



GE VERNOVA

Säkerhets- och regulverksinformation för GE Grid Solutions-produkter



GE-publikationsstandard: GET-8538C

Copyright © 2025 GE Vernova. Alla rättigheter förbehålles.

Säkerhets- och regulatorisk information för GE Vernova-produkter.

Innehållet i detta dokument ägs av GE Vernova och får ej reproduceras delvis eller i sin helhet utan tillåtelse från GE Vernova. Innehållet i detta dokument är för informationssyften och kan komma att ändras utan föregående meddelande.

Artikelnummer: GET-8538C (April 2023)

Säkerhets- och regulatorisk information

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	Säkerhetssymboler och definitioner 1
		Instruktioner som gäller för alla produkter 6
		Miljöinstruktioner 6
		Generella säkerhetsföreskrifter 6
		Monteringsinstruktioner 7
		Instruktioner för användning 8
		Instruktioner för underhåll 9
		För vidare assistans 10
2	PRODUKTER	269Plus Motorstyrningsrelä 11
		350/345/339 Matare/Transformator/Motorskyddssystem 11
		8-serien Skydds- och styrreläplattform (845/850/850R/869/889) 12
		A60 Blixtsystem 14
		B95 ^{Plus} Bus Protection System 14
		BUS2000 Skydd för samlingsskena 15
		C264 16
		C90 ^{Plus} Styrenhet för automationslogik 17
		D.20 RIO 17
		DGC C/V/M Styrenhet för kondensatorbank/Styrenhet för sänningsregulator/Fält-RTU 18
		DGCM 19
		DGCS/R Brytarstyrenhet/Återstängare 19
		DGP Digitalt generatorskydd 21
		DGT Distribuerad generator-omkopplingsstyrning 21
		EPM-mätare 21
		F650 Feeder Protection and Bay Controller 24
		G100 Advancerad understationsgateway 24
		G500 Advancerad understationsgateway 25
		H49 26
		HardFiber Process Bus System 27
		HFA Multi-Contact Auxiliary Relay 27
		iBOX Serial Substation Controller 27
		IDU Integrated Display Unit 28

	LM10 Modulärt svagströmsmotorskydd	28
	MiCOM Agile	28
	ML800 Ethernet Switch.....	30
	ML810 Förvaltd gränsswitch.....	30
	ML3000, 3100, 3001, 3101 Ethernet-switchserie	31
	MLJ Digital Synchronism Check Relay.....	33
	MULTINET FE Seriell till Ethernet-omvandlare.....	33
	P30 Koncentrerare av visardiagramdata	33
	SPM Synkront motorskydd och -styrning.....	34
	Universellt relä (UR).....	35
3	EU-KONFORMITETS- DEKLARATION	GE Grid Solutions konformitetsmall.....38
A	DIVERSE	Revisionshistorik..... 41
		Förkortningar
		41

Säkerhets- och regulatorisk information

Kapitel 1: Inledning

Detta dokument ger en översikt över säkerhetssymboler och -information som används för GE Grid Solutions-produkter. Använd det med produktens användarhandbok och liknande dokument, som medföljer produkten eller finns att beställa eller kan ses på www.gegridsolutions.com

Kunder ansvarar för att kontrollera att de efterföljer all säkerhetsinformation i detta dokument, användarhandbok/-böcker och liknande dokument.

Detta kapitel ger en översikt över de symboler som används och information som gäller alla produkter. Efterföljande kapitel innehåller information som är specifik för varje produkt. Det sista kapitlet ger en översikt över konformitetsdeklarationen för Europeiska unionen.

Säkerhetssymboler och definitioner

Följande säkerhets- och utrustningssymboler kan förekomma på produkten eller i produktokumentationen.



Fara

Anger en farlig situation som orsakar dödsfall eller allvarliga personskador.



Varning

Anger en farlig situation som kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador.



Försiktighet

Anger en farlig situation som kan orsaka mindre eller måttliga personskador.



Meddelande

Anger metoder som inte har anknytning till personskador.

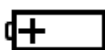
**Risk för elektrisk stöt**

Risk för ljusbågar eller stötar. Lämplig PPE (personlig skyddsutrustning) erfordras.

**Batteri, allmänt**

Identifierar en enhet som är relaterad till utrustningens strömförsörjning genom ett (primärt eller sekundärt) batteri, t.ex. en batteritestknapp, placeringen av anslutningar, och så vidare.

Denna symbol avser inte att indikera polaritet.

**Positionering av cell**

Identifierar själva batterihållaren och identifierar placeringen av cellen/cellerna i batterihållaren.

**AC/DC-omvandlare, likriktare, redundant strömförsörjning**

Identifierar en AC/DC-omvandlare och, om plugin-enheter används, relevanta ingångar.

**Plus; positiv polaritet**

Identifierar utrustningens positiva kontakt(er) som används för, eller genererar likström.

Betydelsen av denna symbol beror på dess orientering.

**Minus; negativ polaritet**

Identifierar utrustningens negativa kontakt(er) som används med eller genererar likström.

Betydelsen av denna symbol beror på dess orientering.

**”På” (ström)**

Indikerar anslutning till elnätet, åtminstone för nätbrytare eller deras lägen, och alla de fall som berör säkerheten.

Betydelsen av denna symbol beror på dess orientering.

**”Av” (ström)**

Indikerar fränkoppling från elnätet, åtminstone för nätbrytare eller deras positioner, och alla de fall som berör säkerheten.

Betydelsen av denna symbol beror på dess orientering.

**Beredskapsläge**

Identifierar brytaren eller det brytarläge varigenom del av utrustningen kopplas om till beredskapsläge.

**”På/Av” (bistabil brytare)**

Indikerar anslutning till eller fränkoppling från elnätet, åtminstone för nätbrytare eller deras lägen, och för alla de fall som berör säkerheten. Varje läge, ”PÅ” eller ”AV”, är ett stabilt läge.

**”På/Av” (tryckknapp)**

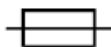
Indikerar anslutning till elnätet, åtminstone för nätbrytare eller deras lägen, och alla de fall som berör säkerheten. ”AV” är ett stabilt läge, medan ”PÅ”-läget endast kvarstår medan knappen hålls intryckt.

**Lampa; belysning; skalbelysning**

Identifierar brytare som kontrollerar ljuskällor, t ex rumsbelysning, lampan i en filmprojektor, sifferbelysning i en enhet.

**Luftimpeller (utblås, fläkt och så vidare)**

Identifierar brytaren eller reglaget som styr luftimpellern, till exempel en fläkt i en film- eller bildprojektor, en rumsfläkt.

**Säkring**

Identifierar säkringsdosor eller deras placering.

**Jord (jordning)**

Identifierar en jordanslutning i de fall där ingen av nedanstående symboler för **signaljord** eller för **skyddsjord** krävs explicit.

**Signaljord**

Identifierar en störningsfri jordningskontakt, till exempel ett specialutformat jordningssystem för att undvika felfunktioner i utrustningen.

**Skyddsjord**

Identifierar de kontakter som är avsedda för anslutning till en extern ledare för skydd mot elektriska stötar om ett fel skulle uppstå, eller kontakten till en skyddsjordelektrod.

**Ram- eller chassijord**

Identifierar jordkontakten för ram eller chassi.

**Ekvipotential**

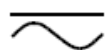
Identifierar kontakterna vilka vid sammankoppling lägger olika delar av utrustningen eller systemet på samma potential, ej nödvändigtvis jordpotential, till exempel för lokal sammankoppling.

**Likström**

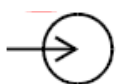
Indikerar på märkplåten att utrustningen endast är avsedd för likström; identifierar relevanta kontakter.

**Växelström**

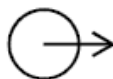
Indikerar på märkplåten att utrustningen endast är avsedd för växelström; identifierar relevanta kontakter.

**Både likström och växelström**

Indikerar på märkplåten att utrustningen kan användas med både likström och växelström; identifierar relevanta kontakter.

**Ingång**

Identifierar en ingång när det är nödvändigt att skilja på ingångar och utgångar.

**Utgång**

Identifierar en utgång när det är nödvändigt att skilja på ingångar och utgångar.

**Farlig spänning**

Indikerar risker som orsakas av farliga spänningsnivåer.

Om detta används på en varningsskylt ska reglerna enligt ISO 3864 följas.

**Försiktighet, het yta**

Indikerar att det markerade objektet kan vara hett och inte ska vidröras utan försiktighet.

Den inre symbolen är standardiserad i ISO 7000-0535 "Transfer of heat, general".

Varningsskyltar är standardiserade i ISO 3864.

**Ska inte användas i bostadsområden**

Identifierar elektrisk utrustning som inte lämpar sig för ett bostadsområde (till exempel utrustning som skapar radiointerferens vid drift).

**Signallampa**

Identifierar brytaren som slår på och av signallampan/lamporna.

**Elektrostatiskt känsliga enheter**

På förpackningar som innehåller elektrostatiskt känsliga enheter och på själva enheterna.

Mer information finns i IEC 60747-1.

**Icke-joniserande elektromagnetisk strålning**

Indikerar förhöjda, potentiellt farliga nivåer av icke-joniserande strålning.

Om detta används på en varningsskylt ska reglerna enligt ISO 3864 följas.

**Strålning från laserapparater**

Identifierar strålningen från laserprodukter.

Om detta används på en varningsskylt ska reglerna enligt ISO 3864 följas.

**Transformator**

Identifierar brytare, kontroller, anslutningar eller kontakter vilka ansluter elektrisk utrustning till elnätet via en transformator. Den kan också användas på ett omslag eller en låda för att indikera att den innehåller en transformator (till exempel som i en plugin-enhet).

**Klass II-utrustning**

Identifierar utrustning som uppfyller säkerhetskraven som anges för Klass II-utrustning enligt IEC 60536.

Placeringen av symbolen för förstärkt isolering ska vara sådan att det är uppenbart att symbolen är en del av den tekniska informationen och inte på något vis kan förväxlas med tillverkarens namn eller andra identifieringar.

**Testspänning**

Identifierar utrustning som tål en testspänning på 500 V.

Andra värden på testspänning kan indikeras i enlighet med relevanta IEC-standarder: se t.ex. IEC 60414.

**Klass III-utrustning**

Identifierar utrustning som uppfyller säkerhetskraven som angetts för Klass III-utrustning enligt IEC 60536.

**Likriktare, allmänt**

Identifierar likriktarutrustning och dess tillhörande kontakter och reglage.

**DC/AC-omvandlare**

Identifierar DC/AC-omvandlarutrustning och dess tillhörande kontakter och reglage.

**Kortslutningssäker transformator**

Identifierar en transformator som kan motstå en kortslutning, inre eller yttre.

**Isolerande transformator**

Identifierar en fulltransformator.

**Säkerhetsisolerande transformator**

Identifierar en säkerhetsisolerande fulltransformator.

**Ikke kortslutningssäker transformator**

Identifierar en transformator som inte kan motstå en kortslutning.

**Omvandlare med konstant utström**

Identifierar en omvandlare som ger en konstant ström.

**Larm, allmänt**

Indikerar ett larm på styrutrustning.

Typen av larm kan indikeras inne i triangeln eller under triangeln.

**Brådskande larm**

Indikerar ett brådskande larm på styrutrustning.

Typen av larm kan indikeras inne i triangeln eller under triangeln.

Hur brådskande larmet är kan indikeras genom att en egenskap hos larmet varierar, såsom blinkfrekvensen för en visuell signal, eller kodningen av en ljudsignal.

**Larmåterställning**

På larmutrustning.

Identifierar reglaget med vilken larmkretsen kan återställas till sitt initiala tillstånd.

Typen av larm kan indikeras inne i den öppna triangeln eller under triangeln.

**Larminhibering**

Indikerar larminhiberingen på styrutrustning.

Typen av larm kan indikeras inne i triangeln eller under triangeln.

Instruktioner som gäller för alla produkter

Miljöinstruktioner



Denna produkt innehåller ett batteri som ej kan kasseras som osorterat hushållsavfall i Europeiska unionen. Referera produktens dokumentation för specifik batteriinformation. Batteriet är märkt med denna symbol, som kan inkludera bokstäver vilka indikerar kadmium (Cd), bly (Pb) eller kvicksilver (Hg). För korrekt återvinning skall batteriet returneras till din leverantör, eller till en avsedd samlingspunkt. Referera www.recyclethis.info för att få mer information.

- Batterier är märkta med en symbol som kan inkludera bokstäver vilka indikerar kadmium (Cd), bly (Pb) eller kvicksilver (Hg).
- Återvinn använda batterier i enlighet med tillverkarens instruktioner.
- Kassera inte batteriet i eld eller bland hushållsavfall.
- För korrekt återvinning: returnera batteriet till leverantören eller kontakta lokala renhållningsmyndigheter för att få adressen till närmaste återvinningscentral för batterier.
- Såvida ej annat angetts är detta en Klass A-produkt som endast får användas i industriella miljöer.
- Prestandan för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC, Electromagnetic Compatibility) kan försämrats i vissa miljöer p.g.a. utstrålade eller ledningsbundna störningar.

Generella säkerhetsföreskrifter

- Om inte säkra arbetsprocedurer tillämpas kan detta leda till skada på utrustningen, allvarlig, kroppsskada och/eller dödsfall.
- Det rekommenderas att lämpliga skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder används under installation, underhåll och service av utrustningen.
- Alla procedurer måste följas noggrant.
- Om instruktionerna i utrustningens manual(er) inte beaktas och följs kan detta leda till irreparabla skador på utrustningen och kan leda till skada på egendom, personskada och/eller dödsfall.
- Granska alla indikatorer för fara och försiktighet i användarhandboken eller liknande dokument, innan du försöker använda utrustningen.
- Fortsätt med försiktighet om utrustningen används på ett sätt som inte är specificerat av tillverkaren, eller om den inte fungerar normalt. Annars kan skyddet som utrustningen erbjuder försämrats och det kan resultera i försämrad drift och skada.
- Se upp för potentiella risker, använd personlig skyddsutrustning och inspektera noggrant arbetsområdet så att inte verktyg och objekt har lämnats kvar inne i utrustningen.
- Riskabla spänningar kan orsaka stötar, brännskador eller dödsfall.
- Testpersonal måste vara förtrogna med allmänna testrutiner för enheten och säkerhetsföreskrifter, samt följa normala försiktighetsåtgärder för elektrostatisk urladdning (ESD, electrostatic discharge) för att undvika personskador eller skador på utrustningen.
- Isolera eller koppla ur alla riskabla strömförande kretsar och kraftkällor innan du utför visuella inspektioner, tester eller regelbundet underhåll på denna enhet eller tillhörande kretsar.

- Om utrustningens ström inte stängs av innan kraftanslutningarna tas bort, kan det resultera i att du exponeras för farlig spänning som kan orsaka skada eller dödsfall.
- All rekommenderad utrustning som behöver jordas måste ha en tillförlitlig och oskadad jordledning för säkerhetsändamål, skydd mot elektromagnetisk interferens och korrekt drift av enheten.
- Sammankoppla utrustningens jordning och anslut till lokalens huvudjordsystem för primär matning.
- Håll alla jordledningar så korta som möjligt.
- Utrustningens jordkontakt måste alltid vara jordad under drift av enheten.
- I tillämpliga fall skall batterier endast utsättas för lagringsförhållanden som motsvarar tillverkarens rekommendation.
- Även om utrustningens handledning kan föreslå flera säkerhets- och tillförlitlighetssteg, måste de säkerhetsföreskrifter efterföljas tillsammans med den säkerhetsstandard som gäller på platsen.
- LED-sändare klassificeras som IEC 60825-1 Accessible Emission Limit (AEL) Klass 1M. Klass 1M-enheter anses vara ofarliga för blotta ögat. Se inte direkt med optiska instrument.
- Kontaktutgångar skall betraktas som farliga att vidröra när enheten är strömsatt.
- Om reläets utgångskontakter behövs för tillämpningar med låg spänning skall lämpliga isoleringsnivåer säkerställas.
- Farlig spänning kan orsaka svåra skador eller dödsfall.
- Stäng av all ström före installation, justeringar eller borttagning av en omkopplare eller någon av dess komponenter.
- På grund av farlig spänning och ström rekommenderar GE att en GE-certifierad tekniker eller en kvalificerad elektriker utför installation och underhåll av omkopplaren.

Monteringsinstruktioner

- Installation måste utföras i enlighet med nationella och lokala elektrisk standard för aktuellt land. Detta kan kräva ytterligare märkning eller etikettering för att definiera den korrekta nivån av personlig skyddsutrustning för att minska risken för blixtnrelaterade skador.
- Tillse att utrustningen installeras, handhas och används i sitt avsedda syfte, på det sätt som specificerats av GE.
- Säkerställ att enheten monteras på en säker plats och/eller i ett lämpligt hölje för att risken för personskador orsakade av brand ska undvikas.
- Utför inte installation om enheten är skadad. Inspektera lådan så att det inte finns uppenbara defekter såsom sprickor i kåpan.
- Stäng av strömmen innan några elektriska anslutningar görs, och tillse att en korrekt jordanslutning är gjord innan ström ansluts till enheten.
- Använd inte mer än de maximala elektriska märkdata som enheten tål.
- Referera utrustningens etiketter och/eller manual(er) innan spänning kopplas in. Om detta inte görs, kan det resultera i skador på egendom, personskador och/eller dödsfall.
- Alla sladdar som inte används måste vara korrekt isolerade för att säkerställa att kortslutning eller elektriska faror inte uppstår om strömmen skulle råka bli påslagen av misstag.
- Det rekommenderas att alla metalliska skyddsror eller kabelavskärmningar ansluts till jord vid en enda punkt för att undvika felaktig funktion eller felaktigt handhavande av utrustningen.

- Förhindra åtkomst till alla kontakter efter installation.
- Jorda alla faser och jorda strömtransformatorer (CT:er).
- Potentialskillnaden mellan strömtransformatorernas jord och jordskenan skall vara minimal (idealt noll).
- Om sekundärlindningarna inte är jordade, kan kapacitiv koppling göra att den sekundära spänningen stiger upp till elnätets spänning. Detta kan utgöra en allvarlig säkerhetsrisk.
- Tillse att de logiska våta ingångskontakterna är anslutna till spänningar som är under den maximala spänningsspecifikationen, till exempel 300 V DC.
- Låt inte signalledningar gå i samma skydds rör eller knippe som innehåller ström från elnätet eller hög spänning eller stark ström.
- Anslut aldrig filterjord till skyddsjord under produktionstest.
- Användning av kortslutningsskydd och säkringar rekommenderas för spänningsledningar och strömförsörjning för att förhindra riskabla spänningsförhållanden eller skada på strömtransformatorer.
- Där så är tillämpligt måste kortslutningslänken mellan filterjord och skyddsjord tas bort före isolationsprov för att skydda kraftkällans transientskyddskrets.
- Gör strömtransformatorns sekundärkrets strömlös före inkoppling genom att kortsluta den med ett kortslutningsskydd.
- Alla externa strömtransformatorers sekundärlindningar måste jordas till jordskenan.
- Under inga omständigheter får strömtransformatorernas sekundärlindningar lämnas med öppen strömkrets när det finns ett primärt strömflöde.
- När motorstart ansluts kan det få generatören att starta. Stäng av generatören före anslutning.

Instruktioner för användning

- Säkerställ att driftsförhållandena (dvs. de elektriska och miljömässiga) är inom de specifikationer som listas i utrustningens manual(er). Om detta inte görs, kan det leda till att utrustningen fungerar onormalt, att utrustningen skadas och/eller risk för personskador.
- Hantera inte utrustningen om de säkerhetsskydd som installerats för att förhindra kontakt av misstag har blivit borttagna.
- Tillse, om en bordsdator ansluts, att alla enheterna delar samma jordreferens. När en bärbar dator ansluts rekommenderas det emellertid att den drivs med sitt interna batteri.
- Undvik risken att få kommunikationsstörningar under ändring av den inbyggda programvaran.
- Säkerställ i tillämpliga fall att dammskydd är installerade när fibern inte används.
- Smutsiga eller repade kontakter kan leda till höga förluster i en fiberlänk.
- Kortslut aldrig den sekundära anslutningen.
- I motståndsjordade system finns ett motstånd i serie med strömförsörjningens jordanslutning, vilket begränsar jordström och låter systemet arbeta vidare under en kort stund när felförhållanden inträffar. Lokalisera och korrigerat felet så snart som möjligt, eftersom ett nytt fel på en annan fas resulterar i ett mycket stort strömflöde mellan faserna via de två jordfelsvägarna.
- Förutom att skada motorn, kan ett jordfel försätta motorkåpan över jordpotentialen och utgöra en säkerhetsrisk.

- Allt arbete måste utföras i enlighet med lokala säkerhetsrutiner och de procedurer som är angivna i den aktuella utgåvan av Handbook for Electricity Metering (Handbok för elektrisk mätning).
- Öppna aldrig den sekundära kretsen på en strömförande strömtransformator. Den höga spänningen som produceras kan resultera i en situation som är farlig för både personalen och utrustningen.
- En defekt i isoleringen kan göra att reläkapslingen kommer i kontakt med ledare som ger farliga jordspänningar.

Instruktioner för underhåll

- Det finns inga delar inuti som användaren kan utföra service på. Endast kvalificerad personal får utföra arbete på denna utrustning.
- Utför inget arbete i närheten av denna utrustning när spänningen är på.
- Iaktta försiktighet och följ alla säkerhetsregler när utrustningen hanteras, testas eller justeras.
- Koppla alltid bort kraftkällan och ta bort alla spänningsmatningar innan du utför service på utrustningen.
- Eftersom det kan finnas spänningsnivåer inuti enheten även om strömmen till utrustningen är frånslagen, behöver underhållspersonal vara införstådda med riskerna som är associerade med elektrisk utrustning.
- Försök att lösa problem med utrustningen med metoder som inte är rekommenderade av tillverkaren kan resultera i skador på personer och egendom.
- Koppla bort strömmen innan du försöker byta säkringar och/eller batterier, om så krävs och för att undvika elektriska stötar. Byt bara ut säkringar eller batterier till sådana av samma eller ekvivalent typ som rekommenderas av tillverkaren.
- Ett nytt batteri kan explodera om det inte installeras korrekt.
- Batteriinstallationer måste uppfylla nationella och lokala standarder.
- Hantera ett skadat eller läckande batteri med extrem varsamhet - montera inte isär eller bränn, punktera, krossa eller kortslut batteriet. Tvätta utsatt hud med tvål och vatten om du råkat vidröra elektrolyten. Skölj ögonen med vatten i 15 minuter om de kommit i kontakt med elektrolyten. Flytta till frisk luft och övervaka andning och cirkulation om inandning av elektrolyten har inträffat. Sök omedelbart medicinsk hjälp i alla dessa fall.
- Åldrande och termisk cykling kan slutligen orsaka en sänkning av isolationsförmågan hos lindningsisoleringen i statorlindningen. Detta kan producera en ledning med låg impedans mellan kraftmatningen och jord, vilket resulterar i jordströmmar som kan bli ganska starka i väl jordade system. Dessa kan snabbt orsaka allvarliga strukturella skador på motorns statorslitsar.
- Farlig spänning kan förekomma efter att strömförsörjningens chassi har tagits bort från enheten. Vänta i 10 sekunder för att lagrad energi ska avges.
- Det finns inget erforderat förebyggande underhåll eller någon inspektion som är nödvändig för säkerheten. Dock ska fabriken utföra alla former av reparation eller underhåll.
- Koppla ur och blockera alla kraftkällor innan service på och borttagning av komponenter sker, och kortslut alla strömtransformatorers primärkretsar före service.

För vidare assistans

För produktsupport kontaktar du informations- och telefoncenter enligt följande:

GE Grid Solutions

650 Markland Street

Markham, Ontario

Kanada L6C 0M1

Europa/Mellersta östern/Afrika, telefon: +34 94 485 88 54

Nordamerika, gratisnummer: 1 800 547 8629

Fax: +1 905 927 5098

Internationell e-post: multilin.tech@ge.com

Europeisk e-post: multilin.tech.euro@ge.com

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

Säkerhets- och regulatorisk information

Kapitel 2: Produkter

Detta kapitel ger en översikt över varje produkts specifika säkerhetsinformation, i alfabetisk ordning.

269Plus Motorstyrningsrelä

Undvik elektriska stötar genom att ladda ur J201 genom att kortsluta stiften innan J201-bygeln återansluts. Detta alternativ ska endast användas när en omedelbar omstart krävs efter en blockeringsutlösning för att processen eller personsäkerheten ska kunna upprätthållas.

Om det termiska minnet hos 269Plus laddas ur, får reläet ett realistiskt värde för den termiska kapacitet som återstår i motorn, och det finns risk för att motorn skadas termiskt vid en omstart. Därför måste man kanske kompromissa med det fullständiga skyddet för att kunna starta om motorn med hjälp av denna funktion.

350/345/339 Matare/Transformator/Motorskyddssystem

Generella säkerhetsföreskrifter

Försiktighet: Riskabla spänningar kan orsaka stötar, brännskador eller dödsfall.

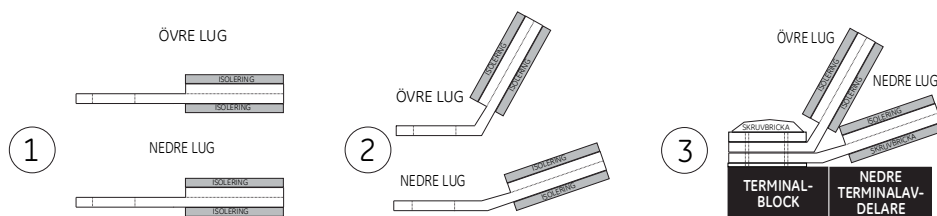
Installatörer/servicepersonal måste ha ingående kännedom om allmänna testrutiner för enheten, ha vetskap om elnormer och följa säkerhetsföreskrifter.

Förutom de skyddsföreskrifter som angivits måste alla elektriska anslutningar göras i enlighet med lokala elnormer på aktuell plats.

Före arbete på strömtransformatorer måste de kortslutas.

Identifiering av kontakter

Vid installation av två flänsar på en kontakt ska båda flänsarna ha "korrekt sida uppåt" som på nedanstående bild. Detta för att tillförsäkra att intilliggande nedre kopplingsplint inte stöter mot flänsen.



EJ SKALENLIG

FÖRSIKTIGHET: Före arbete på strömtransformatorer MÅSTE de kortslutas.

FÖRSIKTIGHET: Kontrollera att reläets nominella inström på 1 A eller 5 A stämmer med sekundärkretsens märkvärden på anslutna strömtransformatorer. Ej matchade strömtransformatorer kan orsaka skador på utrustning eller nedsatt skydd.

Styrström

FÖRSIKTIGHET: Styrström som matas till reläet måste stämma överens med installerat strömförsörjningsintervall. Om pålagd spänning inte matchar kan skador uppstå på enheten. Alla jordanslutningar MÅSTE ha gjorts för säker, normal funktion, oavsett styrströmmens matningstyp.

Etiketten på reläet anger dess beställningsnummer eller modellnummer. Den installerade kraftkällans arbetsområde kommer att vara ett av följande:

LÅG: 24 till 48 V DC (nominellt område: 20 till 60 V DC)

HÖG: 125 till 250 V DC/120 till 240 V AC (nominellt område: 84 till 250 V DC/60 till 300 V AC)

FÖRSIKTIGHET: Relächassits jordkontakter ska anslutas direkt till jordskenan, med kortast möjliga väg. En kopparförtennad, omflätad, skärmd anslutningskabel ska användas. Som minimum ska 96 kardeler, nr 34 AWG användas. Belden-katalognummer 8660 är lämplig.

FÖRSIKTIGHET: Koppla från strömmen före service.

FÖRSIKTIGHET: Kontrollera korrekt polaritet på kontaktens ingånganslutningar och anslut inte några kretsar på kontaktens ingång till jord eftersom reläet kan skadas.

FÖRSIKTIGHET: För att tillförsäkra att alla enheter som kedjekopplats har samma potential måste de gemensamma kontakterna för varje RS485-port vara hopkopplade och jordade endast en gång, vid den överordnade eller underordnade enheten. Om så ej görs kan det bli fel på kommunikationen eller den kan bli intermittent.

8-serien Skydds- och styrreläplattform (845/850/850R/869/889)

FARA:

Kontrollera att alla anslutningar till produkten är korrekta för att undvika risk för olyckor med elektriska stötar och/eller eldsvåda, som t.ex. kan uppstå om högspänning ansluts till lågspänningskontakter.

Följ kraven i denna instruktionsbok, inklusive tillräcklig ledardimension och typ, värden på kontaktarnas åtdragningsmoment, spänning, pålagd strömstyrka och tillräcklig isolering/frigång i externt kablage från hög- till lågspänningskretsar.

Denna enhet ska endast användas i avsett syfte och för avsedd tillämpning.

Kontrollera av säkerhetsskäl att alla jordledningar är oskadade, vid drift och service.

Kontrollera att den styrström som påläggs enheten samt växelström och inspänning stämmer överens med märkvärdena som anges på reläets typskylt. Pålägg inte ström eller spänning som överskrider angivna gränsvärden.

Endast kvalificerad personal får använda enheten. Sådan personal måste ha ingående kännedom om alla säkerhetsföreskrifter och varningar i denna instruktionsbok och tillämpliga bestämmelser nationellt och regionalt samt för elbolag och anläggningar.

Det kan förekomma farlig spänning i kraftkällan och vid enhetens anslutning till strömtransformatorer, spänningstransformatorer samt kontakter till styr- och testkretsar. Se till att alla spänningskällor är fränkopplade före arbete på enheten.

Farlig spänning kan förekomma när sekundärkretsarna på strömförande strömtransformatorer öppnas. Se till att strömtransformatorns sekundärkretsar är kortslutna innan en anslutning läggs till eller tas bort på strömtransformatorns ingångar för enheten.

För provning med sekundär testutrustning, kontrollera att inga andra spänningskällor eller strömkällor är anslutna till sådan utrustning och att kommandon för att lösa ut och stänga, till automatsäkringarna eller annan kopplingsutrustning, är fränkopplade, utom om detta krävs i testproceduren och anges av tillämplig procedur för elbolag/anläggning.

När enheten används för att styra primär utrustning, t.ex. automatsäkringar, fränkopplingsenheter och annan kopplingsutrustning, måste alla styrkretsar från enheten till den primära utrustningen vara fränkopplade när personal arbetar på eller kring denna primära utrustning, för att förhindra att kommandon avges av misstag från denna enhet.

Använd en extern fränkopplingsenhet för att koppla från elnätets spänning.

MEDDELANDE: Stäng av styrströmmen innan reläet dras ut eller sätts tillbaka, för att förhindra funktionsfel.

FÖRSIKTIGHET: Om en felaktig modultyp sätts in på en modulplats, kan det resultera i personskador, skador på enheten eller ansluten utrustning, eller oönskad funktion.

FÖRSIKTIGHET: Kontrollera att reläets nominella inström på 1 A eller 5 A stämmer med sekundärkretsens märkvärden på anslutna strömtransformatorer. Ej matchade strömtransformatorer kan orsaka skador på utrustning eller nedsatt skydd.

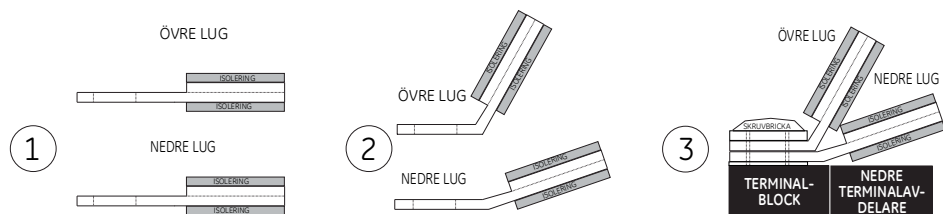
FÖRSIKTIGHET:

VIKTIGT: Strömingångar för fas och jord mäter korrekt upp till 46 gånger strömingångens nominella märkvärde. Tid/överströmskurvor blir horisontella linjer för strömmar över 20 x PKP.

FÖRSIKTIGHET:

Kontrollera att det första tecknet på kontaktetiketten motsvarar fackplaceringen som anges på chassits stenciltryck.

MEDDELANDE: Vid installation av två flänsar på en kontakt måste båda flänsarna ha "korrekt sida uppåt" som på bilden "Rikta in flänsarna korrekt" nedan. Detta för att tillförsäkra att intilliggande nedre kopplingsplint inte stöter mot flänsen.



EJ SKALENLIG

FÖRSIKTIGHET: Styrström som matas till reläet måste stämma överens med installerat strömförsörjningsintervall. Om pålagd spänning inte matchar kan skador uppstå på enheten. Alla jordanslutningar MÅSTE ha gjorts för normal funktion, oavsett styrströmmens matningstyp.

FÖRSIKTIGHET: Reläet ska anslutas direkt till jordskenan, med kortast möjliga väg. En kopparförtennad, omflätad, skärmad anslutningskabel ska användas. Som minimum ska 96 kardeler, nr 34 AWG användas. Belden-katalognummer 8660 är lämplig.

A60 Blixtsystem

FÖRSIKTIGHET:

Installatörer/servicepersonal måste ha ingående kännedom om allmänna testrutiner för enheten, ha vetskap om elnormer och följa säkerhetsföreskrifter.

Förutom de skyddsföreskrifter som angivits måste alla elektriska anslutningar göras i enlighet med lokala elnormer på aktuell plats.

Vi rekommenderar att en extern brytare, automatsäkring, ska anslutas nära utrustningen för fränkoppling av strömmen. Den externa brytaren eller automatsäkringen ska väljas i enlighet med effektmärkvärdet för A60.

VARNING:

Själva denna produkt utgör inte en ersättning för personlig skyddsutrustning (PPE). Den kan dock användas för beräkning av anläggningsspecifik Arc Flash-analys för att bestämma en ny, lämplig kod för riskreduktionskategori för anläggningen. Produkten A60 har utformats för att uppfylla standarder för skyddsreläer i enlighet med beskrivningen i produktens datablad.

- Larmreläets utgång måste vara ansluten till extern utrustning för övervakning av tillståndet hos A60.
- Installera A60 i ett låst skåp för att undvika obehörig ändring av inställningarna.

FÖRSIKTIGHET: A60-enheten måste vara installerad i lågspänningsdelen av kopplingsutrustningen.

MEDDELANDE: AFS-enheten måste vara installerad i ett elskåp med åtkomst endast för behöriga.

FÖRSIKTIGHET: Vi rekommenderar att en extern brytare, automatsäkring, ska anslutas nära utrustningen för fränkoppling av strömmen. Den externa brytaren eller automatsäkringen ska väljas i enlighet med effektmärkvärdet för A60.

MEDDELANDE: Alla anslutningar till skyddsjord ska avslutas med grön och gul ledning.

B95^{Plus} Bus Protection System

FÖRSIKTIGHET:

Användning av skyddskor på Omega-nivå, skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder rekommenderas under installation, underhåll och service av utrustning.

Om anvisningarna i instruktionsboken inte beaktas och följs kan det leda till skador på utrustningen, andra materiella skador, personskador och/eller dödsfall.

Granska alla indikatorer för fara och försiktighet innan du försöker använda utrustningen.

Fortsätt med försiktighet om utrustningen används på ett sätt som inte är specificerat av tillverkaren, eller om den inte fungerar normalt. Annars kan skyddet som utrustningen ger vara nedsatt och det kan orsaka materiella skador och/eller personskador.

Riskabla spänningar kan orsaka stötar, brännskador eller dödsfall.

Installatörer/servicepersonal måste vara förtrogna med allmänna testrutiner för enheten och ha vetskap om elnormer. Säkerhetsföreskrifter måste följas.

Isolera eller koppla från alla strömförande kretsar och kraftkällor innan du utför visuella inspektioner, tester eller regelbundet underhåll på denna enhet eller tillhörande kretsar.

Om utrustningen inte stängs av innan kraftanslutningarna tas bort kan det resultera i att du utsätts för farlig spänning som kan orsaka skada eller dödsfall.

All rekommenderad utrustning som kan jordas ska vara jordad, måste ha en tillförlitlig och oskadad jordledning för säkerhetsändamål, skydd mot elektromagnetisk interferens och korrekt drift av enheten.

Utrustningsjord ska vara sammankopplad och ansluten till anordningens huvudjordsystem för primär matning.

Håll alla jordledningar så korta som möjligt.

Utrustningens jordkontakt måste alltid vara jordad under drift och service av enheten.

Förutom de skyddsföreskrifter som angivits måste alla elektriska anslutningar göras i enlighet med lokala elnormer på aktuell plats.

LED-sändare klassificeras som IEC 60825-1 Accessible Emission Limit (AEL) Klass 1M. Klass 1M-enheter anses vara ofarliga för blotta ögat. Se inte direkt med optiska instrument.

Före arbete på strömtransformatorer (CT) måste de kortslutas.

Laserklass: Klass 1. Se figuren nedan.



Klass 1-enheter anses vara ofarliga för blotta ögat. Se inte direkt med optiska instrument.

WARNING: Kontrollera att systemet inte är strömförande vid anslutning av ledningar till enheten, eftersom det annars kan uppstå personskador eller dödsfall.

BUS2000 Skydd för samlingsskena

Samlingsskenans differentialskydd använder bistabila reläer för att omdirigera utlösningssignaler enligt en föränderlig understationstopologi. Om flera skåp används för reläinstallationen är det mycket viktigt att tillse att endast en kraftkälla (understationens batteri) används för samlingsskenans skydd. Om två likströmskällor används, måste detta anges i specifikationerna för att alla möjliga tillstånd i understationen ska kunna analyseras och för att säkerställa att batteripolerna aldrig kommer i elektrisk kontakt. Om detta inte görs, kan det resultera i att strömskeneskyddet, understationens kablar och batterierna skadas, eller att personal skadas. Tillverkaren tar inte ansvar för några skador eller krav som uppstår genom systemets felaktiga användning.

C264

Krav på elektrisk säkerhet

Isoleringstester kan ladda kondensatorer till farliga spänningsnivåer. Ladda ur kondensatorer genom att minska testspänningen till noll innan ledningarna kopplas ur.

Utrustning bör endast rengöras när den gjorts strömlös med en luddfri trasa som fuktats med endast vatten.

Den främre seriella USB-kontakten är endast avsedd för underhåll. Den är isolerad till ELV-nivå, och är ej avsedd för anslutning av användare. Skyddsrutiner mot elektrostatisk urladdning (ESD) bör användas när den används.

Installation

Använd alltid isolerade crimpkontakter för volt- och strömanslutningar.

Endast två kablar kan skruvas samman på en kontakt.

AC och DC signal- och kommunikationskablar bör använda separat skärmad kabel.

Kablar bör anslutas när strömförsörjningen är urkopplad. Varje kabelansluten signal måste testas innan kontakterna ansluts och fixeras. Kontakterna måste fixeras på höljet med de skruvar som finns vid anslutarens alla armar.

Jordning

Minsta ledningsstorlek för PCT (Skyddsledningskontakt) är 2,5 mm² för länder där huvudströmförsörjningen är 230 V och 3,3 mm² för länder där strömförsörjningen är 110 V. Detta kan ersättas av lokala eller nationella regler för ledningar.

Använd en låsmutter eller liknande mekanism för att garantera att en bultansluten PCT är intakt.

För att upprätthålla utrustningens säkerhetsfunktioner är det avgörande att skyddsledningen (jord) inte störs vid anslutning eller fränkoppling av funktionella jordledningar såsom kabelskärmning till PCT-bulten.

Säkringar för spänning

Externt säkringsskydd kan upprättas med en knivsäkringstyp med en maximal strömklassificering på 16 A och en minsta DC-klassificering på 220 V DC för extraförsörjningen (till exempel red Spot typ NIT eller TIA).

Digitala inmatningskretsar bör skyddas av en NIT- eller TIA-säkring med hög bristningskapacitet och en maximal klassificering på 16 A. Strömtransformatorer får aldrig säkras eftersom de kan skapa dödliga strömstyrkor om dess kretsar öppnas. Andra kretsar bör ha korrekta säkringar för de kablar som används.

Urdriftstagning

Innan utrustningen tas ur drift skall dess strömförsörjningar (båda polerna på alla DC-matning) isoleras fullständigt. Den extra strömförsörjningen kan ha parallella kondensatorer, som fortfarande kan vara laddade. Undvik elektriska stötar genom att ladda ur kondensatorerna med de externa kontakterna före urdriftstagning.

Uppgradering/service

Sätt inte i och ta inte ur moduler, PCB:er eller utbyggnadskort från utrustningen när den är strömsatt, eftersom detta riskerar att skada utrustningen. Detta kan utsätta personer för ström med farlig strömstyrka.

Interna moduler och enheter kan vara tunga och ha vassa kanter. Var försiktig när du sätter i eller tar ut moduler ur IED:n.

Endast utbildad personal får utföra underhållsarbete. Håll alltid kort i sidorna. Vidrör varken komponent- eller lödningssidan, och vidtag antistatiska skyddsåtgärder.

C90^{Plus} Styrenhet för automationslogik

Innan växelströmsmodulen tas bort, måste strömtransformatorns sekundära krets kortslutas för att situationen med en öppen krets på en strömtransformator ska undvikas.

Kvalificerad servicepersonal får endast utföra modulborttagning och -isättning när styrströmmen har avlägsnats från enheten. Om det inte säkerställs att strömmen har kopplats ur, kan det resultera i bestående skador på enheten och personskador.

Om en felaktig modultyp sätts in på en modulplats, kan det resultera i personskador, skador på enheten eller ansluten utrustning, eller oönskad funktion!

D.20 RIO

Följ alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar i D.20 handboken.

Endast kvalificerad personal ska arbeta på D.20 DNA. Underhållspersonal ska vara förtrogen med teknik och risker som är associerade med elektrisk utrustning.

Arbeta aldrig ensam.

Isolera eller koppla från alla riskabla strömförande kretsar och kraftkällor innan du utför visuella inspektioner, tester eller underhåll på denna utrustning. Du ska alltid utgå från att alla kretsar är strömförande tills de är helt strömlösa, testade och märkta som ur funktion. Var särskilt uppmärksam på utformningen av kraftsystemet. Beakta alla strömkällor, inklusive möjligheten för backmatning.

Koppla från all ström som matas till utrustningen i vilken D.20 DNA ska installeras, före installation av och ledningsdragning till D.20 DNA.

Får endast matas från strömkällan som anges på kraftkällans modul.

Du ska vara medveten om alla potentiella risker och använda personlig skyddsutrustning.

Användning av denna utrustning med goda resultat är beroende av rätt hantering, installation och användning. Om du bortser från grundläggande installationskrav kan det orsaka personskador samt skador på elektrisk utrustning eller andra materiella skador.

Alla växelspänningskontakter skyddas från kontakt av misstag med en mekanisk avskärmning.

Alla elektroniska komponenter i D.20 DNA är känsliga för skador från elektrostatisk urladdning. För att förhindra skador vid hantering av denna produkt, använd godkända metoder för att skydda mot statisk elektricitet.

Riskabla spänningar kan orsaka stötar, brännskador eller dödsfall. För att förhindra att du utsätts för riskabla spänningar, koppla ur och stäng av alla kraftkällor före service och borttagning av komponenter.

Om D.20 DNA används på ett sätt som inte är specificerat i denna handbok kan skyddet som ges av utrustningen vara nedsatt.

Ändringar eller modifieringar som görs på enheten och som inte har godkänts av GE Digital Energy kan leda till att garantin upphör att gälla.

FÖRSIKTIGHET, HET YTA: När enheten har en arbetstemperatur högre än 68 °C rekommenderas skyddsåtgärder vid hantering för att förhindra brännskador.

FÖRSIKTIGHET: Läs tillverkarens dokumentation som medföljer kraftkällan, före installation. Var noga med att följa alla säkerhetsföreskrifter som anges.

FÖRSIKTIGHET: De extra kontakterna och/eller strömmen genom D.20-uttaget ska inte belastas med kringutrustning till mer än 165 W.

DGC C/V/M Styrenhet för kondensatorbank/Styrenhet för sänningsregulator/Fält-RTU

Generella säkerhetsföreskrifter

Du ska noga och ingående läsa detta instruktionsblad och produktens instruktionsbok före programmering, användning eller underhåll av DGC Controller. Du ska ha ingående kännedom om "SÄKERHETSINFORMATION" på denna sida.

För utrustningen som behandlas i denna publikation krävs att installation, användning och underhåll utförs av kvalificerad personal som har ingående kännedom om installation, användning och underhåll av distributionsutrustning för elektriska kraftledningar och risker i samband med detta.

Användaren är ansvarig för att tillförsäkra att alla anslutningar av skyddsledare är oskadade, innan övriga åtgärder utförs.

Användaren är ansvarig för att kontrollera utrustningens märkvärden och läsa instruktionsboken / installationsinstruktionerna innan utrustningen tas i drift och före service.

Innan service utförs eller utrustningen tas i drift, kontrollera att skyddsledaren är ansluten till jord, innan arbete utförs

För denna produkt krävs en extern fränkskiljare för att koppla från elnätets spänning.

Se till att kontakten för skyddsjord har en rekommenderad ledarstorlek på minst 14 awg. Kontaktflänsen för skyddsjord måste vara fastsatt med en pinnbult nr. 8 som kräver ett åtdragningsmoment på 18-20 in/lb (2,0-2,3 Nm).

Innan arbete på strömtransformatorer påbörjas ska dessa kortslutas.

Denna produkt har klassats som emissionsnivå Klass A och ska endast användas av elbolag eller i understationer. Får ej användas nära elektronik som klassats som nivå Klass B.

Om en ej utprovad radio byggs in i originaltillverkarens modul kan det ge nedsatt funktion p.g.a. okänd immunitet mot radiofrekvent (RF) strålning. Ett minimikrav är att radion måste överensstämja med R&TTE-direktivet samt vara registrerad med FCC och Industry Canada och uppfylla lokala bestämmelser för radiofrekvent strålning för Europa och Nordamerika. Radions maximala primära märkvärden får inte överskrida 13,8 VDC 12 W kontinuerlig drift och max. 2 A sändningsström.

Den antenn som levereras får inte bytas mot en av annan typ. Om en annan antenn ansluts upphävs FCC- och IC-godkännandet och FCC/IC ID kan inte längre beaktas.

Om försedd med en radio som klassats för Nordamerika

- För MDS iNETII radio: innehåller sändare med FCC ID: E5MDS-INETII/CAN 3738A-INETII
- För MDS TransNet radio: innehåller sändare med FCC ID: E5MDS-EL805/IC: 3738A 12122
- För MDS SD4 radio: innehåller sändare med FCC ID: E5MDS-SD4/IC: 101D-SD4

FÖRSIKTIGHET:

- Se till att denna produkt är försedd med extern fränkopplingsenhet som har tillräckligt skydd i aktuell strömkrets.
- Innan ström kopplas in skall du kontrollera att pinnbulten för skyddsjord är ansluten till jord i enlighet med de generella säkerhetsföreskrifterna i denna instruktionsbok.

- Byt mot säkringar med korrekta märkvärden och av korrekt typ enligt kopplingsschemat eller enligt vad som anges i produktens instruktionsbok. Försiktighet: Innan säkringar byts, kontrollera att den externa fränkopplingsenheten har kopplats från på säkert sätt.

FARA:

Använd banankontakter med mantel (se figuren "Banankontakter" nedan) när spänning påläggs vid strömförsörjning till DGC Controller via externa strömkontakter (på frontpanelen).



Säkringar

Säkringar som används:

Intern spänningskälla: SÄKRING 3A/250 V 1/4" X 1-1/4" SÄKRINGSPATRON, GE ART.NR.: 0901-0015, KOPPAR BUSHMANN ART.NR.: AGC-3

Extern spänningskälla: SÄKRING 3A/250 V 1/4" X 1-1/4" SÄKRINGSPATRON, GE ART.NR.: 0901-0015, KOPPAR BUSHMANN ART.NR.: AGC-3

Brytarmekanism: SNABB SÄKRING 6,3 MM X 32,0 MM 250 V 6A GE ART.NR.: 0901-0086, KOPPAR BUSHMANN ART.NR.: AGC-6-R

DGCM

FÖRSIKTIGHET:

Använd ett lyftsystém med sidoskenor/korg för att minska risken för fall, i stället för andra metoder, vid installation eller service.

Koppla inte från strömuttag på DGCM när systemet är STRÖMFÖRANDE.

VARNING: Installatörer måste följa lokala normer och/eller företagets policy för SKYDDSÅTGÄRDER VID ARBETE. Det är obligatoriskt att använda korrekt och tillräcklig PPE (personlig skyddsutrustning). När denna utrustning monteras på en stolpe eller på högre höjd än 1,8 m (6 ft.) måste lyftutrustning med tillräcklig kapacitet användas för att minska risken för fall.

DGCS/R Brytarstyrenhet/Återstängare

Generella säkerhetsföreskrifter

FÖRSIKTIGHET:

Du ska noga och ingående läsa detta instruktionsblad och produktens instruktionsbok före programmering, användning eller underhåll av DGC Controller. Du ska ha ingående kännedom om "SÄKERHETSINFORMATION" på denna sida.

För utrustningen som behandlas i denna publikation krävs att installation, användning och underhåll utförs av kvalificerad personal som har ingående kännedom om installation, användning och underhåll av distributionsutrustning för elektriska kraftledningar och risker i samband med detta.

Användaren är ansvarig för att tillförsäkra att alla anslutningar av skyddsledare är oskadade, innan övriga åtgärder utförs.

Användaren är ansvarig för att kontrollera utrustningens märkvärden och läsa instruktionsboken / installationsinstruktionerna innan utrustningen tas i drift och före service.

Innan service utförs eller utrustningen tas i drift, kontrollera att skyddsledaren är ansluten till jord, innan arbete utförs

För denna produkt krävs en extern frångiljare för att koppla från elnätets spänning.

Se till att kontakten för skyddsjord har en rekommenderad ledarstorlek på minst 14 awg. Kontaktflänsen för skyddsjord måste vara fastsatt med en pinnbult nr. 8 som kräver ett åtdragningsmoment på 18-20 in/lb (2,0-2,3 Nm).

Innan arbete på strömtransformatorer påbörjas ska dessa kortslutas.

Var noga med att ta kontakt med fjärranvändare innan du börjar arbeta med DGCR lokalt.

Använd ett lyftsystem med sidoskenor/korg för att minska risken för fall, i stället för andra metoder, vid installation eller service.

Koppla inte från strömuttag på DGCR när systemet är STRÖMFÖRÄNDE.

Kontrollera att det yttre skåpet för DGCS/DGCR har låsts igen efter lokal service har slutförts

Denna produkt har klassats som emissionsnivå Klass A och ska endast användas av elbolag eller i understationer. Får ej användas nära elektronik som klassats som nivå Klass B.

Om en ej utprovad radio byggs in i originaltillverkarens modul kan det ge nedsatt funktion p.g.a. okänd immunitet mot radiofrekvent (RF) strålning. Ett minimikrav är att radion måste överensstämja med R&TTE-direktivet samt vara registrerad med FCC och Industry Canada och uppfylla lokala bestämmelser för radiofrekvent strålning för Europa och Nordamerika. Radions maximala primära märkvärden får inte överskrida 13,8 VDC 12 W kontinuerlig drift och max. 2 A sändningsström.

Den antenn som levereras får inte bytas mot en av annan typ. Om en annan antenn ansluts upphävs FCC- och IC-godkännandet och FCC/IC ID kan inte längre beaktas.

Om försedd med en radio som klassats för Nordamerika

- För MDS iNETII radio: innehåller sändare med FCC ID:
 - E5MDS-INETII/CAN 3738A-INETII
- För MDS TransNet radio: innehåller sändare med FCC ID:
 - E5MDS-EL805/IC: 3738A 12122
- För MDS SD4 radio: innehåller sändare med FCC ID:
 - E5MDS-SD4/IC: 101D-SD4

FÖRSIKTIGHET:

BATTERI: Batteriet i utrustningen får endast bytas mot ett batteri av samma modelltyp.

Om andra batterier används uppfyller de eventuellt inte de krav som ställs på säkerhet och funktion.

Säkringar som används

Intern spänningskälla:

- SÄKRING 3A/250 V 1/4" X 1-1/4" SÄKRINGSPATRON, GE ART.NR.: 0901-0015, KOPPAR BUSHMANN
ART.NR.: AGC-3

Brytarmekanism

- SNABB SÄKRING 6,3MMX32,0MM 250 V 6A GE ART.NR.: 0901-0086, KOPPAR BUSHMANN
ART.NR.: AGC-6-R

Batteri

Batteri:

- Tillverkare: Odyssey
- Tillverkarens art.nr.: PC310
- Beskrivning: BATTERI TORR CELL 101 X 86 X 138 MM 12 V 8 AH HIGH_TEMP M4_RECEPTACLE

Batteribackup:

- Spänning: 24 VDC (två 12 V-batterier)
- Kapacitet: 8 timmar
- Uppladdning: Konstant ansluten till en smart laddningsenhet
- Larm: LED- och larmmeddelanden
- Batteritest: Programmerbart via meny för systeminställningar

FÖRSIKTIGHET: Ersätt med ett batteri av samma modell och typ. Efter byte, kontrollera att metallhöljet sätts tillbaka för att skydda batterierna. Kontrollera att batteripolernas gummiskydd sätts tillbaka för att förhindra korslutning av misstag.

DGP Digitalt generatorskydd

Det är kritiskt att byglar sätts in på systemsidans testkontakter som är anslutna till strömtransformatorns sekundärkrets. Om dessa byglar utelämnas, kan de resulterande höga spänningarna utgöra en allvarlig risk för personalen och kan allvarligt skada utrustningen.

DGT Distribuerad generator-omkopplingsstyrning

DGT-utrustning är utrustad med en intern skyddsmodul som ska skydda mot strömrusningar orsakade av närliggande blixtnedslag eller spikar i antennenmatningen. För att minimera skador från blixtnedslag och överslag krävs en bra skyddsjordning. Denna jord måste sammankoppla antensystemet, DGT-enheten, matarströmmen och all ansluten datorutrustning till en enda jordpunkt.

EPM-mätare

Säkerhetsföreskrifter för mätare

Installatörer/servicepersonal måste ha ingående kännedom om allmänna testrutiner för enheten, ha vetskap om elnormer och följa säkerhetsföreskrifter.

Isolera eller koppla ur alla riskabla strömförande kretsar och kraftkällor innan du utför visuella inspektioner, tester eller regelbundet underhåll på denna enhet eller tillhörande kretsar.

Förutom de skyddsföreskrifter som angivits måste alla elektriska anslutningar göras i enlighet med lokala elnormer på aktuell plats.

Före arbete på strömtransformatorer måste de kortslutas.

För att vara certifierade som mätare för utdebitering måste elleverantörer och elbolag verifiera att mätare för utdebitering har angiven noggrannhet. För att bekräfta mätarens funktion och kalibrering använder elbolagen standarder för fälttestning för att tillförsäkra att enhetens energimätning är korrekt.

Mätarinstallation

Installation av EPM mätaren får endast utföras av kvalificerad personal som följer säkerhetsföreskrifter enligt standard vid alla procedurer. Denna personal ska ha lämplig utbildning på och erfarenhet av högspänningsutrustning. Lämpliga skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder rekommenderas.

Under normal drift av EPM-mätaren förekommer farliga spänningsflöden i många delar av mätaren, inklusive: Kontakter, eventuella anslutna strömtransformatorer (CT) och potentialtransformatorer (PT), alla I/O-moduler (ingångar och utgångar) samt deras kretsar. Alla primära och sekundära kretsar kan emellanåt producera livsfarliga spänningar och strömmar. Undvik kontakt med alla strömförande ytor.

VARNING:

Använd inte mätaren eller någon I/O-utgångsenhet för primärt skydd eller i en energibegränsande funktion. Mätaren kan endast användas som ett sekundärt skydd.

Använd inte mätaren i tillämpningar där ett fel på mätaren kan orsaka skada eller dödsfall.

Använd inte mätaren i tillämpningar där det kan förekomma brandrisk.

EPM7000/T måste installeras i ett elskåp där endast behörig servicepersonal har åtkomst till strömförande kablage. Alla mätarkontakter ska vara oåtkomliga efter installation.

Alla mätarkontakter ska vara oåtkomliga efter installation.

Använd inte mer än den maximala spänning som mätaren eller eventuellt ansluten enhet tål. Läs mätarens och/eller enhetens etiketter och specifikationerna för alla enheter, innan spänning påläggs. Gör inga HIPOT/dielektriska tester av utgångar, ingångar eller kommunikationskontakter.

GE rekommenderar användning av kortslutningsskydd och säkringar för spänningsledningar och strömförsörjning för att förhindra riskabla spänningsförhållanden eller skada på strömtransformatorer, om mätaren måste tas ur drift. Jordning av strömtransformatorn är valfritt.

En brytare måste vara inkluderad i slutanvändarens utrustning eller fasta installation. Brytaren ska finnas i omedelbar närhet av utrustningen och inom nära räckhåll för operatören. Brytaren ska märkas som fränkopplingsenheten för utrustningen.

Installation-4600

VARNING: GE Digital Energy rekommenderar användning av säkringar för spänningsledningar och strömförsörjning och kortslutningsskydd för att förhindra riskabla spänningsförhållanden eller skador på strömtransformatorer, om EPM 4600-enheten måste tas ur drift. En sida av strömtransformatorn måste vara jordad.

ANMÄRKNING: Strömingångarna ska endast anslutas till externa strömtransformatorer som tillhandahålls av installatören. Strömtransformatorerna ska vara godkända eller certifierade och med märkvärden för strömmen som aktuella mätare använder.

Spänningssäkringar-EPM 2200, 7000

GE Multilin rekommenderar att säkringar används på var och en av avkänningsspänningarna och på styrströmmen, även om kopplingsscheman i instruktionsboken inte visar dessa.

Använd en säkring på 1 A på varje spänningsingång

Använd en trög säkring på 3 A på kraftkällan.

Jordningsanslutningar-EPM 2200, 7000

Mätarens jordkontakter ska anslutas direkt till anläggningens skyddsjord (jordanslutning). Använd AWG# 12/2,5 mm² ledning för denna anslutning.

Certifiering-EPM 2200, 7000

För att vara certifierade som mätare för utdebitering måste elleverantörer och elbolag verifiera att mätare för utdebitering har angiven noggrannhet. För att bekräfta mätarens funktion och kalibrering använder elleverantörer standarder för fälttestning för att tillförsäkra att enhetens energimätning är korrekt. Eftersom EPM 2200 är en spårbar mätare för utdebitering har den en testpuls för elbolag som kan användas för att upprätthålla en standard för noggrannhet. Detta är en viktig funktion som krävs på alla mätare för utdebitering.

EPM 4600 Jordningsanslutningar

EPM 4600-enhetens jordkontakt ska anslutas direkt till anläggningens skyddsjord (jordanslutningar). Använd AWG# 12/2,5 mm² ledning för denna anslutning.

Lämna INTE strömtransformatorns sekundärkrets öppen när det finns ett primärt strömflöde. Detta kan orsaka hög spänning, vilket ger överhettning på strömtransformatorn. Om strömtransformatorn inte är ansluten, förse strömtransformatorns sekundärkrets med ett kortslutningsskydd.

GE Digital Energy rekommenderar bestämt att kortslutningsskydd ska användas så att EPM 4600-enheten kan tas bort från en strömförande krets, vid behov (under "Ta EPM 4600-enheten ur drift/Installera EPM 4600-enheten på nytt" på sidan 4-39 finns anvisningar). GE Digital Energy rekommenderar att ett trefas kortslutningsskydd ska användas för varje trefasbelastning.

Det krävs 8 kortslutningsskydd för 8 trefaskretsar.

FÖRSIKTIGHET: Med kortslutningsskydd går det att kortsluta en installerad strömtransformator så att mätaren kan avinstalleras, vid behov, för service. Detta är en mycket viktig säkerhetsfunktion. Se "Normalt kortslutningsskydd (för 1 uppsättning trefas strömtransformatorer)" på bilden nedan.



EPM 9900

För att förhindra riskabla spänningsförhållanden krävs avsäkring av aktuell krets med säkringar för spänningsledningar och strömförsörjning. För att förhindra skador på strömtransformatorer och eventuella personskador krävs kortslutningsskydd för kretsar med strömtransformatorer om mätaren måste tas ur drift.

Avsäkring av aktuell strömkrets ska vara på 15 A.

För kontinuerlig belastning större än 10 A ska strömtransformatorns ledningar dras direkt genom strömtransformatorns öppning (genomgående ledningsdragnings - se Genomgående ledningar för strömtransformatorer (Ingen mätaravslutning) med 10 AWG ledning.

WARNING:

Lämna INTE strömtransformatorns sekundärkrets öppen när det finns ett primärt strömflöde. Detta kan orsaka hög spänning på strömtransformatorns öppna sekundärkrets, vilket kan vara livsfarligt för personalen och orsaka skador på själva utrustningen.

F650 Feeder Protection and Bay Controller

Transformatormodulen för spännings- och strömtransformatorerna är redan ansluten till en honkontakt som sitter fastskruvad i höljet. Strömingångarna inkluderar kortslutningsbyglar så att modulen kan tas ur utan att strömmarna måste kortslutas externt. Av säkerhetsskäl är det mycket viktigt att inte ändra eller byta ut kontakterna för ström- och spänningstransformatorer.

G100 Avancerad understationsgateway

Följ alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar i G100 handboken.

Endast utbildad personal bör installera och utföra arbete på en G100. Underhållspersonal bör vara bekant med teknologin och de faror som elektrisk utrustning medför.

Arbeta aldrig ensam.

Klass 1-utrustning. Denna utrustning måste jordas. Strömkontakten måste vara ansluten till ett korrekt jordat eluttag. Ett felaktigt kopplat eluttag kan resultera i att farlig strömstyrka leds ut i vidrörbara metalldelar.

Denna produkt innehåller delar som klassificeras som laserprodukter av klass 1.

En jordningskabel (18AWG) behöver anslutas från G100-chassit till skyddsjord.

Denna produkt är avsedd att användas med en UL-certifierad strömförsörjning eller DC-strömförsörjning som är godkänt för 12/24/48 Vdc, minst 5/2,5/1,25 A, Tma = 70 grader C, och användningshöjd över havet = 5000 m.

Enheten kan endast användas på en fixerad plats. Kontrollera att anslutningen till skyddsjord har kontrollerats av utbildad personal.

Isolera eller koppla från alla riskabla strömförande kretsar och kraftkällor innan du utför visuella inspektioner, tester eller underhåll på denna utrustning. Du ska alltid utgå från att alla kretsar är strömförande tills de är helt strömlösa, testade och märkta som ur funktion. Var särskilt uppmärksam på utformningen av kraftsystemet. Beakta alla strömkällor, inklusive möjligheten för backmatning.

Koppla från all ström som matas till utrustningen i vilken G100 ska installeras, före installation av och ledningsdragning till G100.

Får endast matas från strömkällan som anges på kraftkällans modul.

Var uppmärksam på möjliga faror, och använd lämplig skyddsutrustning, skyddsskor, ögonskydd och handskar.

Användning av denna utrustning med goda resultat är beroende av rätt hantering, installation och användning. Om du bortser från grundläggande installationskrav kan det orsaka personskador samt skador på elektrisk utrustning eller andra materiella skador.

Alla elektroniska komponenter i G100 är känsliga för skador från elektrostatisk urladdning. För att förhindra skador vid hantering av denna produkt, använd godkända metoder för att skydda mot statisk elektricitet.

Riskabla spänningar kan orsaka stötar, brännskador eller dödsfall. För att förhindra att du utsätts för riskabla spänningar, koppla ur och stäng av alla kraftkällor före service och borttagning av komponenter.

Om G100 används på ett sätt som inte är specificerat i denna handbok kan skyddet som ges av utrustningen vara nedsatt.

Ändringar eller modifieringar som görs på enheten och som inte har godkänts av GE kan leda till att garantin upphör att gälla.

Varning: Om instruktionerna i denna handbok inte efterföljs kan det resultera i allvarlig skada eller dödsfall.

FÖRSIKTIGHET:

Varm yta: När G100 är i drift kan kylelementet uppnå temperaturer på över 60 °C. Var därför försiktig och vidrör den inte med bara fingrar.

VARNING:

Strömsätt INTE produkten om den har synliga skador!

Detta kan medföra ytterligare, eventuellt icke reparerbar skada, såväl som framkalla brand- eller elstötsfara.

VARNING:

Innan något kort installeras eller avlägsnas skall du kontrollera att systemets el- och externa försörjningar har stängts av!

FÖRSIKTIGHET:

Innan du installerar och använder G100 skall du läsa och följa säkerhetsriktlinjerna och -instruktionerna i säkerhetsföreskrifterna.

VARNING:

En felaktigt kopplad jordanslutning kan resultera i att farlig strömstyrka leds ut i vidrörbara metalldelar.

G500 Avancerad understationsgateway

Följ alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar i G500 handboken.

Endast utbildad personal bör utföra arbete på en G500. Underhållspersonal bör vara bekant med teknologin och de faror som elektrisk utrustning medför.

Arbeta aldrig ensam.

Isolera eller koppla från alla riskabla strömförande kretsar och kraftkällor innan du utför visuella inspektioner, tester eller underhåll på denna utrustning. Du ska alltid utgå från att alla kretsar är strömförande tills de är helt strömlösa, testade och märkta som ur funktion. Var särskilt uppmärksam på utformningen av kraftsystemet. Beakta alla strömkällor, inklusive möjligheten för backmatning.

Koppla från all ström som matas till utrustningen i vilken G500 ska installeras, före installation av och ledningsdragning till G500.

Får endast matas från strömkällan som anges på kraftkällans modul.

Du ska vara medveten om alla potentiella risker och använda personlig skyddsutrustning.

Användning av denna utrustning med goda resultat är beroende av rätt hantering, installation och användning. Om du bortser från grundläggande installationskrav kan det orsaka personskador samt skador på elektrisk utrustning eller andra materiella skador.

Alla elektroniska komponenter i G500 är känsliga för skador från elektrostatisk urladdning. För att förhindra skador vid hantering av denna produkt, använd godkända metoder för att skydda mot statisk elektricitet.

Riskabla spänningar kan orsaka stötar, brännskador eller dödsfall. För att förhindra att du utsätts för riskabla spänningar, koppla ur och stäng av alla kraftkällor före service och borttagning av komponenter.

Om G500 används på ett sätt som inte är specificerat i denna handbok kan skyddet som ges av utrustningen vara nedsatt.

Ändringar eller modifieringar som görs på enheten och som inte har godkänts av GE kan leda till att garantin upphör att gälla.

FÖRSIKTIGHET:

Varm yta: När G500 är i drift kan kylelementet uppnå temperaturer på över 60 °C. Var därför försiktig och vidrör den inte med bara fingrar.

VARNING:

Strömsätt INTE produkten om den har synliga skador!

Detta kan medföra ytterligare, eventuellt icke reparerbar skada, såväl som framkalla brand- eller elstötsfara.

VARNING:

Innan något kort installeras eller avlägsnas skall du kontrollera att systemets el- och externa försörjningar har stängts av!

FÖRSIKTIGHET:

Innan du installerar och använder G500 skall du läsa och följa säkerhetsriktlinjerna och -instruktionerna i säkerhetsföreskrifterna.

VARNING:

En felaktigt kopplad jordanslutning kan resultera i att farlig strömstyrka leds ut i vidrörbara metalldelar.

FARA:

Elektrisk stöt kan orsaka skada och kan vara dödlig.

Innan du installerar eller avlägsnar något kort skall du kontrollera att systemets ström- och externa försörjning, samt strömförsörjning till enheter som anslutits till ALARM-relät, har slagits av och/eller har kopplats ifrån enheten.

H49

Krav på elektrisk säkerhet

Isoleringstester kan ladda kondensatorer till farliga spänningsnivåer. Ladda ur kondensatorer genom att minska testspänningen till noll innan ledningarna kopplas ur.

Utrustning bör endast rengöras när den gjorts strömlös med en luddfri trasa som fuktats med endast vatten.

När SFP koppar-ethernetmoduler används skall de anslutna kablarnas längd vara mindre än 3 m, och inte dras förbi det skåp där produkten används. Den utrustning som är ansluten till båda ändarna av kabeln skall anslutas direkt till en gemensam skyddsjordningspunkt i samma skåp.

När optiska SFP-moduler används är de utbytbara under drift, men tänk på att alla anslutbara fiberoptiska kablar måste vara helt isolerade och inte innehålla någon metall (t.ex. spårämnen) för att extrautrustning skall isoleras helt.

Innan strömmen slås på skall du kontrollera att extraströmförsörjningen är inom enhetens intervall (som den anges på enhetens sida).

Installation

Använd alltid isolerade crimpkontakter för volt- och strömanslutningar.

Endast två kablar kan skruvas samman på en kontakt.

AC och DC signal- och kommunikationskablar bör använda separat skärmad kabel.

H49 är endast avsedd att monteras på vanliga DIN-skenor. För detta ändamål finns två justerbara monteringsbyglar på baksidan av H49, en ovanpå och en på botten av den bakre ytan. Alternativt kan även Weidmuller FM4 TS35 monteringsklämmor användas.

Kontrollera att anslutningarna till antingen strömingången eller larmrelä-anslutningen är fästa med isolerade crimpbussar. Detta minskar risken för att kabeltrådar kortsluter intilliggande anslutningar.

Kontrollera att alla enhetens kontakter sitter ordentligt innan strömmen slås på.

Jordning

Minsta ledningsstorlek för PCT (Skyddsledningskontakt) är 2,5 mm² för länder där huvudströmförsörjningen är 230 V och 3,3 mm² för länder där strömförsörjningen är 110 V. Detta kan ersättas av lokala eller nationella regler för ledningar. Denna måste fästas med en M4 ring-crimp med korrekt storlek för den kabel som används.

Använd en låsmutter eller liknande mekanism för att garantera att en bultansluten PCT är intakt.

Denna utrustning kräver en skyddsledning (jord) för användarens säkerhet i enlighet med definitionen i standarden BS EN 60255-27:2014 (IEC 60255-27:2013) isolationsklass 1.

Skyddsledningen (jord) måste vara så kort som möjligt, med lågt motstånd och induktans. Bästa elektriska ledbarhet måste alltid upprätthållas, särskilt kontaktmotståndet på ytan av stålpläterade stift.

För att upprätthålla utrustningens säkerhetsfunktioner är det avgörande att skyddsledningen (jord) inte störs vid anslutning eller fränkoppling av funktionella jordledningar såsom kabelskärmning till PCT-bulten.

Säkringar för spänning

Externt säkringsskydd kan upprättas med en knivsäkringstyp med en hög bristningskapacitet och maximal strömklassificering på 16 A och en minsta DC-klassificering på 220 V DC för extraförsörjningen (till exempel red Spot typ NIT eller TIA).

HardFiber Process Bus System

Får ej användas om inte jordkontakterna på enheter och korskopplingspaneler är fast anslutna till jord med en kopparledning av storlek #12 AWG eller grövre.

HFA Multi-Contact Auxiliary Relay

När hjälpledningar används för att ansluta skyddsreläer, finns det en möjlighet att hög spänning uppträder mellan hjälpledningarna och jord vid kontakterna. Dessa spänningar beror vanligen på skillnader i stationsjordpotentialer men kan också bero på längsinduktion om hjälpledningarna dras parallellt med och nära kraftledningar under någon sträcka. Eftersom HFA-reläerna ansluts direkt till hjälpledningarna, kommer delar av reläet att ha samma potential som hjälpledningarna, och nödvändiga försiktighetsåtgärder ska iakttas under inspektion av reläet eller testning av det på plats.

iBOX Serial Substation Controller

Koppla ur och stäng av alla kraftkällor före service och borttagning av komponenter.

Kortslut alla primära kretsar i strömtransformatorerna före service.

Undvik att röra vid enhetens kraftkällor, eftersom dessa källor innehåller farliga spänningar.

IDU Integrated Display Unit

Det finns en risk för elektriska stötar och energiurladdning: Om en kraftkälla kopplas ur, blir bara en kraftmodul urkopplad. Koppla ur alla kraftkällor för att helt koppla från enheten.

Installera en brytare mellan SDIDU för att uppfylla säkerhetskraven.

För den TM-externa kraftkällan och SDIDUTM-kraftkällorna måste brytaren koppla ur båda polerna på kraftkällan.

Statisk elektricitet kan orsaka kroppsskada samt skada på de elektroniska komponenterna inuti enheten. Var och en som utför installation eller underhåll av IDU:n måste bära ett ESD-handledsband. Skyddsåtgärder mot ESD måste iaktas när IDU:n vidrörs. För att förhindra skador måste all elektrostatisk spänning laddas ur från både personal och verktyg innan komponenter vidrörs inuti enheten.

LM10 Modulärt svagströmsmotorskydd

Denna produkt ska förse med en maximalt 10 A DC-listad säkring eller automatsäkring i matarströmkretsen när den ansluts till en 48 V central likströmskälla.

När funktionen för "maintained switching" används, måste potentiella säkerhetsrisker beaktas, och en lämplig installation väljas för varje enskild tillämpning.

MiCOM Agile

Krav på elektrisk säkerhet

Isoleringstester kan ladda kondensatorer till farliga spänningsnivåer. Ladda ur kondensatorer genom att minska testspänningen till noll innan ledningarna kopplas ur.

Utrustning bör endast rengöras när den gjorts strömlös med en luddfri trasa som fuktats med endast vatten.

När externa komponenter såsom motstånd eller voltberoende resistorer (VDR) används kan dessa utgöra en risk för elstöt eller brännskador om de vidrörs.

Var extremt försiktig när externa testblock används, och testkontakter såsom MMLG, MMLB och P990, eftersom farlig spänning kan blottläggas. Kontrollera att CT-kortslutningslänkar finns på plats innan testkontakter avlägsnas, för att undvika potentiellt dödliga strömstyrkor.

Datakommunikationskablar med vidrörbara skärmningar och/eller skärmskopplingar (inklusive optiska fiberkablar med metalldelar) kan utgöra risk för elektrisk stöt i en understationsmiljö om kabelskärmens båda ändar inte är anslutna till samma sammankopplade jordningssystem med balanserad ledningsförmåga.

Minska risker för elektrisk stöt på grund av överförd ledningsförmåga genom att:

- Installationen skall innehålla alla nödvändiga skyddsåtgärder för att garantera att ingen felaktig ström kan ledas in i den anslutna kabelskärmens kontakt.
- Den anslutna kabelns skärmledare skall anslutas till skyddsledarkontakten (PCT) på den anslutna utrustningen i båda ändarna. Denna anslutning kan vara inneboende i den kontakter som medföljer utrustningen men om tvekan uppstår måste detta kontrolleras med ett kontinuitetstest.
- Skyddsledarkontakterna på all ansluten utrustning skall anslutas direkt till samma sammankopplat jordningssystem med balanserad ledningsförmåga.

- Om båda ändarna av kabelskärmen av någon anledning inte är ansluten till samma sammankopplade jordningssystem med balanserad ledningsförmåga måste skyddsåtgärder utföras för att garantera att sådana skärningsanslutningar säkras innan arbete utförs på, eller nära, sådana kablar.
- Ingen utrustning skall anslutas till några nedladdnings- eller underhållskretsar eller kontakter på denna produkt om detta inte är tillfälligt och endast för underhållsändamål.
- Utrustning som tillfälligt ansluts till denna produkt för underhållsändamål skall vara skyddsjordad (om den temporära utrustningen behöver jordas), direkt till samma sammankopplat jordningssystem med balanserad ledningsförmåga som produkten.

Utrustning med UL/CSA/CUL-märkning avsedd för rack- eller panelmontering skall användas på en platt yta om skåp av typ 1, såsom det definieras av Underwriters Laboratories (UL).

Utrustning med UL/CSA/CUL-märkning skall installeras med UL/CSA/CUL-registrerade delar för: kablar, skyddssäkringar, säkringshållare och automatsäkringar, isolerade crimpkontakter och interna ersättningsbatterier.

Installation

Dra åt M4-klämskruvar på kraftiga kontaktplintar till ett nominellt vridmoment på 1,3 Nm. Dra åt låsskruvar på kontaktplintar till minst 0,5 Nm och maximalt 0,6 Nm.

Använd alltid isolerade crimpkontakter för volt- och strömanslutningar.

Watchdog- (självövervakande) kontakter medföljer för att påvisa enhetens hälsotillstånd. Vi rekommenderar bestämt att dessa hårdkopplas i understationens automatiseringssystem, för larmändamål.

Jordning

Minsta ledningsstorlek för PCT är 2,5 mm² för länder där huvudströmförsörjningen är 230 V och 3,3 mm² för länder där strömförsörjningen är 110 V. Detta kan ersättas av lokala eller nationella regler för ledningar.

Använd en låsmutter eller liknande mekanism för att garantera att en bultansluten PCT är intakt.

Säkringar för spänning

När det krävs UL/CSA-registrering av utrustningen för externt säkringsskydd måste en UL- eller CSA-registrerad säkring användas för extraförsörjningen. Den registrerade skyddssäkringstypen är: Klass J tidsfördröjd säkring, med en maximal spänningsmärkning på 15A och en minsta DC-märkning på 250 V DC (till exempel typ JT15).

När det inte behövs UL/CSA-registrering av utrustningen för externt säkringsskydd kan en knivsäkringstyp med en hög bristningskapacitet och maximal strömklassificering på 16 A och en minsta DC-klassificering på 250 V DC användas för extraförsörjningen (till exempel red Spot typ NIT eller TIA).

Digitala inmatningskretsar bör skyddas av en HRC NIT- eller TIA-säkring med en maximal klassificering på 16 A. Strömtransformatorer får aldrig säkras eftersom de kan skapa dödliga strömstyrkor om dess kretsar öppnas. Andra kretsar bör ha korrekta säkringar för de kablar som används.

Urdriftstagning

Innan utrustningen tas ur drift skall dess strömförsörjningar (båda polerna på alla DC-matning) isoleras fullständigt. Den extra strömförsörjningen kan ha parallella kondensatorer, som fortfarande kan vara laddade. Undvik elektriska stötar genom att ladda ur kondensatorerna med de externa kontakterna före urdriftstagning.

Uppgradering/service

Sätt inte i och ta inte ur moduler, PCB:er eller utbyggnadskort från utrustningen när den är strömsatt, eftersom detta riskerar att skada utrustningen. Detta kan utsätta personer för ström med farlig strömstyrka.

Interna moduler och enheter kan vara tunga och ha vassa kanter. Var försiktig när du sätter i eller tar ut moduler ur IED:n.

ML800 Ethernet Switch

Matningsspänningen för 48 V DC-produkter ska installeras med en åtkomlig fränkopplingsenhet vid fasta installationer.

Den externa matarströmmen för likströmsenheter ska vara en listad, direkt inpluggningsbar kraftenhet, Klass 2-märkt, eller en listad ITE-kraftförsörjning, LP-märkt, vilken har en passande utspänning (dvs. 24 V DC eller 48 V DC) och passande utström.

Verifiera utrustningens effektkrav för att förhindra överbelastning av byggnadens elektriska kretsar om den monteras innesluten i ett eller flera skåp.

ML810 Förvaltd gränsswitch

Krav på elektrisk säkerhet

Denna produkt ska endast installeras i utrymmen med begränsad åtkomst (särskilda utrustningsrum, elskåp eller liknande).

Matningsspänningen för 48 V DC-produkter ska installeras med en åtkomlig fränkopplingsenhet vid fasta installationer.

Denna produkt ska förse med en maximalt 10 A DC-listad säkring eller automatsäkring i matarströmkretsen när den ansluts till en 48 V central likströmskälla.

Den externa matarströmmen för likströmsenheter ska vara en listad, direkt inpluggningsbar kraftenhet, Klass 2-märkt, eller en listad ITE-kraftförsörjning, LP-märkt, vilken har en passande utspänning (dvs. 24 V DC eller 48 V DC) och passande utström.

Produkten har ej säkringar som kan bytas av användaren. Alla interna säkringar kan ENDAST bytas av GE Digital Energy.

Krav på installation

FÖRSIKTIGHET: Innan utrustningen installeras måste följande säkerhetsföreskrifter följas:

Om utrustningen monteras i ett eller flera skåp måste den stationära långsiktiga omgivningstemperaturen kring utrustningen vara lägre än eller lika med 60 °C.

Om utrustningen monteras i ett eller flera skåp måste tillräckligt luftflöde upprätthållas för korrekt och säker funktion.

Om utrustningen monteras i ett eller flera skåp får placeringen av utrustningen inte orsaka överbelastning eller ojämn belastning på racksystemet.

Verifiera utrustningens effektkrav för att förhindra överbelastning av byggnadens elektriska kretsar om den monteras innesluten i ett eller flera skåp.

Om utrustningen monteras i ett eller flera skåp, kontrollera att utrustningen har en tillförlitlig och oskadad jordledning.

ML3000, 3100, 3001, 3101 Ethernet-switchserie

Krav på elektrisk säkerhet

Denna produkt ska endast installeras i utrymmen med begränsad åtkomst (särskilda utrustningsrum, elskåp eller liknande).

Matningsspänningen för 48 V DC-produkter ska installeras med en åtkomlig frånkopplingsenhet vid fasta installationer.

Denna produkt ska försees med en maximalt 10 A DC-listad säkring eller automatsäkring i matarströmkretsen när den ansluts till en 48 V central likströmskälla.

Den externa matarströmmen för likströmsenheter ska vara en listad, direkt inpluggningsbar kraftenhet, Klass 2-märkt, eller en listad ITE-kraftförsörjning, LP-märkt, vilken har en passande utspänning (dvs. 48 V DC) och passande utström.

Produkten har ej säkringar som kan bytas av användaren. Alla interna säkringar kan ENDAST bytas av GE Digital Energy.

Modeller med likströmskälla måste matas med likströmskälla till utrustningen som kommer från en sekundärkrets som isolerats från elnätet för växelström med dubbel eller förstärkt isolering (t.ex.: UL-certifierad ITE kraftkälla som har dubbel eller förstärkt isolering).

Generella säkerhetsföreskrifter

FÖRSIKTIGHET:

Om instruktionerna i utrustningens manual(er) inte beaktas och följs kan detta leda till irreparabla skador på utrustningen och kan leda till skada på egendom, personskada och/eller dödsfall.

Det är viktigt att du granskar alla indikatorer för fara och försiktighet innan du försöker använda utrustningen.

Fortsätt med försiktighet om utrustningen används på ett sätt som inte är specificerat av tillverkaren, eller om den inte fungerar normalt. Annars kan skyddet som utrustningen erbjuder försämrats och det kan resultera i försämrad drift och skada.

Försiktighet: Riskabla spänningar kan orsaka stötar, brännskador eller dödsfall.

Installatörer/servicepersonal måste ha ingående kännedom om allmänna testrutiner för enheten, ha vetskap om elnormer och följa säkerhetsföreskrifter.

Isolera eller koppla ur alla riskabla strömförande kretsar och kraftkällor innan du utför visuella inspektioner, tester eller regelbundet underhåll på denna enhet eller tillhörande kretsar.

Om utrustningen inte stängs av innan kraftanslutningarna tas bort, kan det resultera i att du utsätts för farlig spänning som kan orsaka skada eller dödsfall.

All rekommenderad utrustning som ska vara jordad, måste ha en tillförlitlig och oskadad jordledning för säkerhetsändamål, skydd mot elektromagnetisk interferens och korrekt drift av enheten.

Utrustningsjord ska vara sammankopplad och ansluten till anordningens huvudjordsystem för primär matning.

Håll alla jordledningar så korta som möjligt.

Utrustningens jordkontakt måste alltid vara jordad under drift och service av enheten.

Förutom de skyddsföreskrifter som angivits måste alla elektriska anslutningar göras i enlighet med lokala elnormer på aktuell plats.

I denna produkt finns Klass I-lasrar.

Du måste verifiera att märkvärden för chassits kraftkälla är lämpliga innan du sätter in de uttagbara modulerna för kraftkällan.

UL/CE-krav för likströmsmatade enheter

Minst 18 AWG-kabel för anslutning till en central likströmskälla.

Minst 14 AWG-kabel för anslutning till jordledare.

Använd endast med angiven 10 A automatsäkring som finns i den fasta installationen och 20 A (max) skydd för strömkretsen för enheter med märkvärdet 90 till 265 V.

"I överensstämmelse med FDA Radiation Performance Standards, 21 CFR Sub-Chapter J" eller likvärdigt.

Åtdragningsmoment för fastsättning av flänsar på kopplingsplinten: Max 9 inch-pound (1 Nm).

Växelströmsmatade enheter och enheter matade med hög spänning ska endast användas med angivna 20 A automatsäkringar som finns i den fasta installationen.

Automatsäkring ska finnas i slutanvändarens system eller i den fasta installationen som fränkopplingsenhet.

Koppla från alla kraftkällor före service. Vidta särskilda skyddsåtgärder vid service på en enhet med två kraftkällor.

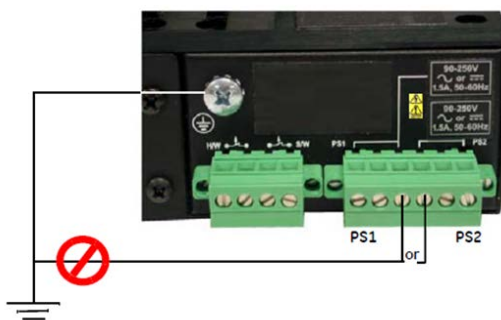
Endast CE-märkta externa kraftkällor får användas på den likströmsmatade enheten.

Fastsättning av kabel för central likströmskälla: använd minst fyra buntband för att hålla fast kabeln i racken på ett inbördes avstånd av minst 10 cm (4 in.). Det första ska vara inom 15 cm (6 in.) från kopplingsplinten.

Isolationsprov (hi-pot-prov)

FÖRSIKTIGHET:

Kortslutningslänken mellan jord och säkerhetsjord  måste avlägsnas före det dielektriska hållfasthetstestet, som visas nedan, för att skydda strömförsörjningens transientundertryckningskretsar.



MLJ Digital Synchronism Check Relay

I reläer med kommunikationer, eller om en skärmad kabel används, måste skärmningen anslutas till kontakten som är avsedd för detta ändamål (B11), utan att kontinuiteten bryts och utan anslutning till jord. För personlig säkerhet, och för att avleda interferens med jord, måste den dock alltid vara ansluten till jord vid åtminstone en punkt. I allmänhet är den lämpligaste platsen på sidan av kommunikationskontrollern. På detta sätt blir kabeln jordad och induktionsströmmar genom kabeln undviks, vilka skulle kunna påverka korrekt kommunikation.

Mellan ledningar hos elektrisk utrustning och dess hölje finns det, om höljet är av metall, alltid en kapacitans, vilken utgörs av summan av interferenskapacitansen och de kapacitanser som erfordras för filtrering. Även om de strömmar som kan cirkulera genom dessa kapacitanser inte är farliga för människor, är de alltid skrämmande och irriterande och förvärras om marken är fuktig eller om lätta skodon används.

MULTINET FE Seriell till Ethernet-omvandlare

STRÖMKONTAKTER: De vänstra tre strömkontakterna är för inström. Kontaktarna är märkta "L" och "N" för fasledare respektive neutralledare.

Jordkontakten (GND) måste anslutas till jord för att tillförsäkra tillräckligt skydd mot transienter

FÖRSIKTIGHET: Styrström som matas till MultiNet måste anslutas till matchande strömförsörjningsintervall. Om spänning påläggs fel anslutningar kan skador uppstå!

FÖRSIKTIGHET: Var uppmärksam på att utgången från fibersändare kan orsaka ögonskador!

OMGIVNING

- Omgivningstemperatur: Driftstemperatur: -20 °C till 70 °C
- Höjd över havet: 2000 m (max)
- Isolationsklass: 1
- Föroreningsgrad: II
- Överspänningskategori: II
- Kapslingsklass: IP10 framsidan, IP40 ovansidan, undersidan, baksidan, vänster/höger

P30 Koncentrerare av visardiagramdata

Om instruktionerna i utrustningens manual(er) inte beaktas och följs kan detta leda till irreparabla skador på utrustningen och kan leda till skada på egendom, personskada och/eller dödsfall.

Det är viktigt att du granskar alla indikatorer för fara och försiktighet innan du försöker använda utrustningen.

Fortsätt med försiktighet om utrustningen används på ett sätt som inte är specificerat av tillverkaren, eller om den inte fungerar normalt. Annars kan skyddet som utrustningen erbjuder försämrats och det kan resultera i försämrad drift och skada.

Försiktighet: Riskabla spänningar kan orsaka stötar, brännskador eller dödsfall.

Installatörer/servicepersonal måste ha ingående kännedom om allmänna testrutiner för enheten, ha vetskap om elnormer och följa säkerhetsföreskrifter.

Isolera eller koppla ur alla riskabla strömförande kretsar och kraftkällor innan du utför visuella inspektioner, tester eller regelbundet underhåll på denna enhet eller tillhörande kretsar.

Om utrustningen inte stängs av innan kraftanslutningarna tas bort, kan det resultera i att du utsätts för farlig spänning som kan orsaka skada eller dödsfall.

All rekommenderad utrustning som ska vara jordad, måste ha en tillförlitlig och oskadad jordledning för säkerhetsändamål, skydd mot elektromagnetisk interferens och korrekt drift av enheten.

Utrustningsjord ska vara sammankopplad och ansluten till anordningens huvudjordsystem för primär matning.

Håll alla jordledningar så korta som möjligt.

Utrustningens jordkontakt måste alltid vara jordad under drift och service av enheten.

Förutom de skyddsföreskrifter som angivits måste alla elektriska anslutningar göras i enlighet med lokala elnormer på aktuell plats.

Kopplingsplintens lock av lexan på inströmskortet: Måste sättas tillbaka efter elektriska anslutningar har gjorts, för att minska sannolikheten för elektriska stötar.

Kontaktpressade kontaktflänsar som används på P30 måste vara av en typ som är isolerad. Ej isolerade kontaktflänsar utgör en möjlig risk för att slutanvändaren utsätts för elektriska stötar.

WARNING: Beroende på chassit kan öppna utrustningsskåp och chassi frilägga farlig spänning som kan ge installatören elektriska stötar. Kontrollera att nätström till utrustningen har kopplats från före service på chassi och komponenter.

MEDDELANDE OM FIBER/LASER

För fiberoptiska enheter/laserenheter, lägg märke till följande varningar och meddelanden:

FÖRSIKTIGHET: Produkter som har optisk/laserutrustning av Klass 1 måste följa:

- IEC60825-1

Osynlig laserstrålning kan avges från fränkopplade fibrer eller optisk/laserutrustning. Titta inte direkt in i ljusstrålar och betrakta dem inte direkt med optiska instrument eftersom detta kan ge permanenta skador på ögonen.

FÖRSIKTIGHET: Det är viktigt att koppla från eller ta bort alla kablar före demontering eller montering av kretskort med sändare/mottagare med optik/laser.

Sändare/mottagare med optik/laser ska inte vara frilagda utom vid införande eller borttagande av kablar. Skyddspluggar/dammpluggar håller uttag rena och förhindrar att de utsätts för laserljus av misstag.

SPM Synkront motorskydd och -styrning

Försök inte starta motorn om det inte finns någon ledning till den externa resistorn. Enheten kan skadas allvarligt om den externa resistorn inte är korrekt ansluten.

Universellt relä (UR)

Generella försiktighetsåtgärder och varningar

Kontrollera att alla anslutningar till produkten är korrekta för att undvika risk för olyckor med elektriska stötar och/eller eldsvåda, som t.ex. kan uppstå om högspänning ansluts till lågspänningskontakter.

Följ kraven i den produktspecifika UR-manualen, inklusive tillräcklig ledardimension och typ, värden på kontakternas åtdragningsmoment, spänning, pålagd strömstyrka och tillräcklig isolering/frigång i externt kablage från hög- till lågspänningskretsar.

Denna enhet ska endast användas i avsett syfte och för avsedd tillämpning.

Kontrollera av säkerhetsskäl att alla jordledningar är oskadade, vid drift och service.

Kontrollera att den styrström som påläggs enheten samt växelström (AC) och inspänning stämmer överens med märkvärdena som anges på reläets typskylt. Pålägg inte ström eller spänning som överskrider angivna gränsvärden.

Endast kvalificerad personal får använda enheten. Sådan personal måste ha ingående kännedom om alla säkerhetsföreskrifter och varningar i denna instruktionsbok och tillämpliga bestämmelser nationellt och regionalt samt för elbolag och anläggningar.

Det kan förekomma farlig spänning i kraftkällan och vid enhetens anslutning till strömtransformatorer, spänningstransformatorer samt kontakter till styr- och testkretsar. Se till att alla spänningskällor är fränkopplade före arbete på enheten.

Farlig spänning kan förekomma när sekundärkretsarna på strömförande strömtransformatorer öppnas. Se till att strömtransformatorns sekundärkretsar är kortslutna innan en anslutning läggs till eller tas bort på strömtransformatorns ingångar för enheten.

För provning med sekundär testutrustning, kontrollera att inga andra spänningskällor eller strömkällor är anslutna till sådan utrustning och att kommandon för att lösa ut och stänga, till automatsäkringarna eller annan kopplingsutrustning, är fränkopplade, utom om detta krävs i testproceduren och anges av tillämplig procedur för elbolag/anläggning.

När enheten används för att styra primär utrustning, t.ex. automatsäkringar, fränkopplingsenheter och annan kopplingsutrustning, måste alla styrkretsar från enheten till den primära utrustningen vara fränkopplade när personal arbetar på eller kring denna primära utrustning, för att förhindra att kommandon avges av misstag från denna enhet.

Använd en extern fränkopplingsenhet för att koppla från elnätets spänning.

Personsäkerhet kan påverkas om produkten modifieras fysiskt av slutanvändaren.

Ändringar av produkten bortom rekommenderad ledningskonfiguration, hårdvara eller programmeringsgränser är inte rekommenderade slutanvändaraktiviteter. Demontering och reparation av produkten är inte tillåten. All service skall utföras av fabriken.

LED-sändare klassificeras som IEC 60825-1 Accessible Emission Limit (AEL) Klass 1M. Klass 1M-enheter anses vara ofarliga för blotta ögat. Se inte direkt med optiska instrument.

Denna produkt har klassats som emissionsnivå Klass A och ska användas av elbolag eller i understationer. Får ej användas nära elektronik som klassats som nivå Klass B.

Säkerhets- och regulatorisk information

Kapitel 3: EU-konformitetsdeklaration

Följande två sidor innehåller det allmänna EU-konformitetsdeklarationsdokumentet och det allmänna EU-konformitetsdeklarationstillägget som är inkluderade med GE Grid Solutions-produkterna.

GE Grid Solutions konformitetsmall

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:

Name:
Function:
Signature:

Name:
Function:
Signature:

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.*



Säkerhets- och regulatorisk information

Bilaga A: Diverse

Detta kapitel ger information om detta dokument revisionshistorik och de förkortningar som används i det.

Revisionshistorik

Tabell 1: Revisionshistorik

GE-publikationsnummer	Publikationsdatum
GET-8538A	Februari 2015
GET-8538B	Juni 2019
GET-8538C	April 2023

Förkortningar

AC	Alternating Current (Växelström)
AEL	Accessible Emission Limit (tillgänglig emissionsgräns)
AWG	American Wire Gauge (tråddiameter)
Cd	Kadmium
CT	Current Transformer (Strömtransformator)
DC	Direct Current (Likström)
EMC	Electromagnetic Compatibility (Electromagnetisk kompatibilitet)
ESD	Electrostatic Discharge (Elektrostatisk urladdning)
Hg	Kvicksilver
HRC	High Rupture Capacity (Hög bristninskapacitet)
IEC	International Electrotechnical Commission
Pb	Bly
PCT	Protective Conductor Terminal (Skyddsledningskontakt)
UL	Underwriters Laboratories



GE VERNOVA

GE Vernova

650 Markland Street

Markham, Ontario

Canada L6C 0M1

Worldwide telephone: +1 905 927 7070

Europe/Middle East/Africa telephone: +34 94 485 88 54

North America toll-free: 1 800 547 8629

Fax: +1 905 927 5098

Worldwide e-mail: GA.support@gevernova.com

Website: <https://www.gevernova.com/grid-solutions/multilin/>