostředí transformoven. Nesmí se používat v blízkosti elektronických zařízení klasifikovaných ve třídě B.

Použití nevyzkoušeného rádiového zařízení v modulu OEM může způsobit zhoršení funkčních vlastností z důvodu neznámých účinků na vysokofrekvenční odolnost. Rádiové zařízení musí minimálně splňovat požadavky směrnice o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních (R&TTE) a musí být registrováno u FCC a organizace Industry Canada při dodržení místních předpisů o vysokofrekvenčních zařízeních pro Evropu a Severní Ameriku. Primární hodnoty rádiových zařízení nesmějí překročit 13,8 V ss., 12 W při spojitém provozu a při max. vysílacím proudu 2 A.

Dodaná anténa se nesmí měnit za anténu jiného typu. Při připojení jiné antény dojde k zániku platnosti schválení FCC a IC a v takovém případě již nelze dále používat ID číslo FCC /IC.

Použití rádiového zařízení určeného pro Severní Ameriku

- Rádio MDS iNETII - obsahuje vysílač s ID FCC: E5MDS-INETII/CAN 3738A-INETII
- Rádio MDS TransNet - obsahuje vysílač s ID FCC: E5MDS-EL805/IC: 3738A 12122
- Rádio MDS SD4 - obsahuje vysílač s ID FCC: E5MDS-SD4/IC: 101D-SD4

UPOZORNĚNÍ:

- Zkontrolujte, zda je tento výrobek vhodný k použití externího odpojovače, který je chráněn odpovídající ochranou proudové odbočky.
- Před zapnutím zkontrolujte, zda je kolík PE připojen k uzemnění podle obecných bezpečnostních pokynů uvedených v této příručce.
- Náhradní pojistky musí mít stejné hodnoty a musí být stejného typu, jak je uvedeno na schématu zapojení nebo v příručce k výrobku. Upozornění: Před výměnou pojistek ověřte, zda je bezpečně odpojen externí odpojovač.

NEBEZPEČÍ:

Chcete-li regulátor DGC napájet prostřednictvím externích napájecích svorek (na čelním panelu), použijte stíněné jednokolíkové zástrčky, viz následující obrázek „Banánové zástrčky“.



## Pojistky

Použité pojistky:

Vnitřní zdroj napětí: POJISTKA 3 A/250 V 1/4" X 1-1/4" KAZETOVÁ, obj. č. GE: 0901-0015, MĚDĚNÁ, obj. č. BUSHMANN: AGC-3

Vnější zdroj napětí: POJISTKA 3 A/250 V 1/4" X 1-1/4" KAZETOVÁ, obj. č. GE: 0901-0015, MĚDĚNÁ, obj. č. BUSHMANN: AGC-3

Mechanismus spínače: RYCHLÁ POJISTKA, 6,3 mm X 32,0 mm, 250 V, 6 A, obj. č. GE: 0901-0086, MĚDĚNÁ, obj. č. BUSHMANN: AGC-6-R



## DGCM

### UPOZORNĚNÍ:

Při instalaci a servisu používejte zdvihací systém se zábradlím nebo uzavřenou plošinou, aby se ve srovnání s ostatními prostředky omezilo riziko pádu.

Je-li systém PŘIPOJEN ke zdroji napájení, neodpojujte napájecí konektory na DGCM.

**VAROVÁNÍ:** Instalační technici musejí dodržovat místní požadavky a zásady společnosti týkající se BEZPEČNÝCH PRACOVNÍCH POSTUPŮ. Použití vhodných a přiměřeného osobního ochranného vybavení (PPE) je povinné. Při montáži této jednotky na sloup nebo ve výšce překračující 1,8 m je nutné používat odpovídající zdvihací zařízení k omezení rizika pádu.

## Ovladač spínačů/recloser DGCS/R

### Všeobecné bezpečnostní pokyny

#### UPOZORNĚNÍ:

Před programováním, používáním nebo prováděním údržby ovladače DGC si pečlivě a důkladně přečtete tyto pokyny a příručky k zařízení. Seznamte se s „BEZPEČNOSTNÍMI INFORMACEMI“, které jsou uvedeny na této straně.

Zařízení popisované v tomto dokumentu smí instalovat, obsluhovat a udržovat pouze kvalifikovaní pracovníci, kteří mají odpovídající znalosti instalace, provozu a údržby zařízení určených k nadzemnímu rozvodu elektrické energie včetně souvisejících rizik.

Uživatel nese odpovědnost za zajištění neporušenosti veškerých zapojených ochranných vodičů dříve, než budou zahájeny další činnosti.

Odpovědností uživatele je před zprovozněním a zahájením servisu zkontrolovat jmenovité parametry zařízení, návod k obsluze a pokyny k instalaci.

Před prováděním jakéhokoli servisu či uvedením do provozu je nutné zkontrolovat, že je ke svorce uzemnění připojen uzemňovací vodič (PE)

Tento výrobek vyžaduje instalaci vnějšího odpojovače, který zajistí odpojení od síťového napětí.

Zkontrolujte, že je svorka ochranného uzemnění (PE) vhodná pro doporučenou minimální velikost vodiče 14 AWG. Kabelové oko (PE) musí být připevněno kolíkem vel. 8 s požadovaným utahovacím momentem 2,03-2,26 Nm.

Před zahájením práce na ccts proudových transformátorů musí být tyto zkratovány.

Dříve, než začnete na DGCR provádět místní práce, nezapomeňte kontaktovat vzdáleného uživatele.

Při instalaci a servisu používejte zdvihací systém se zábradlím nebo uzavřenou plošinou, aby se ve srovnání s ostatními prostředky omezilo riziko pádu.

Je-li systém PŘIPOJEN ke zdroji napájení, neodpojujte napájecí konektory na DGCR.

Po dokončení místního servisu nezapomeňte znovu zamknout vnější skříň DGCS/DGCR

Tento výrobek odpovídá emisní třídě A a smí se používat výhradně v energetickém prostředí nebo v prostředí transformoven. Nesmí se používat v blízkosti elektronických zařízení klasifikovaných ve třídě B.

Použití nevyzkoušeného rádiového zařízení v modulu OEM může způsobit zhoršení funkčních vlastností z důvodu neznámých účinků na vysokofrekvenční odolnost. Rádiové zařízení musí minimálně splňovat požadavky směrnice o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních (R&TTE) a musí být registrováno u FCC a



organizace Industry Canada při dodržení místních předpisů o vysokofrekvenčních zařízeních pro Evropu a Severní Ameriku. Primární hodnoty rádiových zařízení nesmějí překročit 13,8 V ss., 12 W při spojitěm provozu a při max. vysílacím proudu 2 A.

Dodaná anténa se nesmí měnit za anténu jiného typu. Při připojení jiné antény dojde k zániku platnosti schválení FCC a IC a v takovém případě již nelze dále používat ID číslo FCC /IC.

Použití rádiového zařízení určeného pro Severní Ameriku

- Rádio MDS iNETII - obsahuje vysílač s ID FCC:
  - E5MDS-INETII/CAN 3738A-INETII
- Rádio MDS TransNet - obsahuje vysílač s ID FCC:
  - E5MDS-EL805/IC: 3738A 12122
- Rádio MDS SD4 - obsahuje vysílač s ID FCC:
  - E5MDS-SD4/IC: 101D-SD4

UPOZORNĚNÍ:

BATERIE: Vestavěnou baterii lze měnit pouze za baterii stejného modelového typu. Jakékoli jiné baterie nemusí poskytovat požadovanou bezpečnost nebo výkon.

### Použité pojistky

Vnitřní zdroj napětí:

- POJISTKA 3 A/250 V 1/4" X 1-1/4" KAZETOVÁ, obj. č. GE: 0901-0015, MĚDĚNÁ, BUSHMANN  
obj. č.: AGC-3

Mechanismus spínače

- RYCHLÁ POJISTKA, 6,3 mm X 32,0 mm, 250 V, 6 A, obj. č. GE: 0901-0086, MĚDĚNÁ, BUSHMANN  
obj. č.: AGC-6-R

### Baterie

Baterie:

- Výrobce: Odyssey
- Číslo dílu výrobce: PC310
- Popis: SUCHÝ ČLÁNEK, 101 X 86 X 138 mm, 12 V, 8 Ah, VYSOKOTEPLTNÍ ZÁSUVKA M4

Záložní baterie:

- Napětí: 24 V ss. (dvě 12 V baterie)
- Kapacita: 8 hodin
- Nabíjení: Trvalé připojení k malé nabíječce
- Alarmy: Dioda LED a výstražná hlášení
- Zkouška baterie: Programovatelná pomocí nabídky nastavení systému

UPOZORNĚNÍ: Při výměně používejte baterie stejného modelu a typu. Po výměně nasadte zpět kovový kryt, kterým se baterie zabezpečují. Dbejte, aby byly znovu použity pryžové krytky svorek baterie, které zabrání vzniku náhodných zkratů.

---

## Digitální ochrana generátoru DGP

Je mimořádně důležité, aby byly propojky nasazeny na vývody zkušebních kolíků na straně systému, které jsou připojeny k sekundárnímu obvodu CT. Pokud tyto propojky nepoužijete, výsledné vysoké napětí bude představovat vážné nebezpečí pro pracovníky a může vážně poškodit zařízení.

---

## Regulátor odpojení distribuované generace DGT

Zařízení DGT je vybaveno interním modulem přepětové ochrany, který zajišťuje ochranu před výboji blesku v blízkosti zařízení a před impulsy na přívodním vedení antény. Za účelem omezení možnosti poškození bleskem nebo rázem na minimum se požaduje uzemnění s odpovídající úrovní zabezpečení. Toto uzemnění musí spojit anténní systém, jednotku DGT, zdroj napájení a všechna připojená datová zařízení k jednobodovému uzemnění.

---

## Elektroměry EPM

### Bezpečnostní pokyny pro elektroměry

Instalační/servisní pracovníci musí být seznámeni s obecnými postupy zkoušení zařízení, musí si být vědomi rizik souvisejících s elektrickými přístroji a musí dodržovat bezpečnostní opatření.

Před zahájením vizuální prohlídky, testů nebo pravidelné údržby přístroje nebo souvisejících obvodů odizolujte nebo odpojte všechny nebezpečné živé obvody a zdroje elektrického napájení.

Kromě uvedených bezpečnostních opatření musí veškerá provedená elektrická zapojení splňovat místně platné elektrotechnické předpisy.

Před zahájením práce na proudových transformátorech musí být tyto zkratovány.

Aby bylo možné provést certifikaci pro účely fakturace odběru elektrické energie, musí dodavatelé elektrické energie ověřit, zda fakturační elektroměr pracuje s deklarovanou přesností. K ověření funkce a kalibrace elektroměru dodavatelé elektrické energie používají standardy pro terénní měření, s jejichž pomocí se kontroluje správnost energetických měření.

### Instalace elektroměru

Instalaci elektroměrů EPM smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci, kteří jsou při všech činnostech povinni dodržovat běžná bezpečnostní opatření. Tito pracovníci musí být vhodně vyškolení a musí mít zkušenosti s vysokonapětovými zařízeními. Doporučuje se používat odpovídající ochranné rukavice, ochranné brýle a ochranný pracovní oděv.

Při běžném provozu elektroměrů se v mnoha součástech elektroměru nacházejí nebezpečná napětí, například na: Svorkách a jakýchkoli připojených proudových transformátorech (CT) a transformátorech napětí (PT), všech vstupních/výstupních modulech (vstupu a výstupu) a jejich obvodech. Všechny primární i sekundární obvody mohou občas produkovat smrtelné hodnoty napětí a proudu. Vyhýbejte se kontaktu s povrchy, které jsou pod proudem.

VAROVÁNÍ:

Jako primární ochranu nebo zařízení pro omezení energetické kapacity nepoužívejte elektroměr ani žádný vstupní/výstupní přístroj. Elektroměr může být používán pouze jako sekundární ochrana.

Nepoužívejte elektroměr v situacích, kdy by mohlo jeho selhání způsobit zranění nebo smrt.

Nepoužívejte elektroměr v situacích, kdy by mohlo dojít k požáru.

Elektroměr EPM7000/T musí být nainstalován do elektrické skříně, kde je přístup k živé elektroinstalaci umožněn pouze autorizovaným servisním technikům.

Všechny svorky musí být po instalaci nepřístupné.

Nepoužívejte větší než maximální napětí, kterému je schopen odolávat elektroměr nebo libovolné připojené zařízení. Před připojením napětí zkontrolujte informace uvedené na elektroměru a/nebo zařízení a v části Technické údaje. Nezkoušejte vysoký potenciál/dielektrickou pevnost jakýchkoli výstupů, vstupů nebo komunikačních svorek.

Společnost GE doporučuje, pokud je nutné elektroměr vyřadit z provozu, u napěťových kabelů a zdroje napájení používat zkratovací členy a pojistky, aby nedocházelo k výskytu nebezpečného napětí nebo poškození proudových transformátorů. Uzemnění proudových transformátorů je nepovinné.

Koncové zařízení nebo domovní instalace musí obsahovat spínačový jistič. Spínač musí být nainstalován v těsné blízkosti zařízení a v dosahu obsluhujícího pracovníka. Spínač musí být označen jako odpojovač určený k vypnutí zařízení.

### **Instalace-4600**

**VAROVÁNÍ:** Společnost GE Digital Energy doporučuje u napěťových kabelů a zdroje napájení používat pojistky a zkratovací členy, aby - pokud je nutné jednotku EPM 4600 vyřadit z provozu - nedocházelo ke stavům nebezpečného napětí nebo poškození proudových transformátorů. Jedna strana proudového transformátoru musí být uzemněna.

**POZNÁMKA:** Proudové vstupy smějí být připojeny pouze k vnějším proudovým transformátorům, které dodala organizace provádějící instalaci. Proudové transformátory musí být schváleny nebo certifikovány a jejich parametry musí odpovídat proudu použitého elektroměru.

### **Napěťové pojistky-EPM 2200, 7000**

Společnost GE Multilin doporučuje používat pojistky pro každé snímané napětí a pro řídicí proud, i když tyto pojistky nejsou zahrnuty do schémat zapojení v návodu k obsluze.

Na každém vstupu napětí použijte 1 A pojistku

Na vstupu napájení použijte 3 A pomalou pojistku.

### **Uzemnění-EPM 2200, 7000**

Uzemňovací svorky elektroměru je třeba připojit přímo k ochrannému uzemnění instalace. K tomuto připojení použijte vodič AWG č. 12/2,5 mm<sup>2</sup>.

### **Certifikace-EPM 2200, 7000**

Aby bylo možné provést certifikaci pro účely fakturace odběru elektrické energie, musí dodavatelé elektrické energie ověřit, zda fakturační elektroměr pracuje s deklarovanou přesností. K ověření funkce a kalibrace elektroměru dodavatelé elektrické energie používají normy pro terénní měření, s jejichž pomocí se kontroluje správnost energetických měření. Vzhledem k tomu, že EPM 2200 je sledovatelný fakturační elektroměr, je vybaven funkcí zkušební impulsu, kterou lze použít k ověření standardu přesnosti. Tato funkce je velmi důležitá u všech elektroměrů určených pro fakturaci.

## Uzemnění EPM 4600

Uzemňovací svorku jednotky EPM 4600 je třeba připojit přímo k ochrannému uzemnění instalace. K tomuto připojení použijte vodič AWG č. 12/2,5 mm<sup>2</sup>.

NENECHÁVEJTE sekundární proudový transformátor rozpojený, pokud protéká primární proud. V opačném případě může vzniknout vysoké napětí, jehož důsledkem bude přehřívání proudového transformátoru. Pokud není připojen proudový transformátor, použijte zkratovací člen na sekundárním okruhu proudového transformátoru.

Společnost GE Digital Energy důrazně doporučuje použití zkratovacích členů, které v případě potřeby umožní odebrání jednotky EPM 4600 z živého obvodu (pokyny viz „Vyřazení jednotky EPM 4600 z provozu/opětovná instalace jednotky EPM 4600“ na straně 4-39). Společnost GE Digital Energy doporučuje použít třífázový zkratovací člen pro každou třífázovou zátěž.

Pro 8 třífázových obvodů budete potřebovat 8 zkratovacích členů.

UPOZORNĚNÍ: Zkratovací členy umožňují zkratovat nainstalované proudové transformátory za účelem demontáže elektroměru, pokud je nutné provést servis elektroměru. Jedná se o velmi důležité bezpečnostní opatření. Viz obrázek „Typický zkratovací člen (pro 1 sadu třífázových proudových transformátorů)“ níže.



## EPM 9900

Abyste nedocházelo ke stavům nebezpečného napětí, požaduje se u napěťových vedení a napájecího zdroje použití ochrany proudové odbočky pomocí pojistky. Aby nedošlo k poškození proudového transformátoru a potenciálním zraněním když je nutné elektroměr vyřadit z provozu, požadují se u obvodů proudového transformátoru zkratovací členy.

Ochrana proudové odbočky by měla být dimenzována na 15 A.

Při trvalých zatíženích překračujících 10 A je třeba vodiče proudového transformátoru připojit přímo přes otvor transformátoru (způsob zapojení protažením - viz Protažení vodičů proudového transformátoru (Bez zakončení elektroměru)), pomocí vodiče o průměru 10 AWG.

VAROVÁNÍ:

NENECHÁVEJTE sekundární proudový transformátor rozpojený, pokud protéká primární proud.

To může vést ke vzniku vysokých napětí na rozpojeném sekundárním CT, která by mohla být potenciálně smrtelná pro osoby a destruktivní pro samotné zařízení.

## Vývodová ochrana a panelový regulátor F650

Transformátorový modul pro napěťové a proudové transformátory je již připojen k zásuvce přišroubované na krytu. Proudové vstupy jsou vybaveny zkratovacími tyčemi, díky kterým je možné modul vyjmout, aniž by bylo nutné zkratovat proudy externě. Z bezpečnostních důvodů je velmi důležité neměnit ani nepřepínat svorky proudových a napěťových transformátorů.

## Pokročilá brána transformovny G100

Dodržujte všechny bezpečnostní opatření a pokyny uvedené v příručce k G100.

Instalaci a práce na G100 smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Pracovníci údržby se musí seznámit s technologií a riziky, která souvisejí s elektrickými zařízeními.

Nikdy nepracujte sami.

Zařízení třídy 1. Toto zařízení musí být uzemněno. Zástrčka napájení musí být připojena k řádně zapojené elektrické zásuvce s uzemněním. Chybně zapojená elektrická zásuvka může představovat riziko kontaktu s nebezpečnými napětími na přístupných kovových dílech.

Tento výrobek obsahuje součásti klasifikované jako laserová zařízení třídy 1.

Uzemňovací vodič (18 AWG) musí být zapojen mezi rámem G100 a ochranným uzemněním.

Tento výrobek je navržen tak, aby byl napájen stejnosměrným zdrojem registrovaným UL, nebo stejnosměrným zdrojem 12/24/48 V ss., 5/2,5/1,25 A min., T<sub>ma</sub> = 70 °C a provozní nadmořská výška = 5000 m.

Zařízení se smí používat pouze na pevně stanoveném místě. Zajistěte, aby ochranné uzemnění ověřil kvalifikovaný personál.

Před zahájením vizuální prohlídky, testů nebo údržby tohoto přístroje izolujte nebo odpojte všechny nebezpečné živé obvody a zdroje elektrického napájení. Předpokládejte, že všechny obvody jsou živé, dokud nejsou zcela odpojeny, vyzkoušeny a označeny. Zvláštní pozornost věnujte konstrukci napájecího systému. Vezměte v úvahu všechny zdroje energie včetně možnosti zpětného napájení.

Před instalací a zapojením G100 přerušte veškeré napájení zařízení, ve kterém se G100 má instalovat.

Používejte pouze zdroj napájení specifikovaný na nainstalovaném napájecím modulu.

Dejte pozor na možná rizika a používejte osobní ochranné prostředky, ochrannou obuv, ochranu zraku a rukavice.

Úspěšný provoz tohoto zařízení závisí na řádné manipulaci, instalaci a obsluze. Nesplnění základních instalačních požadavků může způsobit osobní zranění a poškození elektrických zařízení nebo jiného majetku.

Veškeré elektronické součásti v G100 jsou citlivé na poškození elektrostatickým výbojem. Aby nedošlo k poškození zařízení během manipulace, používejte schválené postupy kontroly statické elektřiny.

Nebezpečné napětí může způsobit úraz elektrickým proudem, popáleniny nebo smrt. Aby nedošlo k ohrožení nebezpečnými napětími, před prováděním servisu a demontáží komponent odpojte a zablokujte všechny zdroje napájení.

Bude-li přístroj G100 používán jinak, než bylo stanoveno v této příručce, může být narušen stupeň ochrany poskytovaný přístrojem.

Změny nebo úpravy provedené na jednotce, které nebyly schváleny společností GE, by mohly způsobit zánik platnosti záruky.

Varování: Nebudou-li dodržovány pokyny uvedené v tomto návodu, může dojít k vážnému zranění nebo smrti.

**UPOZORNĚNÍ:**

Horký povrch: Během provozu G100 může povrch chladiče dosáhnout teploty 60 °C nebo vyšší. Proto buďte opatrní a nedotýkejte se jej nechráněnými prsty.

**VAROVÁNÍ:**

NEZAPÍNEJTE napájení výrobku, pokud je viditelně poškozen!

V opačném případě by mohlo dojít k dalšímu a potenciálně neopravitelnému poškození a rovněž k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

**VAROVÁNÍ:**

Před instalací nebo demontáží jakékoli desky dbejte, aby byl vypnut napájecí zdroj systému a externí zdroje!

**UPOZORNĚNÍ:**

Před instalací a provozem G100 si přečtěte bezpečnostní směrnice a pokyny uvedené v bezpečnostních opatřeních a dodržujte je.

**VAROVÁNÍ:**

Chybně zapojené uzemnění může představovat riziko kontaktu s nebezpečnými napětími na přístupných kovových dílech.

---

## Pokročilá brána transformovny G500

Dodržujte všechny bezpečnostní opatření a pokyny uvedené v příručce k G500.

Práce na G500 smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Pracovníci údržby se musí seznámit s technologií a riziky, která souvisejí s elektrickými zařízeními.

Nikdy nepracujte sami.

Před zahájením vizuální prohlídky, testů nebo údržby tohoto přístroje izolujte nebo odpojte všechny nebezpečné živé obvody a zdroje elektrického napájení. Předpokládejte, že všechny obvody jsou živé, dokud nejsou zcela odpojeny, vyzkoušeny a označeny. Zvláštní pozornost věnujte konstrukci napájecího systému. Vezměte v úvahu všechny zdroje energie včetně možnosti zpětného napájení.

Před instalací a zapojením G500 přerušete veškeré napájení zařízení, ve kterém se G500 má instalovat.

Používejte pouze zdroj napájení specifikovaný na nainstalovaném napájecím modulu.

Dejte pozor na možná rizika a používejte osobní ochranné prostředky.

Úspěšný provoz tohoto zařízení závisí na řádné manipulaci, instalaci a obsluze. Nesplnění základních instalačních požadavků může způsobit osobní zranění a poškození elektrických zařízení nebo jiného majetku.

Veškeré elektronické součásti v G500 jsou citlivé na poškození elektrostatickým výbojem. Aby nedošlo k poškození zařízení během manipulace, používejte schválené postupy kontroly statické elektřiny.

Nebezpečné napětí může způsobit úraz elektrickým proudem, popáleniny nebo smrt. Aby nedošlo k ohrožení nebezpečnými napětími, před prováděním servisu a demontáží komponent odpojte a zablokujte všechny zdroje napájení.

Bude-li přístroj G500 používán jinak, než bylo stanoveno v této příručce, může být narušen stupeň ochrany poskytovaný přístrojem.

Změny nebo úpravy provedené na jednotce, které nebyly schváleny společností GE, by mohly způsobit zánik platnosti záruky.

**UPOZORNĚNÍ:**

Horký povrch: Během provozu G500 může povrch chladiče dosáhnout teploty 60 °C nebo vyšší. Proto buďte opatrní a nedotýkejte se jej nechráněnými prsty.

**VAROVÁNÍ:**

NEZAPÍNEJTE napájení výrobku, pokud je viditelně poškozen!

V opačném případě by mohlo dojít k dalšímu a potenciálně neopravitelnému poškození a rovněž k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

**VAROVÁNÍ:**

Před instalací nebo demontáží jakékoli desky dbejte, aby byl vypnut napájecí zdroj systému a externí zdroje!

**UPOZORNĚNÍ:**

Před instalací a provozem G500 si přečtěte bezpečnostní směrnice a pokyny uvedené v bezpečnostních opatřeních a dodržujte je.

**VAROVÁNÍ:**

Chybně zapojené uzemnění může představovat riziko kontaktu s nebezpečnými napětími na přístupných kovových dílech.

**NEBEZPEČÍ:**

Úder elektrickým proudem může způsobit zranění, které může být smrtelné.

Před instalací nebo demontáží jakékoli desky dbejte, aby byl vypnut napájecí zdroj systému a externí zdroje a rovněž napájení zařízení připojených k výstupu alarmového relé a/nebo aby byly od zařízení odpojeny.

---

## H49

### Požadavky na elektrickou bezpečnost

Při testování izolace mohou na kondenzátorech zůstat nebezpečné hodnoty napětí. Před odpojením vedení vybijte kondenzátory snížením zkušebních napětí na nulu.

Zařízení se smí čistit pouze, když je odpojeno, a to tkaninou neuvolňující vlákna navlhčenou jen ve vodě.

Při použití měděných ethernetových modulů SFP musí být délka připojeného kabelu menší než 3 m a nesmí vést mimo skříň, kde se výrobek používá. Zařízení zapojené na obou koncích kabelu musí být připojeno přímo ke společnému bodu ochranného uzemnění ve stejné skříni.

Pokud se používají optické moduly SFP, lze je vyměňovat během provozu. Upozorňujeme však, že jakékoli zapojené optické kabely musí být plně izolovány a nesmí obsahovat žádný kov (např. tracery), aby byla zajištěna úplná izolace od pomocných zařízení.

Před zapnutím napájení zkontrolujte, že parametry pomocného napájení odpovídají jednotce (jak je uvedeno na továrním štítku jednotky).

### Instalace

Pro připojování napětí a proudu vždy používejte izolované krimpovací koncovky.

Na libovolném konektoru mohou být spojeny pouze dva vodiče.

Střídavé a stejnosměrné signálové a komunikační kabely musí využívat samostatný stíněný kabel.

Reason H49 je určen k montáži pouze na standardní lištu DIN. Z tohoto důvodu se na zadní straně H49 nacházejí dvě nastavitelné montážní konzoly, jedna nahoře a jedna dole na zadní straně. Použit lze rovněž volitelnou montážní svorku Weidmuller FM4 TS35.

Dbejte, aby zapojení ke vstupům napájecího zdroje nebo konektoru alarmového relé byla zakončena izolovanými krimpovacími ferulemi. Omezuje se tak riziko zkratování pramenů vodiče se sousedními zapojeními.

Před zapnutím napájení zkontrolujte, zda jsou řádně provedena zapojení na zadní straně jednotky.

### Uzemnění

Minimální průřez vodiče PCT (svorka ochranného vodiče) je 2,5 mm<sup>2</sup> v zemích se síťovým napětím 230 V a 3,3 mm<sup>2</sup> v zemích se síťovým napětím 110 V. Tyto hodnoty mohou být nahrazeny místními nebo národními elektroinstalačními předpisy. Zakončení je nutné provést pomocí kruhového krimpovacího konektoru M4 velikosti odpovídající použitému vodiči.

Použitím pojistné matice nebo podobného mechanismu se zajišťuje integrita svorky PCT připojené ke kolíku.

Toto zařízení vyžaduje ochranný vodič (uzemnění), aby byla zajištěna bezpečnost uživatelů podle definice izolační třídy 1 dle normy BS EN 60255-27:2014 (IEC 60255-27:2013).

Ochranný vodič (uzemnění) musí být co nejkratší a musí mít nízký odpor a indukanci. Neustále je nutné udržovat nejlepší možnou elektrickou vodivost, zejména kontaktní odpor povrchu kolíku z pokovené oceli.

K zachování bezpečnostních vlastností zařízení je nezbytně nutné, aby při připojování a odpojování funkčních uzemňovacích vodičů, jako jsou stínění kabelů, ke kolíku PCT nebyl porušen ochranný vodič (uzemnění).

### Napěťové pojistky

Pro externí ochranu pojistkou je možné pro pomocné napájení (např. NIT typu Red Spot nebo TIA) použít pojistku s vysokou vypínací schopností (HRC) s maximálním jmenovitým proudem 16 A a minimální jmenovitou hodnotou stejnosměrného napětí 220 V ss.

---

## Systém Process Bus HardFiber

Nepoužívejte, pokud nejsou uzemňovací svorky na jednotkách Brick nebo panelech typu Cross-connect pevně připojeny k uzemnění měděným vodičem 12 AWG nebo větším.

---

## Vícekontaktní pomocné relé HFA

Pokud se k propojení ochranných relé používají pilotní vodiče, je možné, že se mezi pilotními vodiči a uzemněním svorek vytvoří vysoká napětí. Tato napětí jsou obvykle způsobena rozdíly v uzemňovacích potenciálech stanice. Pokud jsou však pilotní vodiče po jakoukoli délku vedeny rovnoběžně nebo v blízkosti napájecích vedení, může k nim dojít i důsledkem podélné indukce. Vzhledem k tomu, že relé HFA jsou připojena přímo k pilotním vodičům, části relé budou mít stejný potenciál jako pilotní vodiče a při kontrole relé nebo testování na místě je nutné přijmout odpovídající bezpečnostní opatření.



---

## Sériový regulátor transformoven iBOX

Před prováděním servisu a demontáží komponent odpojte a zablokujte všechny zdroje napájení.

Před servisem zkratujte všechny primární obvody proudového transformátoru.

Nesahejte na zdroje napájení přístroje, protože se v nich vyskytují nebezpečná napětí.

---

## Integrovaná zobrazovací jednotka IDU

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem a rizika související s elektrickou energií: Odpojením jednoho zdroje napájení se odpojí pouze jeden modul zdroje napájení. Pokud chcete jednotku zcela izolovat, musíte odpojit všechny zdroje napájení.

Za účelem splnění bezpečnostních požadavků je nutné mezi SDIDU nainstalovat vypínač.

U externího zdroje napájení TM a zdroje napájení jednotek SDIDUTM musí vypínač rozpojovat oba póly zdroje napájení.

Statická elektřina může způsobit zranění a poškození elektrických součástí uvnitř přístroje. Všechny osoby odpovědné za instalaci a údržbu IDU musí používat náramek ESD. Dotýkáte-li se IDU, je nutné dodržovat bezpečnostní opatření ESD. Nemá-li dojít k poškození přístroje, je před kontaktem s komponentami uvnitř přístroje nutné vybit veškeré elektrostatické napětí osob i nářadí.

---

## Modulární nízkonapěťová ochrana motoru LM10

Bude-li výrobek připojen k centralizovanému zdroji stejnosměrného proudu s napětím 48 V, musí být vybaven maximálně pojistkou 10 A ss. nebo jističem.

Při použití funkce udržovaného spínání je nutné zvážit možná bezpečnostní rizika a u každé aplikace je třeba vybrat přiměřené nastavení.

---

## MiCOM Agile

### Požadavky na elektrickou bezpečnost

Při testování izolace mohou na kondenzátorech zůstat nebezpečné hodnoty napětí. Před odpojením vedení vybijte kondenzátory snížením zkušebních napětí na nulu.

Zařízení se smí čistit pouze, když je odpojeno, a to tkaninou neuvolňující vlákna navlhčenou jen ve vodě.

Pokud se používají externí součásti, například rezistory nebo napěťové závislé rezistory (VDR), při dotyku mohou představovat riziko úrazu elektrickým proudem nebo popálení.

Při používání externích zkušebních bloků a testovacích zásuvek, jako jsou MMLG, MMLB a P990, postupujte s mimořádnou opatrností, protože byste mohli být vystaveni nebezpečným napětím. Před odpojením testovacích zásuvek zkontrolujte, že jsou na místě zkratovací propojky proudového transformátoru, aby se zamezilo potenciálně smrtelně nebezpečným napětím.

Datové komunikační kabely s přístupným stíněním a/nebo stíněné vodiče (včetně optických kabelů s kovovými prvky) mohou představovat riziko úrazu elektrickým proudem v prostředí transformovny, pokud nejsou oba konce stínění kabelu připojeny ke stejnému uzemňovacímu systému s pospojováním.

Omezení rizika úrazu elektrickým proudem z důvodu přenosu potenciálů:

- Instalace musí zahrnovat veškerá potřebná ochranná opatření, aby se zabránilo vedení jakýchkoli poruchových proudů ve stínicím vodiči zapojeného kabelu.
- Stínicí vodič zapojeného kabelu musí být připojen ke svorce ochranného vodiče (PCT) připojeného zařízení na obou koncích. Toto zapojení může být vlastní konektorům poskytnutým na zařízení. Pokud však existují jakékoli pochyby, je toto nutné potvrdit zkouškou continuity.
- PCT každého kusu připojeného zařízení je nutné zapojit přímo ke stejnému uzemňovacímu systému s pospojováním.
- Pokud oba konce stínění kabelu nejsou z jakéhokoli důvodu připojeny ke stejnému uzemňovacímu systému s pospojováním, je nutné přijmout opatření, aby se zajistilo, že tato zapojení stínění jsou bezpečná dříve, než se budou provádět práce na jakýchkoli takových kabelech nebo v jejich blízkosti.
- Žádné zařízení se nesmí připojovat k jakýmkoli obvodům pro stahování nebo údržbu nebo konektorům tohoto výrobku s výjimkou údržby, a to pouze na krátkou dobu.
- Zařízení, které je dočasně připojeno k tomuto výrobku pro účely údržby, musí být opatřeno ochranným uzemněním (pokud existuje požadavek na ochranné uzemnění dočasně připojeného zařízení), a to přímo ke stejnému uzemňovacímu systému s pospojováním, jako výrobek.

Zařízení s označením OL/CSA/CUL zamýšlené k montáži do racku nebo panelu je určeno k použití na plochém povrchu, pokud se jedná o kryt typu 1 dle definice Underwriters Laboratories (UL).

Zařízení s označením OL/CSA/CUL musí být nainstalováno s použitím dílů se schválením UL/CSA/CUL pro: kabely, ochranné pojistky, držáky pojistek a jističe, izolační krimpovací koncovky a náhradní vnitřní baterie.

## Instalace

Utáhněte upínací šrouby M4 na konektorech odolné svorkovnice na jmenovitý utahovací moment 1,3 Nm. Utáhněte neztratné šrouby svorkovnic minimálně na 0,5 Nm a maximálně 0,6 Nm.

Pro připojování napětí a proudu vždy používejte izolované krimpovací koncovky.

Jsou poskytnuty sledovací (ro samočinné monitorování) kontakty, které signalizují stav zařízení. Důrazně doporučuje, aby tyto byly trvale zapojeny v automatizačním systému transformovny pro účely alarmů.

## Uzemnění

Minimální průřez vodiče PCT je 2,5 mm<sup>2</sup> v zemích se síťovým napětím 230 V a 3,3 mm<sup>2</sup> v zemích se síťovým napětím 110 V. Tyto hodnoty mohou být nahrazeny místními nebo národními elektroinstalačními předpisy.

Použitím pojistné matice nebo podobného mechanismu se zajišťuje integrita svorky PCT připojené ke kolíku.

## Napěťové pojistky

Pokud se pro externí pojistkovou ochranu požaduje schválení zařízení dle UL/CSA, musí být pro pomocné napájení použita pojistka schválená dle UL nebo CSA. Typ ochranné pojistky s požadovaným schválením: pojistka třídy J s časovým zpožděním, maximální jmenovitý proud 15 A a minimální jmenovité stejnosměrné napětí 250 V ss. (např. typ JT15).

V případech, kdy se schválení zařízení dle UL/CSA pro externí ochranu pojistkou nepožaduje, je možné pro pomocné napájení (např. NIT typu Red Spot nebo TIA) použít pojistku s vysokou vypínací schopností (HRC) s maximálním jmenovitým proudem 16 A a minimální jmenovitou hodnotou stejnosměrného napětí 250 V ss.

Digitální vstupní obvody by měly být chráněny pojistkou NIT nebo TIA s vysokou vypínací schopností (HRC) s maximálním jmenovitým proudem 16 A. Proudové transformátory nesmí být nikdy opatřeny pojistkou, protože při přerušení obvodu by mohla vznikat životu nebezpečná vysoká napětí. Ostatní obvody by měly být vybaveny vhodnými pojistkami k ochraně použitých vodičů.

### Vyřazení z provozu

Před vyřazením z provozu úplně odpojte napájecí zdroje zařízení (na obou pólech jakéhokoli stejnosměrného zdroje). Pomocné napájení může obsahovat paralelně zapojené kondenzátory, které mohou být stále nabitě. Před vyřazením z provozu vybijte kondenzátory pomocí externích svorek, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

### Modernizace/servis

Nevkládejte moduly, desky PCB ani rozšiřovací desky ze zařízení, když je pod proudem, ani je v tomto stavu ze zařízení nevytahujte, protože by to mohlo způsobit poškození zařízení. Došlo by rovněž ke kontaktu s nebezpečně vysokými napětími a ohrožení pracovníků.

Interní moduly a sestavy mohou být těžké a mohou obsahovat ostré okraje. Při zasunování modulů do IED nebo jejich vytahování buďte opatrní.

---

## Ethernetový spínač ML800

Přístroje pracující s napětím 48 V DC jsou vybaveny praktickým odpojovacím zařízením, které je vestavěno do napájecího obvodu domovního rozvodu, k němuž je přístroj připojen.

Externím zdrojem napájení pro stejnosměrné jednotky musí být klasifikovaná zásuvná jednotka označená jako zařízení třídy 2 nebo klasifikovaný zdroj napájení ITE s označením LP s vhodným jmenovitým výstupním napětím (tj. 24 V DC nebo 48 V DC) a vhodným jmenovitým výstupním proudem.

Je-li zařízení umístěno v uzavřené nebo vícevrstvé konstrukci, zkontrolujte energetické požadavky zařízení, aby nedošlo k přetížení elektrických obvodů budovy.

---

## Řízený okrajový spínač ML810

### Požadavky na elektrickou bezpečnost

Tento výrobek se smí instalovat pouze v prostorech s omezeným přístupem (vyhrazené provozní místnosti, elektrické skříně atp.).

Přístroje pracující s napětím 48 V DC jsou vybaveny praktickým odpojovacím zařízením, které je vestavěno do napájecího obvodu domovního rozvodu, k němuž je přístroj připojen.

Bude-li výrobek připojen k centralizovanému zdroji stejnosměrného proudu s napětím 48 V, musí být vybaven maximálně pojistkou 10 A ss. nebo jističem.

Externím zdrojem napájení pro stejnosměrné jednotky musí být klasifikovaná zásuvná jednotka označená jako zařízení třídy 2 nebo klasifikovaný zdroj napájení ITE s označením LP s vhodným jmenovitým výstupním napětím (tj. 24 V ss. nebo 48 V ss.) a vhodným jmenovitým výstupním proudem.

Výrobek neobsahuje žádné pojistky, které by mohl měnit uživatel. Všechny vnitřní pojistky smí měnit POUZE společnost GE Digital Energy.

### Instalační požadavky

UPOZORNĚNÍ: Před instalací zařízení je nutné přijmout následující preventivní opatření:

Je-li zařízení umístěno v uzavřené nebo vícevrstvé konstrukci, nesmí dlouhodobá ustálená teplota prostředí okolo zařízení překročit 60 °C.

Je-li zařízení umístěno v uzavřené nebo vícevrstvé konstrukci, je nutné zajistit dostatečný průtok vzduchu za účelem řádného a bezpečného provozu.

Je-li zařízení umístěno v uzavřené nebo vícevrstvé konstrukci, nesmí instalace zařízení způsobit přetížení nebo nerovnoměrné zatížení konstrukce.

Je-li zařízení umístěno v uzavřené nebo vícevrstvé konstrukci, zkontrolujte energetické požadavky zařízení, aby nedošlo k přetížení elektrických obvodů budovy.

Je-li zařízení umístěno v uzavřené nebo vícevrstvé konstrukci, zkontrolujte, zda je pro zařízení k dispozici dráha pro spolehlivé a nenarušované uzemnění.

---

## Ethernetové přepínače řady ML3000, 3100, 3001, 3101

### Požadavky na elektrickou bezpečnost

Tento výrobek se smí instalovat pouze v prostorech s omezeným přístupem (vyhrazené provozní místnosti, elektrické skříně atp.).

Přístroje pracující s napětím 48 V DC jsou vybaveny praktickým odpojovacím zařízením, které je vestavěno do napájecího obvodu domovního rozvodu, k němuž je přístroj připojen.

Bude-li výrobek připojen k centralizovanému zdroji stejnosměrného proudu s napětím 48 V, musí být vybaven maximálně pojistkou 10 A ss. nebo jističem.

Externím zdrojem napájení pro stejnosměrné jednotky musí být klasifikovaná zásuvná jednotka označená jako zařízení třídy 2 nebo klasifikovaný zdroj napájení ITE s označením LP s vhodným jmenovitým výstupním napětím (tj. 48 V ss.) a vhodným jmenovitým výstupním proudem.

Výrobek neobsahuje žádné pojistky, které by mohl měnit uživatel. Všechny vnitřní pojistky smí měnit POUZE společnost GE Digital Energy.

Modely se stejnosměrným napájecím zdrojem musí být napájeny stejnosměrným proudem přiváděným do zařízení, který pochází ze sekundárního obvodu odděleného od střídavé elektrické sítě dvojitou nebo zesílenou izolací (např. napájecí zdroj ITE certifikovaný UL, který zajišťuje dvojitou nebo zesílenou izolaci).

### Všeobecné bezpečnostní pokyny

UPOZORNĚNÍ:

Nebudou-li dodržovány pokyny uvedené v příručkách k zařízením, mohlo by dojít k nevratnému poškození zařízení a dále k poškození majetku, úrazu nebo úmrtí.

Před použitím zařízení se musí uživatel seznámit se všemi informacemi upozorňujícími na nebezpečí a varování.

Bude-li přístroj používán jinak, než bylo stanoveno výrobcem, nebo pokud nefunguje správně, je třeba postupovat s obezřetností. V opačném případě může být narušena ochrana zajišťovaná zařízením, což může vést ke zhoršení provozních parametrů zařízení a zranění.

Upozornění: Nebezpečné napětí může způsobit úraz elektrickým proudem, popáleniny nebo smrt.

Instalační/servisní pracovníci musí být seznámeni s obecnými postupy zkoušení zařízení, musí si být vědomi rizik souvisejících s elektrickými přístroji a musí dodržovat bezpečnostní opatření.

Před zahájením vizuální prohlídky, testů nebo pravidelné údržby přístroje nebo souvisejících obvodů odizolujte nebo odpojte všechny nebezpečné živé obvody a zdroje elektrického napájení.

Pokud před odpojením od zdroje napájení zařízení nevypnete, můžete být vystaveni nebezpečnému napětí, které může způsobit zranění nebo smrt.

Veškerá zařízení, která je třeba uzemnit a musí být opatřena neporušenou zemnicí cestou z důvodu zajištění bezpečnosti, ochrany proti elektromagnetickému rušení a řádného chodu přístroje.

Uzemnění jednotlivých zařízení by měla být vzájemně propojena a připojena k hlavní uzemňovací soustavě pracoviště určené pro primární napájecí systém.

Uzemňovací kabely musí být co nejkratší.

Uzemňovací svorka musí být uzemněna po celou dobu provozu a servisu přístroje.

Kromě uvedených bezpečnostních opatření musí veškerá provedená elektrická zapojení splňovat místně platné elektrotechnické předpisy.

Tento výrobek obsahuje lasery třídy I.

Před vložením výměnných napájecích modulů je nutné ověřit vhodnost jmenovitých parametrů napájení šasi.

### **Požadavky UL/CE na zařízení napájená stejnosměrným napětím**

Při připojení k centrálnímu stejnosměrnému napájecímu zdroji použijte kabel o minimálním rozměru 18 AWG.

Při připojení k uzemnění použijte kabel o minimálním rozměru 14 AWG.

Používejte pouze se schváleným 10 A jističem, který je součástí domovní instalace, a (max.) 20 A ochranou odbočky u jednotek se jmenovitým napětím 90 až 265 V.

„Splňuje předpisy/normy FDA o radiační bezpečnosti, 21 CFR, část J“ nebo ekvivalentní.

Utahovací moment ok na svorkovnici: 1 Nm max.

U jednotek s napájením AC a HI použijte pouze schválený 20 A jistič, který je součástí domovní instalace. Jistič musí být zahrnut do koncového systému nebo budovy jako odpojovací zařízení.

Před zahájením servisu odpojte všechny napájecí zdroje. Pokud provádíte servis jednotky se dvěma napájecími zdroji, přijměte zvláštní bezpečnostní opatření.

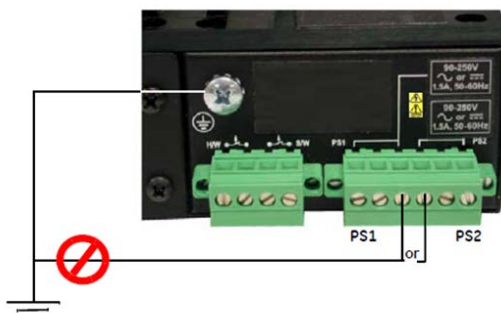
U jednotek napájených stejnosměrným proudem smí být použity pouze externí napájecí zdroje s označením CE.

Zajištění kabelu centrálního stejnosměrného napájecího zdroje: použijte přinejmenším čtyři kabelové spojky k uchycení kabelu ke konstrukci. Rozestupy mezi spojkami musí činit přinejmenším 10 cm a první spojka se musí nacházet do 15 cm od svorkovnice.

## Testování dielektrické pevnosti (Hi-Pot)

### UPOZORNĚNÍ:

Před testem dielektrické pevnosti je nutné odpojit – jak je uvedeno níže – zkratovací vedení mezi uzemněním filtru a bezpečnostním uzemněním (⊕), aby byla zajištěna ochrana obvodů potlačování přechodových jevů zdroje napájení.



## Digitální synchronizační kontrolní relé MLJ

U komunikačních relé nebo při použití stíněných kabelů by mělo být stínění připojeno ke svorce určené k tomuto účelu (B11) bez přerušení spojitosti a bez připojení k zemi. Z důvodu osobní bezpečnosti a za účelem odvedení rušení do země se však vždy musí alespoň v jednom bodě uzemnit. Nejvýhodnějším místem obvykle bývá boční strana komunikačního ovladače. Dosáhnete tak uzemnění kabelu a rovněž zabráníte průtoku proudu kabelem, který by mohl narušit správnou funkci komunikace.

Při připojení jakéhokoli zařízení ke kovovému pouzdru jednotky se vždy vytváří kapacita, jež je součtem kapacity rušení a kapacit vyžadovaných pro filtrování. Přestože proud, který může těmito kapacitami procházet, nemusí být člověku nebezpečný, vždy může překvapit a obtěžovat, a bývá horší, když je mokrá země, nebo pokud pracovník nosí lehkou obuv.

## Převodník sériové linky na Ethernet MULTINET FE

NAPÁJECÍ SVORKY: Tři napájecí svorky vlevo slouží pro přívod napájení. Svorky nesou označení „L“ (vedení střídavého proudu) a „N“ (neutrální vedení).

Svorku GND (Uzemnění) je nutné připojit k zemi, aby byla zajištěna odpovídající ochrana proti přechodovým jevům

UPOZORNĚNÍ: Řídicí proud přiváděný do zařízení MultiNet musí být připojen ke zdroji napájení odpovídajícího rozsahu. Bude-li napětí připojeno k nesprávným svorkám, může dojít k poškození!

UPOZORNĚNÍ: Při sledování jakéhokoli výstupu vláknového vysílače může dojít ke zranění!

### PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

- Teploty prostředí: Provozní rozsah: -20 °C až 70 °C
- Nadmořská výška: 2000 m (max.)
- Izolační třída: 1
- Stupeň znečištění: II
- Kategorie přepětí: II
- Ochrana před vniknutím: IP10 zepředu, IP40 shora, zespoda, vzadu, vlevo/vpravo

## Koncentrátor fázorových dat P30

Nebudou-li dodržovány pokyny uvedené v příručkách k zařízením, mohlo by dojít k nevratnému poškození zařízení a dále k poškození majetku, úrazu nebo úmrtí.

Před použitím zařízení se musí uživatel seznámit se všemi informacemi upozorňujícími na nebezpečí a varování.

Bude-li přístroj používán jinak, než bylo stanoveno výrobcem, nebo pokud nefunguje správně, je třeba postupovat s obezřetností. V opačném případě může být narušena ochrana zajišťovaná zařízením, což může vést ke zhoršení provozních parametrů zařízení a zranění.

Upozornění: Nebezpečné napětí může způsobit úraz elektrickým proudem, popáleniny nebo smrt.

Instalační/servisní pracovníci musí být seznámeni s obecnými postupy zkoušení zařízení, musí si být vědomi rizik souvisejících s elektrickými přístroji a musí dodržovat bezpečnostní opatření.

Před zahájením vizuální prohlídky, testů nebo pravidelné údržby přístroje nebo souvisejících obvodů odizolujte nebo odpojte všechny nebezpečné živé obvody a zdroje elektrického napájení.

Pokud před odpojením od zdroje napájení zařízení nevypnete, můžete být vystaveni nebezpečnému napětí, které může způsobit zranění nebo smrt.

Veškerá zařízení, která je třeba uzemnit, musí být opatřena neporušenou zemnicí cestou z důvodu zajištění bezpečnosti, ochrany proti elektromagnetickému rušení a řádného chodu přístroje.

Uzemnění jednotlivých zařízení by měla být vzájemně propojena a připojena k hlavní uzemňovací soustavě pracoviště určené pro primární napájecí systém.

Uzemňovací kabely musí být co nejkratší.

Uzemňovací svorka musí být uzemněna po celou dobu provozu a servisu přístroje.

Kromě uvedených bezpečnostních opatření musí veškerá provedená elektrická zapojení splňovat místně platné elektrotechnické předpisy.

Kryt svorkovnice z Lexanu na vstupní desce napájení: Po dokončení elektrického zapojení musí být nasazen zpět, aby se snížila pravděpodobnost úrazu elektrickým proudem.

Vrubová kabelová oka užitá v místě na P30 musí být izolovaného typu. Neizolovaná kabelová oka představují pro koncového uživatele potenciální riziko úrazu elektrickým proudem.

**VAROVÁNÍ:** V závislosti na rámu mohou otevřené skříně a rám zařízení představovat riziko styku s nebezpečným napětím, které může způsobit instalačnímu technikovi úraz elektrickým proudem. Před servisním zákrokem na rámu a na součástech nezapomeňte odpojit napájecí vedení do zařízení.

### POZNÁMKA TÝKAJÍCÍ SE VLÁKNA/LASERU

U zařízení s optickým vláknem či laserem vezměte v úvahu následující varování a poznámky:

**UPOZORNĚNÍ:** Výrobky vybavené optickým/laserovým zařízením třídy 1 splňují požadavky normy:

- IEC60825-1

Odpojená vlákna nebo optická/laserová zařízení mohou vyzařovat neviditelné laserové záření. Nedívejte se do svazků záření ani přímo do optických zařízení, protože by mohlo dojít k trvalému poškození vašeho zraku.

UPOZORNĚNÍ: Před demontáží nebo montáží desky s optickým/laserovým transceiverem je důležité odpojit nebo demontovat všechny kabely.

S výjimkou připojování nebo odpojování kabelu nenechávejte optický/laserový transceiver nezakrytý. Ochranné/protiprachové těsnící zátky udržují port čistý a zabraňují náhodné expozici laserovému záření.

---

## Ochrana a regulace synchronních motorů SPM

Nepokoušejte se nastartovat motor, dokud není připojena sestava externího rezistoru. Nebude-li sestava externího rezistoru řádně zapojena, mohlo by dojít k vážnému poškození přístroje.

---

## Univerzální relé (UR)

### Všeobecná upozornění a varování

Dbejte na správné provedení všech zapojení výrobku, aby nevzniklo riziko náhodného úrazu elektrickým proudem a/nebo požáru, například při připojení vysokého napětí k nízkonapěťovým svorkám.

Dodržujte požadavky uvedené v příručce ke konkrétnímu výrobku včetně vhodné velikosti a typu vodičů, nastavení utahovacího momentu svorek, napětí, hodnot použitého proudu a odpovídající izolace/vzdálenosti vnější elektroinstalace mezi vysokonapěťovými a nízkonapěťovými obvody.

Zařízení používejte výhradně ke stanovenému účelu.

Dbejte, aby během provozu a servisu zařízení byla z důvodu zajištění bezpečnosti zajištěna nepřerušovaná zemnicí cesta.

Zajistěte, aby řídicí proud přiváděný do zařízení, střídavý proud (AC) a vstupní napětí odpovídaly jmenovitým hodnotám uvedeným na továrním štítku relé. Nepoužívejte proud nebo napětí překračující stanovené mezní hodnoty.

Zařízení snižovat pouze kvalifikované osoby. Tyto osoby musí být důkladně seznámeny se všemi bezpečnostními opatřeními a varováními uvedenými v této příručce a s platnými národními, místními bezpečnostními předpisy a předpisy platnými pro dodavatele a výrobce elektrické energie.

V napájecím zdroji a na přípojkách zařízení k proudovým transformátorům a dále na svorkách napěťových transformátorů a svorkách řídicích a zkušebních obvodů se mohou vyskytovat nebezpečná napětí. Před zahájením práce na zařízení dbejte, aby byly odpojeny všechny zdroje těchto napětí.

Při přerušení sekundárních obvodů živých proudových transformátorů můžete být vystaveni nebezpečným napětím. Dbejte, aby sekundární obvody proudového transformátoru byly před připojením nebo odpojením na vstupních svorkách proudového transformátoru (CT) na zařízení zkratovány.

Při testování pomocí sekundárního zkušebního zařízení dbejte, aby k tomuto zařízení nebyly připojeny žádné jiné zdroje napětí nebo proudu, aby byly izolovány příkazy k odpojení a sepnutí jističů a dalších spínacích zařízení kromě případů, kdy jsou tyto nutné k provedení zkušebního postupu a je tak specifikováno v příslušném postupu dodavatele elektrické energie/podniku.



Je-li k ovládání primárních zařízení, jako jsou jističe, odpojovače a další spínací zařízení, použito zvláštní zařízení, všechny řídicí obvody z tohoto zařízení do primárního zařízení musí být izolovány, když pracovníci provádějí práce na nebo v okolí tohoto primárního zařízení, aby se zabránilo odeslání případného neúmyslného příkazu z tohoto zařízení.

K odpojení od síťového napětí použijte vnější odpojovač.

Pokud koncový uživatel provede fyzickou modifikaci výrobku, může být ohrožena bezpečnost osob. Úpravy výrobku mimo nad rámec doporučených hranic konfigurace zapojení, hardwaru nebo programování nejsou doporučenou praxí pro koncové uživatele. Demontáž a opravy zařízení nejsou povoleny. Všechny servisní zásahy musí provádět výrobce.

Vysílače LED jsou klasifikovány jako zařízení třídy 1M podle normy IEC 60825-1, Dostupný emisní limit (AEL). Zařízení třídy 1M jsou považována za bezpečná pro sledování nechráněným okem. Neprohližejte je přímo pomocí optických přístrojů.

Tento výrobek odpovídá emisní třídě A a smí se používat v energetickém prostředí nebo v průmyslovém prostředí transformoven. Nesmí se používat v blízkosti elektronických zařízení klasifikovaných ve třídě B.



# Bezpečnostní a regulační informace

## Kapitola 3: Prohlášení o shodě ES

Na následujících dvou stranách naleznete všeobecné dokumenty prohlášení o shodě ES a všeobecný dokument přílohy k prohlášení o shodě ES, které jsou dodávány s výrobky GE Grid Solutions.

## Šablona prohlášení o shodě 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 Name or Model #

Product Title or Description  
Product Title or Description

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





# Bezpečnostní a regulační informace

## Dodatek A: Ostatní

Tato kapitola obsahuje informace o historii revizí tohoto dokumentu a použitých zkratkách.

### Historie revizí

Tabulka 1: Historie revizí

Číslo publikace GE	Datum vydání
GET-8538A	Únor 2015
GET-8538B	Červen 2019
GET-8538C	Duben 2023

### Zkratky

AC	Alternating Current (Střídavý proud)
AEL	Accessible Emission Limit (Dostupný emisní limit)
AWG	American Wire Gauge (Průřez vodičů (americká míra))
Cd	Cadmium (Kadmium)
CT	Current Transformer (Proudový transformátor)
DC	Direct Current (Stejnoseměrný proud)
EMC	Electromagnetic Compatibility (Elektromagnetická kompatibilita)
ESD	Electrostatic Discharge (Elektrostatický výboj)
Hg	Mercury (Rtuť)
HRC	High Rupture Capacity (Vysoká vypínací schopnost)
IEC	International Electrotechnical Commission (Mezinárodní elektrotechnická komise)
Pb	Lead (Olovo)
PCT	Protective Conductor Terminal (Svorka ochranného vodiče)
UL	Underwriters Laboratories

