Galaxy VS

UPS voor externe batterijen

Installatie

20-150 kW 380/400/415/440/480 V
10-75 kW 200/208/220 V

De laatste updates zijn beschikbaar op de website van Schneider Electric

12/2023

www.se.com

Juridische informatie

De informatie in dit document bevat algemene beschrijvingen, technische kenmerken en/of aanbevelingen met betrekking tot producten/oplossingen.

Dit document is niet bedoeld als vervanging van een gedetailleerde studie of een operationeel en locatiespecifiek ontwikkelings- of schematisch plan. Het moet niet worden gebruikt om de geschiktheid of betrouwbaarheid van de producten/oplossingen voor specifieke gebruikerstoepassingen te bepalen. Het is de plicht van een dergelijke gebruiker om de juiste en uitgebreide risicoanalyse, evaluatie en testen van de producten/oplossingen met betrekking tot de relevante specifieke toepassing of het gebruik ervan uit te voeren of te laten uitvoeren door een professionele deskundige naar keuze (integrator, specificeerder, enzovoort).

Het merk Schneider Electric en alle handelsmerken van Schneider Electric SE en haar dochterondernemingen waarnaar in dit document wordt verwezen, zijn eigendom van Schneider Electric SE of haar dochterondernemingen. Alle andere merken kunnen handelsmerken zijn van hun respectieve eigenaar.

Dit document en de inhoud ervan zijn beschermd onder de toepasselijke wetgeving met betrekking tot auteursrechten en worden uitsluitend ter informatie verstrekt. Niets uit dit document mag worden gereproduceerd of verzonden in welke vorm of op welke wijze dan ook (elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of anderszins), voor welk doel dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Schneider Electric.

Schneider Electric verleent geen recht of licentie voor commercieel gebruik van het document of de inhoud ervan, behalve voor een niet-exclusieve en persoonlijke licentie om deze te raadplegen op "as is"-basis.

Schneider Electric behoudt zich het recht voor om op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen of updates aan te brengen met betrekking tot of in de inhoud van dit document of de indeling ervan.

Voor zover toegestaan door de toepasselijke wetgeving, wordt er geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid aanvaard door Schneider Electric en haar dochterondernemingen voor eventuele fouten of weglatingen in de inhoud van dit document, noch voor enig niet-bedoeld gebruik of misbruik van de inhoud ervan.

Online toegang tot uw producthandleidingen

De UPS-handleidingen, indieningstekeningen en andere documenten van uw specifieke UPS zijn hier te vinden:

Typ in uw webbrowser https://www.go2se.com/ref= en de artikelreferentie van uw product.

Voorbeeld: *https://www.go2se.com/ref=**GVSUPS20KHS***

Voorbeeld: *https://www.go2se.com/ref=**GVSUPS20KGS***

De UPS-handleidingen, relevante handleidingen voor hulpproducten en optiehandleidingen zijn hier te vinden:

Scan de code om naar het online handleidingenportaal voor de Galaxy VS te gaan:

IEC (380/400/415/440 V)

https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_iec/

UL (200/208/220/480 V)

https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_ul/

Hier vindt u de installatiehandleiding, bedieningshandleiding en technische specificaties van uw UPS, evenals installatiehandleidingen voor uw hulpproducten en -opties.

Dit online handleidingenportaal is beschikbaar op alle apparaten en biedt digitale pagina's, een zoekfunctie door de verschillende documenten in het portaal en een optie om pdf-bestanden te downloaden voor offline gebruik.

Hier vindt u meer informatie over de Galaxy VS:

Ga naar *https://www.se.com/ww/en/product-range/65772* voor meer informatie over dit product.

Inhoudsopgave

Belangrijke veiligheidsinstructies – BEWAAR DEZE INSTRUCTIES 7
- FCC-verklaring 8
- Elektromagnetische compatibiliteit 8
- Voorzorgsmaatregelen 8
- Elektrische veiligheid 11
- Batterijveiligheid 13
- ENERGY STAR Kwalificatie 14
- Gebruikte symbolen 15

Specificaties 17
- Specificaties voor 400 V-systemen 17
  - Ingangsspecificaties 400 V 17
  - Specificaties voor bypass 400 V 18
  - Uitgangsspecificaties 400 V 19
  - Specificaties voor batterijen 400 V 20
  - Overspanningsbeveiliging (SPD) 21
  - Aanbevolen kabeldoorsneden 400 V 22
  - Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 400 V 24
  - Aanbevolen bout- en kabelschoenmaten voor IEC 26
- Specificaties voor 440 V-marinesystemen 27
  - Ingangsspecificaties 440 V-marinesystemen 27
  - Specificaties voor bypass 440 V-marinesystemen 28
  - Uitgangsspecificaties 440 V-marinesystemen 29
  - Specificaties voor batterijen 440 V-marinesystemen 30
  - Overspanningsbeveiliging (SPD) 31
  - Aanbevolen kabeldoorsneden 440 V-marinesystemen 32
  - Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 440 V-marinesystemen 34
  - Aanbevolen bout- en kabelschoenmaten voor IEC 36
- Specificaties voor 480 V-systemen 37
  - Ingangsspecificaties 480 V 37
  - Specificaties voor bypass 480 V 38
  - Uitgangsspecificaties 480 V 39
  - Specificaties voor batterijen 480 V 40
  - Aanbevolen kabeldoorsnedes 480 V 41
  - Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 480 V 43
  - Aanbevolen bout- en kabelschoenmaten voor UL 44
- Specificaties voor 208 V-systemen 46
  - Ingangsspecificaties 208 V 46
  - Specificaties voor bypass 208 V 47
  - Uitgangsspecificaties 208 V 48
  - Batterijspecificaties 208 V 49
  - Aanbevolen kabeldoorsnedes 208 V 50
  - Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 208 V 52
  - Aanbevolen bout- en kabelschoenmaten voor UL 53
- Lekstroom 55
- Kortsluitcapaciteiten van omvormer (Bypass niet beschikbaar) 55
- Specificaties aanhaalmoment 59

Vereisten voor een batterijoplossing van derden 60
Vereisten voor batterijschakelaars van derden 60
Richtlijn voor het organiseren van batterijkabels 61
Omgeving 61
Normering 62
Gewicht en afmetingen van UPS 63
Benodigde ruimte 64
Enkel systeem – overzicht 65
Overzicht van parallel systeem 66
Overzicht van installatiesets 69
Optionele seismische set GVSOPT002 70
Optionele NEMA-set met 2 gaten GVSOPT005 70
Optionele parallelle kit GVSOPT006 71
Optionele set GVSOPT030 72
Installatieprocedure voor enkele systemen 73
Installatieprocedure voor parallelle systemen 74
Installatieprocedure voor enkele marinesystemen 76
Installatieprocedure voor parallelle marinesystemen 77
Installatie voorbereiden 79
Vermogensmodule(s) installeren 83
De seismische verankering installeren (optie) 84
Bereid de UPS voor op het TN-C/480 V Solide Aardingssysteem 85
De stroomkabels aansluiten 86
De stroomkabels aansluiten met NEMA-platen met 2 gaten 91
De signaalkabels aansluiten 96
De signaalkabels van de modulaire batterijbehuizing aansluiten 98
De signaalkabels van schakelinrichting en externe hulpproducten aansluiten 100
De IMB-signaalkabels aansluiten in een vereenvoudigd 1+1 parallel systeem 105
De PBus-kabels aansluiten 109
De externe communicatiekabels aansluiten 110
De Modbus-kabels aansluiten 110
Vertaalde veiligheidslabels aan uw product toevoegen 112
Laatste installatiestappen 113
De UPS buiten gebruik stellen of verplaatsen naar een nieuwe locatie 117

Belangrijke veiligheidsinstructies – BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

Lees deze instructies zorgvuldig en bestudeer de apparatuur om ermee vertrouwd te worden voordat u deze probeert te installeren, bedienen of onderhouden. De volgende veiligheidsmeldingen kunnen in deze handleiding of op de apparatuur verschijnen om u te waarschuwen voor mogelijk gevaar of om uw aandacht te vestigen op informatie ter verduidelijking of vereenvoudiging van een procedure.

Wanneer dit symbool naast de veiligheidsmelding Gevaar of Waarschuwing staat, betekent dit dat er elektrisch gevaar bestaat voor persoonlijk wanneer de instructies niet worden opgevolgd.

Dit is het symbool voor een veiligheidswaarschuwing. Het wordt gebruikt om u te waarschuwen voor potentieel gevaar voor persoonlijk letsel. Volg alle veiligheidsaanwijzingen met dit symbool om de kans op letsel of overlijden te voorkomen

⚠ GEVAAR

GEVAAR geeft een gevaar aan dat, indien het niet wordt vermeden, de dood of ernstig persoonlijk letsel tot gevolg **heeft**.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ WAARSCHUWING

WAARSCHUWING geeft een gevaar aan dat, indien het niet wordt vermeden, de dood of ernstig persoonlijk letsel tot gevolg **kan** hebben.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel of schade aan de apparatuur.

⚠ VOORZICHTIG

VOORZICHTIG geeft een gevaar aan dat, indien het niet wordt vermeden, gering tot matig letsel tot gevolg **kan** hebben.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

LET OP

LET OP wordt gebruikt voor berichten die niet met fysiek letsel te maken hebben. Het symbool voor veiligheidswaarschuwing wordt niet gebruikt bij dit type veiligheidsmelding.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

Opmerking

Elektrische apparatuur mag alleen door gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden. Schneider Electric aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor eventuele gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van dit apparaat.

Een gekwalificeerd persoon is iemand die vaardigheden en kennis heeft met betrekking tot de constructie, installatie en bediening van elektrische apparatuur en veiligheidstraining heeft gevolgd om de mogelijke gevaren te kunnen herkennen en voorkomen.

Conform IEC 62040-1: "Ononderbroken voedingen (UPS) -- Deel 1: Veiligheidseisen" moet deze apparatuur, inclusief de toegang tot de batterij, worden geïnspecteerd, geïnstalleerd en onderhouden door een gekwalificeerde persoon.

Een gekwalificeerde persoon is iemand met een relevante opleiding en toepasselijke ervaring om de risico's te herkennen en de gevaren te vermijden die de apparatuur kan veroorzaken (zie IEC 62040-1, sectie 3.102).

FCC-verklaring

OPMERKING: Deze apparatuur is getest en voldoet aan de limieten voor een digitaal apparaat van Klasse A, conform Deel 15 van de FCC-regels. Deze beperkingen bieden een redelijke beveiliging tegen schadelijke radiostoring wanneer de apparatuur wordt bediend in een bedrijfsomgeving. Dit apparaat produceert en gebruikt radiofrequentie-energie en straalt deze energie mogelijk uit. Als dit apparaat niet geïnstalleerd is en gebruikt wordt in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing, kan dit leiden tot storingen in de radiocommunicatie. Gebruik van deze apparatuur in een woonomgeving veroorzaakt waarschijnlijk schadelijke storing, in welk geval de gebruiker de storing op eigen kosten moet verhelpen.

Wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor de naleving, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om het apparaat te gebruiken ongeldig maken.

Elektromagnetische compatibiliteit

LET OP

RISICO OP ELEKTROMAGNETISCHE STORING

Dit is een UPS-product van productcategorie C2. In een woonomgeving kan dit product radiostoring veroorzaken, in welk geval de gebruiker mogelijk aanvullende maatregelen moet nemen.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

Voorzorgsmaatregelen

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Alle veiligheidsinstructies in dit document moeten gelezen, begrepen en opgevolgd worden.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Lees alle instructies in de installatiehandleiding alvorens dit UPS-systeem te installeren of ermee te werken.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Installeer het UPS-systeem niet tot alle constructiewerkzaamheden zijn voltooid en de installatieruimte is gereinigd. Als na de installatie van de UPS nog constructiewerkzaamheden nodig zijn in de installatieruimte, schakelt u de UPS uit en bedekt u het met de beschermende verpakking waarin de UPS is geleverd.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Het product moet geïnstalleerd worden in overeenstemming met de specificaties en vereisten zoals die door Schneider Electric zijn gedefinieerd. Deze hebben vooral betrekking op de externe en interne beveiligingen (stroomopwaartse schakelaars, batterijschakelaars, bekabeling, enz.) en omgevingsvereisten. Schneider Electric aanvaardt geen verantwoordelijkheid indien niet aan deze vereisten is voldaan.
- Nadat het UPS-systeem elektrisch is bedraad, mag u het systeem niet inbedrijfstellen. Inbedrijfstelling mag alleen door Schneider Electric worden uitgevoerd.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Het UPS-systeem moet worden geïnstalleerd conform lokale en nationale voorschriften. Installeer de UPS volgens:

- IEC 60364 (inclusief 60364-4-41- Bescherming tegen elektrische schokken, 60364-4-42 - Bescherming tegen thermische effecten, en 60364-4-43 - Bescherming tegen overstroom), **of**
- NEC NFPA 70, **of**
- Canadian Electrical Code (C22.1, deel 1)

afhankelijk van de norm die in uw regio van toepassing is.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Installeer het UPS-systeem in een omgeving waar de temperatuur kan worden geregeld en die vrij is van geleidende verontreinigingen en vocht.
- Installeer het UPS-systeem op een niet-ontvlambaar, egaal en stevig oppervlak (bijv. beton) dat het gewicht van het systeem kan dragen.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

De UPS is niet ontworpen voor (en mag dus niet worden geïnstalleerd in) ongeschikte omgevingen waarop het volgende van toepassing is:

- Schadelijke dampen
- Explosieve mengsels van stof of gassen, corrosieve gassen of geleidings- of stralingswarmte van andere bronnen
- Vocht, schurend stof, stoom of een extreem vochtige omgeving
- Schimmels, insecten, ongedierte
- Zilte lucht of verontreinigd koelmiddel
- Vervuilingsgraad hoger dan 2 volgens IEC 60664-1
- Blootstelling aan abnormale trillingen, schokken en kanteling
- Blootstelling aan direct zonlicht, warmtebronnen of sterke elektromagnetische velden.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Boor of stans geen gaten uit voor kabels of leidingen terwijl de wartelplaten zijn geïnstalleerd, en boor of stans geen gaten dicht bij de UPS.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠⚠ WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR VLAMBOGEN

Breng geen mechanische wijzigingen aan het product aan (inclusief verwijdering van behuizingsonderdelen of boren/uitsnijden van gaten) die niet in de installatiehandleiding worden beschreven.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel of schade aan de apparatuur.

LET OP

RISICO OP OVERVERHITTING

Respecteer de vereisten voor ruimte rond het UPS-systeem en bedek in geen geval de ventilatieopeningen van de UPS wanneer het UPS-systeem in bedrijf is.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

LET OP

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

Sluit de UPS-uitgang niet aan op terugvoedende belastingen, zoals zonnepanelen en frequentieregelaars.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

Elektrische veiligheid

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Elektrische apparatuur mag alleen door bevoegde personen worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden.
- Gebruik geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en volg de richtlijnen voor veilig werken met elektriciteit.
- Schakel het UPS-systeem volledig spanningsloos voordat u werkzaamheden uitvoert aan of in de apparatuur.
- Controleer op gevaarlijke spanning tussen alle aansluitklemmen, inclusief de beschermingsaarde, voordat u werkzaamheden aan het UPS-systeem uitvoert.
- De UPS bevat een interne spanningsbron. Mogelijk staat er gevaarlijke spanning, zelfs wanneer niet aangesloten op de netvoeding. Zorg ervoor dat de eenheden UIT staan en dat de netvoeding en batterijen zijn losgekoppeld voordat u het UPS-systeem installeert of onderhoudswerkzaamheden uitvoert. Wacht vijf minuten voordat u de UPS opent totdat de condensatoren zijn ontladen.
- Een lastscheider (bijv. beveiligingsautomaat of schakelaar) moet geïnstalleerd zijn om isolatie van het systeem van stroomopwaartse voedingsbronnen mogelijk te maken conform lokale regelgeving. Deze lastscheider moet gemakkelijk toegankelijk en zichtbaar zijn.
- De UPS moet correct geaard zijn en vanwege de hoge contactstroom/lekstroom moet de aardingsgeleider als eerste worden aangesloten.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

In systemen waarbij terugvoedingsbeveiliging geen deel uitmaakt van het standaardontwerp moet een vermogensautomaat worden geïnstalleerd (terugvoedingsbeveiliging of een ander apparaat dat voldoet aan de vereisten van IEC/EN 62040–1 **of** UL1778 5th Edition, al naar gelang welke van de twee normen van toepassing is in uw regio) om gevaarlijke netspanning te voorkomen aan de ingangsklemmen van de automaat. Het apparaat moet binnen 15 seconden na uitval van de stroomopwaartse voeding worden geopend en dient volgens de specificaties te zijn gedimensioneerd.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Wanneer de UPS-ingang is aangesloten via externe schakelaars die bij opening de nulleider onderbreken, of; de terugvoedingsbeveiliging zich buiten de apparatuur bevindt, of; is aangesloten op een elektrisch systeem zonder neutraal (IT-systeem); dan moet door de gebruiker een label worden geplaatst: bij de aansluitklemmen van de UPS-ingang; op alle primaire schakelaars die zich buiten

de UPS-ruimte bevinden; op alle externe toegangspunten tussen voorgaande schakelaars en de UPS. Het label moet voorzien zijn van de volgende tekst (of vergelijkbare tekst in een taal die geaccepteerd wordt in het land waarin het UPS-systeem wordt geïnstalleerd):

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Risico op terugvoeding. Voordat u aan dit circuit werkt: Isoleer de UPS en controleer op gevaarlijke spanning tussen alle contacten, inclusief de beschermingsaarde.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ GEVAAR

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Always perform correct Lockout/Tagout before working on the UPS.
- A UPS with autostart enabled will automatically restart when the mains supply returns.
- If autostart is enabled on the UPS, a label must be added on the UPS to warn about this functionality.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Breng het onderstaande label aan op de UPS wanneer automatisch starten is ingeschakeld:

⚠ GEVAAR

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

Autostart is enabled. The UPS will automatically restart when the mains supply returns.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Dit product kan DC-stroom in de PE-geleider veroorzaken. Als een aardlekschakelaar (RCD) wordt gebruikt voor bescherming tegen elektrische schokken, is alleen een RCD van type B toegestaan aan de voedingszijde van dit product.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Batterijveiligheid

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Batterijschakelaars moeten geïnstalleerd worden in overeenstemming met de specificaties en vereisten zoals die door Schneider Electric zijn gedefinieerd.
- Onderhoud en reparaties aan batterijen mag alleen worden uitgevoerd door of onder toezicht van bevoegde personen met kennis van batterijen en de daarbij behorende voorzorgsmaatregelen. Houd niet-gekwalificeerde personen uit de buurt van batterijen.
- Koppel de laadbron los voordat u batterijklemmen aansluit of loskoppelt.
- Gooi batterijen niet op een vuur, vanwege gevaar op ontploffing.
- Batterijen niet openen, wijzigen of beschadigen. Vrijgekomen elektrolyt is schadelijk voor de huid en ogen. Dit kan giftig zijn.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Batterijen kunnen gevaar voor elektrische schokken en een hoge kortsluitstroom opleveren. Bij het hanteren van batterijen dient u dan ook de volgende voorzorgsmaatregelen in acht te nemen

- Verwijder horloges, ringen en andere metalen voorwerpen.
- Gebruik geïsoleerd gereedschap.
- Draag een veiligheidsbril, geïsoleerde handschoenen en veiligheidsschoenen.
- Leg geen gereedschap of metalen onderdelen op batterijen.
- Koppel de laadbron los voordat u batterijklemmen aansluit of loskoppelt.
- Controleer of de batterij per ongeluk geaard is. Is deze geaard, verwijder dan de bron van aarding. Contact met elk deel van een geaarde batterij kan elektrische schokken veroorzaken. Het risico op een elektrische schok kan worden verminderd als dergelijke aardingen worden verwijderd tijdens installatie en onderhoud (van toepassing op apparatuur en op externe batterijvoedingen zonder een geaarde voedingsbron).

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Vervang batterijen altijd door hetzelfde type en aantal batterijen of batterijpakketten.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ VOORZICHTIG

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

- Plaats de batterijen in het UPS-systeem. Sluit deze pas aan wanneer het UPS-systeem gereed is voor inschakeling. De periode tussen het aansluiten van de batterijen en het inschakelen van het UPS-systeem mag niet langer duren dan 72 uur of 3 dagen.
- Batterijen mogen niet langer dan zes maanden worden bewaard, omdat ze dan opnieuw moeten worden opgeladen. Als het UPS-systeem voor lange periode wordt gedeactiveerd, is het raadzaam het UPS-systeem ten minste elke maand 24 uur lang van stroom te voorzien. Zo worden de batterijen opgeladen en wordt onherstelbare schade vermeden.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

ENERGY STAR Kwalificatie

Bepaalde modellen hebben een ENERGY STAR®-kwalificatie.
Ga naar www.se.com voor meer informatie over uw specifieke model.

Gebruikte symbolen

	Symbool voor aarding/grond.
	Symbool voor beschermingsaarde (PE)/geleider voor apparatuuraarding (EGC).
	Symbool voor gelijkstroom (DC).
	Symbool voor wisselstroom (AC).
	Symbool voor positieve polariteit. Wordt gebruikt om de positieve aansluiting(en) van apparatuur te identificeren die wordt gebruikt met gelijkstroom of deze genereert.
	Symbool voor negatieve polariteit. Wordt gebruikt om de negatieve aansluiting(en) van apparatuur te identificeren die wordt gebruikt met gelijkstroom of deze genereert.
	Symbool voor batterij.
	Symbool voor statische schakelaar. Wordt gebruikt voor de aanduiding van schakelaars die zijn ontworpen om de belasting aan te belastingop of los te koppelen van de voeding zonder de aanwezigheid van bewegende delen.
	Symbool voor AC/DC-omzetter (gelijkrichter). Wordt gebruikt om een AC/DC-omzetter (gelijkrichter) en, in het geval van plug-inapparaten, de relevante contacten te identificeren.
	Symbool voor DC/AC-omzetter (omvormer). Wordt gebruikt om een DC/AC-omzetter (omvormer) en, in het geval van plug-inapparaten, de relevante contacten te identificeren.

	Symbool voor zekering. Wordt gebruikt om zekeringhouders of hun plaats te identificeren.
	Symbool voor transformator.
	Symbool voor ingang. Wordt gebruikt om een ingangsklem te identificeren wanneer onderscheid moet worden gemaakt tussen ingangen en uitgangen.
	Symbool voor uitgang. Wordt gebruikt om een uitgangsklem te identificeren wanneer onderscheid moet worden gemaakt tussen ingangen en uitgangen.
	Symbool voor scheidingsschakelaar. Wordt gebruikt om de lastscheider in de vorm van een schakelaar te identificeren die de apparatuur beschermt tegen kortsluit- of overbelastingsstroom. De circuits worden geopend, zodra de stroom zijn maximumgrens overschrijdt.
	Symbool voor beveiligingsautomaat. Wordt gebruikt om de lastscheider in de vorm van een automaat te identificeren die de apparatuur beschermt tegen kortsluit- of overbelastingsstroom. De circuits worden geopend, zodra de stroom zijn maximumgrens overschrijdt.
	Symbool voor lastscheider. Wordt gebruikt om de lastscheider in de vorm van een automaat of schakelaar te identificeren die de apparatuur beschermt tegen kortsluit- of overbelastingsstroom. De circuits worden geopend, zodra de stroom zijn maximumgrens overschrijdt.
N	Symbool voor nulleider. Wordt gebruikt om de neutrale geleiders of hun plaats te identificeren.
L	Symbool voor fasegeleider. Wordt gebruikt om de fasegeleiders of hun plaats te identificeren.

Specificaties

Specificaties voor 400 V-systemen

Ingangsspecificaties 400 V

Nominale waarde van UPS	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Spanning (V)	**380/400/415**								
Aansluitingen	Ingangsaansluitingen in systeem met enkele netvoeding: Vierdraads (L1, L2, L3, N, PE) WYE Ingangsaansluitingen in systeem met dubbele netvoeding: driedraads (L1, L2, L3, PE) WYE[1 2]								
Ingangsspannings-bereik (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477								
Frequentiebereik (Hz)	40-70								
Nominale ingangsstroom (A)	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72	95/90/87	126/120/116	158/150/144	189/180/173	237/225/217
Maximale ingangsstroom (A)	39/37/36	58/55/53	77/73/70	93/92/91	116/110/106	154/146/141	185/183/176	231/220/212	281/278/274
Begrenzing ingangsstroom (A)	40/38/37	60/57/55	79/75/73	93/93/91	119/113/109	158/148/145	185/184/180	238/226/218	278/278/274
Vermogensfactor ingang	0,99 bij belasting groter dan 50% 0,95 bij belasting groter dan 25%								
Totale harmonische vervorming (THDI)	<5% bij 100% belasting	<3% bij 100% belasting							
Minimaal kortsluitvermogen	Afhankelijk van stroomopwaartse beveiliging. Zie sectie voor **Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 400 V** voor details.								
Maximaal kortsluitvermogen	65 kA RMS								
Bescherming	Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen								
Overdrachttijd	Programmeerbaar en adaptief 1-40 seconden								

OPMERKING: Voor een UPS met N+1 vermogensmodule is de ingangsvermogensfactor 0.99 bij 100% belasting en is de totale harmonische vervorming (THDI) <6% bij volledige lineaire belasting (symmetrisch).

1. TN-, TT- en IT-voedingsdistributiesystemen worden ondersteund. Neem contact op met Schneider Electric voor meer informatie.
2. **Alleen voor systeem met dubbele netvoeding met stroomopwaartse 4-polige automaten**: Installeer een N-verbinding bij de voedingskabels (L1, L2, L3, N, PE). Raadpleeg de aardingsschema's voor de 4-polige TN-S-schakelaar met dubbele netvoeding.

Specificaties voor bypass 400 V

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Spanning (V)	**380/400/415**								
Aansluitingen	4-draads (L1, L2, L3, N, PE) WYE								
Bypass-spanningsbereik (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457								
Frequentiebereik (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (door de gebruiker te selecteren)								
Nominale bypass-stroom (A)	32/30/29	47/45/43	62/59/57	78/74/71	94/88/85	125/119/114	156/148/143	187/178/172	234/223/215
Nominale nulstroom (A)[3]	53/50/48	79/75/72	105/100/96	131/125/120	158/150/144	210/200/193	271/250/241	263/250/241	263/250/241
Minimaal kortsluitvermogen	Afhankelijk van stroomopwaartse beveiliging. Zie sectie voor **Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 400 V** voor details.								
Maximaal kortsluitvermogen	65 kA RMS								
Bescherming	Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen Specificaties van interne zekering: Nominaal vermogen 400 A, energiecapaciteit van 33 kA²s							Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen Specificaties van interne zekering: Nominaal vermogen 550 A, energiecapaciteit van 52 kA²s	

3. Harmonische stroom in nulleider wordt tot 100 kW geacht slechts 1,73 x nominaal te zijn. Bij meer dan 100 kW wordt alleen rekening gehouden met weerstandsbelasting.

Uitgangsspecificaties 400 V

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Spanning (V)	**380/400/415**								
Aansluitingen	4-draads (L1, L2, L3, N, PE)								
Spanningsregeling	Symmetrische belasting ± 1% Asymmetrische belasting ± 3%								
Capaciteit overbelasting	150% gedurende 1 minuut (normaal gebruik) 125% gedurende 10 minuten (normaal gebruik) 125% gedurende 1 minuut (batterijbedrijf) 110% continu (bypassbedrijf) 1000% gedurende 100 ms (bypassbedrijf)								
Respons dynamische belasting	± 5% na 2 milliseconden ± 1% na 50 milliseconden								
Uitgangsvermogens-factor	1								
Nominale uitgangsstroom (A)	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70	91/87/83	122/115/111	152/144/139	182/173/167	228/217/209
Minimaal kortsluitvermogen[4]	Afhankelijk van stroomopwaartse beveiliging. Zie sectie voor **Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 400 V** voor details.								
Maximaal kortsluitvermogen[5]	65 kA RMS								
Kortsluitcapaciteiten aan uitgang van omvormer	Varieert met de tijd. Zie diagram en tabelwaarden in Kortsluitcapaciteiten van omvormer (Bypass niet beschikbaar), pagina 55.								
Frequentieregeling (Hz)	50/60 Hz gesynchroniseerd met bypass – 50/60 Hz ± 0,1% free-running								
Gesynchroniseerde frequentieverande-ring (Hz/s)	Programmeerbaar op 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Classificatie uitvoerprestaties (volgens IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11								
Totale harmonische vervorming (THDU)	<1% voor lineaire belasting <5% voor niet-lineaire belasting								
Piekfactor belasting	2.5								
Vermogensfactor belasting	Van 0,7 voorijlend tot 0,7 naijlend zonder reductie								

4. Minimaal kortsluitvermogen voor uitgang houdt rekening met terugvoeding van energie via de bypass van parallelle UPS-eenheden.
5. Maximaal kortsluitvermogen voor uitgang houdt rekening met terugvoeding van energie via de bypass van parallelle UPS-eenheden.

Specificaties voor batterijen 400 V

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Bescherming van het energieopslagapparaat: Er moet zich een overstroombeveiliging dicht bij het energieopslagapparaat bevinden.
- De vertraging van de automatische uitschakeling moet op alle batterijschakelaars op nul worden ingesteld.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Laadvermogen in % van uitgangsvermogen bij 0-40% belasting[6]	80%								
Laadvermogen in % van uitgangsvermogen bij 100% belasting	20%[7]								
Maximaal laadvermogen (bij 0-40% belasting) (kW)[6]	16	24	32	40	48	64	80	96	120
Maximaal laadvermogen (bij 100% belasting) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
Nominale batterijspanning (VDC)	32-48 blokken: 384-576			40-48 blokken: 480-576	35-48 blokken: 420-576	32-48 blokken: 384-576	40-48 blokken: 480-576		
Nominale laadspanning (VDC)	32-48 blokken: 436-654			40-48 blokken: 545-654	35-48 blokken: 477-654	32-48 blokken: 436-654	40-48 blokken: 545-654		
Maximale snellaadspanning (VDC)	720 voor 48 blokken								
Temperatuurcom-pensatie (per cel)	-3,3 mV/°C, voor T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, voor T < 25 °C								
Einde ontladingsspanning (volledige belasting) (VDC)	32 blokken: 307			40 blokken: 384	35 blokken: 336	32 blokken: 307	40 blokken: 384		
Batterijstroom bij volledige belasting en nominale batterijspanning (A)[8]	54	81	109	109	130	174	218	261	326
Batterijstroom bij volledige belasting en minimale batterijspanning (A)[8]	68	102	136	136	163	217	271	326	407
Rimpelstroom	< 5% C20 (5 minuten looptijd)								
Batterijtest	Handmatig/automatisch (selecteerbaar)								
Maximaal kortsluitvermogen	10 kA								

OPMERKING: Voor een 60 kW UPS met N+1-vermogensmodule is de ondersteunde hoeveelheid batterijblokken 32-48 blokken.

6. Waarden gebaseerd op 48 blokken.
7. Bij 380 V slechts 15% voor 50 kW, 100 kW en 150 kW.
8. Waarden gebaseerd op 20-40 kW: 32 blokken; 50-150 kW: 40 blokken.

Overspanningsbeveiliging (SPD)

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Deze UPS voldoet aan OVCII (overspanningscategorie, klasse II). Deze UPS mag alleen worden geïnstalleerd in een omgeving die voldoet aan OVCII.

- Als de UPS in een omgeving met een nominale OVC-waarde hoger dan II is geïnstalleerd, moet er een overspanningsbeveiliging (SPD) worden geïnstalleerd stroomopwaarts van de UPS om de overspanningscategorie naar OVCII te verlagen.
- De overspanningsbeveiliging (SPD) moet een statusindicator hebben die de gebruiker laat zien of de SPD operationeel is of niet meer volgens ontwerp functioneert. De statusindicator kan visueel en/of akoestisch zijn en/of kan signalering op afstand en/of uitgangscontacten hebben in overeenstemming met IEC 62040-1.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Vereisten voor overspanningsbeveiliging

Selecteer een overspanningsbeveiliging die aan de volgende vereisten voldoet:

Klasse	Type 2
Nominale spanning (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Spanningsbeveiligingsniveau (Up)	< 2.5 kV
Kortsluitvermogen (Isccr)[9]	Volgens verwacht kortsluitingsniveau van installatie
Aardingssysteem[10]	TN-S, TT, IT, TN-C
Polen	3P/4P afhankelijk van aardingsconfiguratie
Standaarden	IEC 61643-11 / UL 1449
Bewaking	Ja

9. Met beveiliging door zekeringen kan een lager kortsluitvermogen worden bereikt.
10. Asymmetrische aarding wordt niet toegestaan.

Aanbevolen kabeldoorsneden 400 V

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Alle kabels moeten voldoen aan alle van toepassing zijnde nationale regelgeving en/of regelgeving met betrekking tot elektriciteit. De maximaal toegestane kabeldoorsnede is 150 mm^2.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Het maximaal toegestane aantal kabelverbindingen per busbar: Twee op busbars aan ingang/uitgang/bypass; vier op busbars DC+/DC-; zes op busbars N/PE.

OPMERKING: Overstroombeveiliging moet worden geleverd door derden.

Kabeldoorsneden in deze handleiding zijn gebaseerd op tabel B.52.3 en tabel B.52.5 van IEC 60364-5-52 met de volgende gegevens:

- 90°C-geleiders
- Een omgevingstemperatuur van 30 °C
- Gebruik van koperen of aluminium geleiders
- Installatiemethode C

PE-kabeldoorsnede is gebaseerd op tabel 54.2 van IEC 60364-4-54.

Als de omgevingstemperatuur hoger is dan 30 °C, moeten er grotere geleiders worden gekozen in overeenstemming met de correctiefactoren van de IEC.

OPMERKING: Neem altijd de kabels voor een nominale UPS waarde van 150 kW bij gebruik van de schaalbare UPS (GVSUPS50K150HS)

OPMERKING: De aanbevolen kabeldoorsneden en de maximaal toegestane kabeldoorsnede kunnen verschillen voor de hulpproducten. Niet alle hulpproducten ondersteunen aluminium kabels. Raadpleeg de bij het hulpproduct meegeleverde installatiehandleiding.

OPMERKING: De hier gegeven DC-kabeldoorsneden zijn aanbevelingen. Volg altijd de specifieke instructies in de documentatie van de batterijoplossing voor de DC-kabeldoorsneden en kabeldoorsneden van DC PE en zorg ervoor dat de DC-kabeldoorsneden overeenkomen met de nominale waarde van de batterijschakelaar.

OPMERKING: De doorsnede van de nulleider is berekend op 1,73 maal de fasestroom in geval van hoge harmonische stroom van niet-lineaire belastingen. Als er geen of minder harmonische stroomwaarden worden verwacht, kan de grootte van de nulleider dienovereenkomstig worden aangepast, maar niet kleiner dan de fasegeleider.

OPMERKING: 20-40 kW: DC-kabels zijn gedimensioneerd voor 32 batterijblokken. 50-100 kW: DC-kabels zijn gedimensioneerd voor 40 batterijblokken.

Koper

Nominale waarde van UPS	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Ingangsfasen (mm^2)	6	10	16	25	35	50	70	95	120
Ingang PE (mm^2)	6	10	16	16	16	25	35	50	70
Bypass/ uitgangsfasen (mm^2)	6	6	10	16	25	35	50	70	95
Bypass PE/uitgang PE (mm^2)	6	6	10	16	16	16	25	35	50
Nulleider (mm^2)	10	16	25	35	50	70	95	95	95

Koper (Vervolgd)

Nominale waarde van UPS	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
DC+/DC- (mm^2)	10	25	35	35	50	70	95	95	2 x 70
DC PE (mm^2)	10	16	16	16	25	35	50	50	70

Aluminium

Nominale waarde van UPS	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Ingangsfasen (mm^2)	6	16	25	35	50	70	95	120	150
Ingang PE (mm^2)	6	16	16	16	25	35	50	70	95
Bypass/ uitgangsfasen (mm^2)	6	10	16	25	35	50	70	95	150
Bypass PE/uitgang PE (mm^2)	6	10	16	16	16	25	35	50	95
Nulleider (mm^2)	10	25	35	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 70
DC+/DC- (mm^2)	16	35	50	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 95
DC PE (mm^2)	16	16	25	25	35	50	70	70	95

Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 400 V

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Bij parallelle systemen mogen de ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) niet hoger zijn dan 1250 A. Plaats het label 885-92556 direct naast de stroomopwaartse automaat om op het gevaar te wijzen.
- Voor UPS met nominale waarde van 20-120 kW: Bij parallelle systemen met drie of meer UPS-eenheden moet op de uitgang van elke UPS een automaat worden geïnstalleerd. De ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) van de eenheiduitgangsschakelaar (UOB) mogen niet hoger zijn dan 1250 A.
- Voor UPS met nominale waarde van 150 kW: Bij parallelle systemen met twee of meer UPS-eenheden moet op de uitgang van elke UPS een automaat worden geïnstalleerd. De ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) van de eenheiduitgangsschakelaar (UOB) mogen niet hoger zijn dan 1250 A.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

OPMERKING: Alleen de driepolige schakelaars worden vermeld in onderstaande tabel. Voor landen waar plaatselijke richtlijnen 4-polige automaten in alle posities voorschrijven, moeten de vermelde referenties voor automaten worden herzien alvorens de automaten te bestellen.

OPMERKING: Voor 4-polige automaten in bypass en als wordt verwacht dat de nulleider een hoge stroom zal dragen vanwege faseneutrale niet-lineaire belasting, moet de schakelaar worden gedimensioneerd op basis van de verwachte nulstroom.

OPMERKING: Gebruik bij de schaalbare UPS (GVSUPS50K150HS) altijd de stroomopwaartse beveiliging voor een nominale UPS-waarde van 150 kW.

LET OP

RISICO OP ONBEDOELD BEDRIJF VAN HET APPARAAT

Als stroomopwaarts een aardlekschakelaar (RCD-B) wordt gebruikt als aardlekbeveiliging, dan moet de RCD-B zo gedimensioneerd zijn dat deze niet automatisch uitschakelt bij de lekstroom van dit product, die tot 91 mA kan bedragen.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

Stroomopwaartse beveiliging voor IEC- en minimaal verwachte fase-naar-aarde-kortsluiting op de aansluitklemmen van de UPS-ingang/-bypass

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

De stroomopwaartse overstroombeveiliging (en de instellingen ervan) moet gedimensioneerd zijn voor een uitschakeltijd binnen 0,2 seconden voor een minimaal verwachte fase-naar-aarde-kortsluitstroom, die wordt berekend of gemeten op de ingangs-/bypassklemmen van de UPS.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Naleving wordt gegarandeerd door de aanbevolen schakelaar (en de instellingen ervan) uit de onderstaande tabel.

Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging voor 400 V IEC

$Ik_{Ph-PE}$is de minimaal verwachte fase-naar-aarde-kortsluitstroom die vereist is op de ingangs-/bypassklemmen van de UPS. De Ik_{Ph-PE} in de tabel is gebaseerd op de aanbevolen beveiliging.

Nominale waarde van UPS	**20 kW**		**30 kW**		**40 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Ik_{Ph-PE} (kA)	**0.6**	**0.5**	**0.6**	**0.5**	**0.7**	**0.6**
Type automaat	NSX100H TM40D (C10H3TM040)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM50D (C10H3TM050)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)
In	40	32	63	50	80	63
Ir	40	32	63	50	80	63
Im	500 (vast)	400 (vast)	500 (vast)	500 (vast)	640 (vast)	500 (vast)

Nominale waarde van UPS	**50 kW**		**60 kW**		**80 kW**		**100 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Ik_{Ph-PE} (kA)	**0.8**	**0.7**	**1.5**	**0.8**	**1.6**	**1.5**	**2**	**1.6**
Type automaat	NSX100H TM100D (C10H3T-M100)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)	NSX160H TM125D (C16H3T-M125)	NSX100H TM100D (C10H3T-M100)	NSX160H TM160D (C16H3T-M160)	NSX160H TM125D (C16H3T-M125)	NSX250H TM200D (C25H3T-M200)	NSX160H TM160D (C16H3T-M160)
In	100	80	125	100	160	125	200	160
Ir	100	80	125	100	160	125	200	160
Im	800 (vast)	640 (vast)	1250 (vast)	800 (vast)	1250 (vast)	1250 (vast)	≤6 x In	1250 (vast)

Nominale waarde van UPS	**120 kW**		**150 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Ik_{Ph-PE} (kA)	**2.5**	**2**	**3**	**2.5**
Type automaat	NSX250H TM250D (C25H3TM250)	NSX250H TM200 (C25H3TM200)	NSX400H Mic.L 2.3 (C40H32D400)	NSX250H TM250 (C25H3TM250)
In/Io	250	200	280	250
Ir	250	200	280	250
tr	–	–	–	–
Im/Isd	≤5 x In	≤6 x In	10	≤5 x In
tsd	–	–	–	–
Ii	–	–	–	–

Nominale waarde van UPS	**20-60 kW**	**80 kW**	**100-150 kW**
	Batterij		
Type automaat	ComPacT NSX250S (C25S3TM250D)		ComPacT NSX630S DC (C63S3TM600D)
Ir	175	225	420
Im	1250	1250	1500

Aanbevolen bout- en kabelschoenmaten voor IEC

Kabeldoorsnede mm^2	Boutmaat	Type kabelschoen
6	M8 x 25 mm	TLK6-8
10	M8 x 25 mm	TLK10-8
16	M8 x 25 mm	TLK16-8
25	M8 x 25 mm	TLK25-8
35	M8 x 25 mm	TLK35-8
50	M8 x 25 mm	TLK50-8
70	M8 x 25 mm	TLK70-8
95	M8 x 25 mm	TLK95-8
120	M8 x 25 mm	TLK120-8
150	M8 x 25 mm	TLK150-8

Specificaties voor 440 V-marinesystemen

OPMERKING: 440 V is alleen van toepassing voor de marine-UPS-modellen.

Ingangsspecificaties 440 V-marinesystemen

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Aansluitingen	Ingangsaansluitingen in systeem met enkele netvoeding: Driedraads (L1, L2, L3, PE) WYE of vierdraads (L1, L2, L3, N, PE) WYE Ingangsaansluitingen in systeem met dubbele netvoeding: driedraads (L1, L2, L3, PE) WYE								
Ingangsspannings-bereik (V)	374-506								
Frequentiebereik (Hz)	40-70								
Nominale ingangsstroom (A)	28	41	55	69	82	109	137	165	204
Maximale ingangsstroom (A)	34	51	66	82	99	131	166	199	248
Begrenzing ingangsstroom (A)	35	53	68	84	103	136	168	205	252
Vermogensfactor ingang	0,99 bij belasting groter dan 50% 0,95 bij belasting groter dan 25%								
Totale harmonische vervorming (THDI)	<5% bij 100% belasting			<3% bij 100% belasting	<5% bij 100% belasting		<3% bij 100% belasting	<5% bij 100% belasting	<3% bij 100% belasting
Minimaal kortsluitvermogen	Afhankelijk van stroomopwaartse beveiliging. Zie sectie voor **Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 440 V-marinesystemen** voor details.								
Maximaal kortsluitvermogen	65 kA RMS								
Bescherming	Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen								
Overdrachttijd	Programmeerbaar en adaptief 1-40 seconden								

OPMERKING: Voor een UPS met N+1 vermogensmodule is de ingangsvermogensfactor 0.99 bij 100% belasting en is de totale harmonische vervorming (THDI) <6% bij volledige lineaire belasting (symmetrisch).

Specificaties voor bypass 440 V-marinesystemen

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Aansluitingen	3-draads (L1, L2, L3, PE) of 4-draads (L1, L2, L3, N, PE)								
Bypass-spanningsbereik (V)	396-484								
Frequentiebereik (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (door de gebruiker te selecteren)								
Nominale bypass-stroom (A)	27	40	54	68	81	108	134	162	202
Nominale nulstroom (A)[11]	45	67	92	116	138	183	228	228	228
Minimaal kortsluitvermogen	Afhankelijk van stroomopwaartse beveiliging. Zie sectie voor **Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 440 V-marinesystemen** voor details.								
Maximaal kortsluitvermogen	65 kA RMS								
Bescherming	Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen Specificaties van interne zekering: Nominaal vermogen 400 A, energiecapaciteit van 33 kA^2s							Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen Specificaties van interne zekering: Nominaal vermogen 550 A, energiecapaciteit van 52 kA^2s	

11. Harmonische stroom in nulleider wordt tot 100 kW geacht slechts 1,73 x nominaal te zijn. Bij meer dan 100 kW wordt alleen rekening gehouden met weerstandsbelasting.

Uitgangsspecificaties 440 V-marinesystemen

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Aansluitingen	3-draads (L1, L2, L3, PE) of 4-draads (L1, L2, L3, N, PE)								
Spanningsregeling	Symmetrische belasting ± 1% Asymmetrische belasting ± 3%								
Capaciteit overbelasting	150% gedurende 1 minuut (normaal gebruik) 125% gedurende 10 minuten (normaal gebruik) 125% gedurende 1 minuut (batterijbedrijf) 125% continu (bypassbedrijf) 1000% gedurende 100 ms (bypassbedrijf)								
Respons dynamische belasting	± 5% na 2 milliseconden ± 1% na 50 milliseconden								
Uitgangsvermogens-factor	1								
Nominale uitgangsstroom (A)	26	39	52	66	79	105	131	157	197
Minimaal kortsluitvermogen[12]	Afhankelijk van stroomopwaartse beveiliging. Zie sectie voor **Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 440 V-marinesystemen** voor details.								
Maximaal kortsluitvermogen[13]	65 kA RMS								
Kortsluitcapaciteiten aan uitgang van omvormer	Varieert met de tijd. Zie diagram en tabelwaarden in Kortsluitcapaciteiten van omvormer (Bypass niet beschikbaar), pagina 55.								
Frequentieregeling (Hz)	50/60 Hz gesynchroniseerd met bypass – 50/60 Hz ± 0,1% free-running								
Gesynchroniseerde frequentieverande-ring (Hz/s)	Programmeerbaar op 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Totale harmonische vervorming (THDU)	<1% voor lineaire belasting <5% voor niet-lineaire belasting								
Piekfactor belasting	2.5								
Vermogensfactor belasting	Van 0,7 voorijlend tot 0,7 naijlend zonder reductie								

12. Minimaal kortsluitvermogen voor uitgang houdt rekening met terugvoeding van energie via de bypass van parallelle UPS-eenheden.
13. Maximaal kortsluitvermogen voor uitgang houdt rekening met terugvoeding van energie via de bypass van parallelle UPS-eenheden.

Specificaties voor batterijen 440 V-marinesystemen

⚠⚠GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Bescherming van het energieopslagapparaat: Er moet zich een overstroombeveiliging dicht bij het energieopslagapparaat bevinden.
- De vertraging van de automatische uitschakeling moet op alle batterijschakelaars op nul worden ingesteld.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Laadvermogen in % van uitgangsvermogen bij 0-40% belasting[14]	80%								
Laadvermogen in % van uitgangsvermogen bij 100% belasting	20%								
Maximaal laadvermogen (bij 0-40% belasting) (kW)[14]	16	24	32	40	48	64	80	96	120
Maximaal laadvermogen (bij 100% belasting) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
Nominale batterijspanning (VDC)	32-48 blokken: 384-576			40-48 blokken: 480-576	35-48 blokken: 420-576	32-48 blokken: 384-576	40-48 blokken: 480-576		
Nominale laadspanning (VDC)	32-48 blokken: 436-654			40-48 blokken: 545-654	35-48 blokken: 477-654	32-48 blokken: 436-654	40-48 blokken: 545-654		
Maximale snellaadspanning (VDC)	720 voor 48 blokken								
Temperatuurcom-pensatie (per cel)	-3,3 mV/°C, voor T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, voor T < 25 °C								
Einde ontladingsspanning (volledige belasting) (VDC)	32 blokken: 307			40 blokken: 384	35 blokken: 336	32 blokken: 307	40 blokken: 384		
Batterijstroom bij volledige belasting en nominale batterijspanning (A)[15]	54	81	108	108	130	173	218	261	326
Batterijstroom bij volledige belasting en minimale batterijspanning (A)[15]	68	101	135	135	162	216	270	325	406
Rimpelstroom	< 5% C20 (5 minuten looptijd)								
Batterijtest	Handmatig/automatisch (selecteerbaar)								
Maximaal kortsluitvermogen	10 kA								

14. Waarden gebaseerd op 48 blokken.
15. Waarden gebaseerd op 20-40 kW: 32 blokken; 50-150 kW: 40 blokken.

Overspanningsbeveiliging (SPD)

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Deze UPS voldoet aan OVCII (overspanningscategorie, klasse II). Deze UPS mag alleen worden geïnstalleerd in een omgeving die voldoet aan OVCII.

- Als de UPS in een omgeving met een nominale OVC-waarde hoger dan II is geïnstalleerd, moet er een overspanningsbeveiliging (SPD) worden geïnstalleerd stroomopwaarts van de UPS om de overspanningscategorie naar OVCII te verlagen.
- De overspanningsbeveiliging (SPD) moet een statusindicator hebben die de gebruiker laat zien of de SPD operationeel is of niet meer volgens ontwerp functioneert. De statusindicator kan visueel en/of akoestisch zijn en/of kan signalering op afstand en/of uitgangscontacten hebben in overeenstemming met IEC 62040-1.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Vereisten voor overspanningsbeveiliging

Selecteer een overspanningsbeveiliging die aan de volgende vereisten voldoet:

Klasse	Type 2
Nominale spanning (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Spanningsbeveiligingsniveau (Up)	< 2.5 kV
Kortsluitvermogen (Isccr)[16]	Volgens verwacht kortsluitingsniveau van installatie
Aardingssysteem[17]	TN-S, TT, IT, TN-C
Polen	3P/4P afhankelijk van aardingsconfiguratie
Standaarden	IEC 61643-11 / UL 1449
Bewaking	Ja

16. Met beveiliging door zekeringen kan een lager kortsluitvermogen worden bereikt.
17. Asymmetrische aarding wordt niet toegestaan.

Aanbevolen kabeldoorsneden 440 V-marinesystemen

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Alle kabels moeten voldoen aan alle van toepassing zijnde nationale regelgeving en/of regelgeving met betrekking tot elektriciteit. De maximaal toegestane kabeldoorsnede is 150 mm².

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Het maximaal toegestane aantal kabelverbindingen per busbar: Twee op busbars aan ingang/uitgang/bypass; vier op busbars DC+/DC-; zes op busbars N/PE.

OPMERKING: Overstroombeveiliging moet worden geleverd door derden.

Kabeldoorsneden in deze handleiding zijn gebaseerd op tabel B.52.3 en tabel B.52.5 van IEC 60364-5-52 met de volgende gegevens:

- 90°C-geleiders
- Een omgevingstemperatuur van 30 °C
- Gebruik van koperen of aluminium geleiders
- Installatiemethode C

PE-kabeldoorsnede is gebaseerd op tabel 54.2 van IEC 60364-4-54.

Als de omgevingstemperatuur hoger is dan 30 °C, moeten er grotere geleiders worden gekozen in overeenstemming met de correctiefactoren van de IEC.

OPMERKING: De aanbevolen kabeldoorsneden en de maximaal toegestane kabeldoorsnede kunnen verschillen voor de hulpproducten. Niet alle hulpproducten ondersteunen aluminium kabels. Raadpleeg de bij het hulpproduct meegeleverde installatiehandleiding.

OPMERKING: De hier gegeven DC-kabeldoorsneden zijn aanbevelingen. Volg altijd de specifieke instructies in de documentatie van de batterijoplossing voor de DC-kabeldoorsneden en kabeldoorsneden van DC PE en zorg ervoor dat de DC-kabeldoorsneden overeenkomen met de nominale waarde van de batterijschakelaar.

OPMERKING: De doorsnede van de nulleider is berekend op 1,73 maal de fasestroom in geval van hoge harmonische stroom van niet-lineaire belastingen. Als er geen of minder harmonische stroomwaarden worden verwacht, kan de grootte van de nulleider dienovereenkomstig worden aangepast, maar niet kleiner dan de fasegeleider.

OPMERKING: 20-40 kW: DC-kabels zijn gedimensioneerd voor 32 batterijblokken. 50-100 kW: DC-kabels zijn gedimensioneerd voor 40 batterijblokken.

Koper

Nominale waarde van UPS	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Ingangsfasen (mm²)	6	10	16	25	35	50	70	95	120
Ingang PE (mm²)	6	10	16	16	16	25	35	50	70
Bypass/ uitgangsfasen (mm²)	6	6	10	16	25	35	50	70	95
Bypass PE/uitgang PE (mm²)	6	6	10	16	16	16	25	35	50
Nulleider (mm²)	10	16	25	35	50	70	95	95	95
DC+/DC- (mm²)	10	25	35	35	50	70	95	95	2 x 70
DC PE (mm²)	10	16	16	16	25	35	50	50	70

Aluminium

Nominale waarde van UPS	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Ingangsfasen (mm^2)	6	16	25	35	50	70	95	120	150
Ingang PE (mm^2)	6	16	16	16	25	35	50	70	95
Bypass/ uitgangsfasen (mm^2)	6	10	16	25	35	50	70	95	150
Bypass PE/uitgang PE (mm^2)	6	10	16	16	16	25	35	50	95
Nulleider (mm^2)	10	25	35	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 70
DC+/DC- (mm^2)	16	35	50	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 95
DC PE (mm^2)	16	16	25	25	35	50	70	70	95

Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 440 V-marinesystemen

⚠⚠GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Bij parallelle systemen mogen de ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) niet hoger zijn dan 1250 A. Plaats het label 885-92556 direct naast de stroomopwaartse automaat om op het gevaar te wijzen.
- Voor UPS met nominale waarde van 20-120 kW: Bij parallelle systemen met drie of meer UPS-eenheden moet op de uitgang van elke UPS een automaat worden geïnstalleerd. De ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) van de eenheiduitgangsschakelaar (UOB) mogen niet hoger zijn dan 1250 A.
- Voor UPS met nominale waarde van 150 kW: Bij parallelle systemen met twee of meer UPS-eenheden moet op de uitgang van elke UPS een automaat worden geïnstalleerd. De ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) van de eenheiduitgangsschakelaar (UOB) mogen niet hoger zijn dan 1250 A.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

OPMERKING: Voor lokale richtlijnen die 4-polige automaten vereisen: Als wordt verwacht dat de nulleider een hoge stroom zal dragen vanwege faseneutrale, niet-lineaire belasting, moet de beveiliging worden gedimensioneerd op basis van de verwachte nulstroom.

LET OP

RISICO OP ONBEDOELD BEDRIJF VAN HET APPARAAT

Als stroomopwaarts een aardlekschakelaar (RCD-B) wordt gebruikt als aardlekbeveiliging, dan moet de RCD-B zo gedimensioneerd zijn dat deze niet automatisch uitschakelt bij de lekstroom van dit product, die tot 91 mA kan bedragen.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

Stroomopwaartse beveiliging voor IEC- en minimaal verwachte fase-naar-aarde-kortsluiting op de aansluitklemmen van de UPS-ingang/-bypass

⚠GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

De stroomopwaartse overstroombeveiliging (en de instellingen ervan) moet gedimensioneerd zijn voor een uitschakeltijd binnen 0,2 seconden voor een minimaal verwachte fase-naar-aarde-kortsluitstroom, die wordt berekend of gemeten op de ingangs-/bypassklemmen van de UPS.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Naleving wordt gegarandeerd door de aanbevolen schakelaar (en de instellingen ervan) uit de onderstaande tabel.

Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 440 V IEC-marinesystemen

$Ik_{Ph-PE}$is de minimaal verwachte fase-naar-aarde-kortsluitstroom die vereist is op de ingangs-/bypassklemmen van de UPS. De Ik_{Ph-PE} in de tabel is gebaseerd op de aanbevolen beveiliging.

Nominale waarde van UPS	**20 kW**		**30 kW**		**40 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Ik_{Ph-PE} (kA)	**0.6**	**0.5**	**0.6**	**0.5**	**0.7**	**0.6**
Type automaat	NSX100H TM40D (C10H3TM040)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM50D (C10H3TM050)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)
In	40	32	63	50	80	63
Ir	40	32	63	50	80	63
Im	500 (vast)	400 (vast)	500 (vast)	500 (vast)	640 (vast)	500 (vast)

Nominale waarde van UPS	**50 kW**		**60 kW**		**80 kW**		**100 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Ik_{Ph-PE} (kA)	**0.8**	**0.7**	**1.5**	**0.8**	**1.6**	**1.5**	**2**	**1.6**
Type automaat	NSX100H TM100D (C10H3T-M100)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)	NSX160H TM125D (C16H3T-M125)	NSX100H TM100D (C10H3T-M100)	NSX160H TM160D (C16H3T-M160)	NSX160H TM125D (C16H3T-M125)	NSX250H TM200D (C25H3T-M200)	NSX160H TM160D (C16H3T-M160)
In	100	80	125	100	160	125	200	160
Ir	100	80	125	100	160	125	200	160
Im	800 (vast)	640 (vast)	1250 (vast)	800 (vast)	1250 (vast)	1250 (vast)	≤6 x In	1250 (vast)

Nominale waarde van UPS	**120 kW**		**150 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Ik_{Ph-PE} (kA)	**2.5**	**2**	**3**	**2.5**
Type automaat	NSX250H TM250D (C25H3TM250)	NSX250H TM200 (C25H3TM200)	NSX400H Mic.L 2.3 (C40H32D400)	NSX250H TM250 (C25H3TM250)
In/Io	250	200	280	250
Ir	250	200	280	250
tr	–	–	–	–
Im/Isd	≤5 x In	≤6 x In	10	≤5 x In
tsd	–	–	–	–
Ii	–	–	–	–

Nominale waarde van UPS	**20-60 kW**	**80 kW**	**100-150 kW**
	Batterij		
Type automaat	ComPacT NSX250S (C25S3TM250D)		ComPacT NSX630S DC (C63S3TM600D)
Ir	175	225	420
Im	1250	1250	1500

Aanbevolen bout- en kabelschoenmaten voor IEC

Kabeldoorsnede mm^2	Boutmaat	Type kabelschoen
6	M8 x 25 mm	TLK6-8
10	M8 x 25 mm	TLK10-8
16	M8 x 25 mm	TLK16-8
25	M8 x 25 mm	TLK25-8
35	M8 x 25 mm	TLK35-8
50	M8 x 25 mm	TLK50-8
70	M8 x 25 mm	TLK70-8
95	M8 x 25 mm	TLK95-8
120	M8 x 25 mm	TLK120-8
150	M8 x 25 mm	TLK150-8

Specificaties voor 480 V-systemen

De voeding voor input en output moeten solide geaarde WYE-transformators zijn. Delta-inputvoeding voor input of bypass is niet toegestaan.

Het UPS-systeem moet zijn geïnstalleerd als een afzonderlijk afgeleid systeem. Lekstromen treden op in de verbindingsjumper en de technische/systeemaarde.

Ingangsspecificaties 480 V

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Aansluitingen	Ingangsaansluitingen in systeem met enkele netvoeding: Driedraads (L1, L2, L3, G) WYE of vierdraads (L1, L2, L3, N, G) WYE Ingangsaansluitingen in systeem met dubbele netvoeding: driedraads (L1, L2, L3, G) WYE								
Ingangsspannings-bereik (V)	408-552								
Frequentiebereik (Hz)	40-70								
Nominale ingangsstroom (A)	25	37	50	62	74	99	124	149	186
Maximale ingangsstroom (A)	31	46	61	76	91	121	152	182	227
Begrenzing ingangsstroom (A)	31	48	63	77	95	126	154	188	231
Vermogensfactor ingang	0,99 bij belasting groter dan 50% 0,95 bij belasting groter dan 25%								
Totale harmonische vervorming (THDI)	<5% bij 100% belasting			<3% bij 100% belasting	<5% bij 100% belasting		<3% bij 100% belasting	<5% bij 100% belasting	<3% bij 100% belasting
Maximaal kortsluitvermogen	65 kA RMS								
Bescherming	Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen								
Overdrachttijd	Programmeerbaar en adaptief 1-40 seconden								

OPMERKING: Voor een UPS met N+1 vermogensmodule is de ingangsvermogensfactor 0.99 bij 100% belasting en is de totale harmonische vervorming (THDI) <6% bij volledige lineaire belasting (symmetrisch).

Specificaties voor bypass 480 V

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Aansluitingen	3-draads (L1, L2, L3, G) WYE of 4-draads (L1, L2, L3, N, G) WYE								
Bypass-spanningsbereik (V)	432-528								
Frequentiebereik (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (door de gebruiker te selecteren)								
Nominale bypass-stroom (A)	25	37	50	62	74	99	123	148	185
Nominale nulstroom (A)[18]	42	62	83	104	125	166	208	208	208
Maximaal kortsluitvermogen	65 kA RMS								
Bescherming	Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen Specificaties van interne zekering: Nominaal vermogen 400 A, energiecapaciteit van 33 kA^2s							Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen Specificaties van interne zekering: Nominaal vermogen 550 A, energiecapaciteit van 52 kA^2s	

18. Harmonische stroom in nulleider wordt tot 100 kW geacht slechts 1,73 x nominaal te zijn. Bij meer dan 100 kW wordt alleen rekening gehouden met weerstandsbelasting.

Uitgangsspecificaties 480 V

OPMERKING: Het aantal uitgaande aansluitingen moet overeenkomen met het aantal ingangsdraden in een systeem met enkele netvoeding of het aantal bypasskabels in een systeem met dubbele netvoeding.

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Aansluitingen	3-draads (L1, L2, L3, G, GEC[19]) of 4-draads (L1, L2, L3, N, G)								
Spanningsregeling	Symmetrische belasting ± 1% Asymmetrische belasting ± 3%								
Capaciteit overbelasting	150% gedurende 1 minuut (normaal gebruik) 125% gedurende 10 minuten (normaal gebruik) 125% gedurende 1 minuut (batterijbedrijf) 125% continu (bypassbedrijf) 1000% gedurende 100 ms (bypassbedrijf)								
Respons dynamische belasting	± 5% na 2 milliseconden ± 1% na 50 milliseconden								
Uitgangsvermogens-factor	1								
Nominale uitgangsstroom (A)	24	36	48	60	72	96	120	144	180
Frequentieregeling (Hz)	50/60 Hz gesynchroniseerd met bypass – 50/60 Hz ± 0,1% free-running								
Gesynchroniseerde frequentieverande-ring (Hz/s)	Programmeerbaar op 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Totale harmonische vervorming (THDU)	<1% voor lineaire belasting <5% voor niet-lineaire belasting								
Piekfactor belasting	2,5								
Vermogensfactor belasting	Van 0,7 voorijlend tot 0,7 naijlend zonder reductie								

19. Per NEC 250.30.

Specificaties voor batterijen 480 V

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Bescherming van het energieopslagapparaat: Er moet zich een overstroombeveiliging dicht bij het energieopslagapparaat bevinden.
- De vertraging van de automatische uitschakeling moet op alle batterijschakelaars op nul worden ingesteld.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Nominale waarde van UPS	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**80 kW**	**100 kW**	**120 kW**	**150 kW**
Laadvermogen in % van uitgangsvermogen bij 0-40% belasting[20]	80%								
Laadvermogen in % van uitgangsvermogen bij 100% belasting	20%								
Maximaal laadvermogen (bij 0-40% belasting) (kW)[20]	16	24	32	40	48	64	80	96	120
Maximaal laadvermogen (bij 100% belasting) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
Nominale batterijspanning (VDC)	32-48 blokken: 384-576			40-48 blokken: 480-576	35-48 blokken: 420-576	32-48 blokken: 384-576	40-48 blokken: 480-576		
Nominale laadspanning (VDC)	32-48 blokken: 436-654			40-48 blokken: 545-654	35-48 blokken: 477-654	32-48 blokken: 436-654	40-48 blokken: 545-654		
Maximale snellaadspanning (VDC)	720 voor 48 blokken								
Temperatuurcom-pensatie (per cel)	-3,3 mV/°C, voor T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, voor T < 25 °C								
Einde ontladingsspanning (volledige belasting) (VDC)	32 blokken: 307			40 blokken: 384	35 blokken: 336	32 blokken: 307	40 blokken: 384		
Batterijstroom bij volledige belasting en nominale batterijspanning (A)[21]	54	81	108	108	130	173	218	261	326
Batterijstroom bij volledige belasting en minimale batterijspanning (A)[21]	68	101	135	135	162	216	270	325	406
Rimpelstroom	< 5% C20 (5 minuten looptijd)								
Batterijtest	Handmatig/automatisch (selecteerbaar)								
Maximaal kortsluitvermogen	10 kA								

OPMERKING: Voor een 60 kW UPS met N+1-vermogensmodule is de ondersteunde hoeveelheid batterijblokken 32-48 blokken.

20. Waarden gebaseerd op 48 blokken.
21. Waarden gebaseerd op 20-40 kW: 32 blokken; 50-150 kW: 40 blokken.

Aanbevolen kabeldoorsnedes 480 V

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Alle kabels moeten voldoen aan alle van toepassing zijnde nationale regelgeving en/of regelgeving met betrekking tot elektriciteit. De maximaal toegestane kabeldoorsnede is 300 kcmil.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Het maximumaantal kabelaansluitingen per busbar: Twee op busbars aan ingang/uitgang/bypass; vier op busbars DC+/DC-; zes op busbars N/G.

OPMERKING: Overstroombeveiliging moet worden geleverd door derden.

De kabeldoorsneden in deze handleiding zijn gebaseerd op tabel 310.15 (B)(16) van de National Electrical Code (NEC) met de volgende gegevens:

- 90 °C (194 °F) geleiders (75 °C (167 °F) afsluitweerstand)
- Een omgevingstemperatuur van 30 °C (86 °F)
- Gebruik van koperen of aluminium geleiders

De maat van geleiders voor aarding van de apparatuur (Equipment Grounding Conductors, EGC) wordt bepaald conform NEC-artikel 250.122 en tabel 250.122.

Als de omgevingstemperatuur hoger is dan 30 °C (86 °F), moeten er grotere geleiders worden gekozen in overeenstemming met de correctiefactoren van de NEC.

OPMERKING: Neem altijd de kabels voor een nominale UPS waarde van 150 kW bij gebruik van de schaalbare UPS (GVSUPS50K150GS)

OPMERKING: De aanbevolen kabeldoorsneden en de maximaal toegestane kabeldoorsnede kunnen verschillen voor de hulpproducten. Niet alle hulpproducten ondersteunen aluminium kabels. Raadpleeg de bij het hulpproduct meegeleverde installatiehandleiding.

OPMERKING: De hier vermelde DC-kabeldoorsneden zijn aanbevelingen. Volg altijd de specifieke instructies in de documentatie van de batterijoplossing voor de DC-kabeldoorsneden en kabeldoorsneden van DC EGC en zorg dat de DC-kabeldoorsneden overeenkomen met de nominale waarde van de batterijschakelaar.

OPMERKING: De doorsnede van de nulleider is berekend op 1,73 maal de fasestroom in geval van hoge harmonische stroom van niet-lineaire belastingen. Als er geen of minder harmonische stroomwaarden worden verwacht, kan de grootte van de nulleider dienovereenkomstig worden aangepast, maar niet kleiner dan de fasegeleider.

OPMERKING: 20-40 kW: DC-kabels zijn gedimensioneerd voor 32 batterijblokken. 50-100 kW: DC-kabels zijn gedimensioneerd voor 40 batterijblokken.

Koper

Nominale waarde van UPS	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Ingangsfasen (AWG/kcmil)	8	6	4	3	1	2/0	3/0	4/0	300
Ingang EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4	4	4
Bypass/uitgangsfasen (AWG/kcmil)	10	8	6	4	3	1	2/0	3/0	4/0
Bypass EGC/uitgang EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	8	6	6	6	4

Koper (Vervolgd)

Nominale waarde van UPS	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Nulleider (AWG/ kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 1/0	2 x 1/0
DC+/DC-(AWG/ kcmil)	4	2	1/0	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 3/0	2 x 4/0
DC EGC (AWG/ kcmil)	8	6	6	6	6	4	4	3	2

Aluminium

Nominale waarde van UPS	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Ingangsfasen (AWG/ kcmil)	6	4	2	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0
Ingang EGC (AWG/ kcmil)	6	6	6	4	4	4	2	2	2 x 2
Bypass/ uitgangsfasen (AWG/kcmil)	6	6	4	2	1	2/0	3/0	250	300
Bypass EGC/uitgang EGC (AWG/kcmil)	6	6	6	6	6	4	4	4	2
Nulleider (AWG/ kcmil)	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 250	2 x 2/0
DC+/DC-(AWG/ kcmil)	3	1/0	2/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 3/0	1	2 x 250
DC EGC (AWG/ kcmil)	6	4	4	4	4	2	2	2 x 1	2 x 1/0

OPMERKING: Voor DC EGC-kabels van aluminium die in parallelle kabelgeleidingen wordt gebruikt, moet de EGC van volledige grootte zijn om overbelasting of doorbranden van kabels te voorkomen.

OPMERKING: 80% nominale automaten voor UIB, UOB, MBB, SSIB.

Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 480 V

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Bij parallelle systemen mogen de ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) niet hoger zijn dan 1250 A. Plaats het label 885-92556 direct naast de stroomopwaartse automaat om op het gevaar te wijzen.
- Voor UPS met nominale waarde van 20-120 kW: Bij parallelle systemen met drie of meer UPS-eenheden moet op de uitgang van elke UPS een automaat worden geïnstalleerd. De ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) van de eenheiduitgangsschakelaar (UOB) mogen niet hoger zijn dan 1250 A.
- Voor UPS met nominale waarde van 150 kW: Bij parallelle systemen met twee of meer UPS-eenheden moet op de uitgang van elke UPS een automaat worden geïnstalleerd. De ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) van de eenheiduitgangsschakelaar (UOB) mogen niet hoger zijn dan 1250 A.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ VOORZICHTIG

GEVAAR VOOR BRAND

- Alleen verbinden met een voeding met de onderstaande specificaties.
- Aansluiten op een voeding die is geleverd met een 250 A overstroombeveiligingsmaximum voor het veld volgens de National Electrical Code, ANSI/NFPA70 en de Canadian Electrical Code, Part I, C22.1.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

OPMERKING: Neem altijd de stroomopwaartse bescherming voor een nominale UPS waarde van 150 kW bij gebruik van de schaalbare UPS (GVSUPS50K150GS)

OPMERKING: Overstroombeveiliging moet worden geleverd door derden en met de functie worden gemarkeerd.

OPMERKING: Onderstaande automaten zijn 80% nominaal.

Nominale waarde van UPS	**20 kW**		**30 kW**		**40 kW**		**50 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Type automaat	HJF36100U31X							
Ir	40	35	60	50	80	70	100	80
tr @ 6 Ir	0,5-16							
Ii (x In)	≤8							

Nominale waarde van UPS	**60 kW**		**80 kW**		**100 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Type automaat	HJF36150U31X	HJF36100U31X	JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Ir	125	100	175	125	200	175
tr @ 6 Ir	0,5-16					
Ii (x In)	≤10	≤12	≤5	≤8	≤5	

Nominale waarde van UPS	120 kW		150 kW	
	Ingang	Bypass	Ingang	Bypass
Type automaat	JJF36250U31X	JJF36250U31X	LJF36400U31X	JJF36250U31X
Ir	250	200	300	250
tr @ 6 Ir	0,5-16			
Ii (x In)	≤5		≤3	≤5

Aanbevolen bout- en kabelschoenmaten voor UL

LET OP

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

Gebruik alleen door UL goedgekeurde kabelschoenen voor compressie.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

Koper – Kabelschoenen met één gat

Kabeldoorsnede	Boutmaat	Type kabelschoen	Krimpgereedschap	Matrijs
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	N.v.t.	N.v.t.
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Red P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Blue P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 Brown P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 Green P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Black P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Purple P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 Yellow P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 White P66

Koper – Kabelschoenen met twee gaten

Kabeldoorsnede	Boutmaat	Type kabelschoen	Krimpgereedschap	Matrijs
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 Blue P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Gray P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 Brown P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 Green P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Black P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Purple P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 Yellow P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 White P66

Aluminium – Kabelschoenen met één gat

Kabeldoorsnede	Boutmaat	Type kabelschoen	Krimpgereedschap	Matrijs
6 AWG	M8 x 25 mm	LAA6-56-X	CT-720	CD-720-1 Gray P29
4 AWG	M8 x 25 mm	LAA4-56-X	CT-720	CD-720-2 Green P37
3 AWG	M8 x 25 mm	LAA3-56-X	CT-720	CD-720-2 Green P37
2 AWG	M8 x 25 mm	LAA2-56-X	CT-720	CD-720-2 Pink P42
1 AWG	M8 x 25 mm	LAA1-56-X	CT-720	CD-720-2 Gold P45
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Tan P50
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA2/0-56-5	CT-720	CD-720-3 Olive P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA3/0-56-5	CT-720	CD-720-3 Ruby P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA4/0-56-5	CT-720	CD-720-4 White P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAA250-56-5	CT-720	CD-720-5 Red P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAA300-56-5	CT-720	CD-720-6 Blue P76

Aluminium - Kabelschoenen met twee gaten

Kabeldoorsnede	Boutmaat	Type kabelschoen	Krimpgereedschap	Matrijs
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB2/0-12-5	CT-720	CD-720-3 Olive P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB3/0-12-5	CT-720	CD-720-3 Ruby P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB4/0-12-5	CT-720	CD-720-4 White P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAB250-12-2	CT-720	CD-720-5 Red P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAB300-12-2	CT-720	CD-720-6 Blue P76

Specificaties voor 208 V-systemen

Ingangsspecificaties 208 V

Nominale waarde van UPS	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**25 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**75 kW**
Spanning (V)	**200/208/220**								
Aansluitingen	Ingangsaansluitingen in systeem met enkele netvoeding: Vierdraads (L1, L2, L3, N, G) WYE Ingangsaansluitingen in systeem met dubbele netvoeding: driedraads (L1, L2, L3, G) WYE								
Ingangsspannings-bereik (V)	200 V: 170-230 208 V: 177-239 220 V: 187-253								
Frequentiebereik (Hz)	40-70								
Nominale ingangsstroom (A)	31/30/28	47/45/42	62/60/56	78/75/71	93/90/85	124/119/113	155/149/141	186/179/169	233/224/212
Maximale ingangsstroom (A)	38/37/35	57/55/52	75/73/69	93/92/86	114/109/104	152/145/137	185/182/172	227/219/206	284/283/271
Begrenzing ingangsstroom (A)	40/38/36	59/56/53	78/75/71	93/92/86	117/111/106	156/149/141	185/182/172	233/224/211	284/283/271
Vermogensfactor ingang	0,99 bij belasting groter dan 50% 0,95 bij belasting groter dan 25%								
Totale harmonische vervorming (THDI)	<5% bij 100% belasting	<3% bij 100% belasting						<5% bij 100% belasting	<3% bij 100% belasting
Maximaal kortsluitvermogen	65 kA RMS								
Bescherming	Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen								
Overdrachttijd	Programmeerbaar en adaptief 1-40 seconden								

OPMERKING: Voor een UPS met N+1 vermogensmodule is de ingangsvermogensfactor 0.99 bij 100% belasting en is de totale harmonische vervorming (THDI) <6% bij volledige lineaire belasting (symmetrisch).

Specificaties voor bypass 208 V

Nominale waarde van UPS	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**25 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**75 kW**
Spanning (V)	**200/208/220**								
Aansluitingen	4-draads (L1, L2, L3, N, PE)								
Bypass-spanningsbereik (V)	200 V: 180-220 208 V: 187-229 220 V: 198-242								
Frequentiebereik (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (door de gebruiker te selecteren)								
Nominale bypass-stroom (A)	30/30/28	45/43/41	59/57/54	74/71/68	89/87/82	119/114/108	148/142/135	178/171/162	223/214/202
Nominale nulstroom (A)[22]	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/114	150/144/136	200/192/182	250/240/227	250/240/227	250/240/227
Maximaal kortsluitvermogen	65 kA RMS								
Bescherming	Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen Specificaties van interne zekering: Nominaal vermogen 400 A, energiecapaciteit van 33 kA^2s							Ingebouwde terugvoedingsbeveiliging en zekeringen Specificaties van interne zekering: Nominaal vermogen 550 A, energiecapaciteit van 52 kA^2s	

22. Harmonische stroom in nulleider wordt tot 50 kW geacht slechts 1,73 x nominaal te zijn. Boven 50 kW wordt enkel weerstandsbelasting in aanmerking genomen.

Uitgangsspecificaties 208 V

Nominale waarde van UPS	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**25 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**75 kW**
Spanning (V)	**200/208/220**								
Aansluitingen	4-draads (L1, L2, L3, N, G)								
Spanningsregeling	Symmetrische belasting ± 1% Asymmetrische belasting ± 3%								
Capaciteit overbelasting	150% gedurende 1 minuut (normaal gebruik) 125% gedurende 10 minuten (normaal gebruik) 125% gedurende 1 minuut (batterijbedrijf) 125% continu (bypassbedrijf) 1000% gedurende 100 ms (bypassbedrijf)								
Respons dynamische belasting	± 5% na 2 milliseconden ± 1% na 50 milliseconden								
Uitgangsvermogens-factor	1								
Nominale uitgangsstroom (A)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66	87/83/79	115/111/105	144/139/131	173/167/157	217/208/197
Frequentieregeling (Hz)	50/60 Hz gesynchroniseerd met bypass – 50/60 Hz ± 0,1% free-running								
Gesynchroniseerde frequentieverande-ring (Hz/s)	Programmeerbaar op 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Totale harmonische vervorming (THDU)	<2%								
Piekfactor belasting	2,5								
Vermogensfactor belasting	Van 0,7 voorijlend tot 0,7 naijlend zonder reductie								

Batterijspecificaties 208 V

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Bescherming van het energieopslagapparaat: Er moet zich een overstroombeveiliging dicht bij het energieopslagapparaat bevinden.
- De vertraging van de automatische uitschakeling moet op alle batterijschakelaars op nul worden ingesteld.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Nominale waarde van UPS	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**25 kW**	**30 kW**	**40 kW**	**50 kW**	**60 kW**	**75 kW**
Laadvermogen in % van uitgangsvermogen bij 0-40% belasting[23]	80%								
Laadvermogen in % van uitgangsvermogen bij 100% belasting	20 %								
Maximaal laadvermogen (bij 0-40% belasting) (kW)[23]	8	12	16	20	24	32	40	48	60
Maximaal laadvermogen (bij 100% belasting) (kW)	2	3	4	5	6	8	10	12	15
Nominale batterijspanning (VDC)	32-40 blokken: 384-480								
Nominale laadspanning (VDC)	32-40 blokken: 436-545								
Maximale snellaadspanning (VDC)	600 voor 40 blokken								
Temperatuurcom-pensatie (per cel)	-3,3 mV/°C, voor T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, voor T < 25 °C								
Einde ontladingsspanning (volledige belasting) (VDC)	32 blokken: 307								
Batterijstroom bij volledige belasting en nominale batterijspanning (A)[24]	28	41	55	69	82	109	137	164	205
Batterijstroom bij volledige belasting en minimale batterijspanning (A)[24]	34	51	68	85	102	136	170	204	254
Rimpelstroom	< 5% C20 (5 minuten looptijd)								
Batterijtest	Handmatig/automatisch (selecteerbaar)								
Maximaal kortsluitvermogen	10 kA								

23. Waarden gebaseerd op 40 blokken.
24. Waarden gebaseerd op 32 blokken.

Aanbevolen kabeldoorsnedes 208 V

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Alle kabels moeten voldoen aan alle van toepassing zijnde nationale regelgeving en/of regelgeving met betrekking tot elektriciteit. De maximaal toegestane kabeldoorsnede is 300 kcmil.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Het maximumaantal kabelaansluitingen per busbar: Twee op busbars aan ingang/uitgang/bypass; vier op busbars DC+/DC-; zes op busbars N/G.

OPMERKING: Overstroombeveiliging moet worden geleverd door derden.

De kabeldoorsneden in deze handleiding zijn gebaseerd op tabel 310.15 (B)(16) van de National Electrical Code (NEC) met de volgende gegevens:

- 90 °C (194 °F) geleiders (75 °C (167 °F) afsluitweerstand)
- Een omgevingstemperatuur van 30 °C (86 °F)
- Gebruik van koperen of aluminium geleiders

Als de omgevingstemperatuur hoger is dan 30 °C (86 °F), moeten er grotere geleiders worden gekozen in overeenstemming met de correctiefactoren van de NEC.

De maat van geleiders voor aarding van de apparatuur (Equipment Grounding Conductors, EGC) wordt bepaald conform NEC-artikel 250.122 en tabel 250.122.

OPMERKING: Neem altijd de kabels voor een nominale UPS waarde van 75 kW bij gebruik van de schaalbare UPS (GVSUPS25K75FS)

OPMERKING: De aanbevolen kabeldoorsneden en de maximaal toegestane kabeldoorsnede kunnen verschillen voor de hulpproducten. Niet alle hulpproducten ondersteunen aluminium kabels. Raadpleeg de bij het hulpproduct meegeleverde installatiehandleiding.

OPMERKING: De hier vermelde DC-kabeldoorsneden zijn aanbevelingen. Volg altijd de specifieke instructies in de documentatie van de batterijoplossing voor de DC-kabeldoorsneden en kabeldoorsneden van DC EGC en zorg dat de DC-kabeldoorsneden overeenkomen met de nominale waarde van de batterijschakelaar.

OPMERKING: De doorsnede van de nulleider is berekend op 1,73 maal de fasestroom in geval van hoge harmonische stroom van niet-lineaire belastingen. Als er geen of minder harmonische stroomwaarden worden verwacht, kan de grootte van de nulleider dienovereenkomstig worden aangepast, maar niet kleiner dan de fasegeleider.

Koper

Nominale waarde van UPS	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Ingangsfasen (AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0	300	2 x 2/0
Ingang EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4	4	3
Bypass/uitgangsfasen (AWG/kcmil)	8	6	4	3	2	1/0	3/0	4/0	300
Bypass EGC/uitgang EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6	4	4
Nulleider (AWG/kcmil)	6	3	1	2/0	3/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 2/0	2 x 2/0

Koper (Vervolgd)

Nominale waarde van UPS	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
DC+/DC-(AWG/ kcmil)	10	6	4	4	2	1/0	2/0	4/0	250
DC EGC (AWG/ kcmil)	10	10	8	8	6	6	6	4	4

Aluminium

Nominale waarde van UPS	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Ingangsfasen (AWG/ kcmil)	6	3	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0	4/0
Ingang EGC (AWG/ kcmil)	6	6	6	4	4	4	2	2 x 2	1
Bypass/ uitgangsfasen (AWG/kcmil)	6	4	3	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0
Bypass EGC/uitgang EGC (AWG/kcmil)	6	6	6	6	4	4	4	2	2
Nulleider (AWG/ kcmil)	4	1	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 4/0	2 x 4/0	2 x 4/0
DC+/DC-(AWG/ kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0	250	2 x 3/0
DC EGC (AWG/ kcmil)	6	6	6	6	4	4	4	2	2

OPMERKING: Voor DC EGC-kabels van aluminium die in parallelle kabelgeleidingen wordt gebruikt, moet de EGC van volledige grootte zijn om overbelasting of doorbranden van kabels te voorkomen.

OPMERKING: 80% nominale automaten voor UIB, UOB, MBB, SSIB.

Aanbevolen stroomopwaartse beveiliging 208 V

⚠⚠GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- Bij parallelle systemen mogen de ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) niet hoger zijn dan 1250 A. Plaats het label 885-92556 direct naast de stroomopwaartse automaat om op het gevaar te wijzen.
- Voor UPS met nominale waarde van 10-60 kW: Bij parallelle systemen met drie of meer UPS-eenheden moet op de uitgang van elke UPS een automaat worden geïnstalleerd. De ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) van de eenheiduitgangsschakelaar (UOB) mogen niet hoger zijn dan 1250 A.
- Voor UPS met nominale waarde van 75 kW: Bij parallelle systemen met twee of meer UPS-eenheden moet op de uitgang van elke UPS een automaat worden geïnstalleerd. De ingestelde waarden voor onmiddellijke uitschakeling (Ii) van de eenheiduitgangsschakelaar (UOB) mogen niet hoger zijn dan 1250 A.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠VOORZICHTIG

GEVAAR VOOR BRAND

- Alleen verbinden met een voeding met de onderstaande specificaties.
- Aansluiten op een voeding die is geleverd met een 250 A overstroombeveiligingsmaximum voor het veld volgens de National Electrical Code, ANSI/NFPA70 en de Canadian Electrical Code, Part I, C22.1.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

OPMERKING: Neem altijd de stroomopwaartse bescherming voor een nominale UPS waarde van 75 kW bij gebruik van de schaalbare UPS (GVSUPS25K75FS)

OPMERKING: Overstroombeveiliging moet worden geleverd door derden en met de functie worden gemarkeerd.

Nominale waarde van UPS	**10 kW**		**15 kW**		**20 kW**		**25 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Type automaat	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
Ir	50	40	80	60	100	80	125	100
tr @ 6 Ir	0,5-16							
Ii (x In)	≤8						≤5	≤8

Nominale waarde van UPS	**30 kW**		**40 kW**		**50 kW**	
	Ingang	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**	**Ingang**	**Bypass**
Type automaat	HJF36150U31X		JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Ir	150	110	200	150	250	200
tr @ 6 Ir	0,5-16					
Ii (x In)	≤10	≤12	≤5	≤8	≤5	

Nominale waarde van UPS	60 kW		75 kW	
	Ingang	Bypass	Ingang	Bypass
Type automaat	LJF36400U31X	JJF36250U31X	LJF36400U31X	LJF36400U31X
Ir	300	225	350	300
tr @ 6 Ir	0,5-16			
Ii (x In)	≤5		≤3	≤5

Aanbevolen bout- en kabelschoenmaten voor UL

LET OP

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

Gebruik alleen door UL goedgekeurde kabelschoenen voor compressie.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

Koper – Kabelschoenen met één gat

Kabeldoorsnede	Boutmaat	Type kabelschoen	Krimpgereedschap	Matrijs
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	N.v.t.	N.v.t.
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Red P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Blue P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 Brown P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 Green P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Black P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Purple P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 Yellow P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 White P66

Koper – Kabelschoenen met twee gaten

Kabeldoorsnede	Boutmaat	Type kabelschoen	Krimpgereedschap	Matrijs
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 Blue P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Gray P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 Brown P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 Green P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Black P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Purple P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 Yellow P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 White P66

Aluminium – Kabelschoenen met één gat

Kabeldoorsnede	Boutmaat	Type kabelschoen	Krimpgereedschap	Matrijs
6 AWG	M8 x 25 mm	LAA6-56-X	CT-720	CD-720-1 Gray P29
4 AWG	M8 x 25 mm	LAA4-56-X	CT-720	CD-720-2 Green P37
3 AWG	M8 x 25 mm	LAA3-56-X	CT-720	CD-720-2 Green P37
2 AWG	M8 x 25 mm	LAA2-56-X	CT-720	CD-720-2 Pink P42
1 AWG	M8 x 25 mm	LAA1-56-X	CT-720	CD-720-2 Gold P45
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Tan P50
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA2/0-56-5	CT-720	CD-720-3 Olive P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA3/0-56-5	CT-720	CD-720-3 Ruby P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA4/0-56-5	CT-720	CD-720-4 White P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAA250-56-5	CT-720	CD-720-5 Red P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAA300-56-5	CT-720	CD-720-6 Blue P76

Aluminium - Kabelschoenen met twee gaten

Kabeldoorsnede	Boutmaat	Type kabelschoen	Krimpgereedschap	Matrijs
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB2/0-12-5	CT-720	CD-720-3 Olive P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB3/0-12-5	CT-720	CD-720-3 Ruby P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB4/0-12-5	CT-720	CD-720-4 White P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAB250-12-2	CT-720	CD-720-5 Red P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAB300-12-2	CT-720	CD-720-6 Blue P76

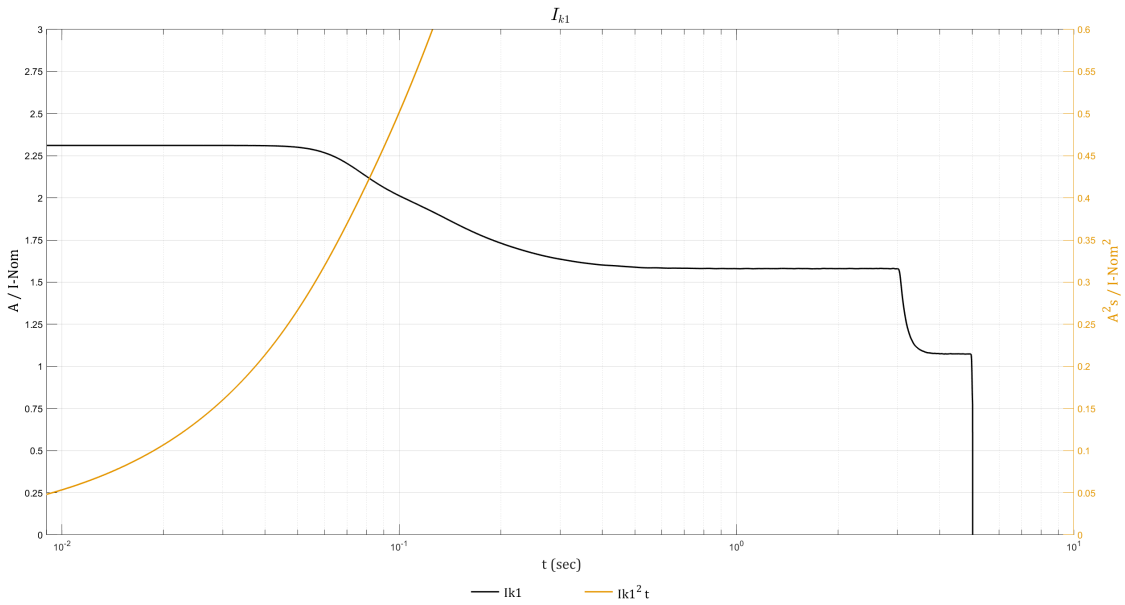
Lekstroom

380/400/415 V UPS-systeem 4-draads installatie bij 100% belasting

Nominale waarde van UPS	Lekstroom
20-50 kW	62 mA
60-100 kW	67 mA
120-150 kW	91 mA

Kortsluitcapaciteiten van omvormer (Bypass niet beschikbaar)

IK1 – kortsluiting tussen fase en nulleider



IK1 400 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I²t [A²t]	20 ms; I[A]/I²t [A²t]	30 ms; I[A]/I²t [A²t]	100 ms; I[A]/I²t [A²t]	1 s; I[A]/I²t [A²t]
10	33 / 11	33 / 22	33 / 33	29 / 104	23 / 603
15	50 / 25	50 / 50	50 / 75	44 / 235	34 / 1356
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2411
30	100 / 100	100 / 200	100 / 300	87 / 940	68 / 5420
40	133 / 180	133 / 360	133 / 530	116 / 1670	91 / 9640
50	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070
60	200 / 400	200 / 800	200 / 1200	174 / 3760	137 / 21700
80	267 / 710	267 / 1420	267 / 2140	232 / 6690	182 / 38580
100	334 / 1110	334 / 2230	334 / 3340	291 / 10450	228 / 60270
120	400 / 1600	400 / 3210	400 / 4810	349 / 15050	274 / 86800
150	500 / 2500	500 / 5010	500 / 7510	436 / 23510	342 / 135620

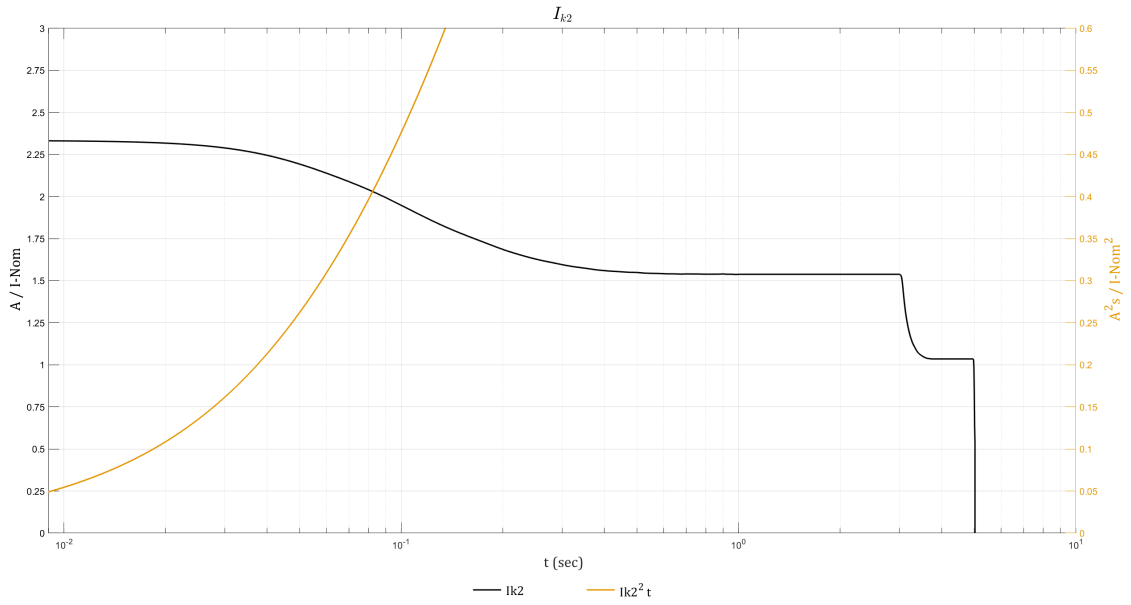
IK1 480 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I²t [A²t]	20 ms; I[A]/I²t [A²t]	30 ms; I[A]/I²t [A²t]	100 ms; I[A]/I²t [A²t]	1 s; I[A]/I²t [A²t]
10	28 / 8	28 / 15	28 / 23	24 / 73	19 / 419
15	42 / 17	42 / 35	42 / 52	36 / 163	29 / 942
20	56 / 31	56 / 62	56 / 93	48 / 290	38 / 1674
30	83 / 70	83 / 140	83 / 210	73 / 650	57 / 3770
40	111 / 120	111 / 250	111 / 370	97 / 1160	76 / 6700
50	139 / 190	139 / 390	139 / 580	121 / 1810	95 / 10460
60	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070
80	222 / 490	222 / 990	222 / 1480	194 / 4640	152 / 26790
100	278 / 770	278 / 1550	278 / 2320	242 / 7260	190 / 41860
120	334 / 1110	334 / 2230	334 / 3340	291 / 10450	228 / 60270
150	417 / 1740	417 / 3480	417 / 5220	363 / 16330	285 / 94180

IK1 208 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I²t [A²t]	20 ms; I[A]/I²t [A²t]	30 ms; I[A]/I²t [A²t]	100 ms; I[A]/I²t [A²t]	1 s; I[A]/I²t [A²t]
10	64 / 41	64 / 82	64 / 123	56 / 386	44 / 2229
15	96 / 93	96 / 185	96 / 278	84 / 869	66 / 5015
20	128 / 160	128 / 330	128 / 490	112 / 1550	88 / 8920
25	160 / 260	160 / 510	160 / 770	140 / 2420	110 / 13930
30	192 / 370	192 / 740	192 / 1110	168 / 3480	132 / 20060
40	257 / 660	257 / 1320	257 / 1980	224 / 6180	175 / 35670
50	321 / 1030	321 / 2060	321 / 3090	279 / 9660	219 / 55730
60	385 / 1480	385 / 2960	385 / 4450	335 / 13910	263 / 80250
75	481 / 2320	481 / 4630	481 / 6950	419 / 21740	329 / 125390

IK2 - kortsluiting tussen twee fasen



IK2 400 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I²t [A²t]	20 ms; I[A]/I²t [A²t]	30 ms; I[A]/I²t [A²t]	100 ms; I[A]/I²t [A²t]	1 s; I[A]/I²t [A²t]
10	34 / 11	33 / 23	33 / 34	28 / 99	22 / 571
15	50 / 26	50 / 51	50 / 76	42 / 223	33 / 1285
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1590	89 / 9140
50	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280
60	202 / 410	201 / 810	201 / 1210	169 / 3570	133 / 20560
80	269 / 730	268 / 1450	268 / 2150	225 / 6350	178 / 36550
100	336 / 1130	335 / 2260	335 / 3370	281 / 9920	222 / 57110
120	404 / 1630	401 / 3250	401 / 4850	337 / 14280	266 / 82230
150	505 / 2550	502 / 5090	502 / 7580	422 / 22320	333 / 128490

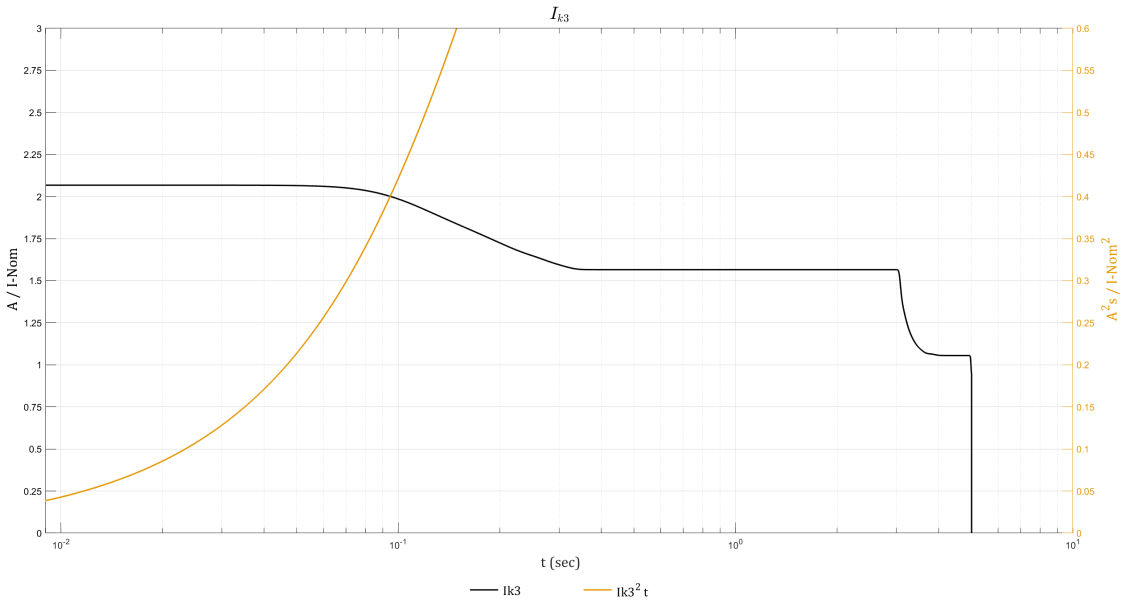
IK2 480 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I²t [A²t]	20 ms; I[A]/I²t [A²t]	30 ms; I[A]/I²t [A²t]	100 ms; I[A]/I²t [A²t]	1 s; I[A]/I²t [A²t]
10	28 / 8	28 / 16	28 / 23	23 / 69	18 / 397
15	42 / 18	42 / 35	42 / 53	35 / 155	28 / 892
20	56 / 31	56 / 63	56 / 94	47 / 276	37 / 1586
30	84 / 70	84 / 140	84 / 210	70 / 620	55 / 3570
40	112 / 130	112 / 250	112 / 370	94 / 1100	74 / 6350
50	140 / 200	139 / 390	139 / 580	117 / 1720	92 / 9910
60	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280
80	224 / 500	223 / 1000	223 / 1500	187 / 4410	148 / 25380
100	280 / 790	279 / 1570	279 / 2340	234 / 6890	185 / 39660
120	336 / 1130	335 / 2260	335 / 3370	281 / 9920	222 / 57110
150	421 / 1770	418 / 3530	418 / 5260	351 / 15500	277 / 89230

IK2 208 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I²t [A²t]	20 ms; I[A]/I²t [A²t]	30 ms; I[A]/I²t [A²t]	100 ms; I[A]/I²t [A²t]	1 s; I[A]/I²t [A²t]
10	65 / 42	64 / 84	64 / 125	54 / 367	43 / 2112
15	97 / 94	96 / 188	96 / 280	81 / 825	64 / 4752
20	129 / 170	129 / 330	129 / 500	108 / 1470	85 / 8450
25	162 / 260	161 / 520	161 / 780	135 / 2290	107 / 13200
30	194 / 380	193 / 750	193 / 1120	162 / 3300	128 / 19010
40	259 / 670	257 / 1340	257 / 1990	216 / 5870	171 / 33790
50	323 / 1050	322 / 2090	322 / 3110	270 / 9170	213 / 52800
60	388 / 1510	386 / 3010	386 / 4480	324 / 13210	256 / 76030
75	485 / 2360	482 / 4700	482 / 7000	406 / 20630	320 / 118790

IK3 - kortsluiting tussen drie fasen



IK3 400 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I²t [A²t]	20 ms; I[A]/I²t [A²t]	30 ms; I[A]/I²t [A²t]	100 ms; I[A]/I²t [A²t]	1 s; I[A]/I²t [A²t]
10	30 / 9	30 / 18	30 / 27	29 / 88	23 / 574
15	45 / 20	45 / 40	45 / 60	43 / 198	34 / 1290
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2294
30	90 / 80	90 / 160	90 / 240	86 / 790	68 / 5160
40	119 / 140	119 / 290	119 / 430	115 / 1400	90 / 9180
50	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340
60	179 / 320	179 / 640	179 / 960	172 / 3160	136 / 20650
80	239 / 570	239 / 1140	239 / 1710	229 / 5620	181 / 36710
100	298 / 890	298 / 1780	298 / 2670	287 / 8780	226 / 57350
120	358 / 1280	358 / 2570	358 / 3850	344 / 12640	271 / 82590
150	448 / 2000	448 / 4010	448 / 6010	430 / 19760	339 / 129040

IK3 480 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I²t [A²t]	20 ms; I[A]/I²t [A²t]	30 ms; I[A]/I²t [A²t]	100 ms; I[A]/I²t [A²t]	1 s; I[A]/I²t [A²t]
10	25 / 6	25 / 12	25 / 19	24 / 61	19 / 398
15	37 / 14	37 / 28	37 / 42	36 / 137	28 / 896
20	50 / 25	50 / 49	50 / 74	48 / 244	38 / 1593
30	75 / 60	75 / 110	75 / 170	72 / 550	57 / 3580
40	99 / 100	99 / 200	99 / 300	96 / 980	75 / 6370
50	124 / 150	124 / 310	124 / 460	119 / 1520	94 / 9960
60	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340
80	199 / 400	199 / 790	199 / 1190	191 / 3900	151 / 25490
100	249 / 620	249 / 1240	249 / 1860	239 / 6100	188 / 39830
120	298 / 890	298 / 1780	298 / 2670	287 / 8780	226 / 57350
150	373 / 1390	373 / 2780	373 / 4180	358 / 13720	283 / 89610

IK3 208 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I²t [A²t]	20 ms; I[A]/I²t [A²t]	30 ms; I[A]/I²t [A²t]	100 ms; I[A]/I²t [A²t]	1 s; I[A]/I²t [A²t]
10	57 / 33	57 / 66	57 / 99	55 / 325	43 / 2121
15	86 / 74	86 / 148	86 / 222	83 / 731	65 / 4772
20	115 / 130	115 / 260	115 / 400	110 / 1300	87 / 8480
25	143 / 210	143 / 410	143 / 620	138 / 2030	109 / 13260
30	172 / 300	172 / 590	172 / 890	165 / 2920	130 / 19090
40	230 / 530	230 / 1050	230 / 1580	220 / 5200	174 / 33940
50	287 / 820	287 / 1650	287 / 2470	276 / 8120	217 / 53020
60	344 / 1190	344 / 2370	344 / 3560	331 / 11690	261 / 76360
75	430 / 1850	430 / 3710	430 / 5560	413 / 18270	326 / 119310

Specificaties aanhaalmoment

Boutmaat	Aanhaalmoment
M4	1,7 Nm
M5	2,2 Nm
M6	5 Nm
M8	17,5 Nm
M10	30 Nm
M12	50 Nm

Vereisten voor een batterijoplossing van derden

Batterijschakelaarpanelen van Schneider Electric worden aangeraden voor de batterij-interface. Neem contact op met Schneider Electric voor meer informatie.

Vereisten voor batterijschakelaars van derden

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Alle geselecteerde batterijschakelaars moeten zijn uitgerust met een directe afschakeling middels een spoel voor onderspanning of een spoel voor shuntactivering.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

OPMERKING: Er zijn meer factoren dan de onderstaande vereisten waarmee u rekening moet houden wanneer u een batterijschakelaar kiest. Neem contact op met Schneider Electric voor meer informatie.

Ontwerpvereisten voor batterijschakelaar

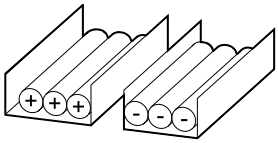
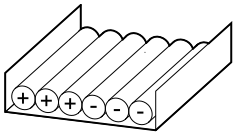
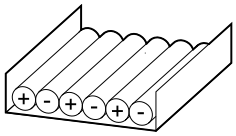
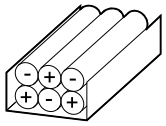
Nominale DC-spanning van batterijschakelaar > Normale batterijspanning	De normale spanning van de batterijconfiguratie wordt gedefinieerd als de hoogste nominale batterijspanning die optreedt. Dit kan equivalent zijn aan de laadspanning die kan worden gedefinieerd als **het aantal batterijblokken x aantal cellen x cellaadspanning**.
Nominale DC-stroom van batterijschakelaar > Normale ontlaadstroom van batterij	Deze stroom wordt geregeld door de UPS en moet de maximale ontlaadstroom aankunnen. Dit is meestal de stroom aan het einde van de ontlading (minimale DC-bedrijfsstroom of in overbelastingstoestand of een combinatie).
DC-aansluitingen	Er zijn twee DC-aansluitingen voor DC-kabels vereist.
Hulpschakelaars voor bewaking	Eén hulpschakelaar moet in elke batterijschakelaar worden geïnstalleerd en op de UPS worden aangesloten. De UPS kan maximaal twee batterijschakelaars bewaken.
Kortsluitvermogen	Het kortsluitvermogen moet hoger zijn dan de DC-kortsluitstroom van de (grootste) batterijconfiguratie.
Minimale automatische uitschakelstroom	De minimale kortsluitstroom om de batterijschakelaar te trippen moet overeenkomen met de (kleinste) batterijconfiguratie, om de schakelaar te laten trippen in geval van kortsluiting, tot het einde van zijn levensduur.

Richtlijn voor het organiseren van batterijkabels

OPMERKING: Voor batterijen van derden is het raadzaam om alleen hoogwaardige batterijen voor UPS-toepassingen te gebruiken.

OPMERKING: Wanneer de batterijbank los wordt geplaatst, is het belangrijk de kabels goed te ordenen om spanningsverlies en inductiviteit te verlagen. De afstand tussen de batterijbank en de UPS mag niet groter zijn dan 200 m. Neem contact op met Schneider Electric voor installaties met een langere afstand.

OPMERKING: Het wordt sterk aanbevolen om de onderstaande richtlijnen in acht te nemen en om geaarde metalen gootsteunen te gebruiken teneinde het risico op elektromagnetische straling te minimaliseren.

Kabellengte				
< 30 m	Niet aanbevolen	Acceptabel	Aanbevolen	Aanbevolen
31–75 m	Niet aanbevolen	Niet aanbevolen	Acceptabel	Aanbevolen
76–150 m	Niet aanbevolen	Niet aanbevolen	Acceptabel	Aanbevolen
151–200 m	Niet aanbevolen	Niet aanbevolen	Niet aanbevolen	Aanbevolen

Omgeving

	Tijdens gebruik	**In opslag**
Temperatuur	0 °C tot 50 °C (32 °F tot 122 °F) met belastingsreductie boven 40 °C (104 °F).[25]	-15 °C tot 40 °C (5 °F tot 104 °F) voor systemen met batterijen. -25 °C tot 55 °C (-13 °F tot 131 °F) voor systemen zonder batterijen.
Relatieve vochtigheidsgraad	5-95% niet-condenserend	10-80% niet-condenserend
Hoogteligging	Ontworpen voor gebruik op een hoogte van 0-3000 m (0-10000 ft). Reductie vereist vanaf 1000-3000 m (3300-10000 ft): Tot 1000 m (3300 ft): 1,000 Tot 1500 m (5000 ft): 0,975 Tot 2000 m (6600 ft): 0,950 Tot 2500 m (8300 ft): 0,925 Tot 3000 m (10000 ft): 0.900	
Hoorbaar geluid één meter (drie voet) van eenheid	400 V: 60 dB bij 70% belasting, 68 dB bij 100% belasting 480 V: 57 dB bij 70% belasting, 64 dB bij 100% belasting 208 V: 60 dB bij 70% belasting, 68 dB bij 100% belasting	
Beschermingsklasse	IP21	
Kleur	RAL 9003, glansgraad 85%	

25. Voor temperaturen tussen 40 °C (104 °F) en 50 °C (122 °F) moet het nominale belastingsvermogen met 2,5% per °C worden gereduceerd.

Normering

Veiligheid	IEC 62040-1: 2017, Editie 2.0, Ononderbroken voedingen (UPS) – Deel 1: Veiligheidseisen UL 1778 vijfde editie
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016, Derde editie Ononderbroken Voedingssystemen (UPS) - Deel 2: Elektromagnetische compatibiliteitseisen (EMC) C2 FCC Deel 15 Subdeel B, Klasse A IEEE C62.41-1991 Locatiecategorie B1, IEEE Aanbevolen werkwijze voor overspanningen in wisselstroomcircuits met lage spanning.
Transport	IEC 60721-4-2 Niveau 2M2
Seismisch	ICC-ES AC 156 (2015); OSHPD vooraf goedgekeurd; Sds=1.45 g voor z/h=1 en Sds=2.00 g voor z/h=0; Ip=1.5
Aardingssysteem	TN-C, TN-S, TT, IT
Overspanningscate-gorie	Deze UPS voldoet aan OVCII. Als de UPS wordt geïnstalleerd in een omgeving met een hogere OVC-classificatie dan II, moet stroomopwaarts van de UPS een SPD (overspanningsbeveiliging) worden geïnstalleerd om de overspanningscategorie te verlagen tot OVCII.
Beschermingsklasse	I
Vervuilingsgraad	2
Noodverlichting en noodstroom-apparatuur	UL 924 10e editie en CSA 22.2 NO. 141-15 5e editie
Marine[26]	Het TYPEGOEDKEURINGSCERTIFICAAT is in overeenstemming bevonden met de DNV GL-regels voor classificatie - Schepen, offshore-units, en snelle en lichte vaartuigen (klasserichtlijn: DNVGL-CG-0339). Certificaatnummer: -TAE00004A2 TYPEGOEDKEURINGSCERTIFICAAT is in overeenstemming bevonden met de Bureau Veritas-regels voor de classificatie van stalen schepen (testspecificatie: E10). Certificaatnummer: 64254/A0 BV

Prestaties

Prestaties in overeenstemming met: IEC 62040-3: 2021, Derde editie Ononderbroken Voedingssystemen (UPS) - Deel 3: Methode voor de specificatie van prestatie- en testvereisten.

Classificatie uitvoerprestaties (volgens IEC 62040-3, clausule 5.3.4): VFI-SS-11

26. uitsluitend voor marine-UPS-modellen.

Gewicht en afmetingen van UPS

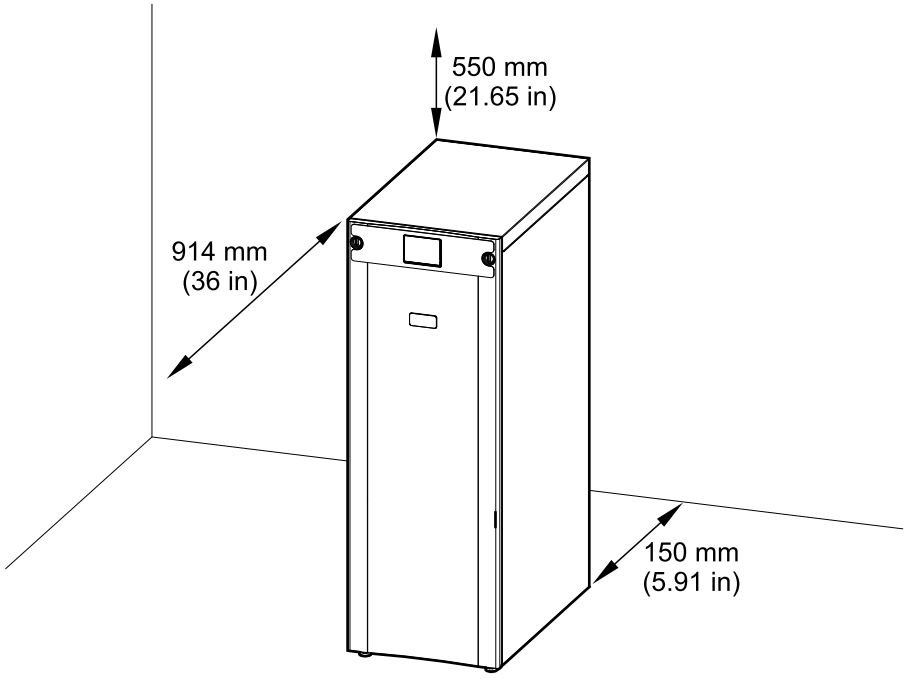
	Gewicht [kg]	Hoogte [mm]	Breedte [mm]	Diepte [mm]
20-50 kW UPS 400 V	206 (454)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
20-50 kW UPS met N+1 vermogensmodule 400 V	250 (551)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
60 kW UPS 400 V	238 (525)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
60-100 kW UPS met N+1 vermogensmodule 400 V	290 (639)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
80-100 kW UPS 400 V	250 (551)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
120 kW UPS 400 V	278 (613)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
150 kW UPS 400 V	290 (639)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
20-50 kW UPS 480 V	206 (454)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
20-50 kW UPS met N+1 vermogensmodule 480 V	250 (551)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
60 kW UPS 480 V	238 (525)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
60-100 kW UPS met N+1 vermogensmodule 480 V	290 (639)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
80-100 kW UPS 480 V	250 (551)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
120 kW UPS 480 V	278 (613)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
150 kW UPS 480 V	290 (639)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
10-25 kW UPS 208 V	206 (454)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
10-25 kW UPS met N+1 vermogensmodule 208 V	250 (551)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
30 kW UPS 208 V	238 (525)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
30-50 kW UPS met N+1 vermogensmodule 208 V	290 (639)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
40-50 kW UPS 208 V	250 (551)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
60 kW UPS 208 V	278 (613)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
75 kW UPS 208 V	290 (639)	1485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)

Benodigde ruimte

OPMERKING: De gepubliceerde afmetingen voor vrije ruimte zijn alleen voor luchtstroom en onderhoudstoegang. Raadpleeg de lokale veiligheidsregels en -standaarden voor aanvullende vereisten in uw gebied.

OPMERKING: De minimale ruimte aan de achterkant is 150 mm (5,91 in).

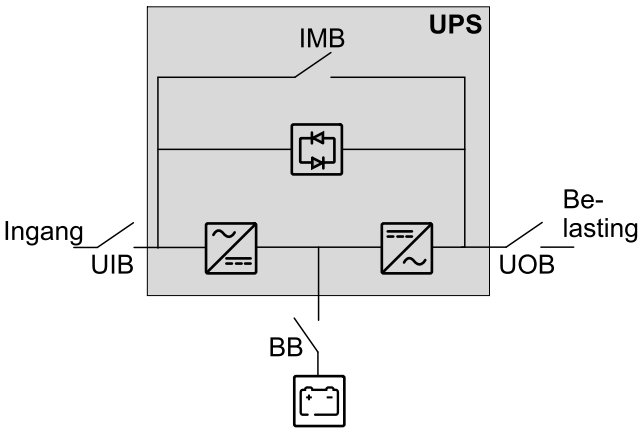
Vooraanzicht van de UPS



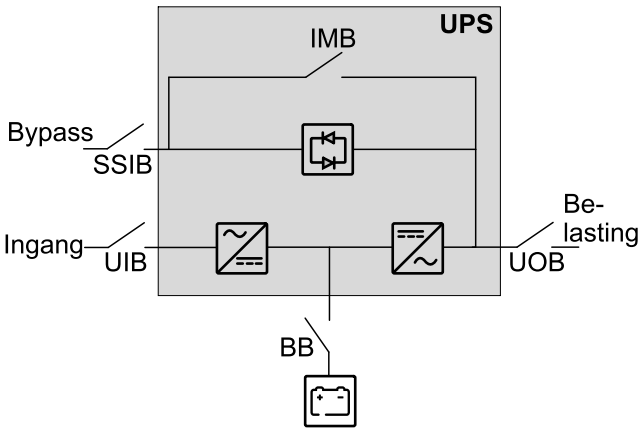
Enkel systeem – overzicht

UIB	Eenheidingangsschakelaar
SSIB	Ingangsschakelaar van de statische schakelaar
IMB	Interne onderhoudsschakelaar
UOB	Eenheiduitgangsschakelaar
BB	Batterijschakelaar

Enkel systeem – enkele netvoeding



Enkel systeem – dubbele netvoeding



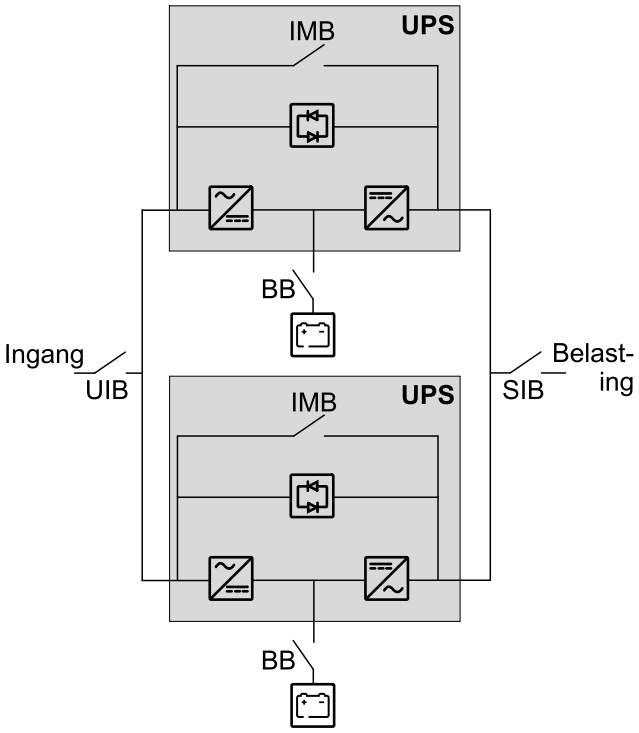
Overzicht van parallel systeem

UIB	Eenheidingangsschakelaar
SSIB	Ingangsschakelaar van de statische schakelaar
IMB	Interne onderhoudsschakelaar
UOB	Eenheiduitgangsschakelaar
SIB	Systeemisolatieschakelaar
BB	Batterijschakelaar
MBB	Externe onderhoudsbypass-schakelaar

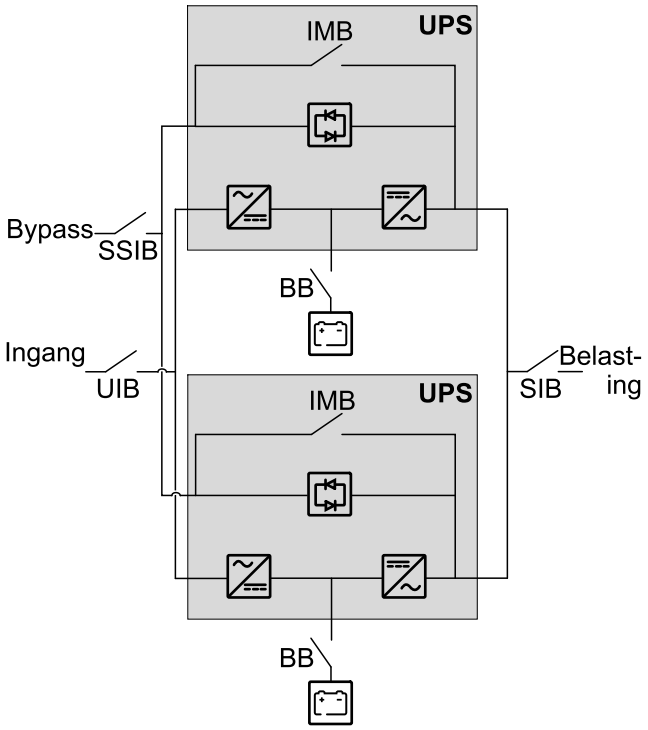
Vereenvoudigd 1+1 parallel systeem

Galaxy VS biedt ondersteuning voor 2 UPS-eenheden in een vereenvoudigd 1+1 parallel systeem voor redundantie met gedeelde eenheidingangsschakelaar (UIB) en ingangsschakelaar voor statische schakelaar (SSIB).

Vereenvoudigd 1+1 parallel systeem – enkele netvoeding



Vereenvoudigd 1+1 parallel systeem – dubbele netvoeding

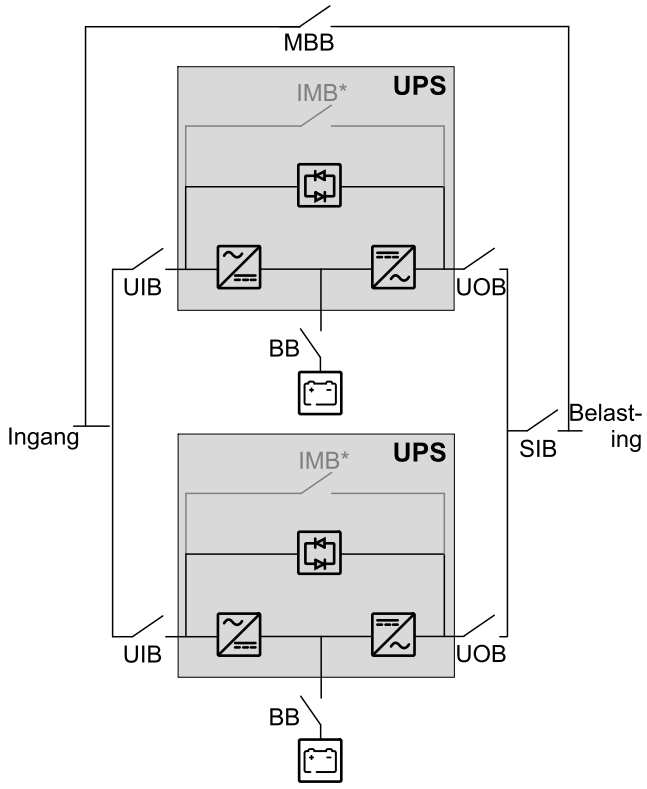


Parallel systeem met individuele eenheidingangsschakelaar (UIB) en ingangsschakelaar voor statische schakelaar (SSIB)

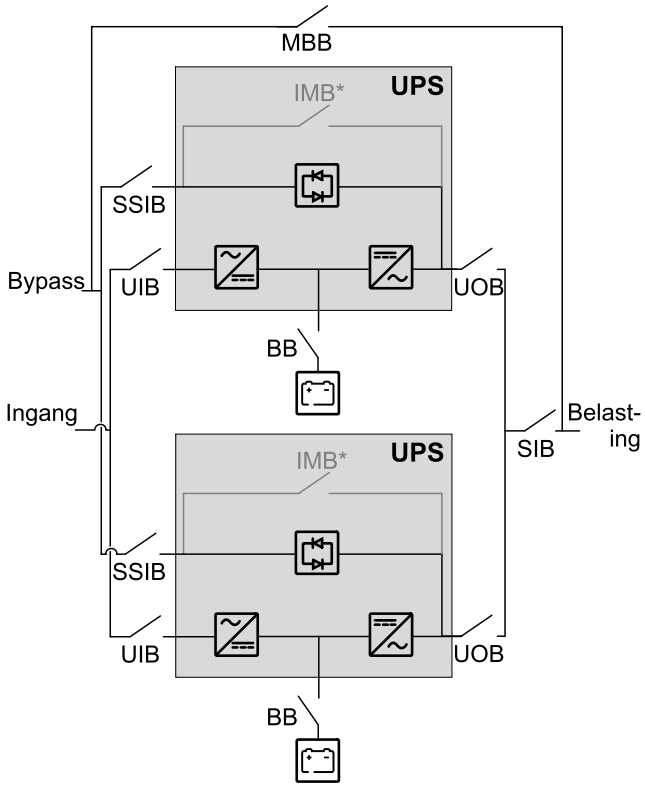
Galaxy VS kan maximaal 4 UPS-eenheden in parallel voor capaciteit ondersteunen en tot 3+1 UPS-eenheden in parallel voor redundantie met individuele eenheidingangsschakelaar (UIB) en ingangsschakelaar voor statische schakelaar (SSIB).

OPMERKING: De interne onderhoudsschakelaar (IMB) kan alleen worden gebruikt in een vereenvoudigd 1+1 parallel systeem. In elk ander parallel systeem moet een externe onderhoudsbypass-schakelaar (MBB) aanwezig zijn en moet de interne onderhoudsschakelaar (IMB*) met een hangslot in de open stand worden vergrendeld.

Parallel systeem – Enkele voeding



Parallel systeem – Dubbele voeding

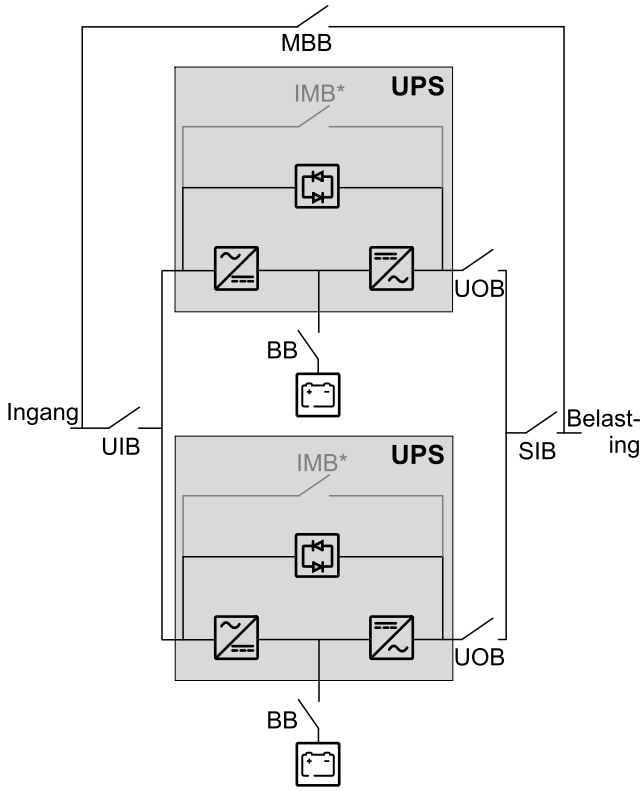


Parallel systeem met gedeelde eenheidingangsschakelaar (UIB) en ingangsschakelaar voor statische schakelaar (SSIB)

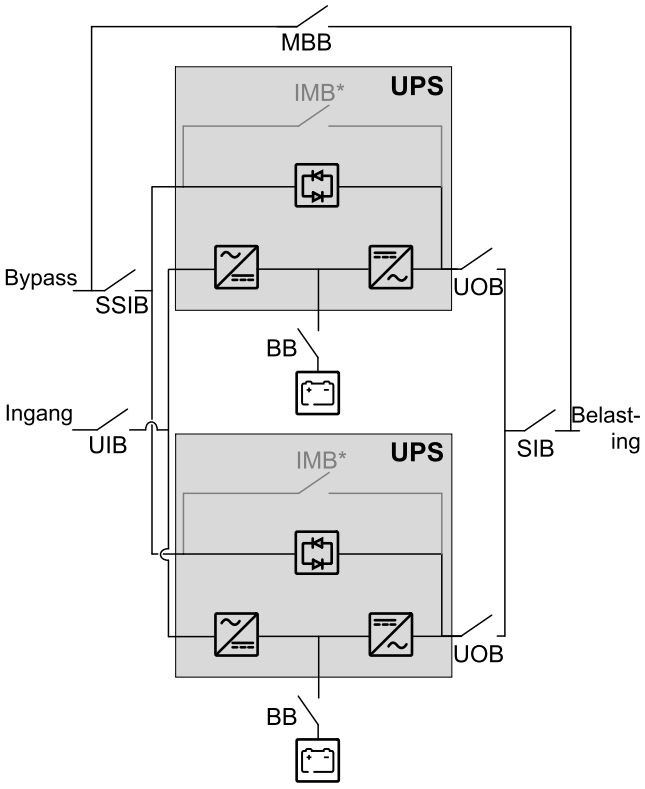
Galaxy VS kan maximaal 4 UPS-eenheden in parallel voor capaciteit ondersteunen en tot 3+1 UPS-eenheden in parallel voor redundantie met gedeelde eenheidingangsschakelaar (UIB) en ingangsschakelaar voor statische schakelaar (SSIB).

OPMERKING: De interne onderhoudsschakelaar (IMB) kan alleen worden gebruikt in een vereenvoudigd 1+1 parallel systeem. In elk ander parallel systeem moet een externe onderhoudsbypass-schakelaar (MBB) aanwezig zijn en moet de interne onderhoudsschakelaar (IMB*) met een hangslot in de open stand worden vergrendeld.

Parallel systeem – Enkele voeding



Parallel systeem – Dubbele voeding

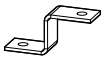


Overzicht van installatiesets

Installatieset 0M-100883

Onderdeel	Gebruikt in	Aantal eenheden
Veerring	De stroomkabels aansluiten, pagina 86.	40

Installatieset 0M-100917

Onderdeel	Gebruikt in	Aantal eenheden
M8-moer met sluitring	Bereid de UPS voor op het TN-C/480 V Solide Aardingssysteem, pagina 85.	2
Verbindingsrail		1 

Installatieset 0M-88357

Onderdeel	Gebruikt in	Aantal eenheden
USB-kabel	De Modbus-kabels aansluiten, pagina 110.	1
Weerstand van 150 ohm		10
Aansluitklem		2

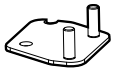
Installatieset 0J-0M-1160

Onderdeel	Gebruikt in	Aantal eenheden
Temperatuursensor	Zie De signaalkabels van schakelinrichting en externe hulpproducten aansluiten, pagina 100 voor batterijoplossingen van derden. Raadpleeg de installatiehandleiding voor uw specifieke batterijoplossing voor meer informatie om de temperatuursensor te installeren en verbinden.	1

Optionele seismische set GVSOPT002

Onderdeel	Gebruikt in	Aantal eenheden
M8 x 20 mm-bout met sluitring	De seismische verankering installeren (optie), pagina 84 en Laatste installatiestappen, pagina 113.	12
Verankering (achter)		1
Verankeringsbeugel (achter)		1
Verankeringsbeugel (voor)		1
Verbindingsplaat (achter)	Gebruikt voor installatie met een aangrenzend product. Volg de instructies in de installatiehandleiding voor het aangrenzende product.	1

Optionele NEMA-set met 2 gaten GVSOPT005

Onderdeel	Gebruikt in	Aantal eenheden
NEMA-plaat met 2 gaten (uitgang, DC+, N)	De stroomkabels aansluiten met NEMA-platen met 2 gaten, pagina 91.	7 
NEMA-plaat met 2 gaten (ingang, bypass, DC-)		8
M8-moer met sluitring		30
Veerring		30
M8x24 mm sluitring		60

Optionele parallelle kit GVSOPT006

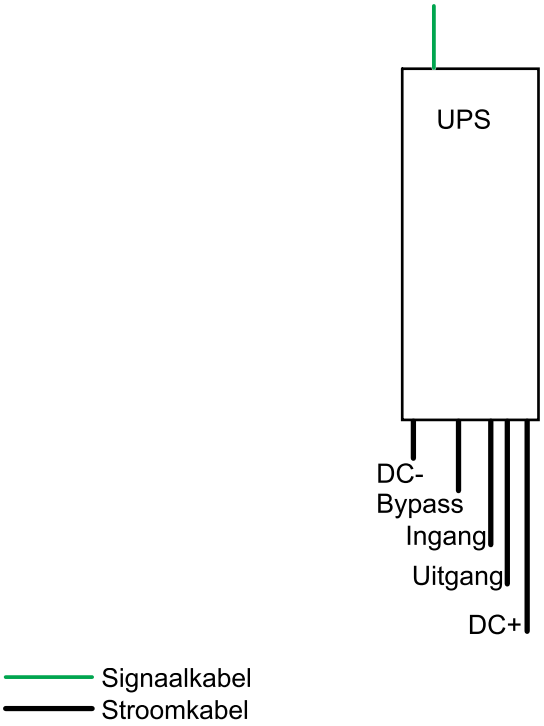
Onderdeel	Gebruikt in	Aantal eenheden
PBus1-kabel 0W6268	De PBus-kabels aansluiten, pagina 109.	1
PBus2-kabel 0W6267		1
Hulpschakelaar	De IMB-signaalkabels aansluiten in een vereenvoudigd 1 +1 parallel systeem, pagina 105.	2
Deze kit bevat onderdelen voor gebruik met andere UPS-modellen die niet relevant zijn voor deze installatie.		

Optionele set GVSOPT030

Alleen voor installatie met een aangrenzende modulaire batterijbehuizing(en).
Volg de handleiding van de modulaire batterijbehuizing.

Onderdeel	Gebruikt in	Aantal eenheden
Verbindingsklem	Voor onderlinge verbinding.	3
Schroef M6 x 16 mm met sluitring		3
M6-moer met sluitring		3
M8 x 25 mm-bout met sluitring	Voor aansluiten voedingskabel.	9
M8-moer met sluitring		9
PE-kabel 0W13065 (voor modulaire batterijbehuizing 1)	Voor aansluiting voedingskabel modulaire batterijbehuizing 1	1
DC-kabel 0W13071 (voor modulaire batterijbehuizing 1)		1
DC-kabel 0W13066 (voor modulaire batterijbehuizing 2)	Alleen voor aansluiting voedingskabel modulaire batterijbehuizing 2, 3, 4, voor een nominale UPS waarde van meer dan 50 kW. Gebruik de bijgeleverde DC kabels voor een UPS met nominale waarde van maximum 50 kW.	1
DC-kabel 0W13068 (voor modulaire batterijbehuizing 3)		1
DC-kabel 0W13067 (voor modulaire batterijbehuizing 4)		1
Signaalkabel 0W13070	Voor aansluiting voedingskabel modulaire batterijbehuizing 1	1
Signaalkabel 0W13069		1
Bindstrip	Voor bevestigen voedingskabel.	18
Bindstrip		30

Installatieprocedure voor enkele systemen

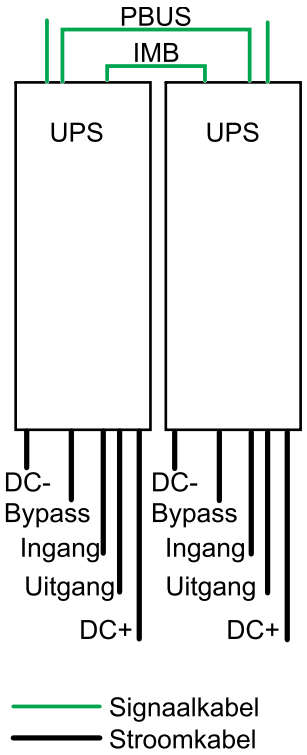


1. Installatie voorbereiden, pagina 79.
2. **Voor UPS zonder vooraf geïnstalleerde vermogensmodules**: Vermogensmodule(s) installeren, pagina 83.
3. De seismische verankering installeren (optie), pagina 84.
4. Enkel voor TN-C/480 V solide aardingssysteem (geen nulverbinding): Bereid de UPS voor op het TN-C/480 V Solide Aardingssysteem, pagina 85.
5. Voer een van de volgende handelingen uit:
   – De stroomkabels aansluiten, pagina 86 of
   – De stroomkabels aansluiten met NEMA-platen met 2 gaten, pagina 91.
6. De signaalkabels aansluiten, pagina 96.
7. De signaalkabels van de modulaire batterijbehuizing aansluiten, pagina 98.
8. De signaalkabels van schakelinrichting en externe hulpproducten aansluiten, pagina 100.
9. De externe communicatiekabels aansluiten, pagina 110.
10. Vertaalde veiligheidslabels aan uw product toevoegen, pagina 112.
11. Laatste installatiestappen, pagina 113.

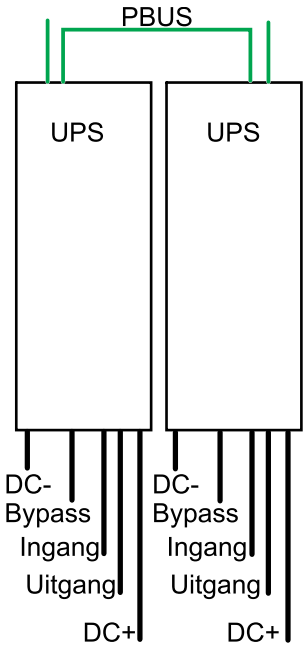
Raadpleeg De UPS buiten gebruik stellen of verplaatsen naar een nieuwe locatie, pagina 117 voor het buiten gebruik stellen of verplaatsen van de UPS nadat de installatie is voltooid.

Installatieprocedure voor parallelle systemen

Vereenvoudigd 1+1 parallel systeem



Parallel systeem

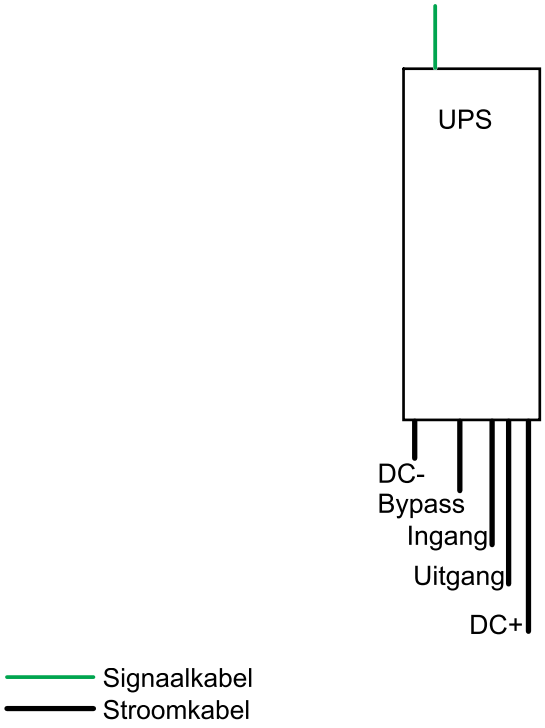


1. Installatie voorbereiden, pagina 79.
2. **Voor UPS zonder vooraf geïnstalleerde vermogensmodules**: Vermogensmodule(s) installeren, pagina 83.
3. De seismische verankering installeren (optie), pagina 84.
4. Enkel voor TN-C/480 V solide aardingssysteem (geen nulverbinding): Bereid de UPS voor op het TN-C/480 V Solide Aardingssysteem, pagina 85.
5. Voer een van de volgende handelingen uit:
   – De stroomkabels aansluiten, pagina 86 of
   – De stroomkabels aansluiten met NEMA-platen met 2 gaten, pagina 91.
6. De signaalkabels aansluiten, pagina 96.
7. De signaalkabels van de modulaire batterijbehuizing aansluiten, pagina 98.
8. De signaalkabels van schakelinrichting en externe hulpproducten aansluiten, pagina 100.
9. Voer een van de volgende handelingen uit:
   – **Voor vereenvoudigd 1+1 parallel systeem**: De IMB-signaalkabels aansluiten in een vereenvoudigd 1+1 parallel systeem, pagina 105.
   – **Voor parallel systeem**: Installeer een hangslot op de interne onderhoudsschakelaar (IMB) in de open positie op alle UPS-eenheden in het parallelle systeem.
10. De PBus-kabels aansluiten, pagina 109.
11. De externe communicatiekabels aansluiten, pagina 110.
12. Vertaalde veiligheidslabels aan uw product toevoegen, pagina 112.

13. Laatste installatiestappen, pagina 113.

Raadpleeg De UPS buiten gebruik stellen of verplaatsen naar een nieuwe locatie, pagina 117 voor het buiten gebruik stellen of verplaatsen van de UPS nadat de installatie is voltooid.

Installatieprocedure voor enkele marinesystemen

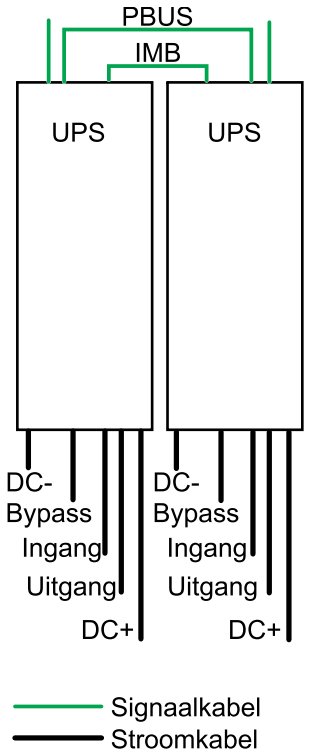


1. Installeer de IP22-set GVSOPT026 op de UPS en volg hierbij de bij de set geleverde installatiehandleiding.
2. Installeer de UPS en de modulaire batterijbehuizing (indien aanwezig) op de montageskidset GVSOPT027 en volg hierbij de bij de set geleverde installatiehandleiding.
3. Installatie voorbereiden, pagina 79.
4. Vermogensmodule(s) installeren, pagina 83.
5. De seismische verankering installeren (optie), pagina 84.
6. De stroomkabels aansluiten, pagina 86.
7. De signaalkabels aansluiten, pagina 96.
8. De signaalkabels van de modulaire batterijbehuizing aansluiten, pagina 98.
9. De signaalkabels van schakelinrichting en externe hulpproducten aansluiten, pagina 100.
10. De externe communicatiekabels aansluiten, pagina 110.
11. Vertaalde veiligheidslabels aan uw product toevoegen, pagina 112.
12. Laatste installatiestappen, pagina 113.

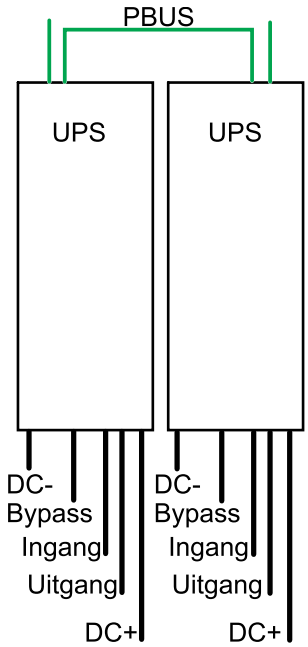
Raadpleeg De UPS buiten gebruik stellen of verplaatsen naar een nieuwe locatie, pagina 117 voor het buiten gebruik stellen of verplaatsen van de UPS nadat de installatie is voltooid.

Installatieprocedure voor parallelle marinesystemen

Vereenvoudigd 1+1 parallel systeem



Parallel systeem



1. Installeer de IP22-set GVSOPT026 op de UPS-eenheden en volg hierbij de bij de set geleverde installatiehandleiding.
2. Installeer de UPS-eenheden en de modulaire batterijbehuizing(en) (indien aanwezig) op de montageskidset GVSOPT027 en volg hierbij de bij de set geleverde installatiehandleiding.
3. Installatie voorbereiden, pagina 79.
4. Vermogensmodule(s) installeren, pagina 83.
5. De seismische verankering installeren (optie), pagina 84.
6. De stroomkabels aansluiten, pagina 86
7. De signaalkabels aansluiten, pagina 96.
8. De signaalkabels van de modulaire batterijbehuizing aansluiten, pagina 98.
9. De signaalkabels van schakelinrichting en externe hulpproducten aansluiten, pagina 100.
10. Voer een van de volgende handelingen uit:
    - **Voor vereenvoudigd 1+1 parallel systeem**: De IMB-signaalkabels aansluiten in een vereenvoudigd 1+1 parallel systeem, pagina 105.
    - **Voor parallel systeem**: Installeer een hangslot op de interne onderhoudsschakelaar (IMB) in de open positie op alle UPS-eenheden in het parallelle systeem.
11. De PBus-kabels aansluiten, pagina 109.
12. De externe communicatiekabels aansluiten, pagina 110.
13. Vertaalde veiligheidslabels aan uw product toevoegen, pagina 112.
14. Laatste installatiestappen, pagina 113.

Raadpleeg De UPS buiten gebruik stellen of verplaatsen naar een nieuwe locatie, pagina 117 voor het buiten gebruik stellen of verplaatsen van de UPS nadat de installatie is voltooid.

Installatie voorbereiden

⚠⚠ GEVAAR

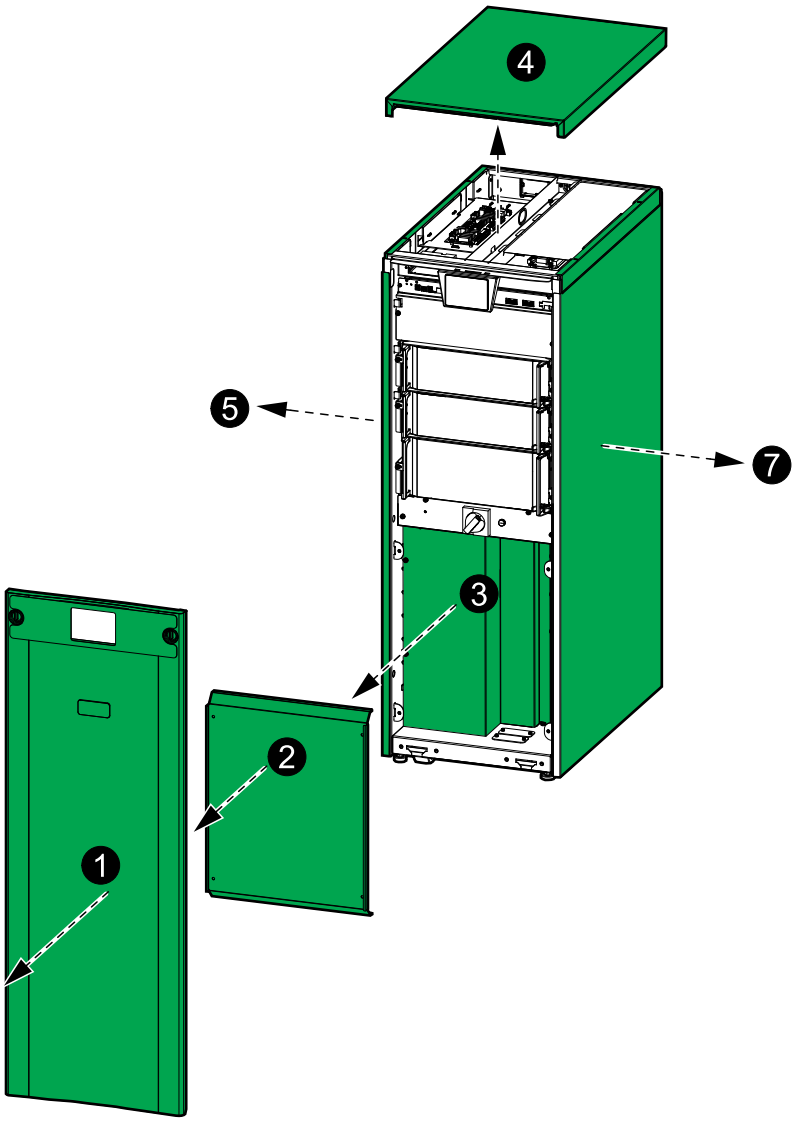
GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Boor of stans geen gaten uit voor kabels of kabelgeleidingen terwijl de wartelplaat is geïnstalleerd, en boor of stans niet dicht bij de UPS.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

OPMERKING: Leg de signaalkabels afzonderlijk van de stroomkabels en leg de Class 2/SELV-kabels afzonderlijk van de non-Class 2/non-SELV-kabels.

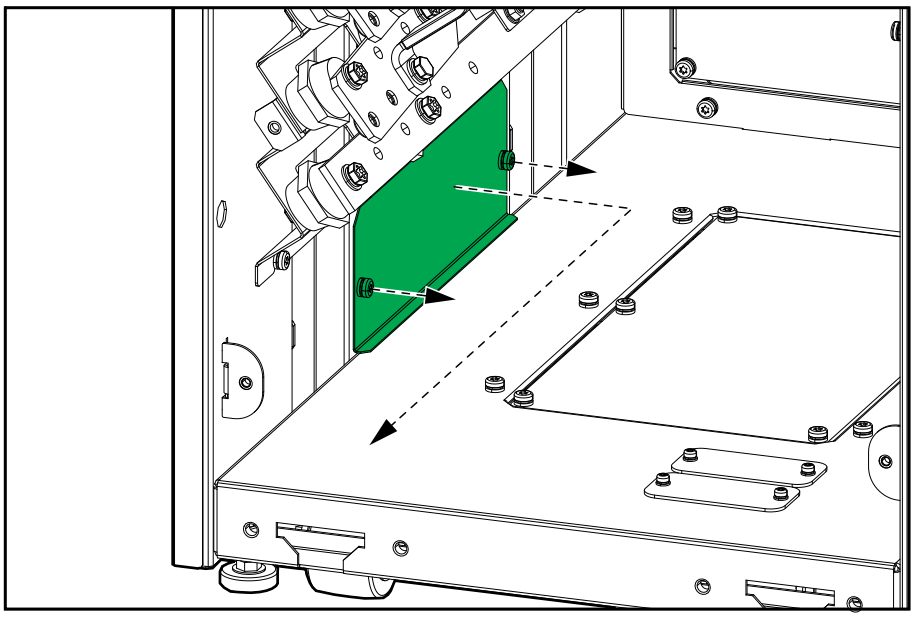
1. Verwijder het voorpaneel.



2. Verwijder de voorplaat onderaan.
3. Verwijder de transparante dekplaat.
4. Verwijder de dekplaat van de bovenkant:
   a. Verwijder de schroeven en kantel de voorkant van de bovenplaat naar boven.
   b. Schuif de bovenplaat naar achteren om deze te verwijderen. De uitsteeksels aan de achterkant van de bovenplaat moeten uit de sleuven aan de achterkant van de UPS worden gehaald.

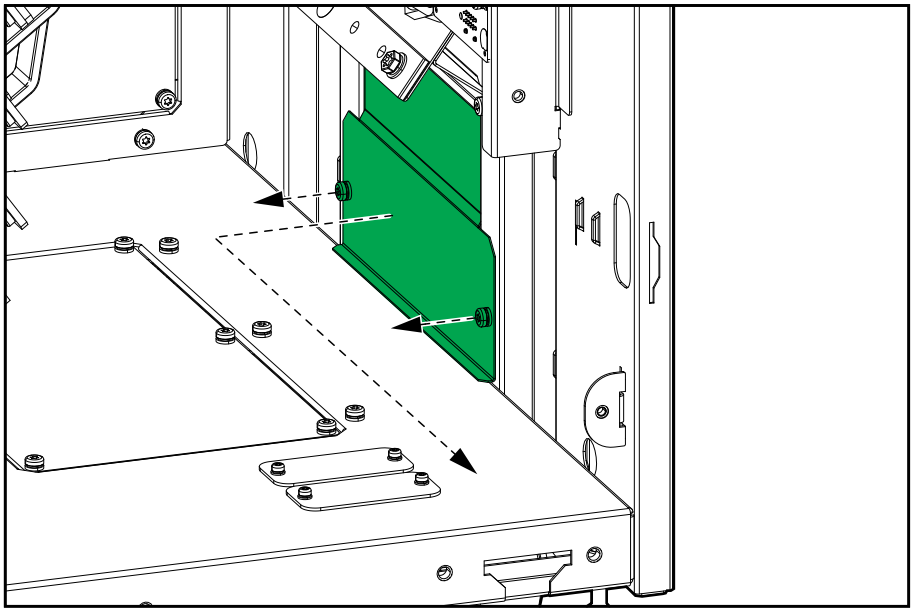
5. **Voor installatie met de aangrenzende hulpbehuizing aan de linkerkant van de UPS**: Verwijder het linkerzijpaneel. Het zijpaneel wordt opnieuw geïnstalleerd op enkele aangrenzende hulpbehuizingen. Raadpleeg de bij het aangrenzende hulpproduct meegeleverde handleiding.
6. **Voor installatie met de aangrenzende hulpbehuizing aan de linkerkant van de UPS**: Verwijder de linkerzijplaat onderaan voor interne stroombekabeling tussen de UPS en de aangrenzende hulpbehuizing.

Vooraanzicht van de UPS



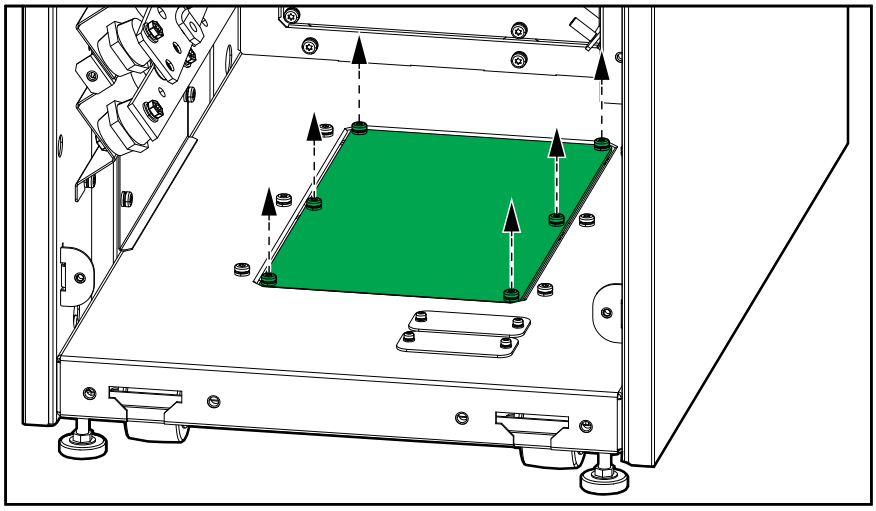
7. **Voor installatie met de aangrenzende hulpbehuizing aan de rechterkant van de UPS**: Verwijder het rechterzijpaneel. Het zijpaneel wordt opnieuw geïnstalleerd op enkele aangrenzende hulpbehuizingen. Raadpleeg de bij het aangrenzende hulpproduct meegeleverde handleiding.
8. **Voor installatie met de aangrenzende hulpbehuizing aan de rechterkant van de UPS**: Verwijder de rechterzijplaat onderaan voor interne stroombekabeling tussen de UPS en de aangrenzende hulpbehuizing.

Vooraanzicht van de UPS



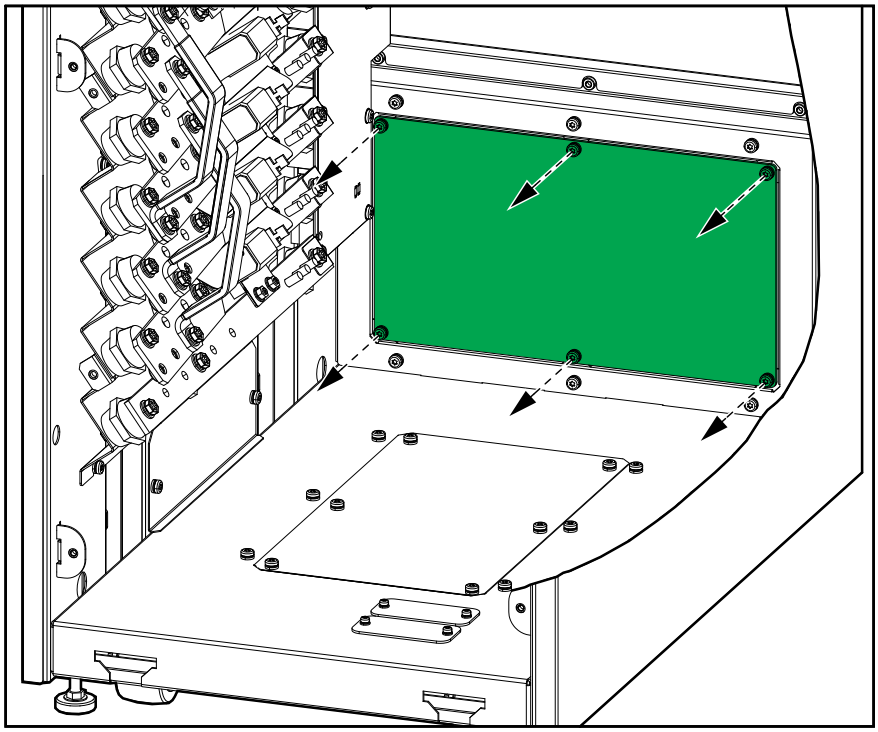
9. Voer een van de volgende handelingen uit:
   – **Voor kabelinvoer aan de onderkant**: Verwijder de wartelplaat uit de bodem van de UPS.

     Vooraanzicht van de UPS



   – **Voor kabelinvoer aan de achterkant**: Verwijder de wartelplaat aan de achterkant van de UPS.

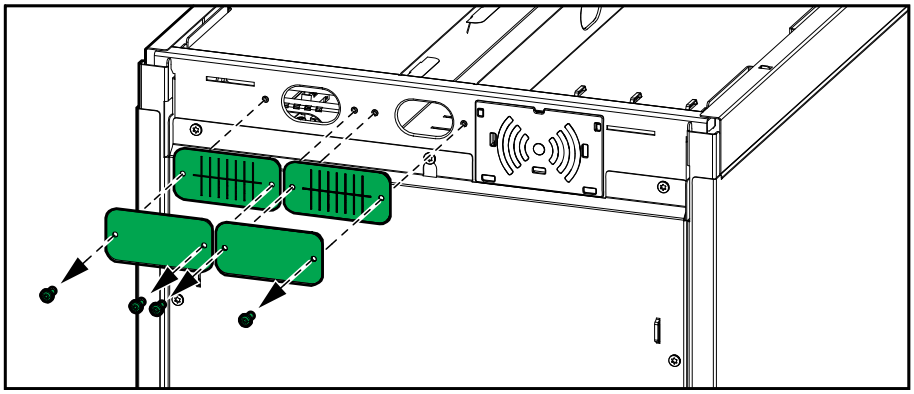
     Vooraanzicht van de UPS



10. Boor/stans gaten voor stroomkabels/kabelgeleidingen uit in de wartelplaat. Installeer kabelgeleidingen (niet meegeleverd), indien van toepassing.
11. Bevestig de wartelplaat onder in of aan de achterkant van de UPS.

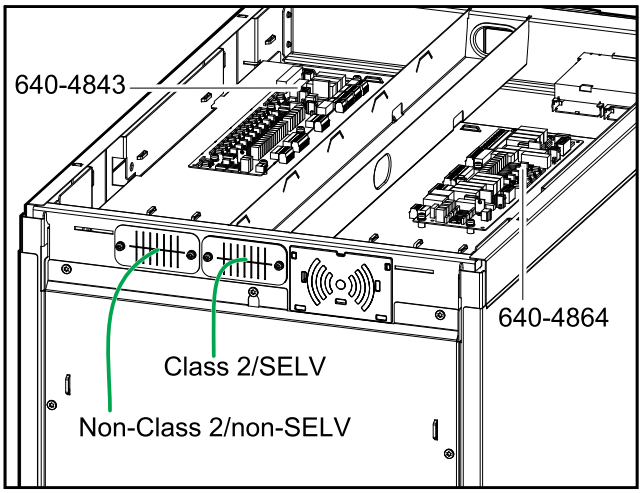
12. Verwijder de achterste wartelplaten en de achterste borstelplaten van de UPS.

Achteraanzicht van de UPS

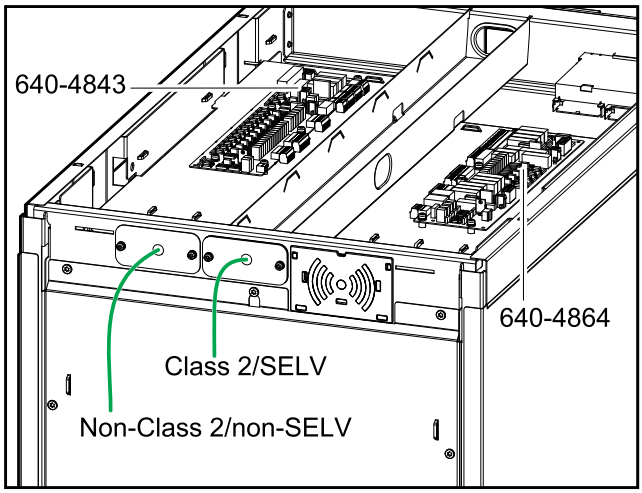


13. Voer een van de volgende handelingen uit:
    - **Voor installatie zonder kabelgeleiding**: Plaats de borstelplaten terug.
    - **Voor installatie met kabelgeleiding**: Boor een gat in de wartelplaten voor kabelgeleiding, installeer de kabelgeleiding en plaats de wartelplaten terug.

Achteraanzicht van de UPS zonder kabelgeleiding



Achteraanzicht van de UPS met kabelgeleiding



14. Leg de non-Class 2/non-SELV signaaldraden door de borstel-/wartelplaat linksachter de linkerzijde van de UPS in.
15. Leg de externe kabels die op de controllerbox worden aangesloten door de borstel-/wartelplaat rechtsachter en door de kabelgoot naar de voorkant van de UPS.
16. Leg de Class 2/SELV signaaldraden door de borstel-/wartelplaat rechtsachter de rechterzijde van de UPS in.

Vermogensmodule(s) installeren

⚠VOORZICHTIG

ZWARE BELASTING

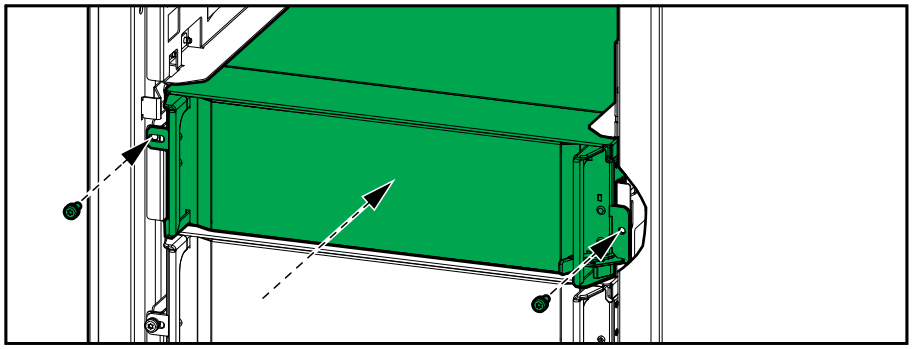
Vermogensmodules zijn zwaar en moeten door twee personen worden opgetild.

- De vermogensmodule van 20 kW weegt 25 kg (55 lbs).
- De vermogensmodule van 50 kW weegt 38 kg (84 lbs).

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

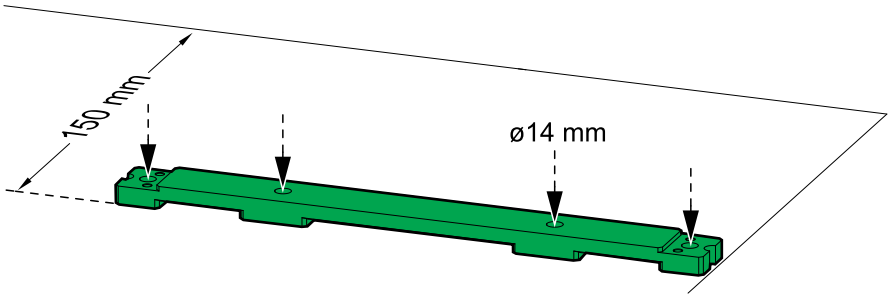
OPMERKING: Begin bij het installeren van de vermogensmodules bij de onderste plank.

1. Verwijder de schroef aan iedere zijde van de lege plank van de vermogensmodule. Verwijder het vulplaatje (indien aanwezig).
2. Duw de vermogensmodules in de sleuven.
3. Plaats de schroef terug aan iedere zijde van de sleuf.



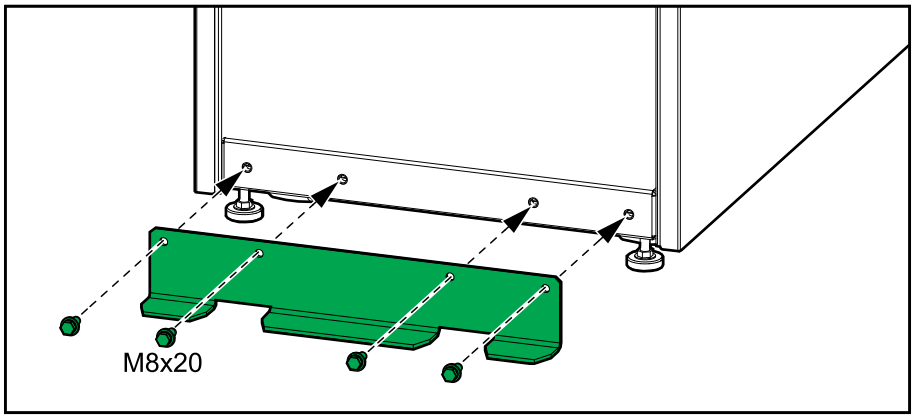
De seismische verankering installeren (optie)

1. Monteer de achterste verankering(en) op de vloer. Gebruik de juiste hardware voor het vloertype - de diameter van het gat in de achterste verankering is ø14 mm.



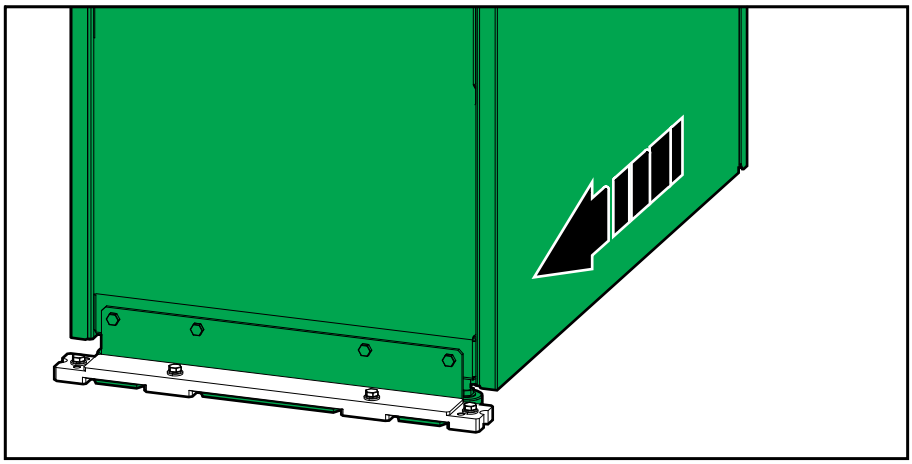
2. Installeer de achterste verankeringsbeugel op de UPS met de meegeleverde M8-bouten.

Achteraanzicht van de UPS



3. Duw de UPS op zijn plaats zodat de achterste verankeringsbeugel wordt aangesloten op het achterste anker. De voorste verankeringsbeugel wordt in de laatste installatiestappen geïnstalleerd.

Achteraanzicht van de UPS



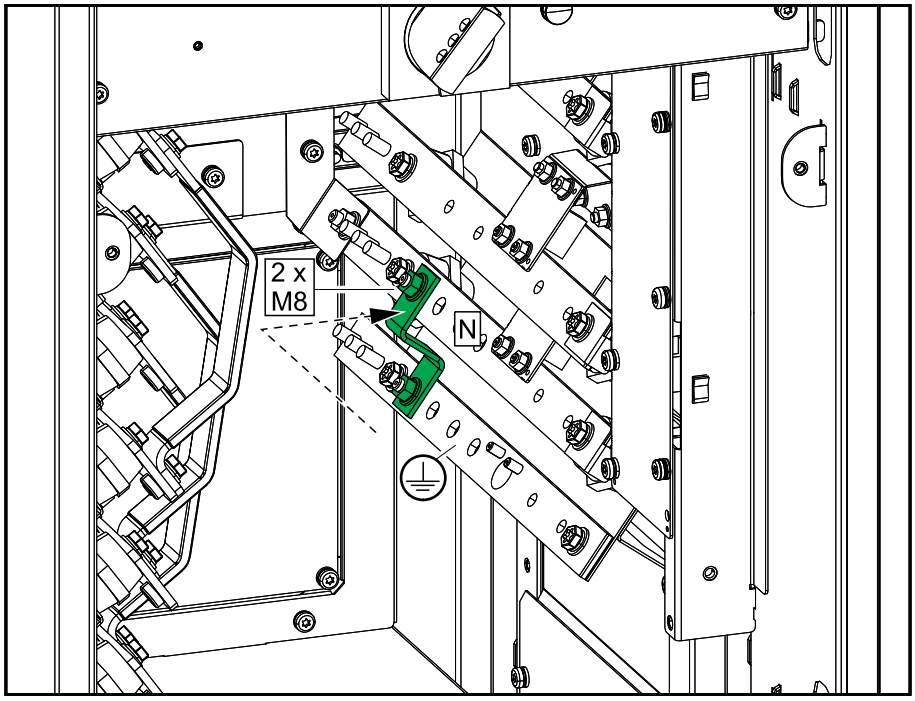
Bereid de UPS voor op het TN-C/480 V Solide Aardingssysteem

OPMERKING: De UPS is vooraf geconfigureerd voor een TNS-aardingssysteem.

OPMERKING: 480 V solide aardingssysteem (geen nulverbinding) met een verbindingsrail leidt tot een hogere lekstroom.

1. **Enkel voor TN-C/480 V solide aardingssysteem (geen nulverbinding)**: Installeer de meegeleverde verbindingsrail.

Vooraanzicht van UPS - TN-C/480 V Solide Aardingssysteem (geen nulverbinding)



De stroomkabels aansluiten

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

In systemen met enkele netvoeding waarbij stroomkabels worden gesplitst vanwege de beperkte kabeldoorsnede, gebruikt u de bypassvoedingsrails voor de tweede ingangskabelset. Er is niet genoeg ruimte om twee ingangskabelsets met de ingangsvoedingsrails te verbinden vanwege de doorverbindingsrails met enkele netvoeding.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

LET OP

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

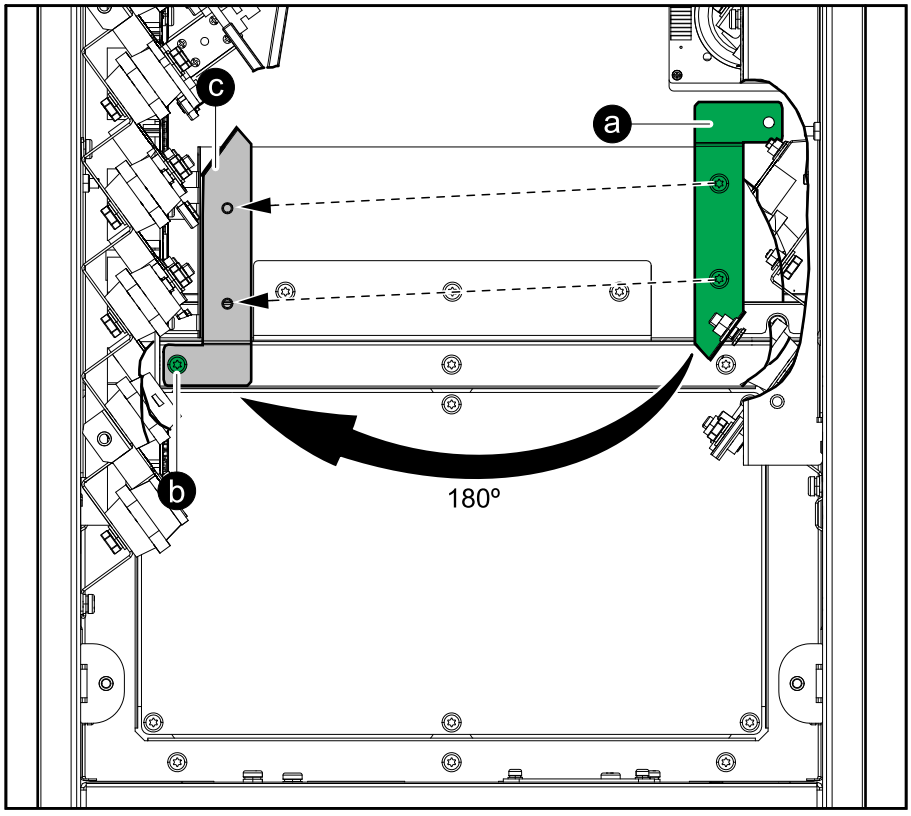
Zo zorgt u voor correcte belastingverdeling in bypassmodus in een parallel systeem:

- Alle bypass-kabels moeten dezelfde lengte hebben voor alle UPS-systemen.
- Alle uitgangskabels moeten dezelfde lengte hebben voor alle UPS-systemen.
- Alle ingangskabels moeten dezelfde lengte hebben voor alle UPS-systemen (alleen vereist in een systeem met enkele netvoeding).

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

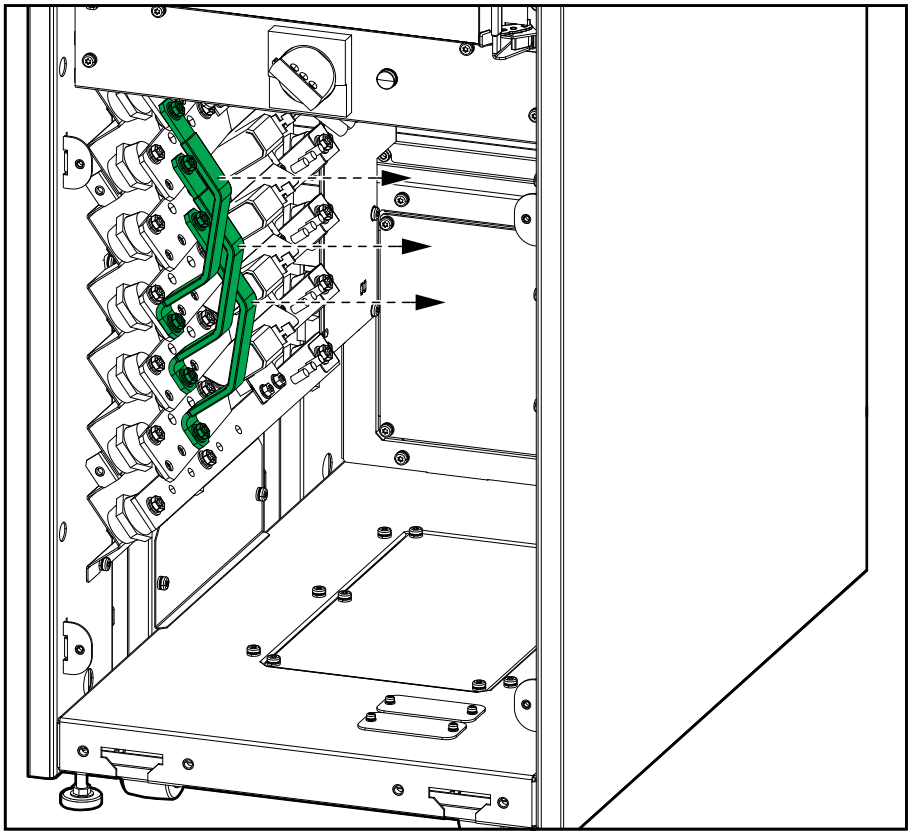
1. **Enkel voor TN-C/480 V solide aardingssysteem (geen nulverbinding)**:
   a. Verwijder de RFI-beugel. Bewaar de twee schroeven.
   b. Verwijder de schroef aan de linkerkant en leg deze opzij.
   c. Plaats de RFI-beugel aan de linkerkant met de drie schroeven.

Vooraanzicht van de UPS

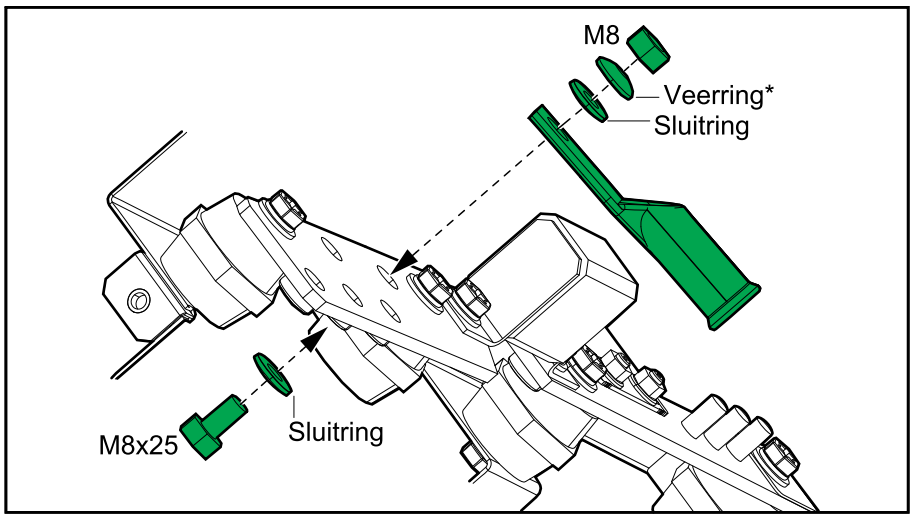


2. **Alleen voor systemen met dubbele netvoeding**: Verwijder de drie doorverbindingsrails voor enkele netvoeding.

Vooraanzicht van de UPS



3. Sluit de stroomkabels aan zoals afgebeeld in de aangegeven volgorde:



*Inbegrepen bij set.

a. Verbind de apparatuuraardingsgeleider/PE-kabels.

b. Sluit de N-kabels aan. Sluit het batterijmiddelpunt aan (indien aanwezig in de batterijoplossing).

c. Sluit de DC+-kabels aan.

d. Sluit de uitgangskabels aan.

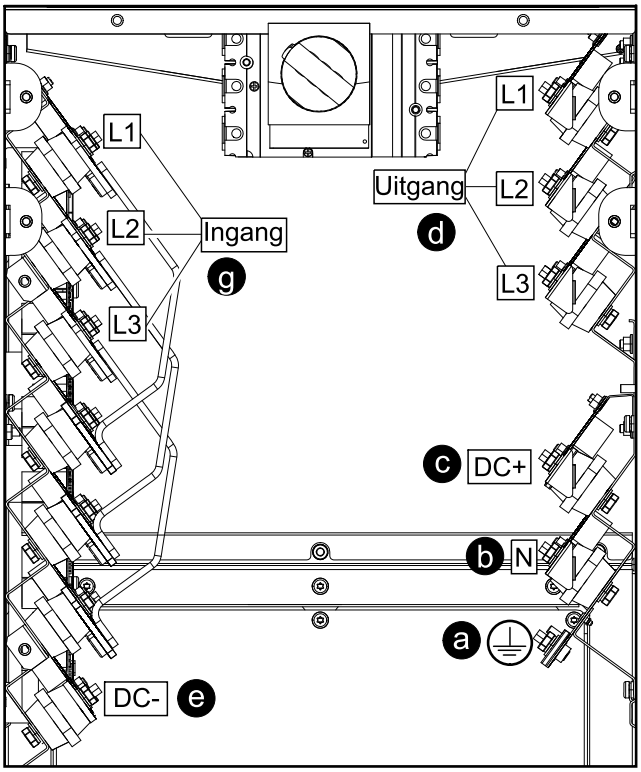
e. Verbind de DC-kabels.

f. **Alleen voor systemen met dubbele netvoeding**: Sluit de bypasskabels aan.

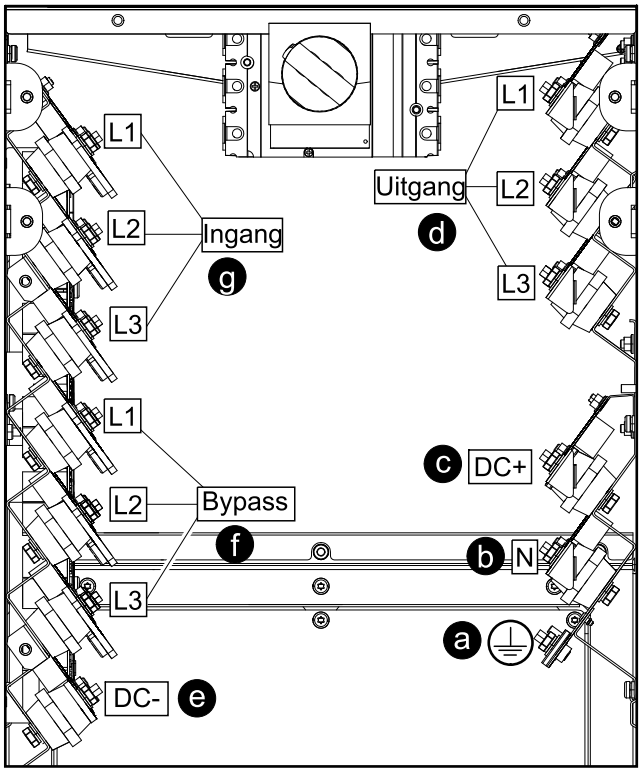
g. Sluit de ingangskabels aan.

   OPMERKING: Zorg dat u de ingangskabels aansluit op de juiste ingangsvoedingsrails linksboven in de UPS.

Vooraanzicht van de UPS – Systeem met enkele netvoeding



Vooraanzicht van de UPS – Systeem met dubbele netvoeding



⚠ VOORZICHTIG

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

Controleer of de kabelschoenen goed zijn vastgezet. Als de kabelschoenen bewegen wanneer u aan de kabels trekt, kan de bout losraken.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

De stroomkabels aansluiten met NEMA-platen met 2 gaten

⚠⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

In systemen met enkele netvoeding waarbij stroomkabels worden gesplitst vanwege de beperkte kabeldoorsnede, gebruikt u de bypassvoedingsrails voor de tweede ingangskabelset. Er is niet genoeg ruimte om twee ingangskabelsets met de ingangsvoedingsrails te verbinden vanwege de doorverbindingsrails met enkele netvoeding.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

LET OP

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

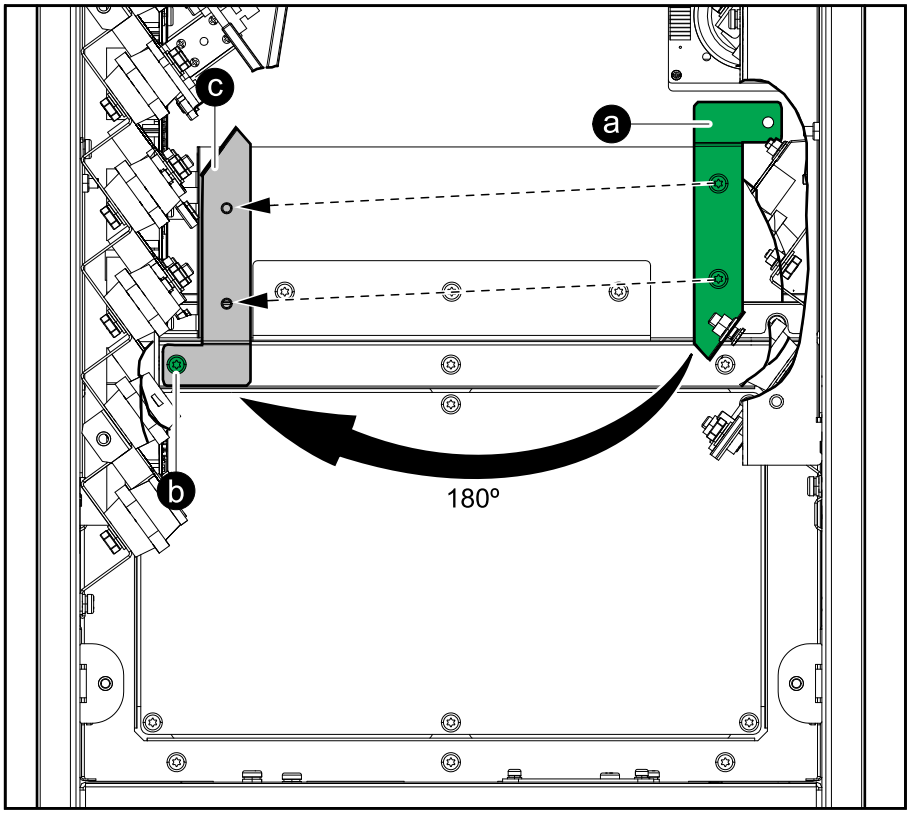
Zo zorgt u voor correcte belastingverdeling in bypassmodus in een parallel systeem:

- Alle bypass-kabels moeten dezelfde lengte hebben voor alle UPS-systemen.
- Alle uitgangskabels moeten dezelfde lengte hebben voor alle UPS-systemen.
- Alle ingangskabels moeten dezelfde lengte hebben voor alle UPS-systemen (alleen vereist in een systeem met enkele netvoeding).

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

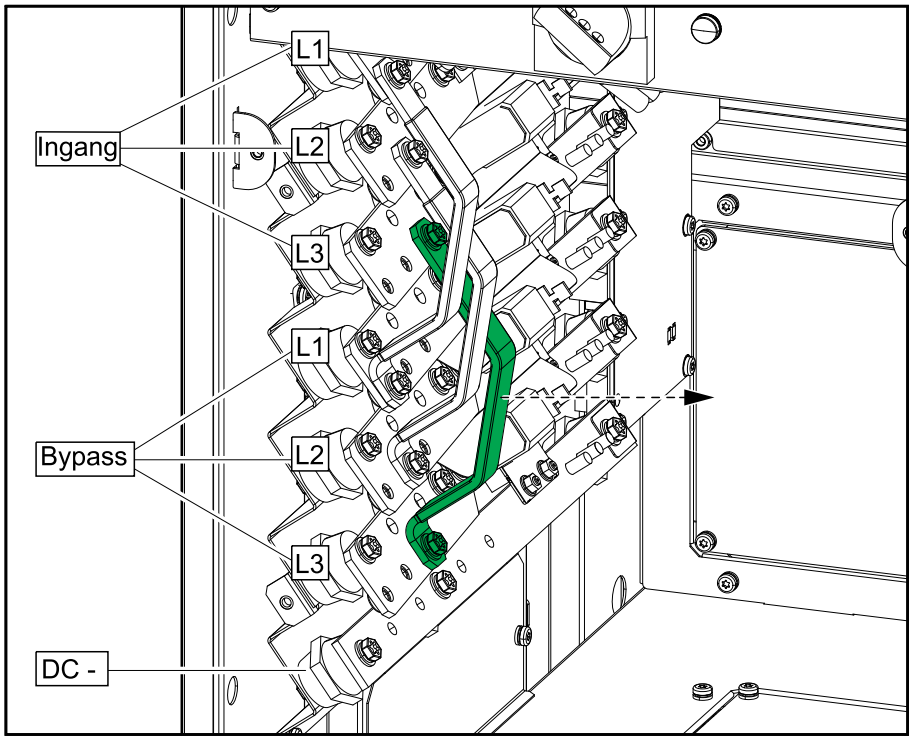
1. **Enkel voor TN-C/480 V solide aardingssysteem (geen nulverbinding)**:
   a. Verwijder de RFI-beugel. Bewaar de twee schroeven.
   b. Verwijder de schroef aan de linkerkant en leg deze opzij.
   c. Plaats de RFI-beugel aan de linkerkant met de drie schroeven.

Vooraanzicht van de UPS

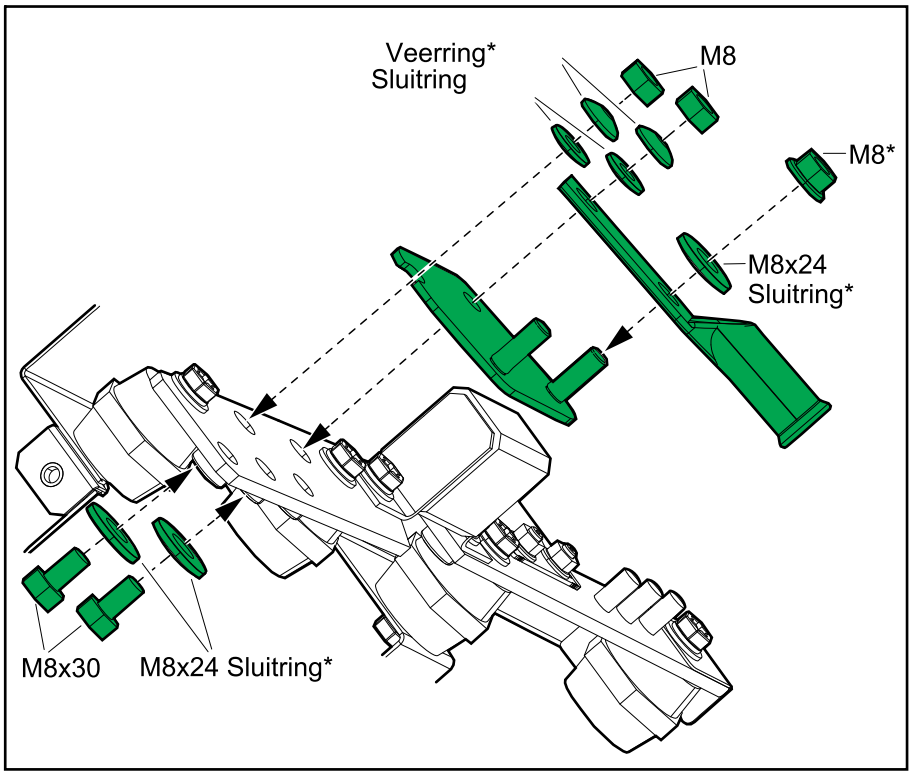


2. Voer een van de volgende handelingen uit:
   - **Alleen voor systemen met enkele netvoeding**: Verwijder de aangegeven L3-doorverbindingsrail aan de linkerzijde van de UPS. Bewaar de L3-doorverbindingsrail om deze later terug te kunnen plaatsen.
   - **Alleen voor systemen met dubbele netvoeding**: Verwijder de drie doorverbindingsrails met enkele netvoeding aan de linkerzijde van de UPS.

Vooraanzicht van de UPS

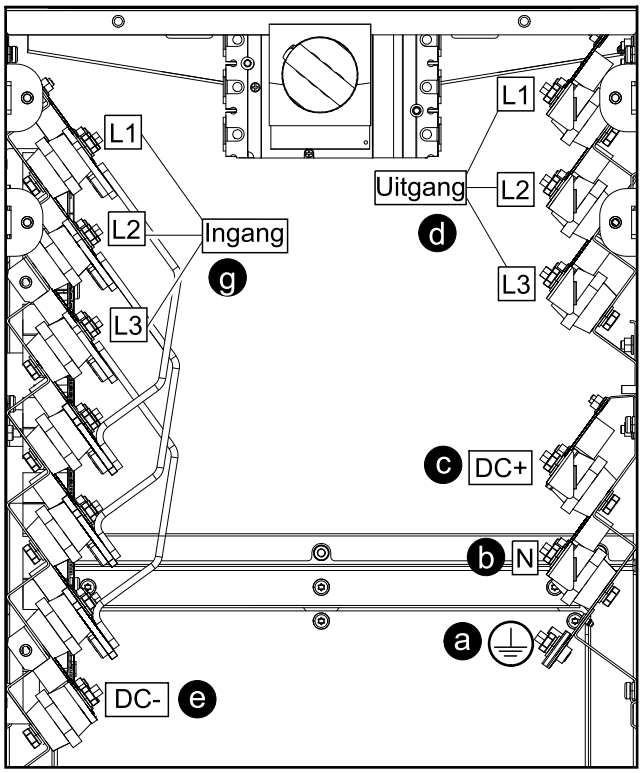


3. Plaats de NEMA-platen met 2 gaten en sluit de stroomkabels aan zoals afgebeeld in de aangegeven volgorde:

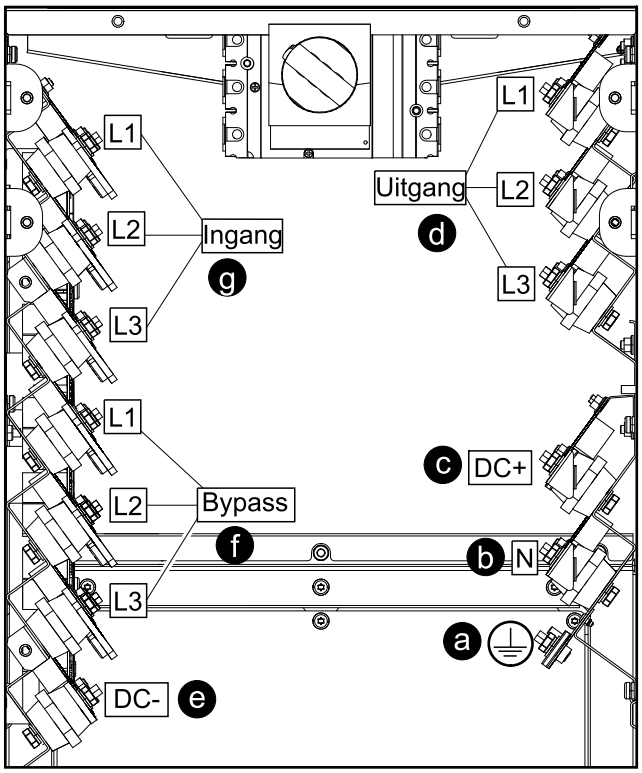


*Inbegrepen bij set.

Vooraanzicht van de UPS — Systeem met enkele netvoeding



Vooraanzicht van de UPS – Systeem met dubbele netvoeding



a. Verbind de apparatuuraardingsgeleider/PE-kabels.

b. Sluit de N-kabels aan. Sluit het batterijmiddelpunt aan (indien aanwezig in de batterijoplossing).

c. Sluit de DC+-kabels aan.

d. Sluit de uitgangskabels aan.

e. Verbind de DC-kabels.

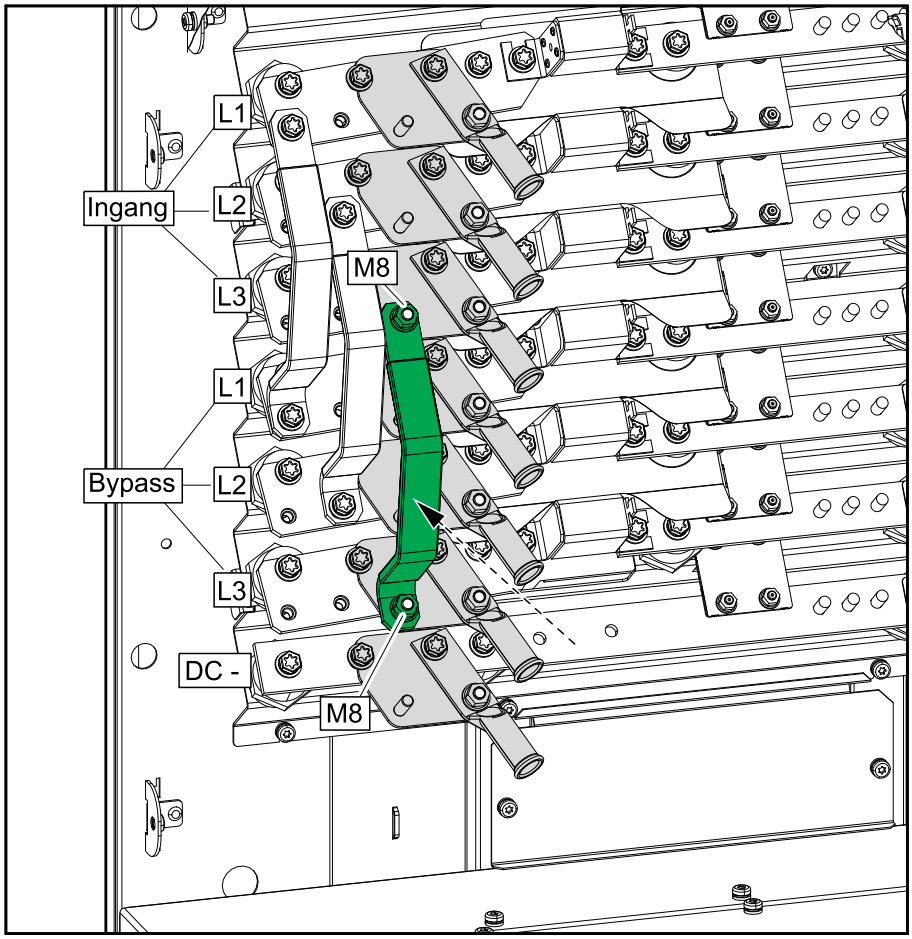
f. **Alleen voor systemen met dubbele netvoeding**: Sluit de bypasskabels aan.

g. Sluit de ingangskabels aan.

OPMERKING: Zorg dat u de ingangskabels aansluit op de juiste ingangsvoedingsrails linksboven in de UPS.

4. **Alleen voor systemen met enkele netvoeding**: Plaats de L3-doorverbindingsrail terug in de oorspronkelijke positie met twee M8-moeren.

Vooraanzicht (rechts) van de UPS



De signaalkabels aansluiten

⚠VOORZICHTIG

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

Alle klasse 2/SELV signaalkabels moeten dubbel geïsoleerde/mantelkabels zijn en minimaal geschikt voor 30 VDC. Alle niet-klasse 2/non-SELV signaalkabels moeten dubbel geïsoleerde/mantelkabels zijn en minimaal geschikt voor 600 VAC.

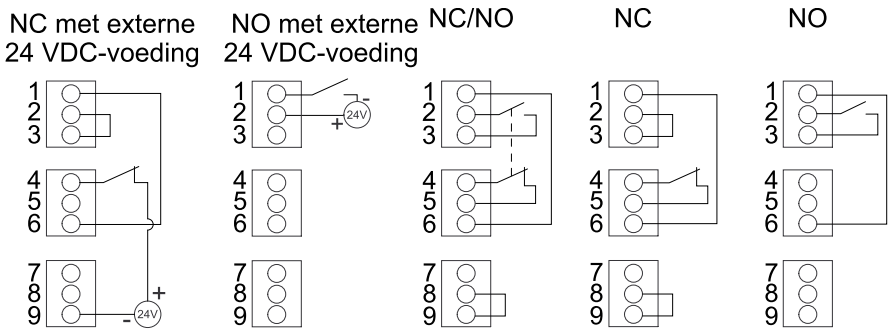
Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

OPMERKING: Leid de signaaldraden afzonderlijk van de stroomkabels en leid de klasse 2/SELV-kabels afzonderlijk van de niet-klasse 2/non-SELV-kabels.

1. Sluit de klasse 2/SELV-signaalkabels van de EPO van het gebouw aan op printplaat 640-4864 aansluitklem J6600 in de UPS, in overeenstemming met een van de onderstaande opties.

   Het EPO-circuit wordt als klasse 2/SELV beschouwd. Klasse 2/SELV-circuits moeten worden geïsoleerd van de primaire circuits. Sluit geen enkel circuit aan op de EPO-klemmenstrook tenzij kan worden vastgesteld dat het circuit klasse 2/SELV is.

   EPO-configuraties (640-4864 aansluitklem J6600, 1-9)



   De EPO-ingang ondersteunt 24 VDC.

   OPMERKING: De standaardinstelling voor de EPO-activering is om de omvormer uit te schakelen.

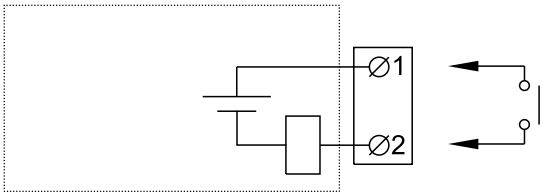
   Als u wilt dat de EPO-activering de UPS geforceerd in de statische-bypassmodus zet, neemt u contact op met Schneider Electric.

2. Sluit de klasse 2/SELV-signaalkabels van de hulpproducten aan op printplaat 640-4864 in de UPS. Volg de instructies in de handleidingen voor hulpproducten.

3. Sluit de klasse 2/SELV-signaalkabels aan op de ingangscontacten en uitgangsrelais op printplaat 640-4864 in de UPS.

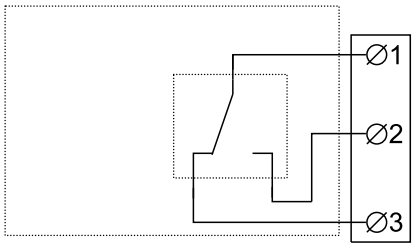
   Sluit geen enkel circuit op de ingangscontacten aan tenzij kan worden vastgesteld dat het circuit van klasse 2/SELV is.

   De ingangscontacten ondersteunen 24 VDC 10 mA. Alle aangesloten circuits moeten dezelfde 0V-referentie delen.



Naam	Beschrijving	Locatie
IN _1 (ingangscontact 1)	Configureerbaar ingangscontact	640-4864 aansluitklem J6616, 1-2
IN _2 (ingangscontact 2)	Configureerbaar ingangscontact	640-4864 aansluitklem J6616, 3-4
IN _3 (ingangscontact 3)	Configureerbaar ingangscontact	640-4864 aansluitklem J6616, 5-6
IN _4 (ingangscontact 4)	Configureerbaar ingangscontact	640-4864 aansluitklem J6616, 7-8

De uitgangsrelais ondersteunen 24 VAC/VDC 1A. Alle externe circuits moeten uitgerust zijn met maximaal 1 A supersnelle beveiligingen.



Naam	Beschrijving	Locatie
OUT _1 (uitgangsrelais 1)	Configureerbaar uitgangsrelais	640-4864 aansluitklem J6617, 1-3
OUT _2 (uitgangsrelais 2)	Configureerbaar uitgangsrelais	640-4864 aansluitklem J6617, 4-6
OUT _3 (uitgangsrelais 3)	Configureerbaar uitgangsrelais	640-4864 aansluitklem J6617, 7-9
OUT _4 (uitgangsrelais 4)	Configureerbaar uitgangsrelais	640-4864 aansluitklem J6617, 10-12

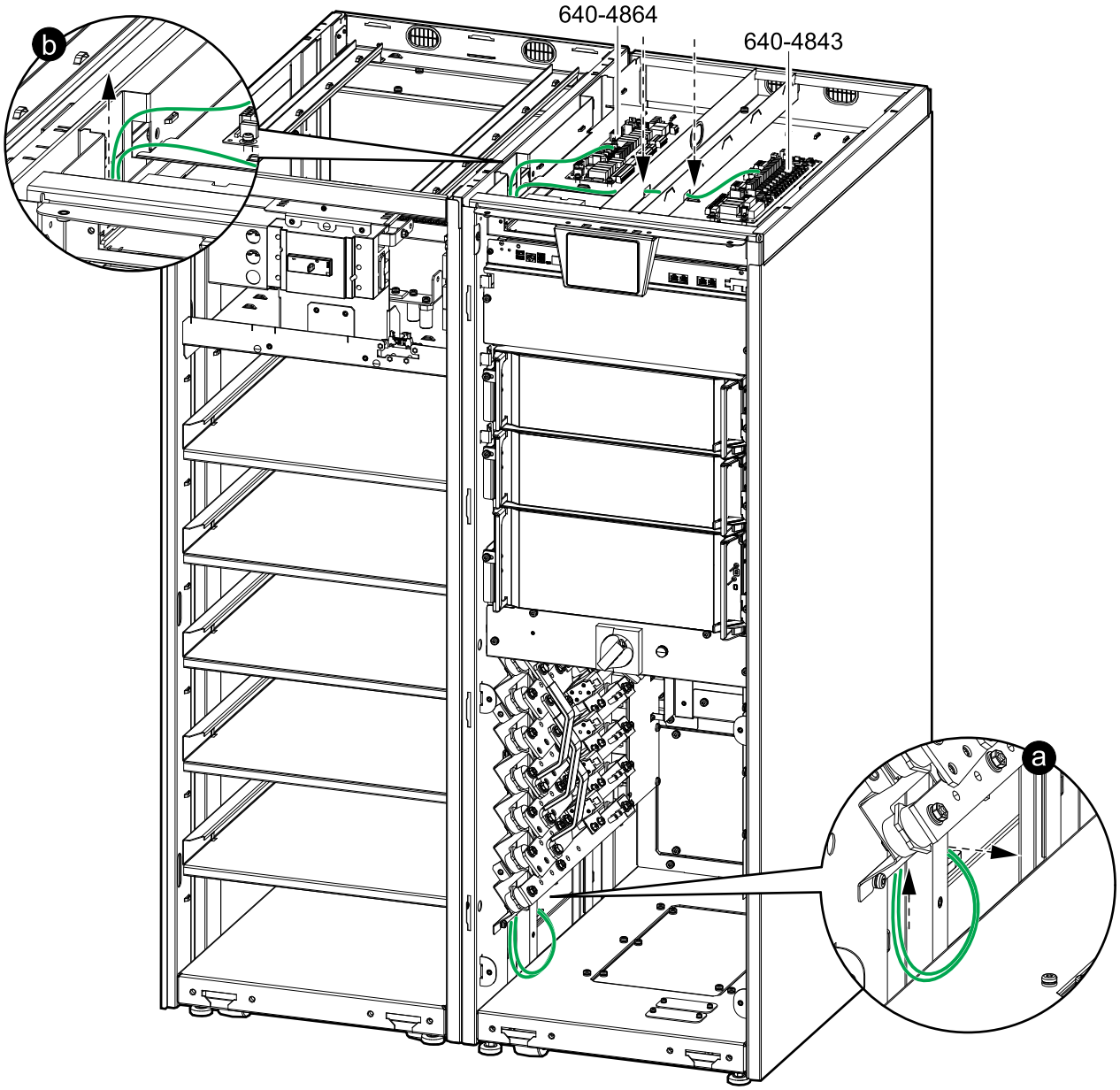
4. Sluit de niet-klasse 2/niet-SELV-signaalkabels van de hulpproducten aan op printplaat 640-4843 in de UPS. Volg de instructies in de handleidingen voor hulpproducten.

De signaalkabels van de modulaire batterijbehuizing aansluiten

Voor installatie met nabije Modulaire Batterijbehuizing, gebruik de signaalkabels uit optionele installatiekit GSVOPT030. Voor installatie met een externe modulaire batterijbehuizingen, worden geen signaalkabels geleverd. Volg de handleiding van de modulaire batterijbehuizing om installatie voor te bereiden.

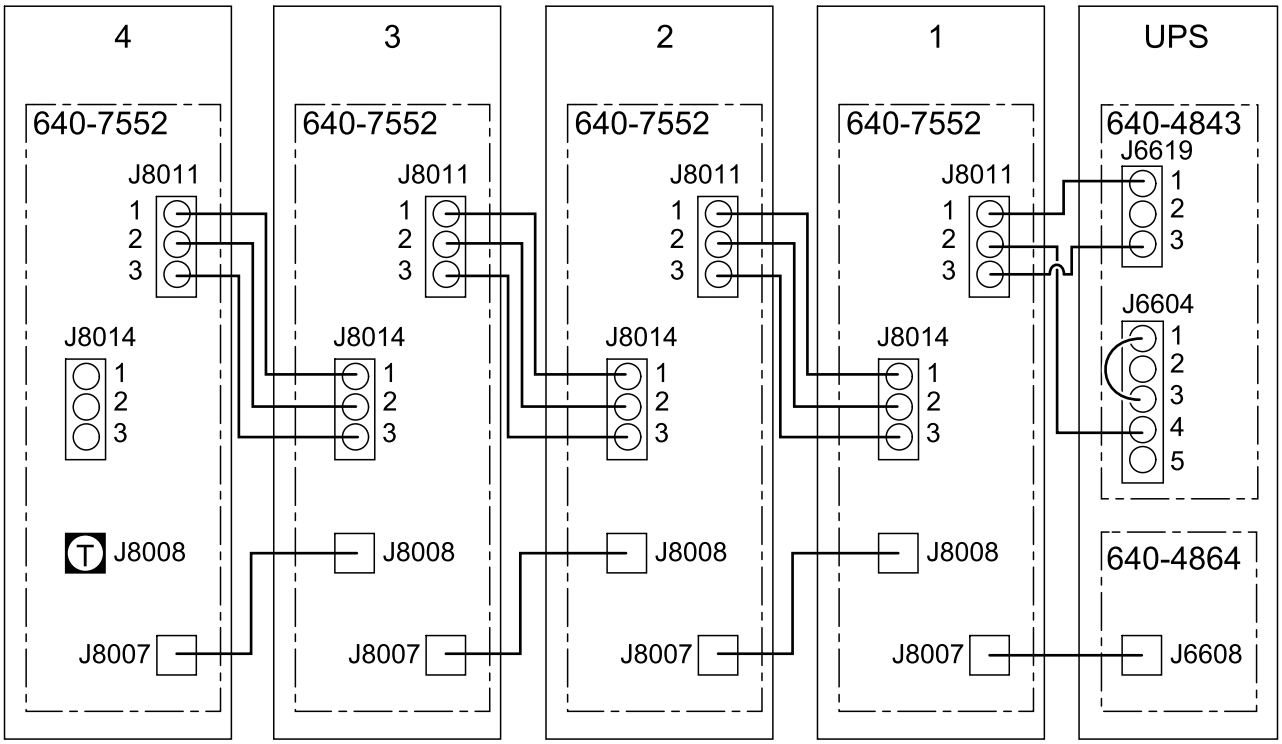
1. **Voor een externe modulaire batterijbehuizing**: Leid de signaalkabels van modulaire batterijbehuizing 1 door de achterkant van de UPS.
2. **Voor installatie met een aangrenzende modulaire batterijbehuizing**: Sluit de signaalkabels van modulaire batterijbehuizing 1 op de UPS aan:Leid de signaalkabels van modulaire batterijbehuizing 1 aan op de UPS zoals aangegeven.
   a. Leid de signaalkabels van modulaire batterijbehuizing 1 door de opening naar de UPS.
   b. Leid de kabels door de kabelgoot in de UPS.

Vooraanzicht van aangrenzende modulaire batterijbehuizing 1 en de UPS



3. Sluit de signaalkabels van modulaire batterijbehuizing 1 op de UPS aan:
   a. Monteer de afsluitplug in J8008 op printplaat 640-7552 in de laatste modulaire batterijbehuizing (T).
   b. Sluit de signaalkabel van J8011 op printplaat 640-7552 in modulaire batterijbehuizing 1 aan op J6619 en J6604 op printplaat 640-4843 in de UPS.
   c. Sluit de signaalkabel van J8007 op printplaat 640-7552 in modulaire batterijbehuizing 1 aan op J6608 op printplaat 640-4864 in de UPS.

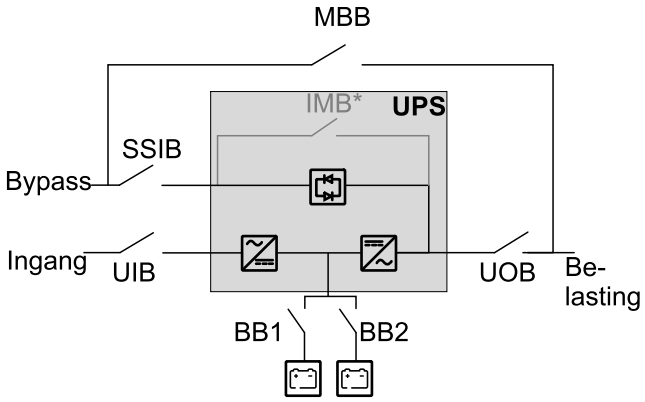
Signaalkabelverbindingen tussen 4 Modulaire Batterijbehuizingen en de UPS.



De signaalkabels van schakelinrichting en externe hulpproducten aansluiten

OPMERKING: Leid de signaaldraden afzonderlijk van de stroomkabels en leid de klasse 2/SELV-kabels afzonderlijk van de niet-klasse 2/niet-SELV-kabels.

Voorbeeld van enkel systeem met externe schakelinrichting



OPMERKING: De interne onderhoudsschakelaar (IMB)* kan niet worden gebruikt in een systeem met een externe onderhoudsbypass-schakelaar (MBB) en de interne onderhoudsschakelaar (IMB)* moet met een hangslot in de open positie worden vergrendeld.

1. Installeer de temperatuursensor die bij de UPS in de batterijoplossing wordt geleverd. Als u een batterijbehuizing gebruikt, installeert u de temperatuursensor in de bovenhoek van de batterijbehuizing.

⚠ WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR BRAND

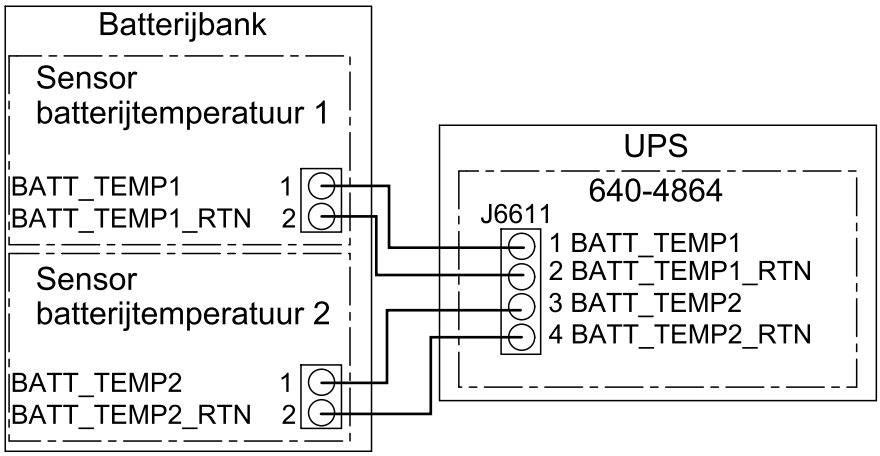
Plaats de temperatuursensor zoals beschreven om correcte temperatuurmetingen te garanderen.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel of schade aan de apparatuur.

2. Leid de kabels van de batterijtemperatuursensor van de batterijoplossing naar de UPS en sluit deze aan op printplaat 640-4864 boven in de UPS, zoals afgebeeld.

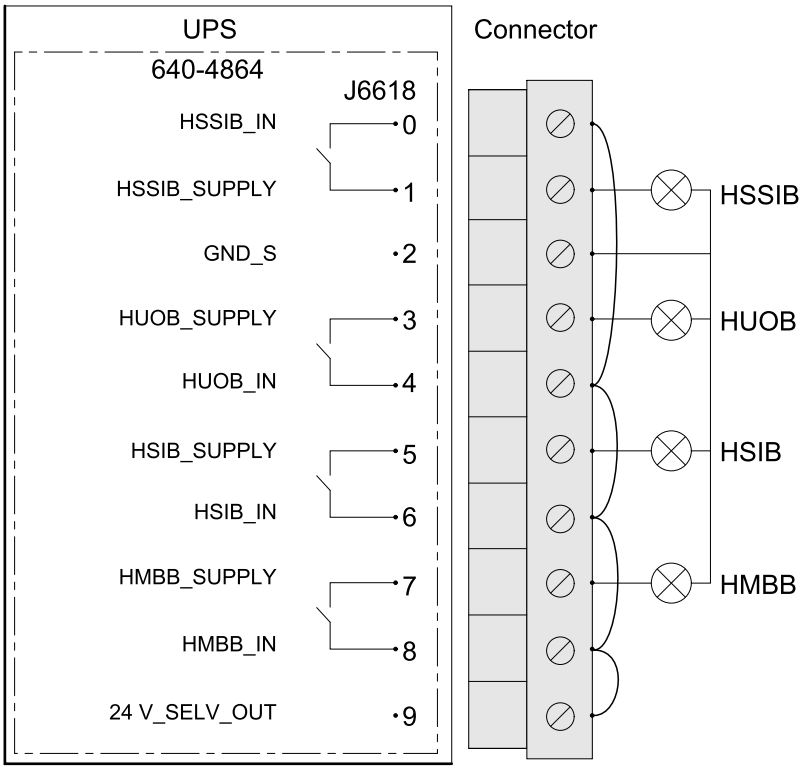
   OPMERKING: Er wordt één temperatuursensor bij de UPS geleverd. Neem contact op met Schneider Electric als u een extra temperatuursensor wilt kopen.

   OPMERKING: De kabels van de batterijtemperatuursensor worden beschouwd als klasse 2/SELV. Klasse 2/SELV-circuits moeten worden geïsoleerd van de primaire circuits.



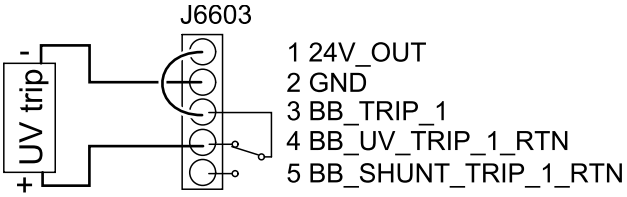
3. Sluit de signaalkabels van de schakelaarindicatielampjes in uw schakelinrichting aan op printplaat 640-4864, aansluitklem J6618, boven in de UPS. Als er een externe voeding wordt gebruikt, verwijdert u de jumper van J6618-pen 8 en 9.

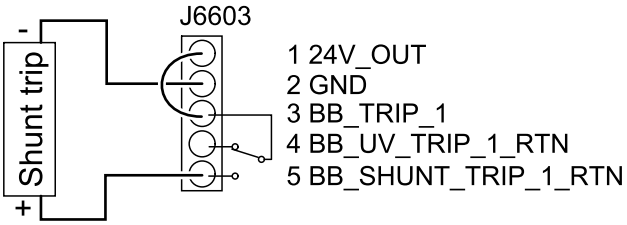
   OPMERKING: Het circuit van de schakelaarindicatielampjes wordt als klasse 2/SELV beschouwd. Klasse 2/SELV-circuits moeten worden geïsoleerd van de primaire circuits. Sluit geen enkel circuit aan op de aansluitingen van de schakelaarindicatielampjes tenzij het circuit is geïdentificeerd als klasse 2/SELV.



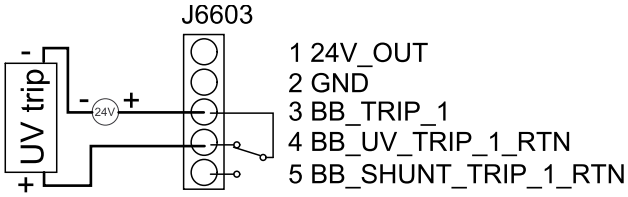
4. Sluit de signaalkabels van batterijschakelaar 1 in uw batterijoplossing voor shuntactivering of onderspanningsactivering (UV) aan op printplaat 640-4843 aansluitklem J6603. Volg de illustratie voor verbinding met interne of externe 24 VDC voeding.

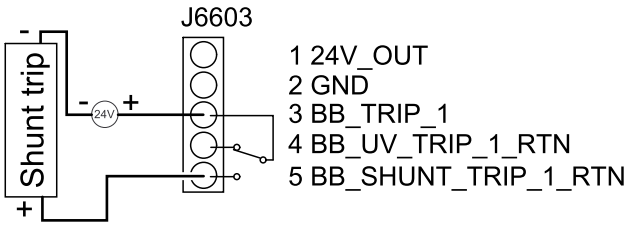
Batterijschakelaar tripverbinding met interne 24 VDC-voeding.





Batterijschakelaar tripverbinding met externe 24 VDC-voeding.





Ondersteunde shunt

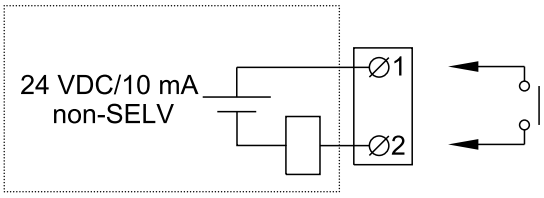
Spanning (V)	Stroom (A)	Tijd (ms)	Tempera-tuur	Aanbevolen kabeldoorsnede[27]	
				IEC	UL
24	1.6	Continu	20 °C (68 °F)	0.5 mm^2 koper	20 AWG koper
24	10	1300	20 °C (68 °F)	1.5 mm^2 koper	16 AWG koper
24	20	200	20 °C (68 °F)	2.5 mm^2 koper	13 AWG koper
24	30	60	20 °C (68 °F)	4 mm^2 koper	11 AWG koper

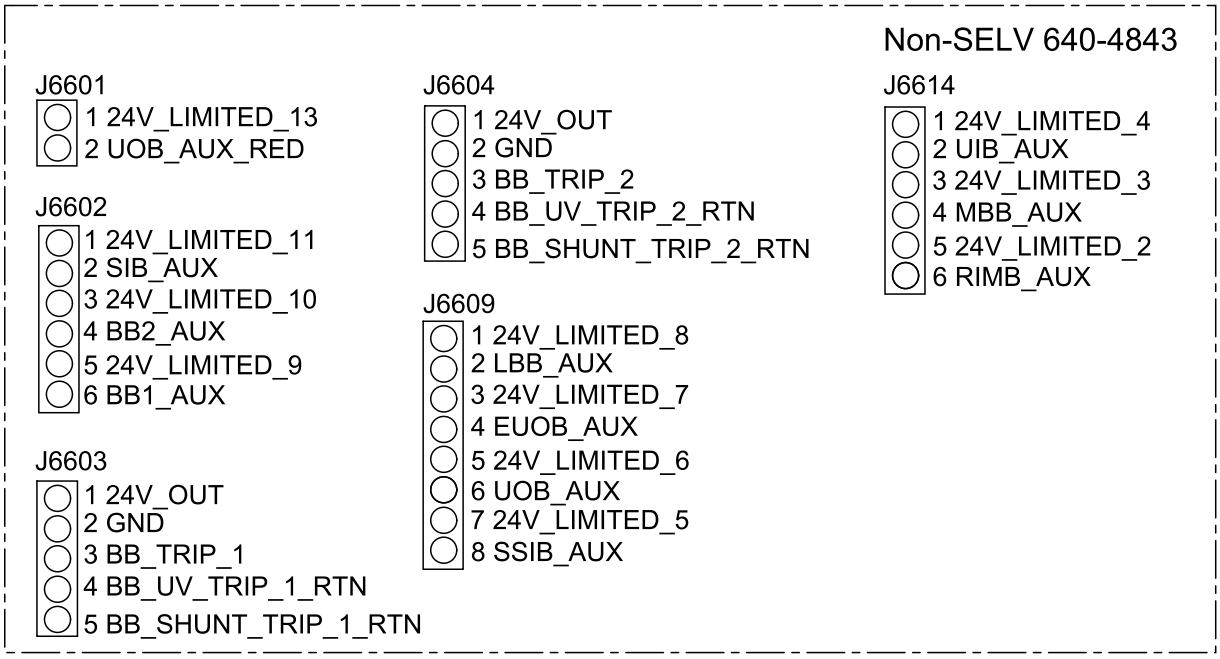
De kabel die de shuntactivering voedt, moet een mantelkabel zijn die is gedimensioneerd voor 600 VAC. Houd u bij het kiezen van de kabel altijd aan de specificaties en aanbevelingen van de fabrikant van de shuntactivering.

5. Sluit de signaalkabels van batterijschakelaar 2 (indien aanwezig) in uw batterijoplossing voor de shuntactivering of de onderspanningsactivering (UV) aan op printplaat 640-4843 aansluitklem J6604. Het principe van de verbinding is hetzelfde als voor batterijschakelaar 1.

27. De aanbevolen kabeldoorsnede is gebaseerd op een spanningsverlies van maximaal 0.8x24 VDC voor kabels van 30 m.

6. Sluit signaalkabels van de hulpschakelaars in uw schakelinrichting aan op printplaat 640-4843 boven in de UPS.





Nummer van aansluit-klem	Functie	Aansluiting
J6601	UOB_RED (redundante hulpschakelaar voor eenheiduitgangsschakelaar)	Aansluiten op redundante hulpschakelaar in eenheiduitgangsschakelaar (UOB).
J6602	Systeemisolatieschakelaar (SIB)	Aansluiten op normaal open (NO) hulpschakelaar in systeemisolatieschakelaar (SIB) voor parallel systeem. SIB moet een hulpschakelaar bevatten voor elk aangesloten UPS.
	Batterijschakelaar 2 (BB2)	Verbinden met normaal open (NO) hulpschakelaar in batterijschakelaar nummer 2[28]
	Batterijschakelaar 1 (BB1)	Verbinden met normaal open (NO) hulpschakelaar in batterijschakelaar nummer 1[28]
J6603	BB1_TRIP (batterijschakelaar 1)	Verbinden met shuntactivering of onderspanningsactivering in batterijschakelaar nummer 1[28]
J6604	BB2_TRIP (batterijschakelaar 2)	Verbinden met shuntactivering of onderspanningsactivering in batterijschakelaar nummer 2[28]
J6609	Eenheiduitgangsschakelaar (UOB)	Aansluiten op normaal open (NO) hulpschakelaar in eenheiduitgangsschakelaar (UOB).
	Ingangsschakelaar voor statische schakelaar (SSIB)	Aansluiten op normaal open (NO) hulpschakelaar in ingangsschakelaar voor statische schakelaar (SSIB). SSIB moet een hulpschakelaar bevatten voor elk aangesloten UPS.

28. De UPS kan maximaal twee batterijschakelaars verbinden en bewaken.

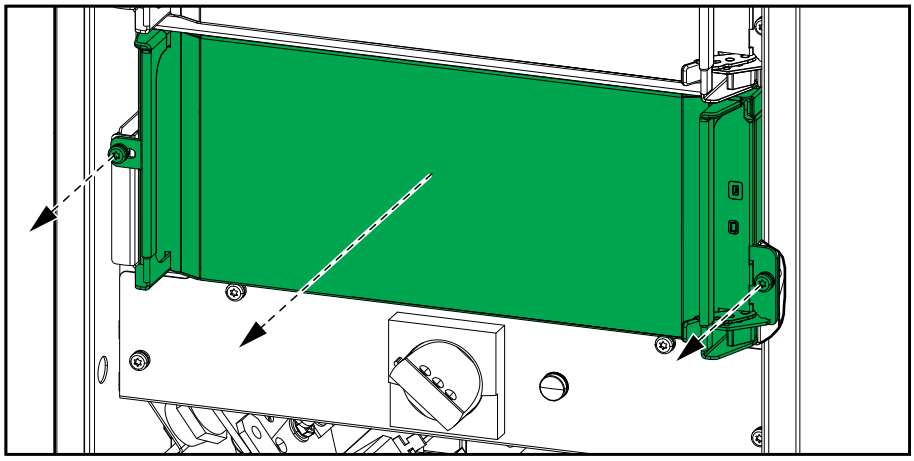
Nummer van aansluit-klem	Functie	Aansluiting
J6614	Eenheidingangsschakelaar (UIB)	Aansluiten op normaal open (NO) hulpschakelaar in eenheidingangsschakelaar (UIB). UIB moet een hulpschakelaar bevatten voor elk aangesloten UPS.
	Onderhoudsbypass-schakelaar (MBB)	Aansluiten op normaal gesloten (NC) hulpschakelaar in onderhoudsbypass-schakelaar (MBB). MBB moet een hulpschakelaar bevatten voor elk aangesloten UPS.

De IMB-signaalkabels aansluiten in een vereenvoudigd 1+1 parallel systeem

OPMERKING: Leid de signaalkabels afzonderlijk van de stroomkabels om voor voldoende isolatie te zorgen.

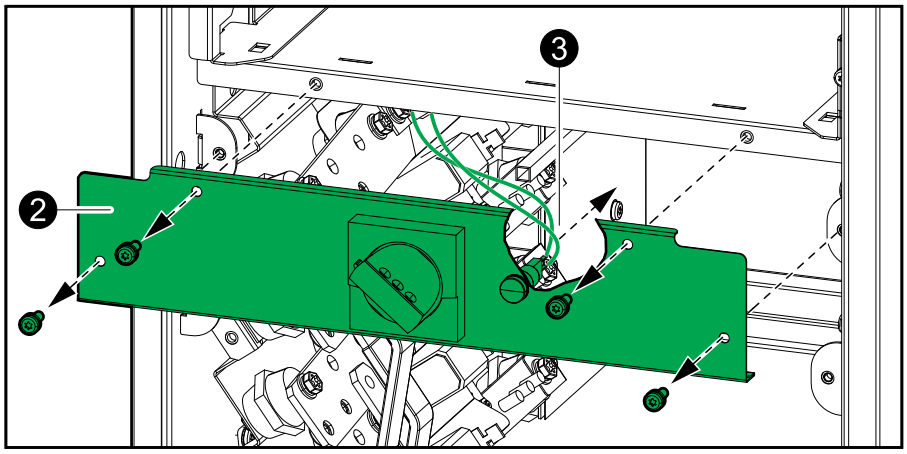
1. Verwijder de statische-schakelaarmodule van beide UPS-eenheden.

Vooraanzicht van de UPS



2. Verwijder de dekplaat van beide UPS-eenheden.

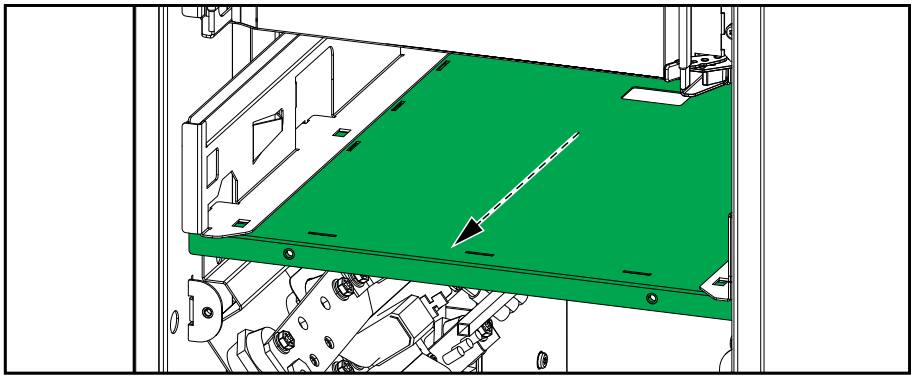
Vooraanzicht van de UPS



3. Ontkoppel de signaalkabels van het interne indicatielampje van de onderhoudsschakelaar (IMB) op beide UPS-eenheden.

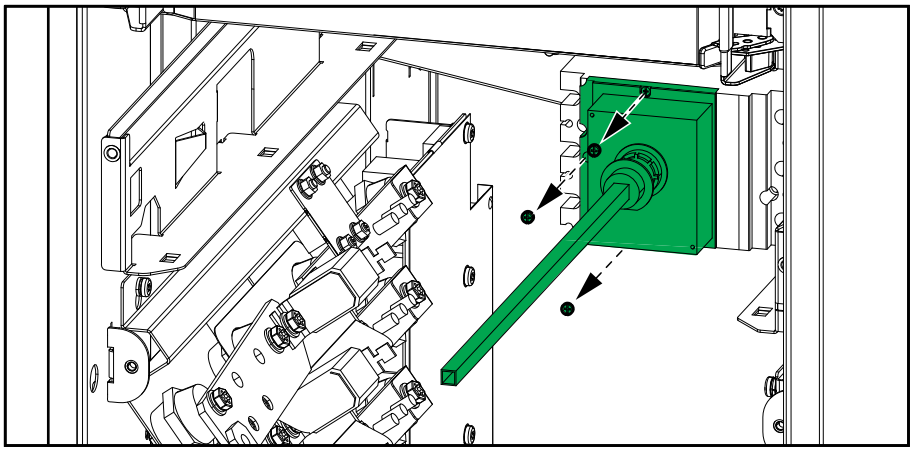
4. Verwijder de plank uit beide UPS-eenheden.

Vooraanzicht van de UPS



5. Verwijder de voorplaat van de interne onderhoudsschakelaar (IMB) op beide UPS-eenheden.

Vooraanzicht van de UPS



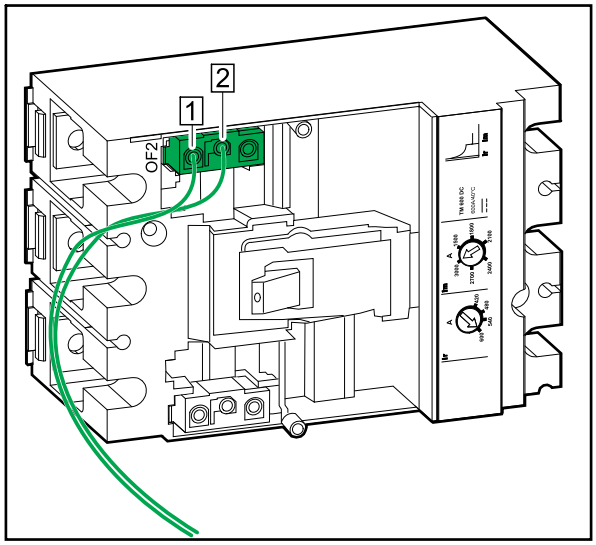
6. Installeer een extra hulpschakelaar (meegeleverd) op de OF2-positie in de interne onderhoudsschakelaar (IMB) op beide UPS-eenheden.

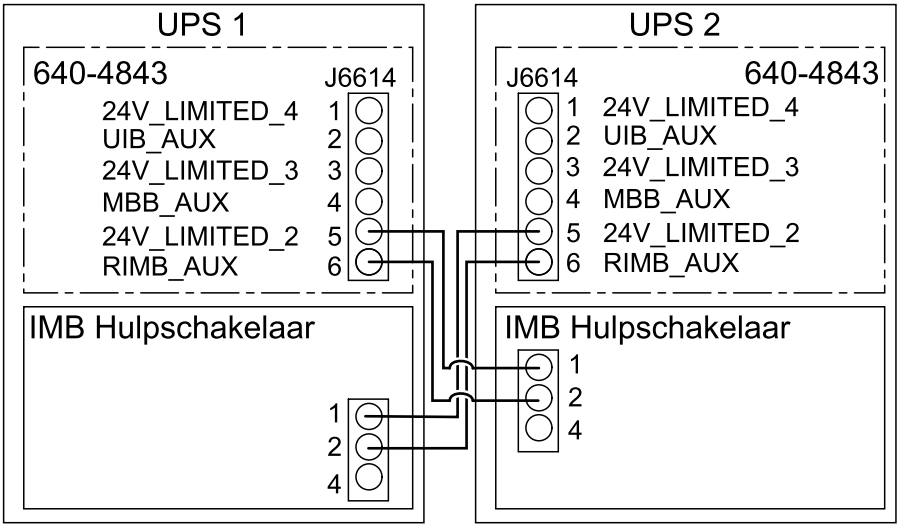
7. Sluit de non-Class 2/non-SELV-signaalkabels tussen de twee UPS-eenheden aan:

   a. Sluit de non-Class 2/non-SELV-signaalkabels (niet meegeleverd) van de hulpschakelaaraansluiting 1 en 2 in de interne onderhoudsschakelaar (IMB) in UPS 1 op J6614-5 en J6614-6 op printplaat 640-4843 in UPS 2 aan, zoals afgebeeld.

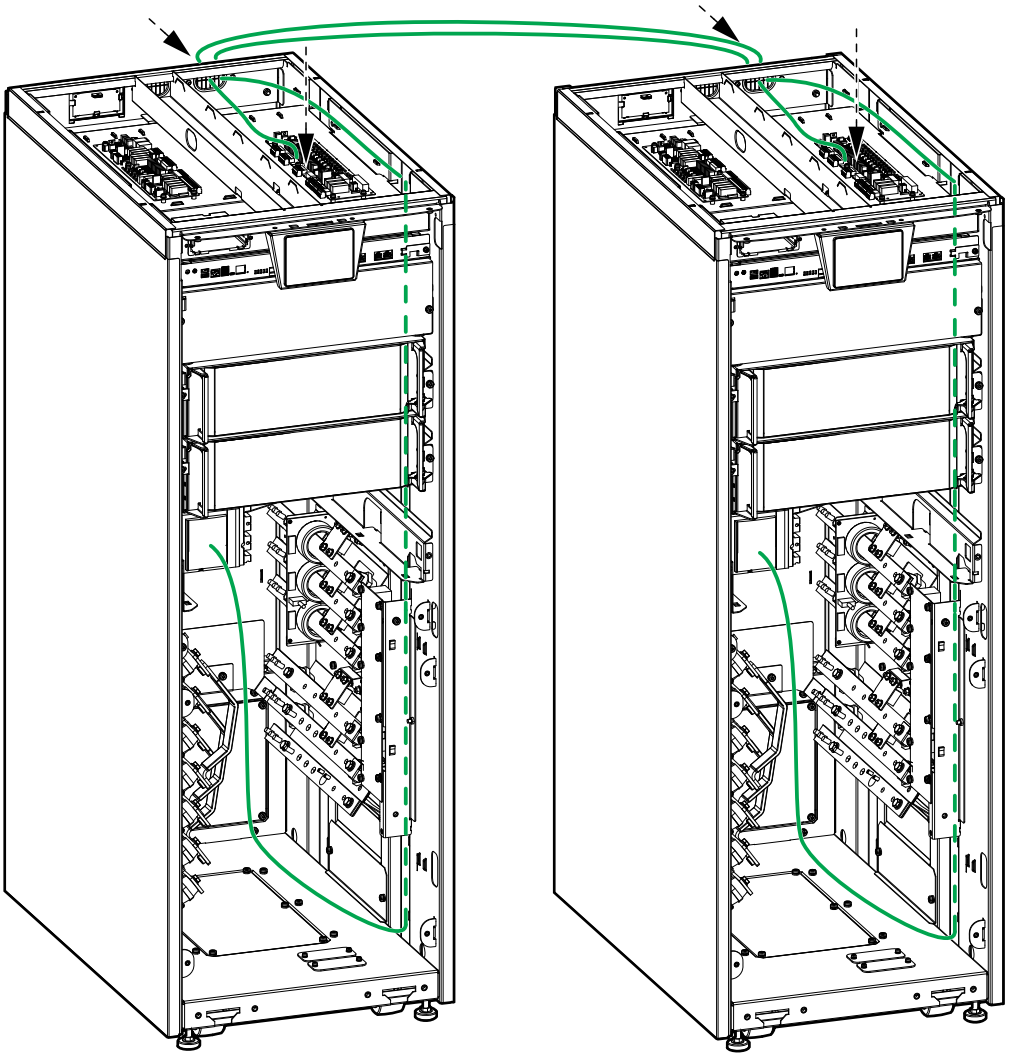
   b. Sluit de non-Class 2/non-SELV-signaalkabels (niet meegeleverd) van de hulpschakelaaraansluiting 1 en 2 in de interne onderhoudsschakelaar (IMB) in UPS 2 op J6614-5 en J6614-6 op printplaat 640-4843 in UPS 1 aan, zoals afgebeeld.

Vooraanzicht van interne onderhoudsschakelaar (IMB)



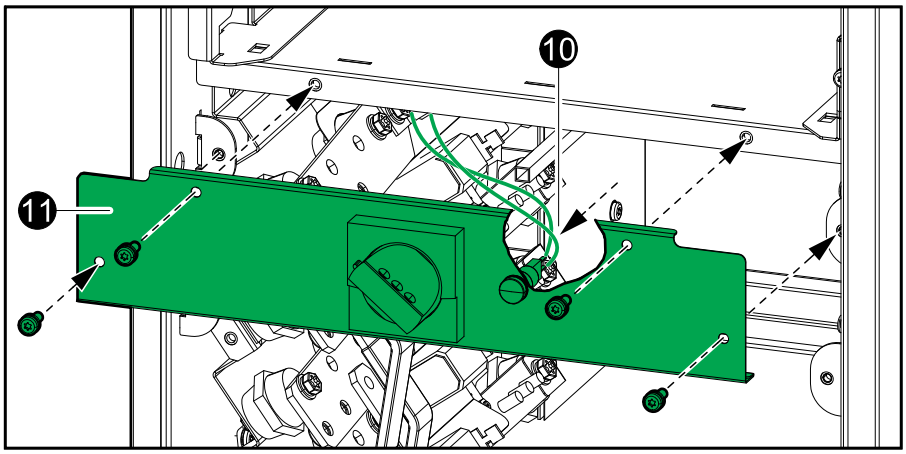


Vooraanzicht van vereenvoudigd 1+1 parallelsysteem



8. Plaats de voorplaat van de interne onderhoudsschakelaar (IMB) terug op beide UPS-eenheden.
9. Plaats de plank terug in beide UPS-eenheden.
10. Sluit de signaalkabels van de interne onderhoudsschakelaar (IMB) weer aan op het indicatielampje op beide UPS-eenheden.

Vooraanzicht van de UPS



11. Plaats de dekplaat terug op beide UPS-eenheden.
12. Plaats de statische-schakelaarmodule terug op beide UPS-eenheden.

De PBus-kabels aansluiten

⚠VOORZICHTIG

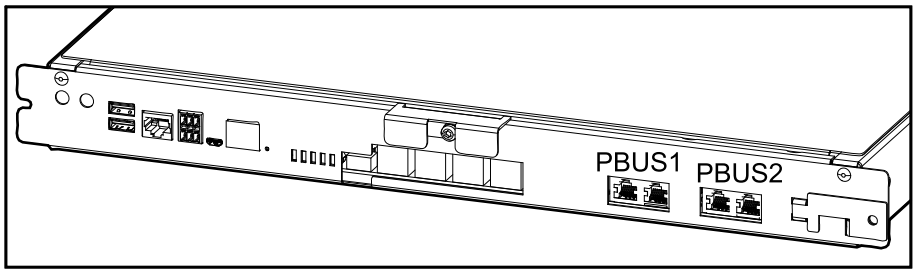
RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

Alle PBus-signaalkabels moeten dubbel geïsoleerde/mantelkabels zijn en minimaal geschikt voor 30 VDC. Het wordt aangeraden de PBUS-kabels van Schneider Electric te gebruiken.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

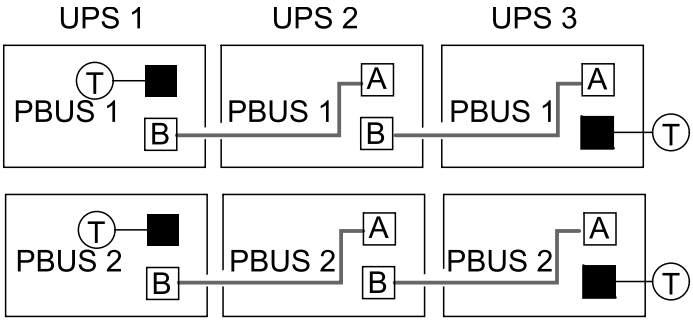
1. Sluit de meegeleverde kabels PBus 1 (wit) en PBus 2 (rood) aan op de PBus-poorten in de UPS-controllerboxen. Leid de PBus-kabels door de kabelgoot in de UPS-eenheden.

   Vooraanzicht van controllerbox



2. Bevestig afsluitweerstanden (T) in de ongebruikte connectoren.

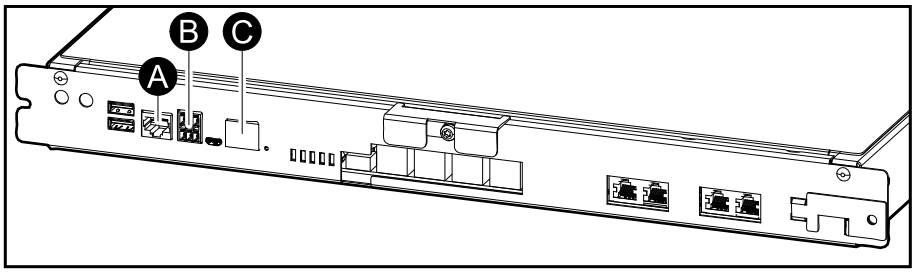
   Voorbeeld van systeem met drie parallelle UPS-eenheden



De externe communicatiekabels aansluiten

1. Sluit de externe communicatiekabels aan op de poorten in de UPS-controllerbox.

Vooraanzicht van de controllerbox



A. Universele I/O-poort voor ingebouwde netwerkbeheerkaart.

B. Modbus-poort voor ingebouwde netwerkbeheerkaart.

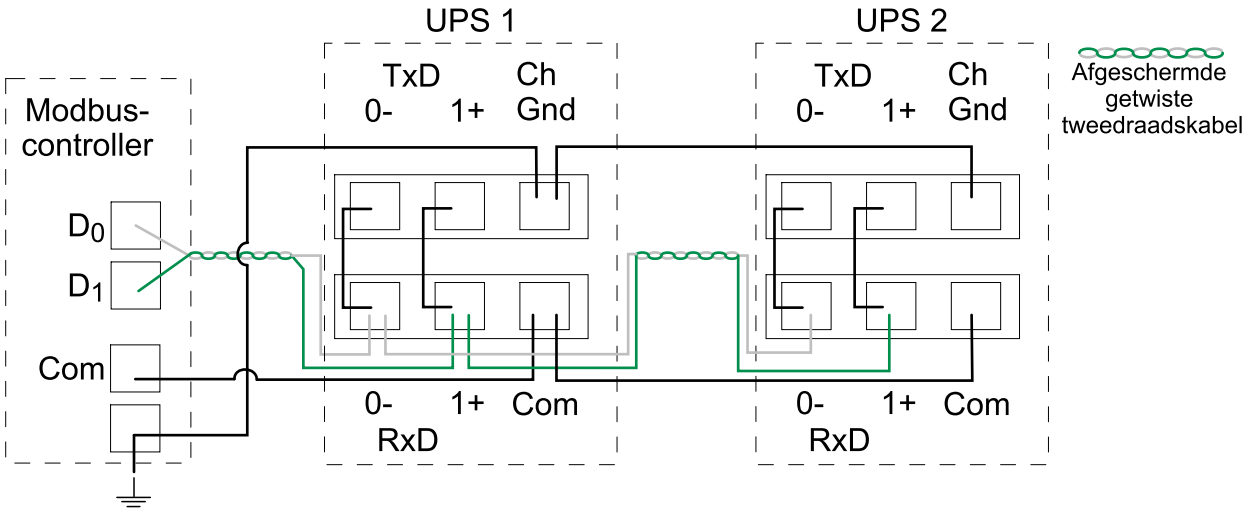
C. Netwerkpoort voor ingebouwde netwerkbeheerkaart. Gebruik een afgeschermde netwerkkabel.

OPMERKING: Controleer of u verbinding maakt met de juiste poort om conflicten met netwerkcommunicatie te voorkomen.

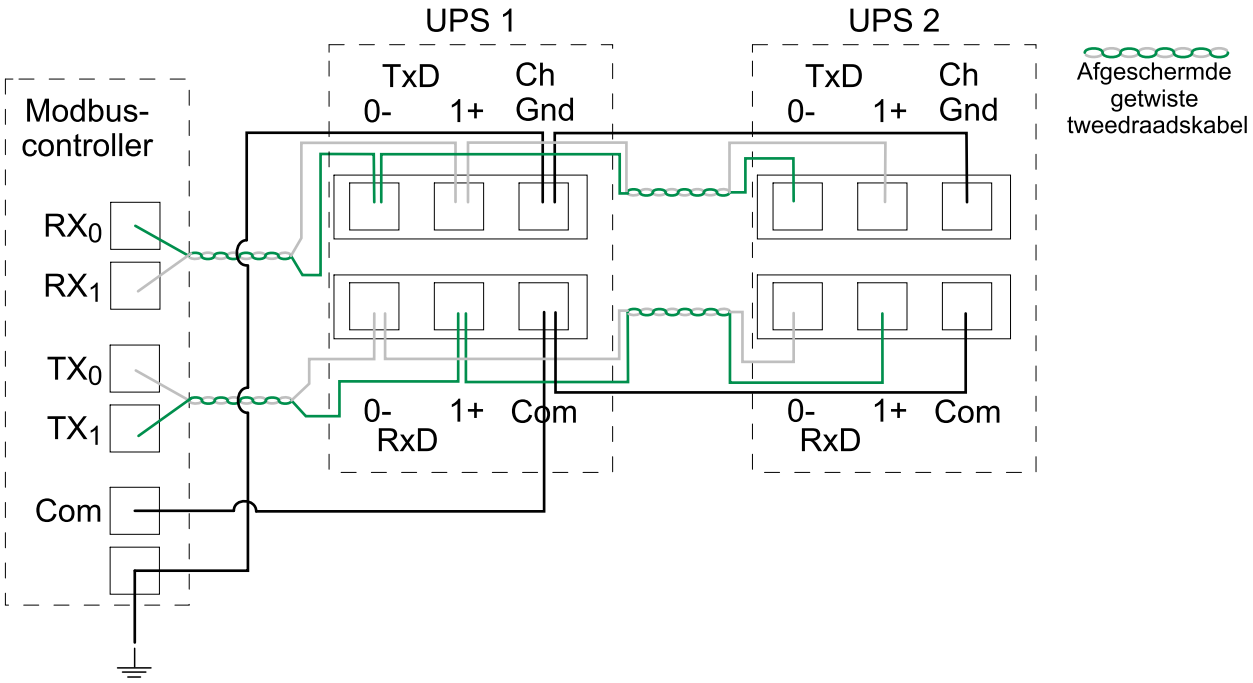
De Modbus-kabels aansluiten

1. Sluit de Modbus-kabels aan op de UPS-eenheid (-eenheden). Gebruik een 2-draads of een 4-draads aansluiting.
   - Alle Modbus-signaalkabels moeten dubbel geïsoleerde/mantelkabels zijn en minimaal geschikt voor 30 VDC.
   - Voor Modbus-verbindingen moeten afgeschermde, getwiste tweedraadskabels worden gebruikt. De afschermingsverbinding met de aarde moet zo kort mogelijk zijn (bij voorkeur minder dan 1 cm). De kabelbescherming moet bij elk apparaat op de Ch Gnd-pen worden aangesloten.
   - De bedrading moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de lokale regelgeving voor bedrading.
   - Leg signaaldraden afzonderlijk van stroomkabels om voor voldoende isolatie te zorgen.
   - De Modbus-poort is galvanisch geïsoleerd met de Com-pen als grondreferentie.

Voorbeeld: 2-draads verbinding met twee UPS-eenheden



Voorbeeld: 4-draads verbinding met twee UPS-eenheden



2. Installeer eindweerstanden van 150 ohm aan elk uiteinde van elke bus als de bussen erg lang zijn en met hoge gegevenssnelheden werken. Bij bussen die korter zijn dan 610 meter (2000 ft) bij 9600 baud of korter dan 305 meter (1000 ft) bij 19200 baud zijn geen afsluitweerstanden nodig.

Vertaalde veiligheidslabels aan uw product toevoegen

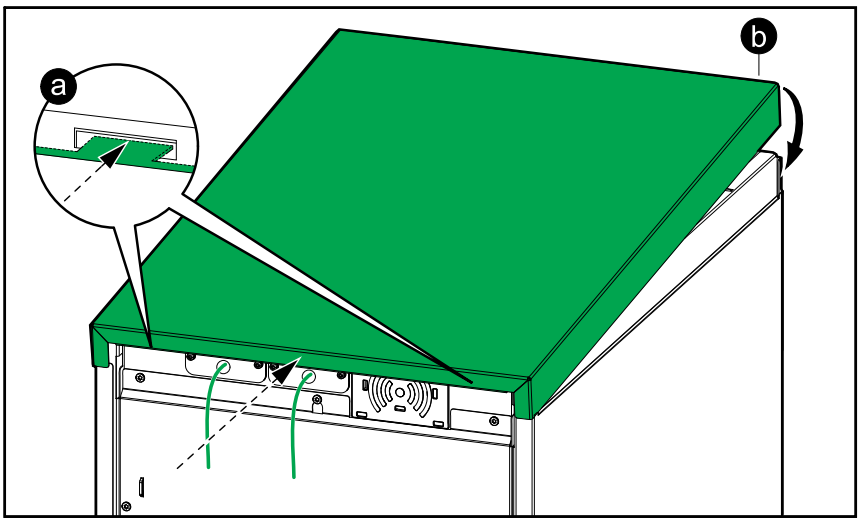
De veiligheidslabels op uw product zijn in het Engels en het Frans. Bij uw product worden bladen met vertaalde veiligheidslabels meegeleverd.

1. Zoek de bladen met vertaalde veiligheidslabels die met uw product zijn meegeleverd.
2. Controleer welke 885-XXX-nummers op het blad met vertaalde veiligheidslabels staan.
3. Zoek op uw product de veiligheidslabels die overeenkomen met de vertaalde veiligheidslabels op het blad – zoek naar de 885-XXX-nummers.
4. Plak het nieuwe veiligheidslabel in uw voorkeurstaal op uw product over het bestaande Franse veiligheidslabel.

Laatste installatiestappen

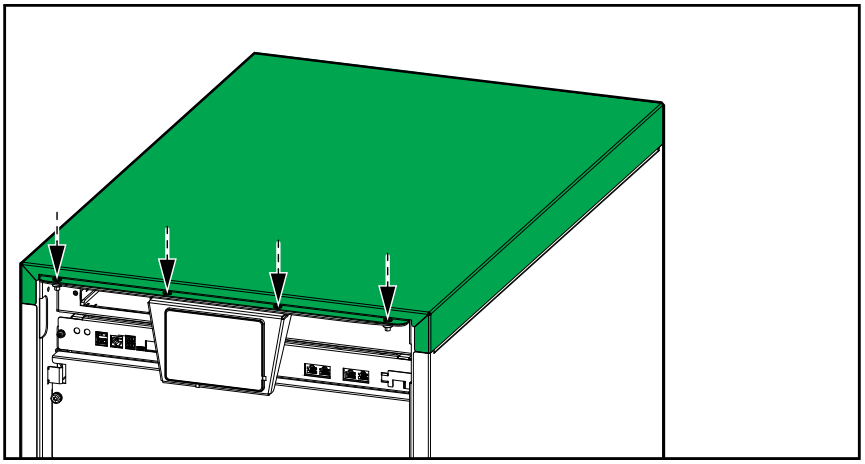
1. Plaats de dekplaat terug op de bovenkant:
   a. Kantel de bovenplaat en schuif deze vanaf de achterkant op de UPS. De uitsteeksels aan de achterkant van de bovenplaat passen in de sleuven aan de achterkant van de UPS.
   b. Duw de voorkant van de bovenplaat naar beneden.

Achteraanzicht van de UPS



   c. Plaats de schroeven terug en draai ze aan.

Vooraanzicht van de UPS



2. Controleer of de kabelschoenen goed zijn vastgezet.

⚠VOORZICHTIG

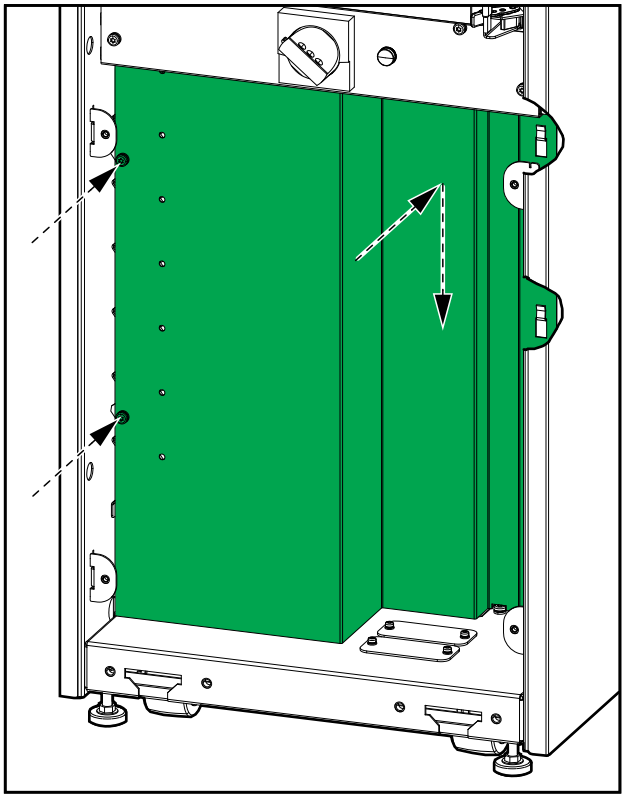
RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

Controleer of de kabelschoenen goed zijn vastgezet. Als de kabelschoenen bewegen wanneer u aan de kabels trekt, kan de bout losraken.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

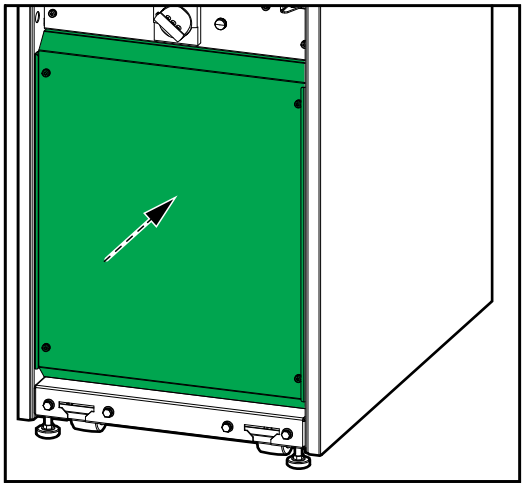
3. Plaats de transparante dekplaat terug.

Vooraanzicht van de UPS



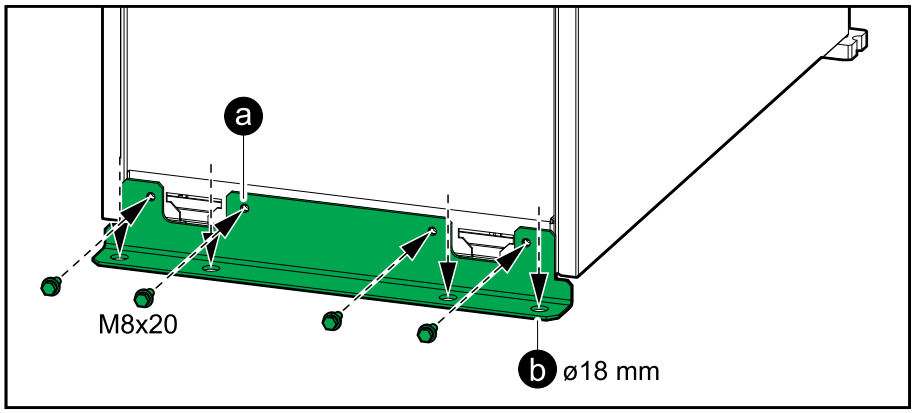
4. Plaats de voorplaat onderaan terug.

Vooraanzicht van de UPS



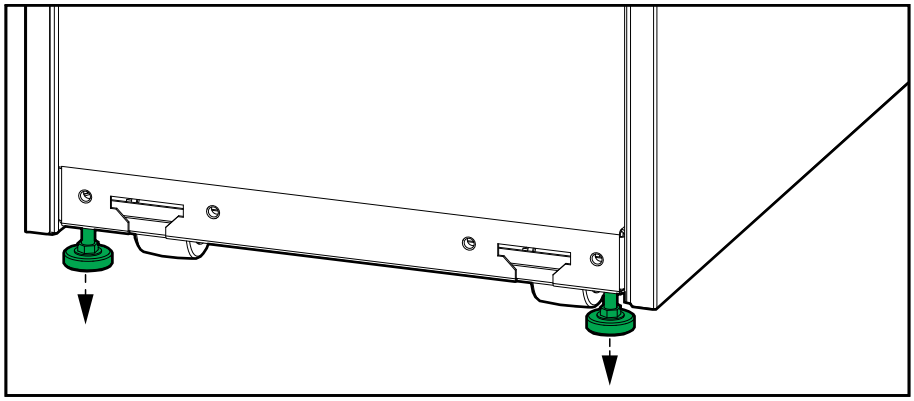
5. **Alleen voor seismische verankering**:
   a. Installeer de voorste seismische verankeringsbeugel op de UPS met de meegeleverde M8-bouten.
   b. Monteer de voorste seismische verankeringsbeugel op de UPS op de vloer. Gebruik de juiste hardware voor het vloertype - de diameter van het gat in de voorste verankeringsbeugel is ø18 mm.

Vooraanzicht van de UPS



6. Draai de voorste en achterste stelpoten op de UPS omlaag met een steeksleutel totdat ze contact maken met de vloer. Gebruik een waterpas om de UPS nauwkeurig recht te zetten. Deze stap is niet nodig voor een UPS met seismische verankering.

Vooraanzicht van de UPS



⚠ VOORZICHTIG

KANTELGEVAAR

Verplaats de behuizing niet nadat de stelpoten omlaag zijn gedraaid.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

7. **Alleen voor UL 924 en CSA C22.2 NO. 141-15 oplossingen**: Vul de UPS-uitgangscapaciteit in kW in op het label op de voorplaat onderaan.

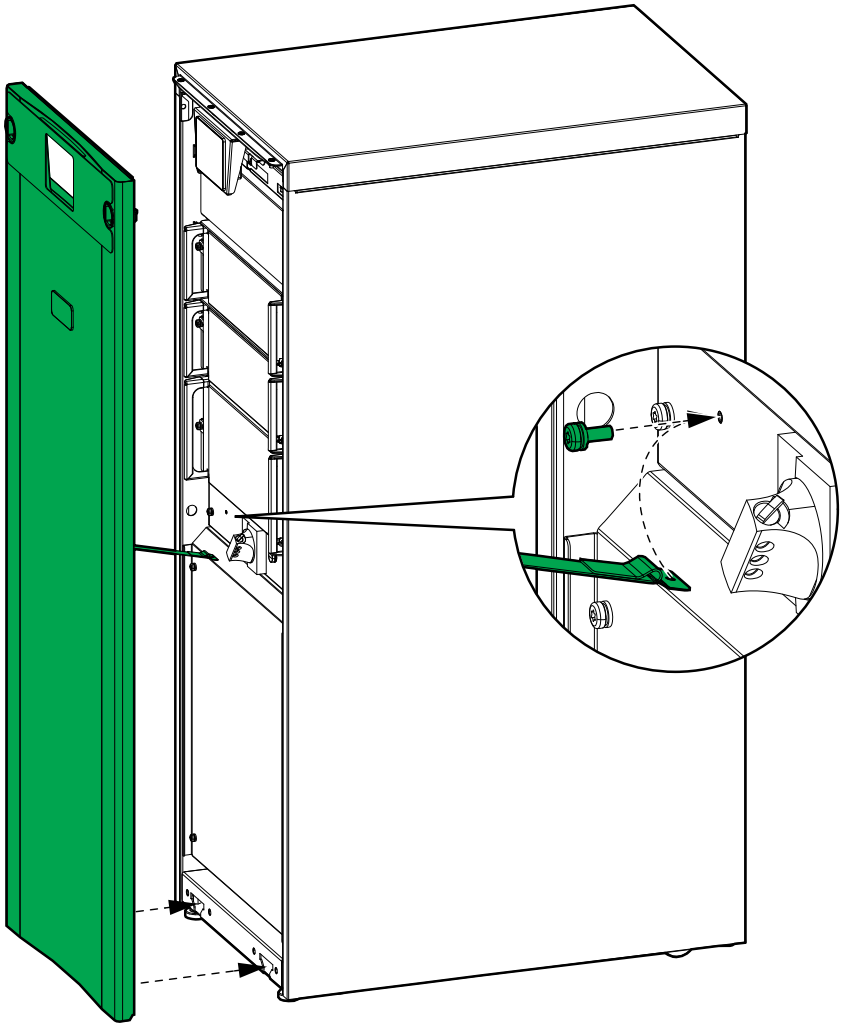
⚠ CAUTION

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

The total load must not exceed the output rating.
Total load _____ kW maximum.

Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

8. Plaats het voorpaneel terug op de UPS:
   a. Steek de twee uitsteeksels aan de onderkant van het voorpaneel in de UPS door het te kantelen.
   b. Verbind de strip van het voorpaneel opnieuw met de UPS.
   c. Sluit het voorpaneel en zet vast met de twee vergrendelknoppen.



De UPS buiten gebruik stellen of verplaatsen naar een nieuwe locatie

1. Schakel de UPS volledig uit en volg hierbij de instructies in de bedieningshandleiding van de UPS.
2. Volg de lockout/tagout-procedure om alle batterijschakelaars in onderhoudsbypassbehuizing/onderhoudsbypasspaneel/schakelinrichting in de stand UIT (open) te zetten.
3. Volg de lockout/tagout-procedure om alle batterijschakelaars in de schakelinrichting/batterijoplossing in de stand UIT (open) te zetten.
4. Verwijder het voorpaneel van de UPS.
5. Volg de lockout/tagout-procedure om de interne onderhoudsschakelaar IMB in de stand UIT (open) te zetten.

6. Verwijder alle vermogensmodules van de UPS:

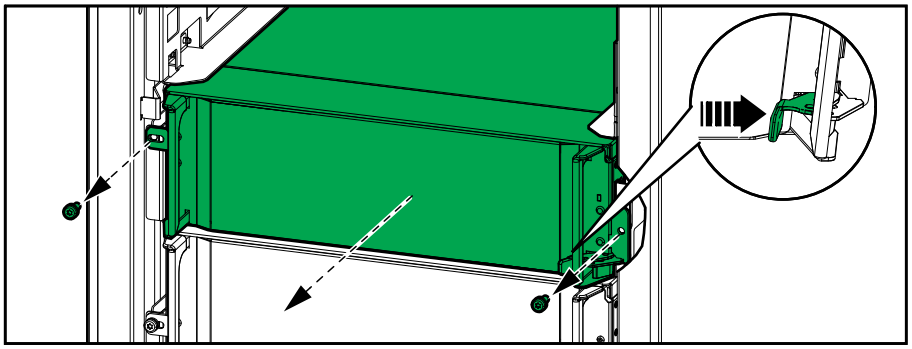
⚠VOORZICHTIG

ZWARE BELASTING

Vermogensmodules zijn zwaar en moeten door twee personen worden opgetild.

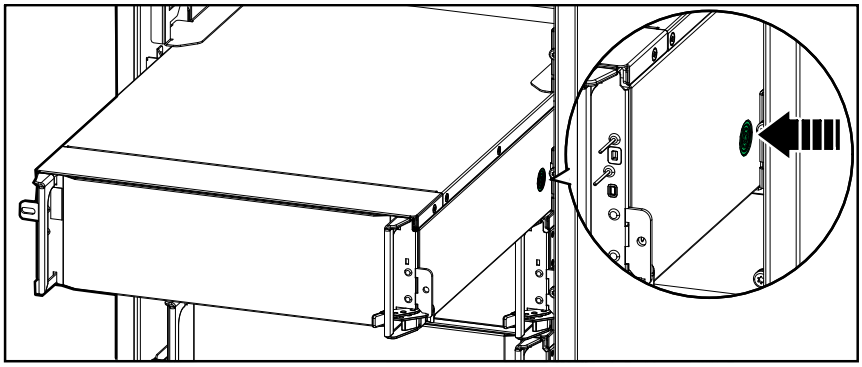
- De vermogensmodule van 20 kW weegt 25 kg (55 lbs).
- De vermogensmodule van 50 kW weegt 38 kg (84 lbs).

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

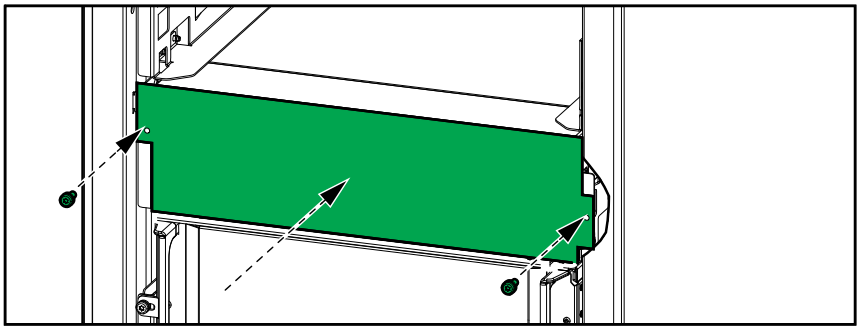


a. Trek de vermogensmodule er voor de helft uit. Een vergrendelingsmechanisme voorkomt dat de vermogensmodule er helemaal wordt uitgetrokken.

b. Release the lock by pressing the release button on both sides of the power module and remove the power module.



c. Plaats een vulplaatje (indien beschikbaar) vóór de lege sleuf van de vermogensmodule.



d. Bewaar de vermogensmodules op een veilige plek tot de installatie.

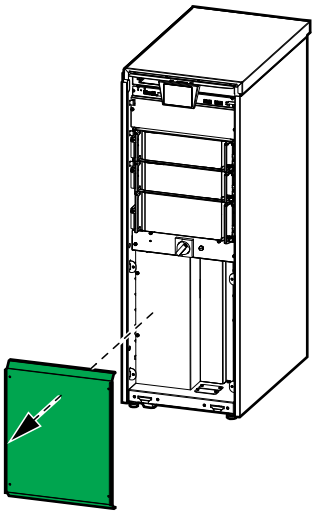
⚠ WAARSCHUWING

RISK OF EQUIPMENT DAMAGE

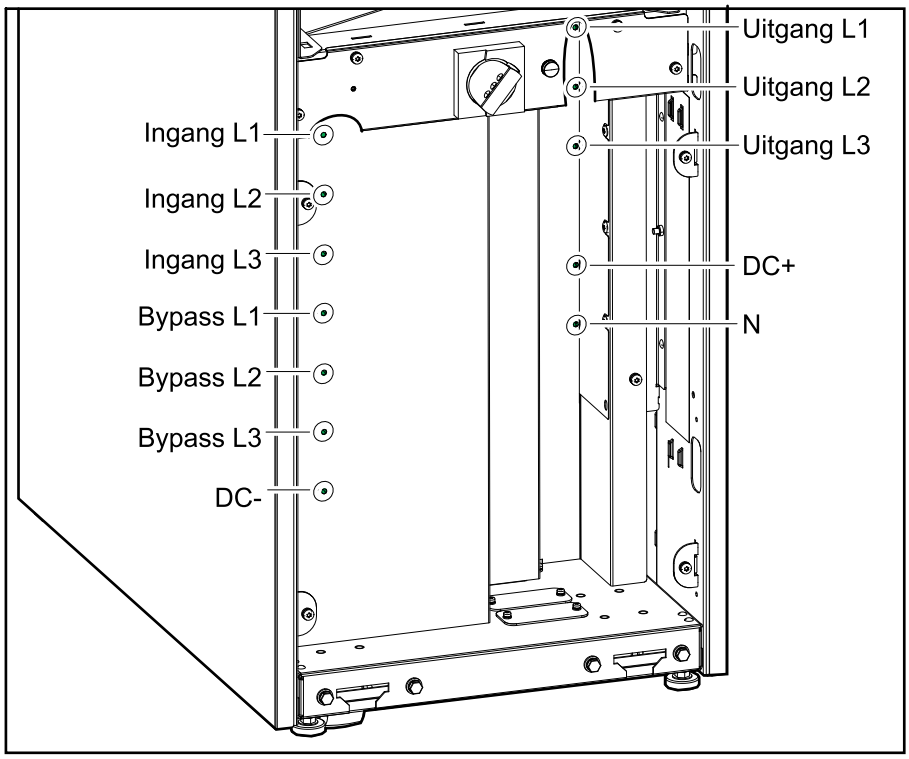
- Store the power modules at an ambient temperature of -15 to 40 °C (5 to 104 °F), 10-80% non-condensing humidity.
- Store the power modules in their original protective packaging.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel of schade aan de apparatuur.

7. Verwijder de voorplaat aan de onderkant.



8. Meet de spanning door de voeler van een multimeter door de gaten in de transparante dekplaat voor de ingang, bypass, uitgang, nulleider en DC te steken en controleer of er GEEN spanning aanwezig is.



9. Verwijder de transparante dekplaat.

10. Meet de spanning op elke ingang/bypass/uitgang/DC-busbar en controleer of er GEEN spanning aanwezig is, voordat u verdergaat.

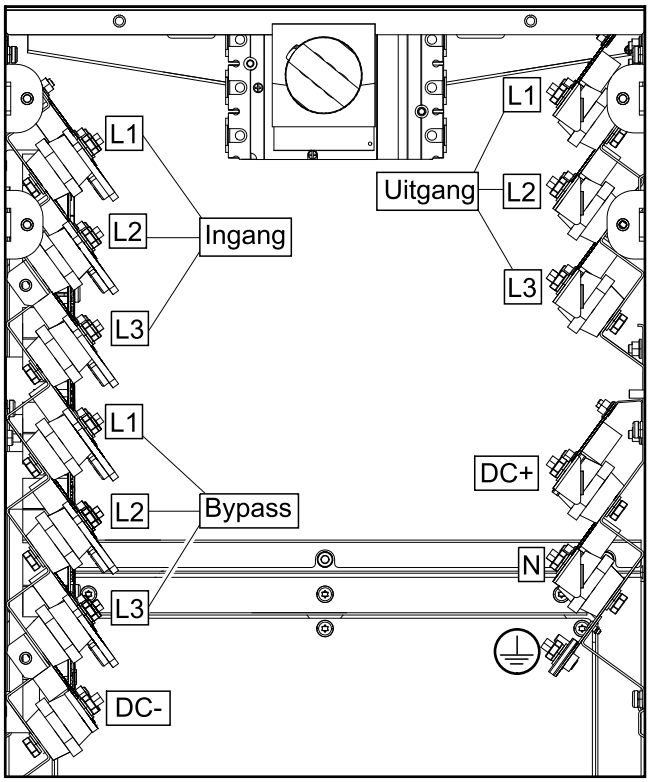
⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Meet de spanning op elke ingang/bypass/uitgang/DC-busbar en controleer of er GEEN spanning aanwezig is, voordat u verdergaat.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Vooraanzicht van de UPS

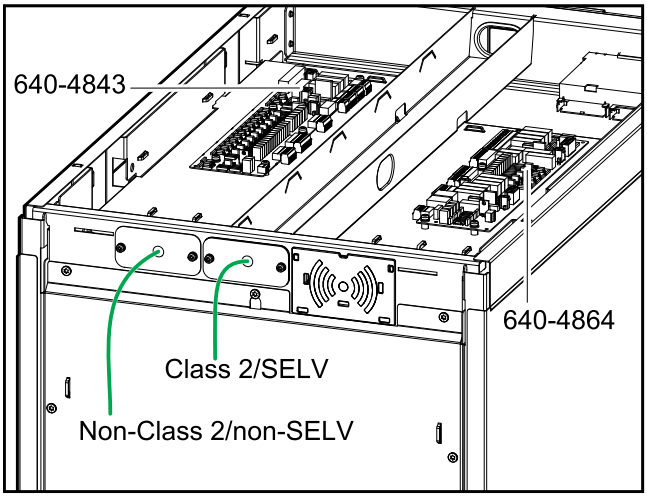


11. Koppel alle stroomkabels los van de UPS en verwijder ze. Zie De stroomkabels aansluiten, pagina 86 of De stroomkabels aansluiten met NEMA-platen met 2 gaten, pagina 91 voor details.

12. Verwijder de dekplaat aan de bovenkant.

13. Koppel alle signaalkabels los van de bovenkant en de voorkant van de UPS en verwijder ze. **Voor UPS-systeem met modulaire batterijbehuizing(en)**: Zie De signaalkabels van de modulaire batterijbehuizing aansluiten, pagina 98 voor details. **Voor vereenvoudigd 1+1 parallel UPS-systeem**: Zie De IMB-signaalkabels aansluiten in een vereenvoudigd 1+1 parallel systeem, pagina 105 voor details.

Achteraanzicht van de UPS met kabelgeleiding



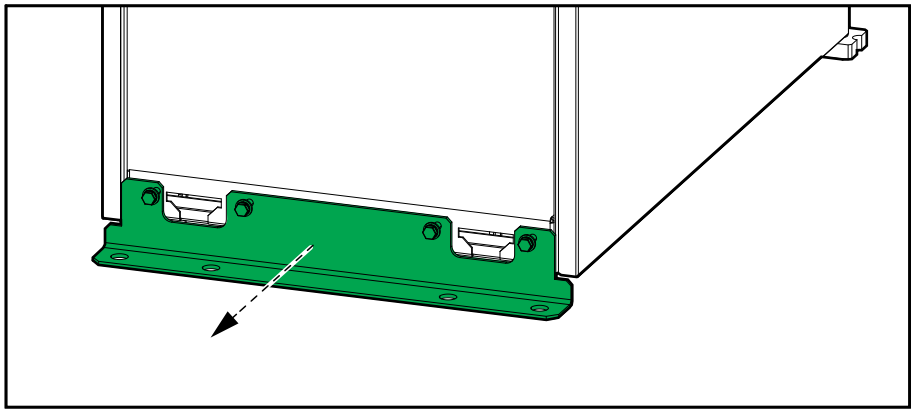
14. **Voor UPS-systeem met onderhoudsbypassbehuizing**: Verwijder de verbindingshardware tussen de UPS en de onderhoudsbypassbehuizing. Raadpleeg de bij de onderhoudsbypassbehuizing meegeleverde installatiehandleiding voor details. Bewaar alle onderdelen voor herinstallatie.

15. **Voor UPS-systeem met aangrenzende batterijbehuizing**: Verwijder de verbindingshardware tussen de UPS en de aangrenzende batterijbehuizing. Zie de bij de aangrenzende batterijbehuizing meegeleverde installatiehandleiding voor details. Bewaar alle onderdelen voor herinstallatie.

16. Plaats alle verwijderde platen en afdekkingen terug. Zie Laatste installatiestappen, pagina 113 voor details.

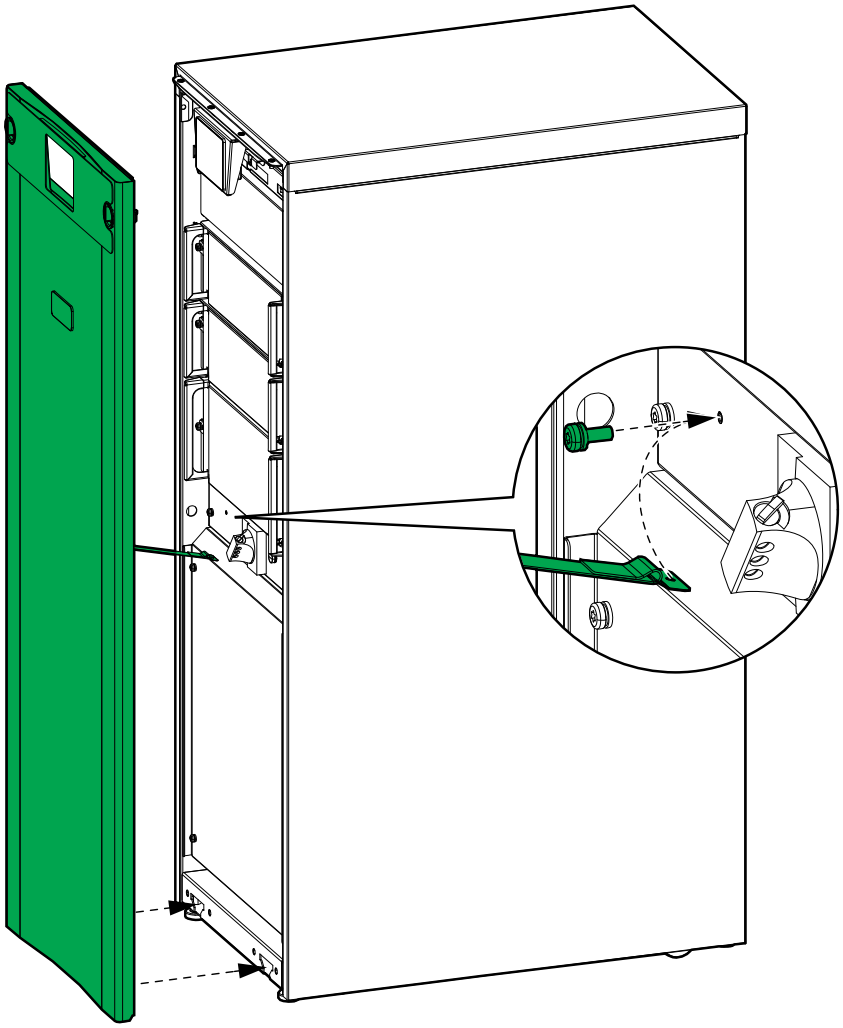
17. Verwijder, indien aanwezig, de voorste seismische verankeringsbeugel op de UPS. Bewaren voor herinstallatie.

Vooraanzicht van de UPS



18. Als de UPS op de montageskidset GVSOPT027 is geïnstalleerd, demonteer de UPS dan van de montageskidset. Raadpleeg de bij de set meegeleverde installatiehandleiding voor details.

19. Plaats het voorpaneel terug op de UPS:
    a. Steek de twee uitsteeksels aan de onderkant van het voorpaneel in de UPS door het te kantelen.
    b. Verbind de strip van het voorpaneel opnieuw met de UPS.
    c. Sluit het voorpaneel en zet vast met de twee vergrendelknoppen.



20. Zet de voetjes van de UPS omhoog totdat de zwenkwieltjes volledig contact maken met de vloer.
21. U kunt de UPS nu verplaatsen door deze met de zwenkwieltjes over de vloer te rollen.

⚠ WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR KANTELEN

- De zwenkwieltjes van de UPS zijn uitsluitend bedoeld voor transport op vlakke, effen, harde en horizontale oppervlakken.
- De zwenkwieltjes van de UPS zijn bedoeld voor transport over korte afstanden (d.w.z. binnen hetzelfde gebouw).
- Rijd langzaam en houd de vloer goed in de gaten let op dat de UPS niet uit balans raakt.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel of schade aan de apparatuur.

22. Verwijder, indien aanwezig, de achterste seismische verankeringsbeugel van de UPS en verwijder de seismische verankeringen uit de vloer. Bewaren voor herinstallatie. Zie De seismische verankering installeren (optie), pagina 84 voor details.

23. **Bij transport over langere afstanden of in omstandigheden die niet geschikt zijn voor de zwenkwieltjes van de UPS**:

⚠ WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR KANTELEN

Zorg er bij transport over langere afstanden of in omstandigheden die niet geschikt zijn voor de zwenkwieltjes van de UPS voor:

- dat het transportpersoneel over de vereiste vaardigheden beschikt en voldoende is opgeleid;
- dat er geschikt gereedschap wordt gebruikt om de UPS veilig op te tillen en te transporteren;
- dat het product wordt beschermd tegen schade door gebruik van de juiste bescherming (zoals omwikkeling of verpakking).

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel of schade aan de apparatuur.

Vereisten voor het transport:

- Monteer de UPS in verticale positie in het midden van een geschikte pallet met minimale palletafmetingen: 680 mm x 1040 mm (27 in x 41 in)). De pallet moet geschikt zijn voor het gewicht van de UPS (180 kg (397 lbs) zonder geïnstalleerde vermogensmodules).
- Gebruik geschikte bevestigingsmiddelen om de UPS op de pallet te monteren.
- De originele transportpallet kan samen met de originele transportbeugels opnieuw worden gebruikt, mits deze onbeschadigd zijn.

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR KANTELEN

- De UPS moet onmiddellijk na plaatsing op de pallet op de juiste manier aan de pallet worden bevestigd.
- De bevestigingsmiddelen moeten sterk genoeg zijn om bestand te zijn tegen trillingen en schokken tijdens het laden, transporteren en lossen.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ WAARSCHUWING

ONVERWACHT GEDRAG VAN APPARATUUR

Til de UPS niet direct bij het frame op met een vorkheftruck/pallettruck, omdat dit het frame kan verbuigen of beschadigen.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel of schade aan de apparatuur.

24. Voer een van de volgende handelingen uit:
    - De UPS buiten gebruik stellen, OF
    - Verplaats de UPS naar een nieuwe locatie om deze te installeren.

25. **Alleen voor het installeren van de UPS op een nieuwe locatie**: Volg de installatiehandleiding om de UPS op de nieuwe locatie te installeren. Zie Installatieprocedure voor enkele systemen, pagina 73, Installatieprocedure voor parallelle systemen, pagina 74, Installatieprocedure voor enkele marinesystemen, pagina 76 of Installatieprocedure voor parallelle marinesystemen, pagina 77 voor een installatieoverzicht. De inbedrijfstelling mag alleen door Schneider Electric worden uitgevoerd.

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

De inbedrijfstelling mag alleen door Schneider Electric worden uitgevoerd.

Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Frankrijk

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

990-91111K-022

Omdat standaarden, specificaties en ontwerpen van tijd tot tijd worden gewijzigd, moet u om bevestiging vragen van de informatie die in deze publicatie wordt gegeven.

© 2018 – 2023 Schneider Electric. Alle rechten voorbehouden.

990-91111K-022