

Symmetra™ PX

48 kW 400 V

Installatie

11/2023



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.

Inhoudsopgave

Belangrijke veiligheidsinstructies — BEWAAR DEZE	
INSTRUCTIES	5
Symbolen in deze handleiding	5
Elektromagnetische compatibiliteit	6
Voorzorgsmaatregelen	6
Elektrische veiligheid	9
Batterijveiligheid	10
Specificaties	12
Specificaties aanhaalmoment	13
Vereiste stroomopwaartse beveiliging voor gebouwinstallatie	13
Vereiste bedrading voor installatie	13
Omgeving	13
Specificaties voor de modulaire batterijbehuizingen	15
Naleving	15
Systeemoverzicht	16
Benodigde ruimte voor Symmetra PX 48 kW	17
Kabelinvoer aan de onderkant voorbereiden	18
De behuizingen waterpas zetten	19
Gereedmaken voor kabels	20
Gereedmaken voor kabels in systeem met kabelinvoer aan de bovenkant	21
Gereedmaken voor kabels in systeem met kabelinvoer met verhoogde vloer	22
Ingangs- en aardingskabels aansluiten	23
Kabels aansluiten in een systeem met enkele netvoeding	23
Kabels aansluiten in een systeem met dubbele netvoeding	24
EPO-schakelaar	25
De EPO-schakelaar aansluiten	25
Communicatiekabels	27
De netwerkcommunicatiekabel aansluiten	27
Voedingsdistributiemodules installeren	28
De modulaire batterijoplossing installeren (optie)	32
Batterijkabels aansluiten op de UPS	33
De batterijkabels tussen de modulaire batterijbehuizingen aansluiten	33
De communicatiekabels van de modulaire batterijbehuizing aansluiten	36
Controlelijst	40

Belangrijke veiligheidsinstructies — BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

Deze handleiding bevat belangrijke veiligheidsinstructies voor Symmetra PX 48 kW UPS en SYCFXR48 die u moet opvolgen tijdens de installatie en het onderhoud van de UPS en de batterijen.

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.

Symbolen in deze handleiding



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 **zal hebben**.

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.

In overeenstemming met 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 de ervaring om de risico's te herkennen en de gevaren te vermijden die de apparatuur kan veroorzaken (zie IEC 62040, sectie 3.102).

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.

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 draagt 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 conform:

- 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 binnenruimte 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 gasen, corrosieve gasen 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 voor kabels of leidingen met de wartelplaten gemonteerd, en boor of stans niet in de buurt van 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 het product 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-uitvoer 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 gekwalificeerde personen worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden.
- Gebruik geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en volg de richtlijnen voor veilig werken met elektriciteit.
- Schakel alle stroomtoevoer naar het UPS-systeem uit u werkzaamheden uitvoert aan of in de apparatuur.
- Controleer op gevaarlijke spanning tussen alle aansluitklemmen, inclusief het aardingscontact, 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 voedingsbron. Zorg ervoor dat de eenheden zijn **UITGESCHAKELD** 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.
- De UPS moet correct geaard zijn en vanwege de hoge contactstroom/lekstroom moet de aardingsgeleider als eerste worden aangesloten.
- Dit product heeft een lekstroom (aanraakstroom) van meer dan 3,5 mA. Als de aardverbinding wordt onderbroken, kan er een gevaarlijke lekstroom (aanraakstroom) vloeien als de behuizing wordt aangeraakt.
- De minimale grootte van de PE-geleider moet voldoen aan de plaatselijke veiligheidsvoorschriften voor apparatuur met een hoge PE-geleiderstroom.

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 vereiste 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 vermogensautomaat. De automaat moet binnen 15 seconden nadat de stroomopwaartse voedingsbron uitvalt, worden geopend en moet geclassificeerd zijn volgens de specificaties.

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 zal door de gebruiker een label moeten worden geplaatst bij de aansluitklemmen van de UPS-ingang en op alle primaire schakelaars die zich buiten de UPS-ruimte bevinden en op alle 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 of tussen de contacten, inclusief de aardingskabel, gevaarlijke spanning aanwezig is.

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

LET OP

Als er stroomopwaarts een aardlekschakelaar (RCD-B) wordt gebruikt als aardlekbeveiliging, dan moet de RCD-B zodanig gedimensioneerd zijn dat deze niet uitschakelt bij de lekstroom van dit product, die max. 58,11 mA kan zijn.

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

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-gekwalficeerde 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 aarding wordt 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.

Specificaties

Ingangsspecificaties

	380 V	400 V	415 V
Ingangsfrequentie (Hz)	40-70 Hz met een frequentieverandering van 10 Hz/s		
Nominale ingangsstroom (A) ¹	77	73	70
Maximale ingangsstroom (A) ²	84,4	80,2	77,3
Limiet ingangsstroom (A) ³	98,3	98,3	98,3
Minimaal kortsluitvermogen	Afhankelijk van stroomopwaartse beveiliging. Zie het gedeelte Vereiste stroomopwaartse beveiliging voor details.		
Maximaal kortsluitingsniveau Icc (kA)	Maximale voorwaardelijke kortsluitstroom Icc: 30 kA. Maximale piekweerstandstroom Ipk: Icc x 1.7		

Specificaties van de bypass

	380 V	400 V	415 V
Ingangsfrequentie (Hz)	40-70		
Nominale ingangsstroom (A) ¹	73	69	67
Max. bypass-ingangsstroom (A) (125% continu)	91	87	83
Minimaal kortsluitvermogen	Afhankelijk van stroomopwaartse beveiliging. Zie het gedeelte Vereiste stroomopwaartse beveiliging voor details.		
Maximaal kortsluitingsniveau Icc (kA)	Maximale voorwaardelijke kortsluitstroom Icc: 30 kA. Maximale piekweerstandstroom Ipk: Icc x 1.7.		

Uitgangsspecificaties

	380 V	400 V	415 V
Nominale uitgangsstroom (A)	73	69	67
Uitgangsfrequentie (online, in bypass) (Hz/s) ⁴	Gesynchroniseerd op ingang voor het bereik 57 Hz - 63 Hz		
Uitgangsfrequentie (batterijmodus) (Hz/s)	50/60		
Slew-rate (Hz/s)	Programmeerbaar op 0,25, 0,5, 1, 2, 4, en 6		

Specificaties voor modulaire batterijen

Nominale spanning (V)	± 192
Nominale batterijstroom (A) ⁵	132
Maximale batterijstroom (A) ⁶	165
Eindspanning	1,6-1,75 V/cel (automatisch, afhankelijk van belasting)

OPMERKING: De batterijspecificaties zijn gebaseerd op VRLA-batterijen.

1. Ingangsstroom op basis van nominale belasting en volledig opgeladen batterijen.
2. Ingangsstroom op basis van volledig opgeladen batterijen, nominale spanning en nominale belasting.
3. Stroomlimiet door elektrische-stroombegrenzing op basis van volledig opgeladen batterijen en een ingangsspanning van -15%.
4. De volgende bereiken kunnen worden geselecteerd: 40-60 Hz, 47-53 Hz, 49,9-50,1 Hz, 50-70 Hz, 57-63 Hz en 59,9-60,1 Hz
5. Nominale ontladstroom van de batterij gebaseerd op nominale belasting en nominale batterijspanning.
6. Maximale ontladstroom van de batterij gebaseerd op de nominale belasting aan het einde van de ontlading.

Specificaties aanhaalmoment

Voedingsklemmen in UPS	17,5 Nm (155 lbf-in)
Voedingsklemmen in modulaire batterijbehuizing	31,5 Nm (280 lbf-in)

Vereiste stroomopwaartse beveiliging voor gebouwinstallatie

De hieronder vermelde stroomopwaartse beveiliging is vereist om de voorwaardelijke kortsluitingsstroom I_{cc} 30 kA symmetrische rms te verkrijgen.

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

- De tijd voor onmiddellijke uitschakeling van schakelaars mag maximaal 60 ms zijn.
- De waarden voor onmiddellijke overbrugging van schakelaars moeten zijn ingesteld volgens onderstaande tabel.

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

Schakelaar		Zekering	
Ingang	Bypass	Ingang	Bypass
Compact NSX100F TM100D of NG160F, nominale waarde 100 A	Compact NSX100F TM100D of NG160F, nominale waarde 100 A	100 A gG/gL	100 A gG/gL

Vereiste bedrading voor installatie

Als het belastingstype een schakelende voeding zonder vermogenscorrectie is, moet u de nulleiders voor ingang en uitgang berekenen op 173% van de nominale waarde van de fasebelastingkabels.

Omgeving

	Bediening	Opslag
Temperatuur	0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)	-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 vochtigheid	0-95%	0-95%
Hoogteligging	0-1000 m: 100% belasting 1000-1500 m: 95% belasting 1500-2000 m: 91% belasting 2000-2500 m: 86% belasting 2500-3000 m: 82% belasting	0-15000 m
Hoorbaar geluid bij 1 meter van oppervlak van eenheid	63,00 dBA	

Beschermingsklasse	NEMA 1	
Kleur	Zwart	

Specificaties voor de modulaire batterijbehuizingen

Batterijuitgang

Nominale batterijspanning (V)	± 192
Batterijstroom bij volledige belasting en nominale batterijspanning (A)	132
Batterijstroom bij volledige belasting en minimale batterijspanning (A)	165
Einde-ontladingsspanning ⁷	1,6-1,75 V/cel

Aanbevolen kabeldoorsnedes en stroomwaarden van automaten

OPMERKING: Alle kabels moeten voldoen aan alle van toepassing zijnde lokale en/of nationale regelgeving met betrekking tot elektriciteit.

De aanbevolen kabeldoorsnedes zijn gebaseerd op een omgeving met een omgevingstemperatuur van 30 °C (86 °F).

Temperatuur van de geleiders: 90 °C (104 °F).

Zie IEC 60364-5-52 voor installatiemethoden. De kabeldoorsnedes zijn aanbevelingen voor maximumconfiguraties en koperen kabels.

Installatiemethode	B1	B2	C
Batterijchakelaar	250	250	250
Batterijkabel (mm ²)	35	50	35

Aanbevolen bout- en kabelschoenmaten

Gebruik Panduit- of gelijkwaardige kabelschoenen en krimp volgens de specificaties van de fabrikant.

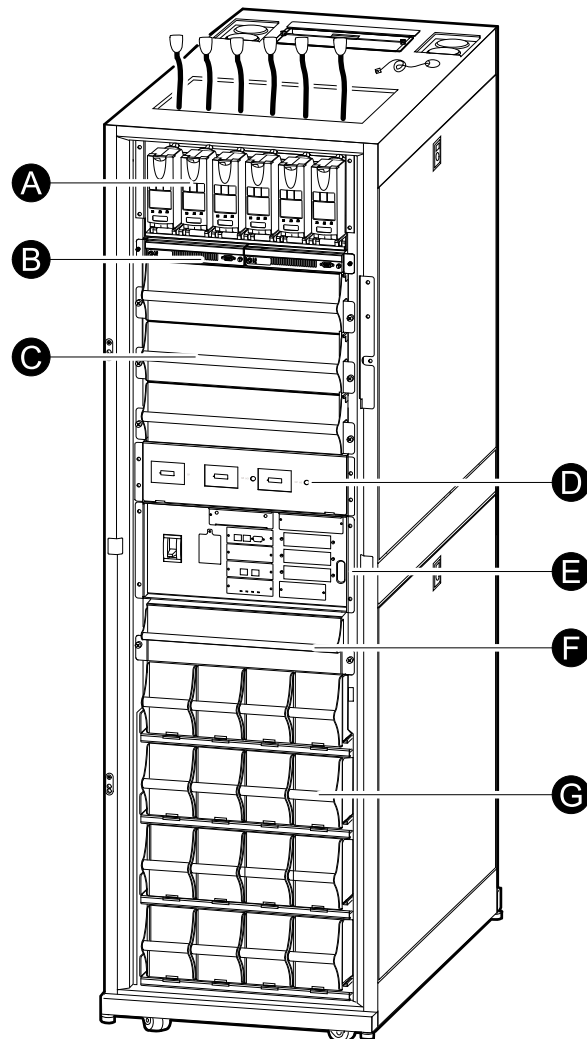
Kabeldoorsnede	Contactbout	Type kabelschoen
35 mm ²	M10	LCA2-10H-Q
50 mm ²	M10	LCA1/0-10H-X
25 mm ²	M10	LCA1-38-E

Naleving

Veiligheid	IEC 62040-1: 2017, Editie 2.0, Ononderbroken voedingen (UPS) – Deel 1: Veiligheidseisen
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016-11, derde editie Ononderbroken voedingen (UPS) – Deel 2: Vereisten voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) C3
Aardingssysteem	TN, TT, IT
Overspanningscategorie	Deze UPS voldoet aan OVCII.
Beschermingsklasse	1
Vervuilinggraad	2

⁷ afhankelijk van belasting

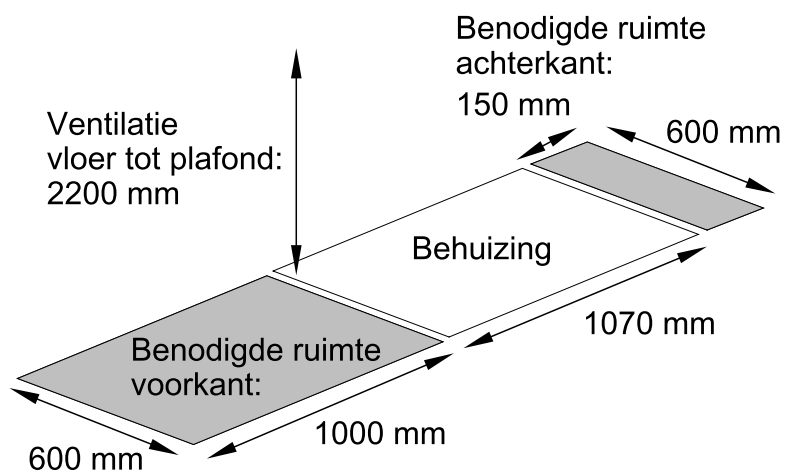
Systeemoverzicht



- A. Voedingsdistributiemodules
- B. Intelligentiemodules
- C. Vermogensmodules
- D. Onderhoudsbypass
- E. Communicatie-interfaces
- F. Statische-switchmodule
- G. Modulaire batterijen

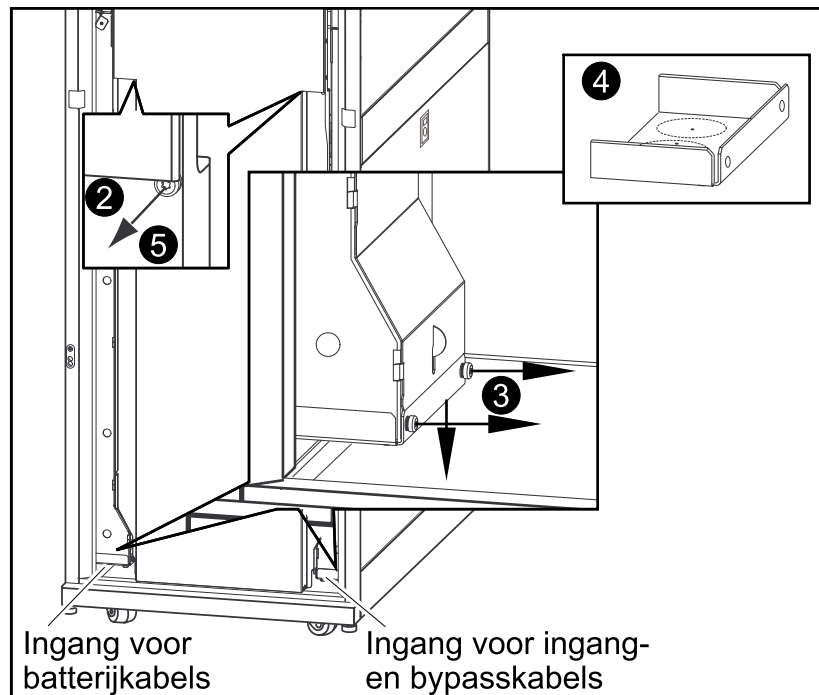
Benodigde ruimte voor Symmetra PX 48 kW

OPMERKING: De afmetingen voor benodigde ruimte worden alleen voor luchtstroom en servicetoegang gepubliceerd. Raadpleeg de lokale veiligheidsregels en -standaarden voor aanvullende vereisten in uw gebied.



Kabelinvoer aan de onderkant voorbereiden

Achteraanzicht van de UPS



1. Open de achterklep.
2. Verwijder de achterklep door de twee schroeven los te draaien. Til de plaat omhoog en naar buiten.
3. Verwijder de twee schroeven en neem de plaat eruit.
4. Maak gaten voor kabels of kabelgoten en plaats de plaat terug.
5. Plaats ook de achterklep terug en draai de twee schroeven vast.
6. Sluit de achterkant.

De behuizingen waterpas zetten

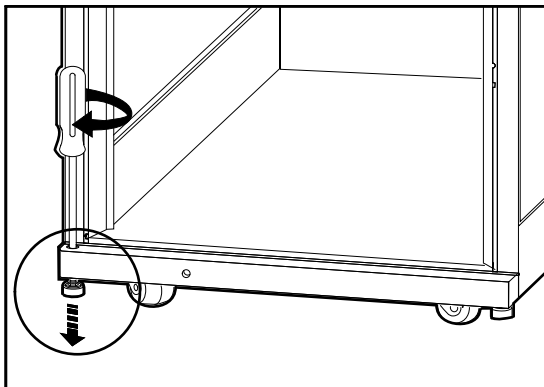
⚠ WAARSCHUWING

KANTELGEVAAR

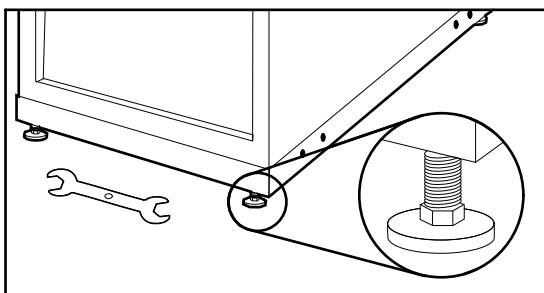
Het systeem moet op een vlakke ondergrond worden geplaatst. De stelpoten zorgen er weliswaar voor dat de behuizing stabiel staat, maar bieden geen compensatie voor een sterk hellende ondergrond.

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

1. Draai de vier stelpoten met een schroevendraaier omlaag



2. Stel de vier stelpoten af met een steeksleutel en zorg dat de behuizing waterpas staat.

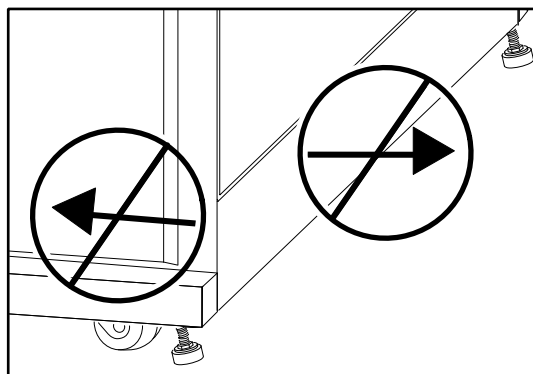


⚠ WAARSCHUWING

KANTELGEVAAR

Verplaats de behuizing niet nadat de stelpoten omlaag zijn gedraaid.

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

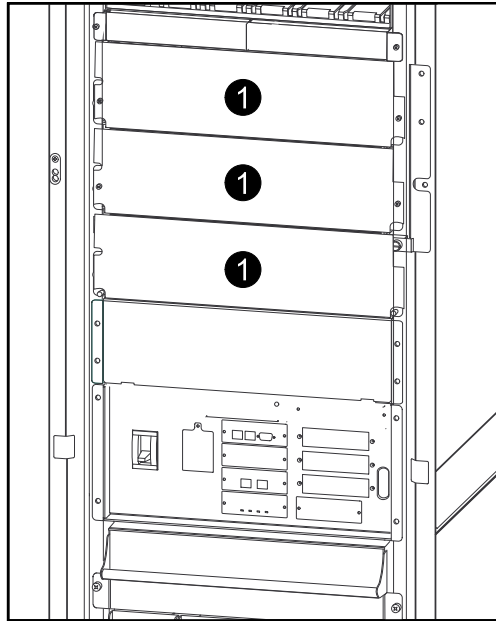


Gereedmaken voor kabels

De M8-bouten en kabelbinders zijn inbegrepen in de UPS-accessoireset.

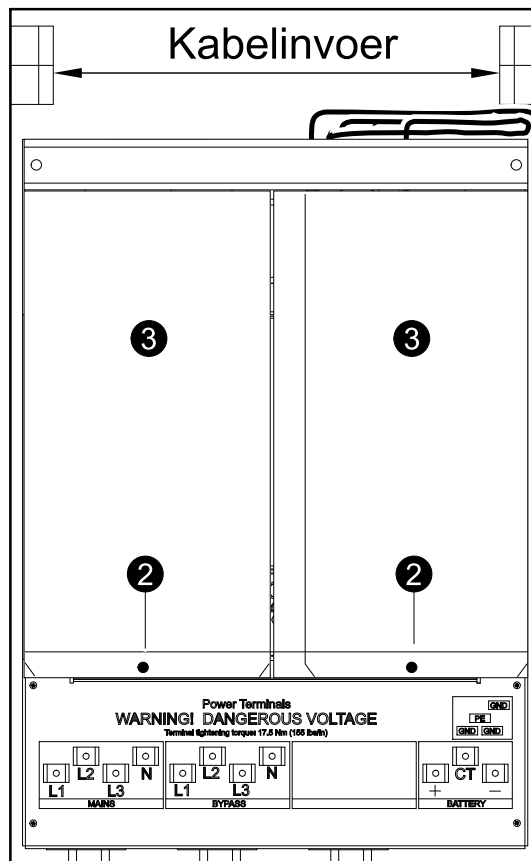
1. Verwijder de schroeven en de drie blindplaten aan de voorkant, boven het kabelaansluitgedeelte.

Vooraanzicht van de UPS



2. Verwijder de twee schroeven uit de twee platen die het kabelaansluitgedeelte achter de onderhoudsbypass afdekken.

Bovenaanzicht van het kabelaansluitgedeelte



3. Verwijder de twee afdekplaten door ze naar het midden van de behuizing te schuiven en op te tillen.

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Wanneer alle bekabeling is voltooid, plaatst u de twee afdekplaten die het kabelaansluitgedeelte afdekken weer terug. Zorg ervoor dat het kabelaansluitgedeelte de afdekplaten nergens raakt.

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

Gereedmaken voor kabels in systeem met kabelinvoer aan de bovenkant

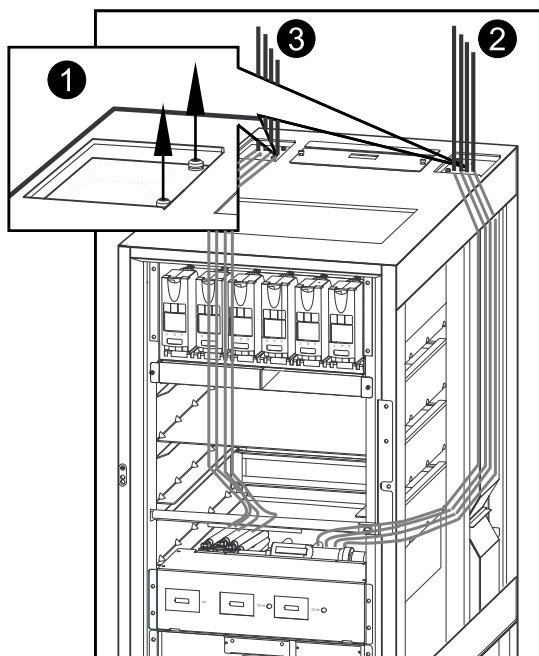
⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Boor of stans geen gaten uit voor kabels of kabelgoten terwijl de afdekplaten zijn geïnstalleerd, en boor of stans niet dicht bij de UPS.

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

Vooraanzicht van de UPS

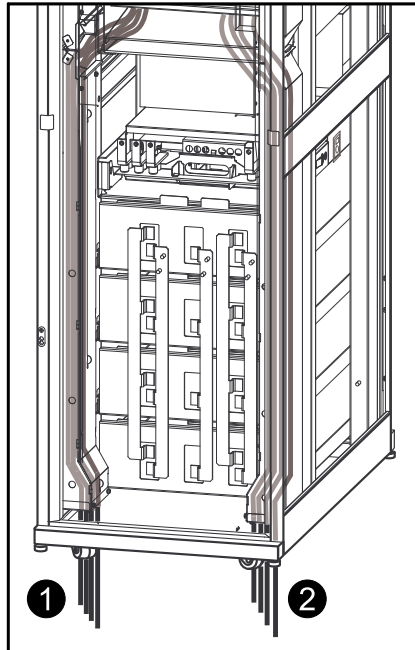


1. Verwijder de twee schroeven en til de plaat op. Maak gaten voor kabels of kabelgoten en plaats de plaat terug.
2. Leid de batterijkabels (indien van toepassing) van de bovenkant door de kabelgoot aan de rechterkant (van de voorkant gezien) naar het kabelaansluitgedeelte.
3. Leid de ingangs- en bypasskabels (indien van toepassing) van de bovenkant door de kabelgoot aan de linkerkant (van de voorkant gezien) naar het kabelaansluitgedeelte.

Gereedmaken voor kabels in systeem met kabelinvoer met verhoogde vloer

1. Leid de batterijkabels (indien van toepassing) van de onderkant door de kabelgoot aan de linkerkant (gezien vanaf de achterkant) naar het kabelaansluitgedeelte.

Achteraanzicht van de UPS



2. Leid de ingangs- en bypasskabels (indien van toepassing) van de onderkant door de kabelgoot aan de rechterkant (van achteren gezien) naar het kabelaansluitgedeelte.

Ingangs- en aardingskabels aansluiten

⚠ VOORZICHTIG

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

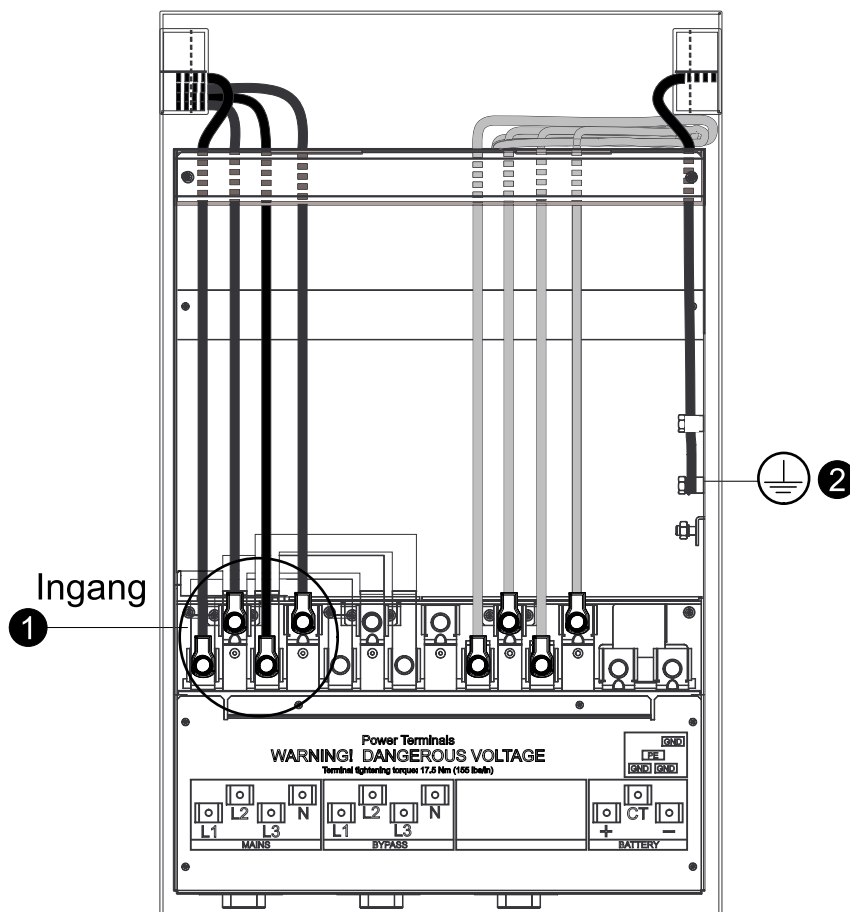
De stroomaansluitklemmen in de UPS-behuizing aanhalen tot 17,5 Nm.

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

Kabels aansluiten in een systeem met enkele netvoeding

1. Sluit de ingangskabels aan op de kabelaansluitingen van de ingang.

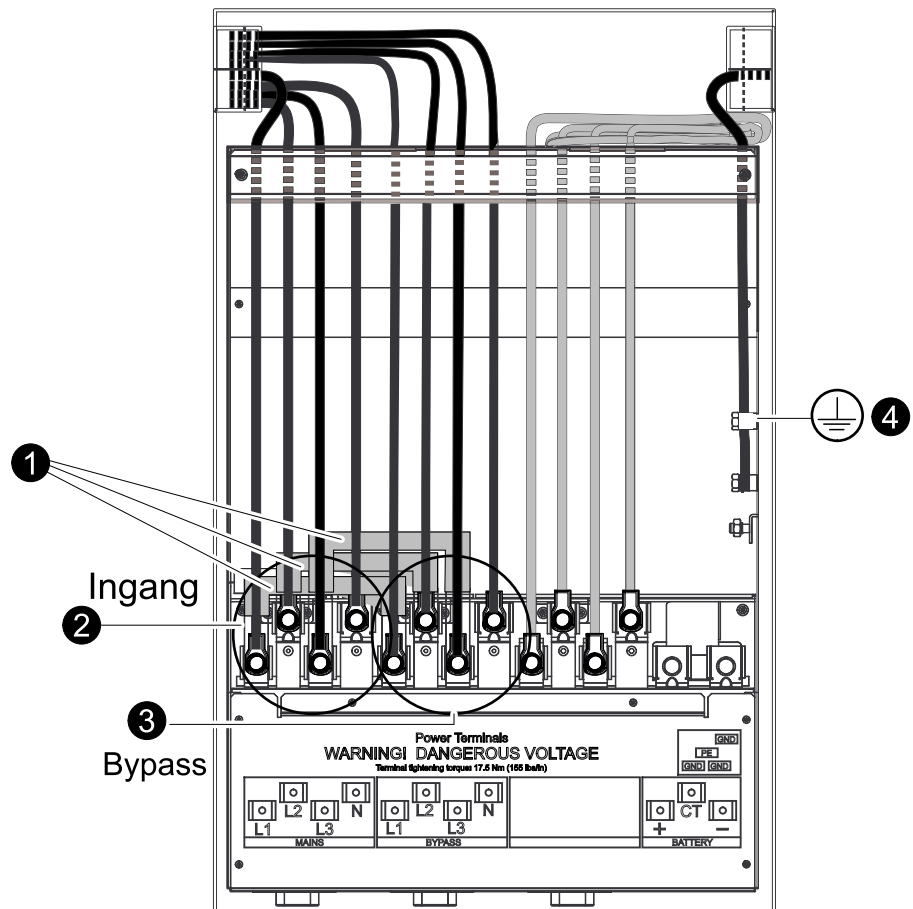
Bovenaanzicht van het kabelaansluitgedeelte



2. Sluit de aardekabel (PE) aan.

Kabels aansluiten in een systeem met dubbele netvoeding

Bovenaanzicht van het kabelaanluitgedeelte



1. Verwijder de drie aansluitingen voor enkele netvoeding.
2. Sluit de ingangskabels aan op de kabelaansluitingen van de ingang.
3. Sluit de bypasskabels aan op de bypasskabelaansluitingen.
4. Sluit de aardekabel (PE) aan.

EPO-schakelaar

De UPS moet zijn aangesloten op een potentiaalvrij contact of op een externe EPO-schakelaar (schakelaar voor uitschakeling in noodgevallen) van 24 VDC gelijkspanning.

De uitschakeling in noodgevallen kan worden bereikt door een contactsluiting of door het aanleggen van een externe 24 VDC gelijkspanning van een SELV-bron (Safety Extra Low Voltage; extra lage spanning voor veiligheid). Het is belangrijk te melden dat gevaarlijke spanningen van het lichtnet moeten worden geïsoleerd van de contactsluiting of 24 VDC gelijkspanning. De EPO-circuitcontactsluiting of 24 VDC gelijkspanning wordt beschouwd als SELV-circuit zoals gedefinieerd in EN60950 "Safety of Information Technology Equipment" (Veiligheid van apparatuur voor informatietechniek).

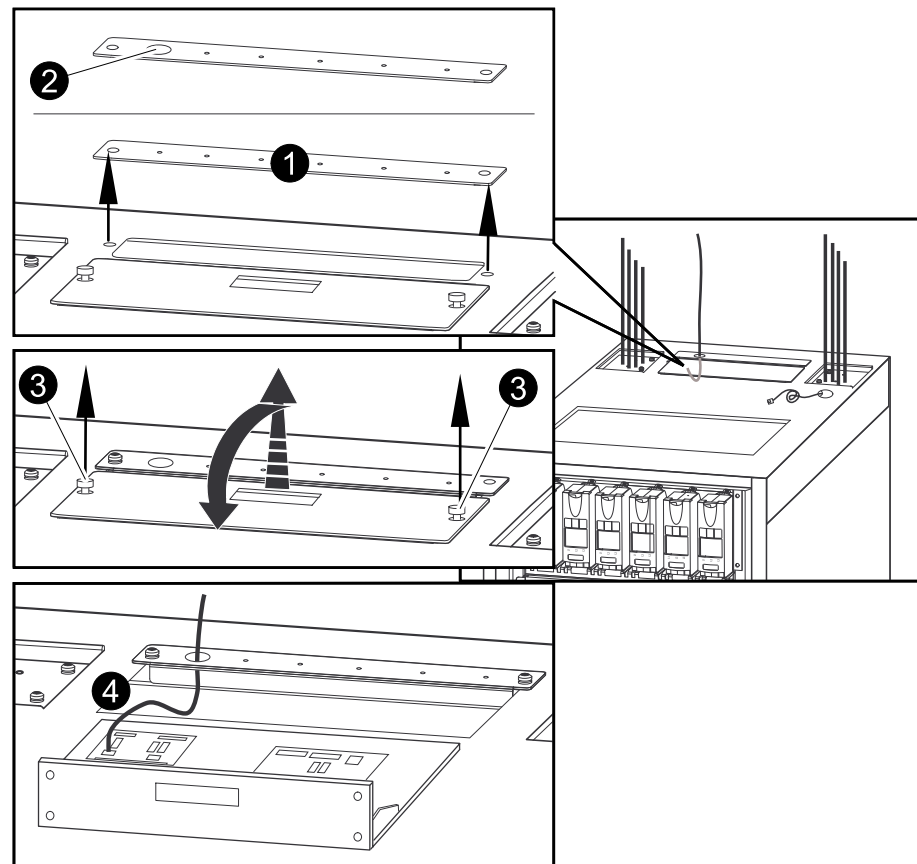
OPMERKING: De bedrading van EPO-schakelaars moet voldoen aan plaatselijke en nationale regelgeving voor elektrische bedrading.

OPMERKING: Wanneer de UPS wordt geïnstalleerd in omgevingen met risico op interferentie, moet de EMC-set met drie ferrietkernen worden geïnstalleerd op drie circuits. Bevestig een ferrietklem voor hoogfrequente verstoringen. Gebruik set 0J-9147.

De EPO-schakelaar aansluiten

OPMERKING: De EPO-kabel wordt niet meegeleverd.

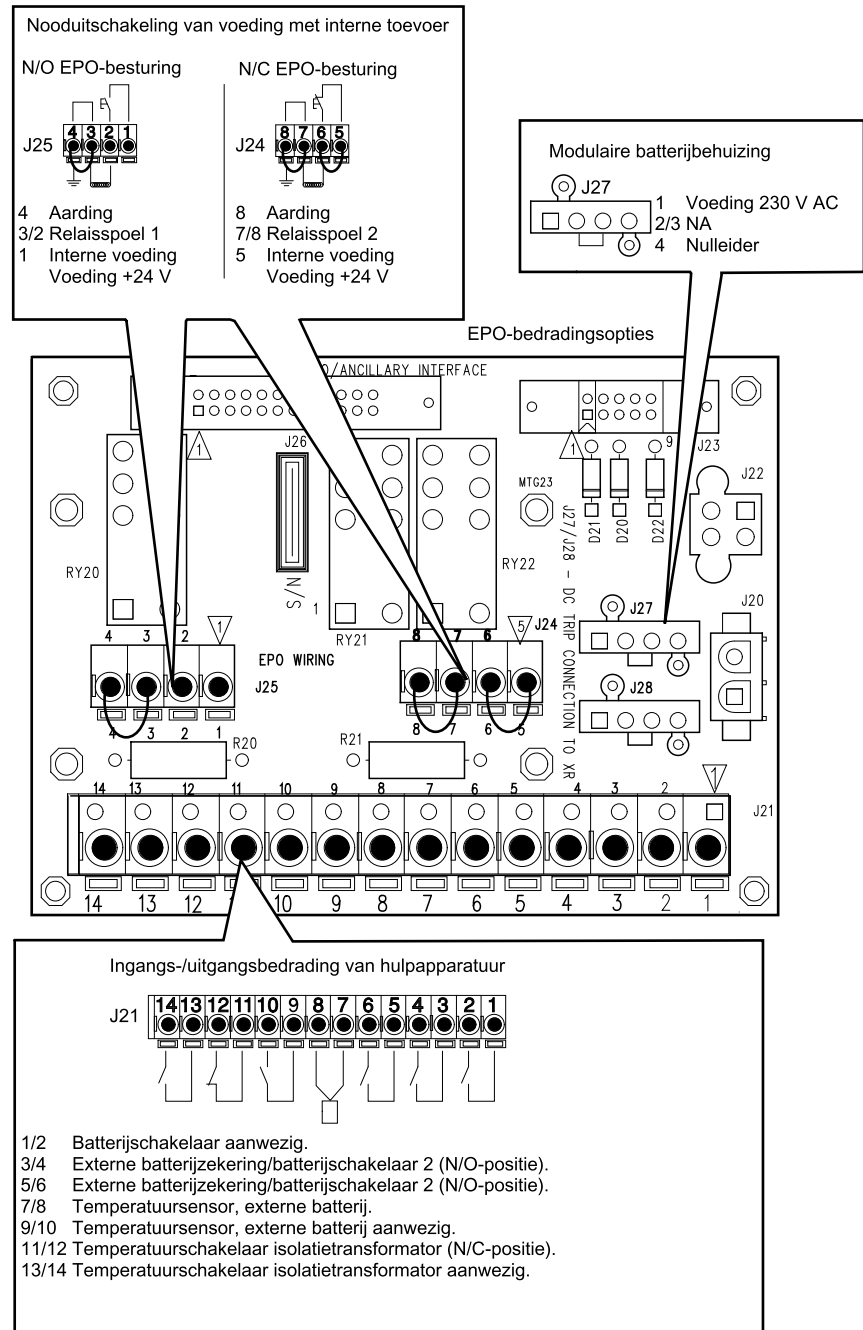
Vooraanzicht van de UPS



1. Verwijder de twee bouten uit het smalle plaatje bovenaan en til het op.
2. Maak een gat voor de EPO-kabel en breng de plaat weer aan.

3. Schroef de twee handschroeven los uit het bredere plaatje in het deksel aan de bovenkant, til het plaatje vervolgens op en plaats het boven op de behuizing.
4. Leid de EPO-kabel door het gat van stap 2 en sluit deze aan op de EPO/ Ancillary Interface-printplaat onder het bredere bovenste plaatje. Gebruik een van de bedradingsopties in het bedradingsschema.
5. Bevestig de plaat terug op zijn plaats.

Aansluitschema

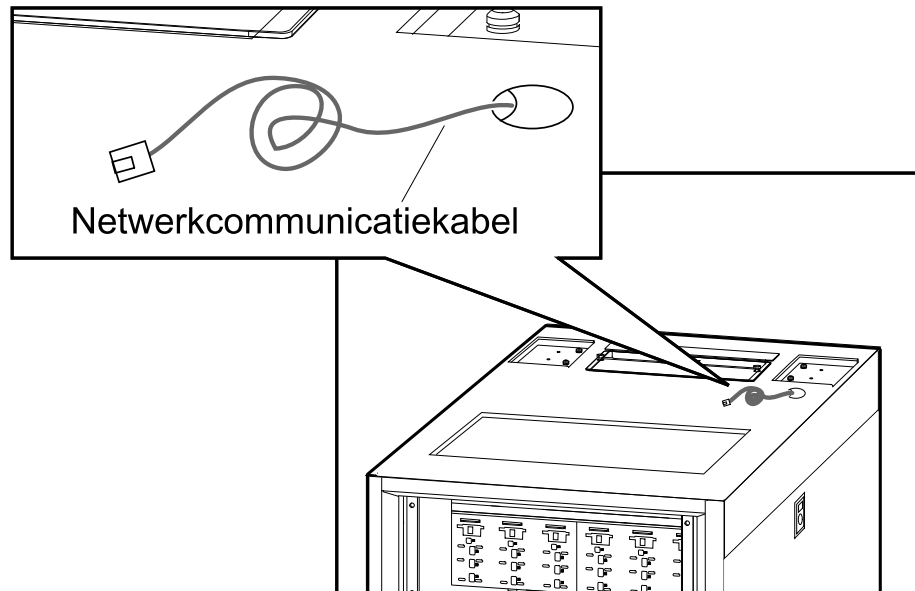


Communicatiekabels

De netwerkcommunicatiekabel aansluiten

De netwerkcommunicatiekabel bevindt zich boven op de UPS. Sluit de kabel aan op uw LAN-netwerk.

Vooraanzicht van de UPS



Voedingsdistributiemodules installeren

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK

Een voedingsdistributiemodule installeren:

- Schakel alle voeding voor deze apparatuur uit en voer de toepasselijke lockout/tagout-procedures uit.

OF

- Zet de UPS in batterijbedrijf.

Zie het gebruikshandleiding voor informatie over het installeren van de voedingsdistributiemodules in batterijbedrijf.

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

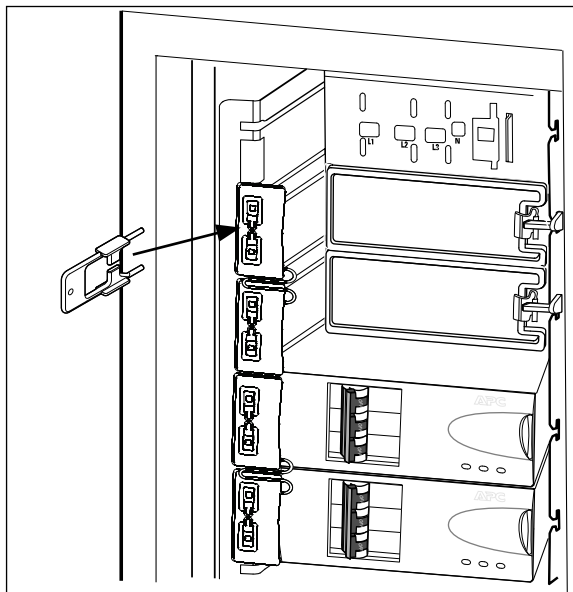
⚠ VOORZICHTIG

RISICO OP LICHAMELIJK LETSEL OF APPARAATSCHADE

- Installeer alleen voedingsdistributiemodules van Schneider Electric met corresponderende uitgangsspanning.
- Begin onderaan in het paneel wanneer u voedingsdistributiemodules installeert om te voorkomen dat kabels in de war raken.
- Bewaar vulplaatjes voor hergebruik. Als een module wordt verwijderd, moet er een vulplaatje worden geplaatst ter bescherming van de open voedingsrail.
- Sleufvergendingen (twee aan twee gekoppeld) moeten altijd op distributiemoduleposities in het paneel worden geplaatst, ongeacht of er een voedingsdistributiemodule of een vulplaatje zit.
- Zorg dat alle schakelaars op de voedingsdistributiemodule die wordt geïnstalleerd, in de stand OFF (open) staan.

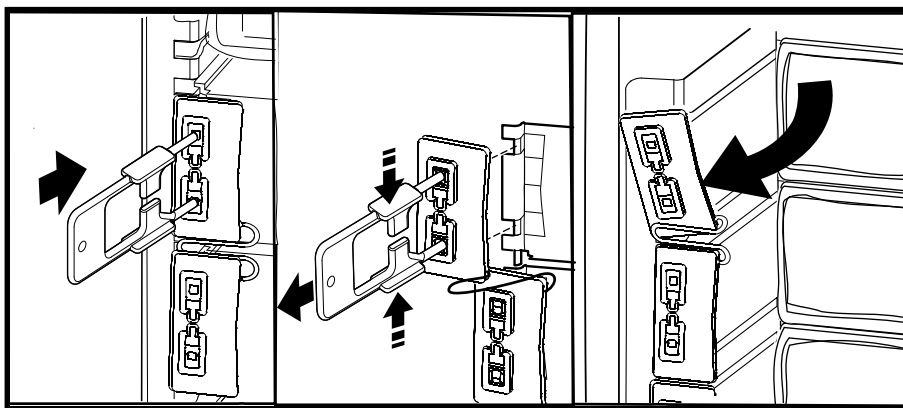
Wanneer deze instructies niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

1. Plaats de sleutel in de sleufvergrendeling.

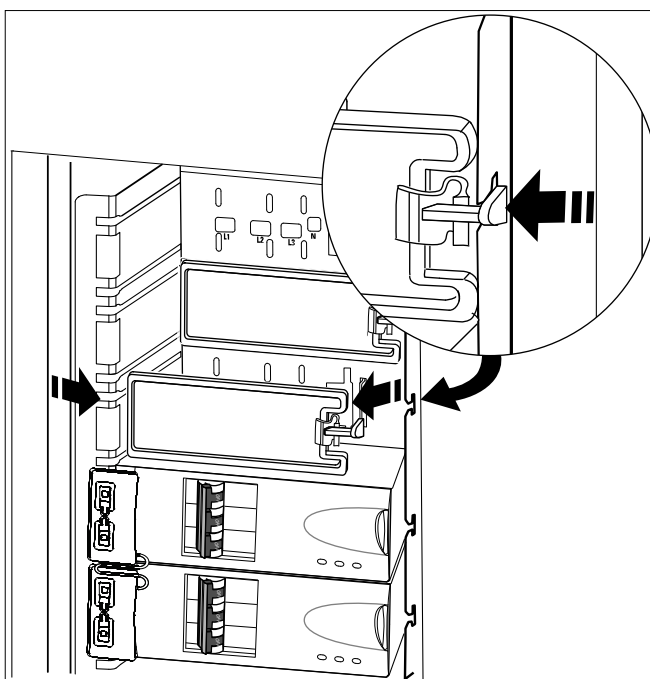


2. Houd de zijkanten ingedrukt om de sleutel stevig in de sleufvergrendeling te plaatsen.

3. Houd de zijkanten ingedrukt terwijl u de sleutel eruittrekt om de sleuf te ontgrendelen.



4. Een vulplaatje verwijderen: Druk de clip omlaag om het mechanisme te ontgrendelen en trek het vulplaatje recht naar u toe.



5. Druk de rode knop omlaag om de vergrendeling aan de voorkant van de voedingsdistributiemodule te openen.
6. Trek de kabel op de voedingsdistributiemodule door de bovenkant van de behuizing.

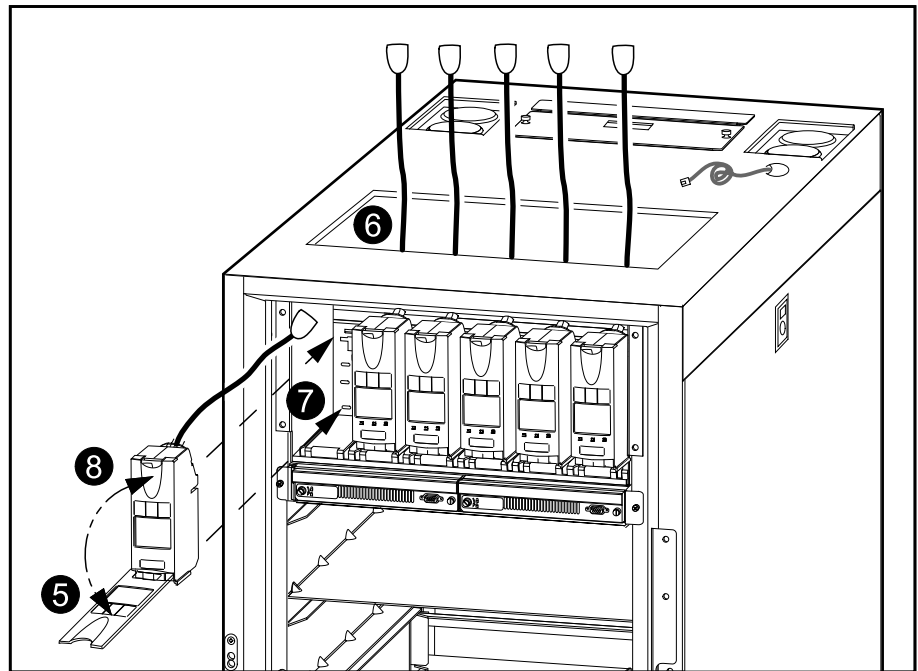
OPMERKING: Zorg dat de kabel achter de module minimaal 178 mm speling heeft. Dit is nuttig voor het geval dat de module ooit verwijderd of vervangen moet worden. (254 tot 508 mm wordt aanbevolen, maar door ruimtebeperkingen in de PDU en de kabeldikte zal de hoeveelheid speling variëren.)

OPMERKING: Wanneer u voedingsdistributiemodules bovenaan in het paneel installeert, plaatst u eerst de kabel. Trek deze aan en bevestig de module aan de voedingsrail om te voorkomen dat kabels tussen het paneel en de sleuf in de war raken.

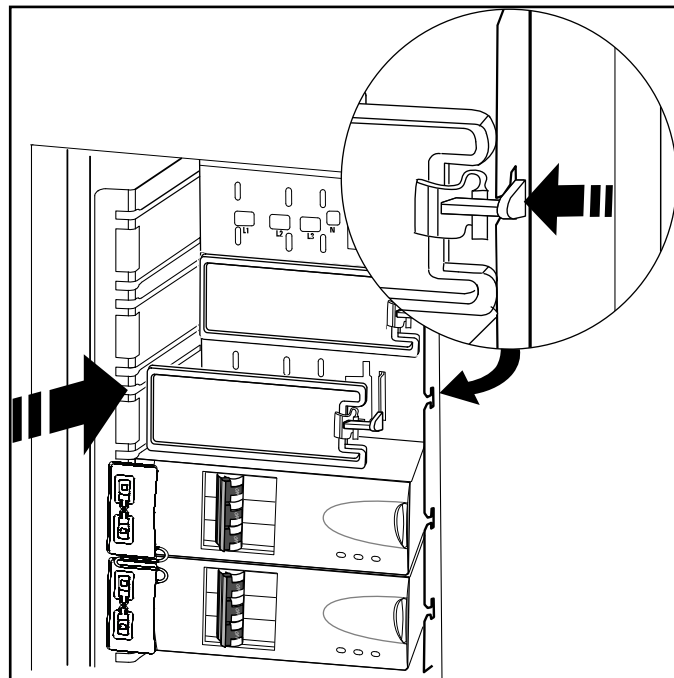
7. Schuif de voedingsdistributiemodule via de sleuven in het paneel. Schuif de module er volledig in, zodat deze verbinding maakt met de voedingsrail.

8. Sluit de vergrendeling om de voedingsdistributiemodule vast te zetten.

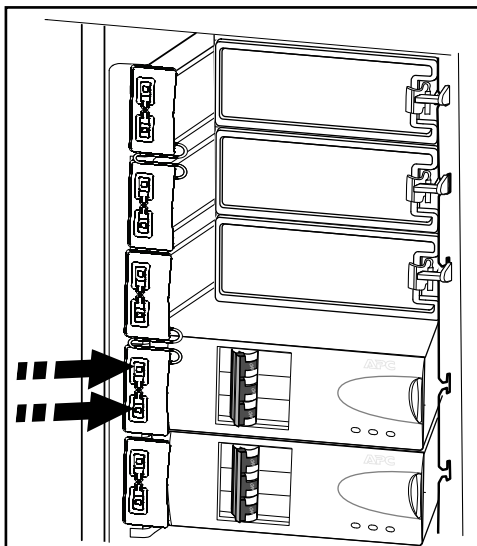
Vooraanzicht van de UPS



9. Zet de vereiste schakelaar op de nieuwe voedingsdistributiemodule in de stand AAN (gesloten).
10. Alleen voor lege voedingsdistributieposities:
- Steek de onderste lip van het vulplaatje in de sleuf en schuif het vulplaatje richting de voedingsrail.
 - Klik het vulplaatje vast en controleer of het goed vergrendeld is.



11. Plaats de sleufvergrendeling door deze in de sleuven te duwen.



12. Sluit de voedingsdistributiemodule aan op de juiste apparatuur.

De modulaire batterijoplossing installeren (optie)

De Symmetra PX-UPS van 48 kan maximaal vier modulaire batterijbehuizingen bewaken.

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VLAMBOGEN

Voordat de batterijkabels worden aangesloten:

- Schakel alle batterijschakelaars uit (OFF).
- Verwijder alle modulaire batterijen uit de behuizingen, **of**
- Trek alle modulaire batterijen naar buiten tot de rode loskoppelingslijn zichtbaar is. Trek de batterijen niet verder naar buiten dan de rode loskoppelingslijn, want anders bestaat het gevaar dat de behuizing kantelt.

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

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK

Steek uw vingers niet achter de kaarten, omdat gevaarlijke spanningen aanwezig zijn als er batterijen zijn geïnstalleerd.

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

⚠ GEVAAR

RISICO OP BRANDWONDEN

Defecte batterijen kunnen temperaturen bereiken die de branddrempel voor aanraakbare oppervlakken overschrijden.

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

⚠ VOORZICHTIG

RISICO OP BESCHADIGING VAN APPARATUUR

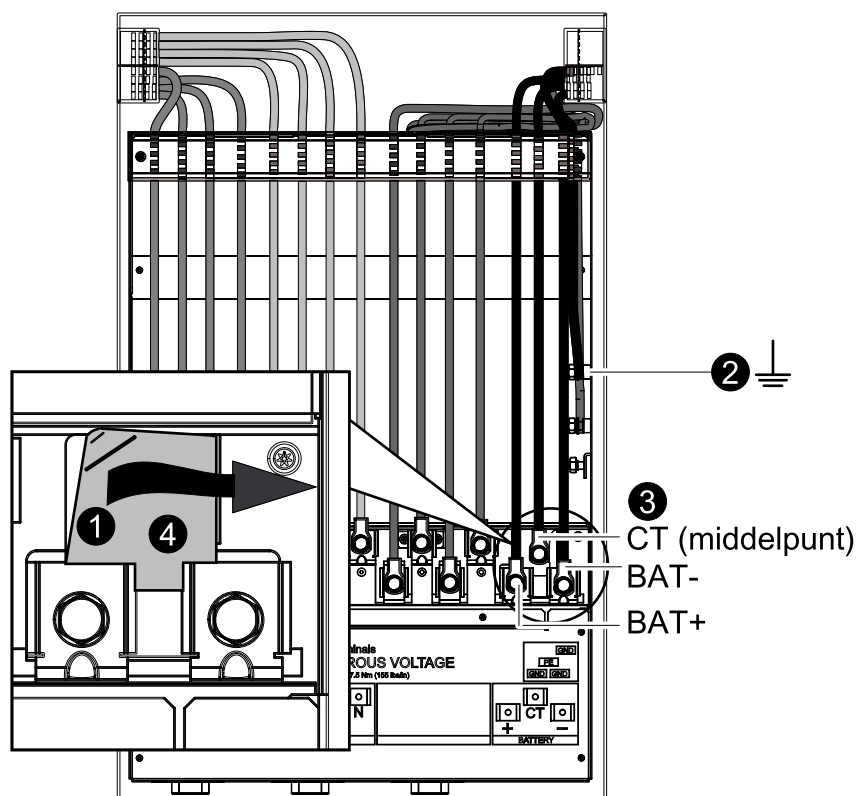
Het systeem biedt plaats aan kabels van maximaal 150 mm². De diameter van de voedingsklem in de modulaire batterijbehuizing is 10 mm en het vereiste aanhaalmoment is 31,5 Nm.

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

OPMERKING: Alleen gekwalificeerd personeel mag toegang krijgen om deze procedure uit te voeren.

Batterijkabels aansluiten op de UPS

Bovenaanzicht van het kabelaanluitgedeelte



1. Til de isolatieflap op om toegang te krijgen tot de CT-verbinding (middenpunt).
2. Sluit de aardingskabel aan.
3. Sluit de kabels van het type BAT-, BAT+ en CT (middenpunt) aan op de aansluitpunten voor batterijkabels.
4. Plaats de isolatieflap terug.

De batterijkabels tussen de modulaire batterijbehuizingen aansluiten

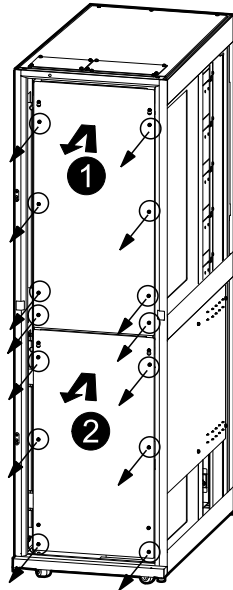
Maximale kabellengte van de UPS naar de externe modulaire batterijbehuizing

Signaalkabel	50 m
Voedingskabel	200 m ⁸

8. Voor stroomkabels van 50 tot 200 m moet bij het kiezen van de kabellengte rekening worden gehouden met het spanningsverlies. Als de kabels langer zijn, kan dit de werking verstoren en de autonometijd verkorten.

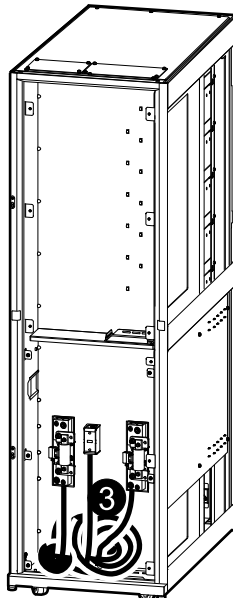
1. Draai in systemen met een kabelinvoer aan de bovenkant de twee bovenste bouten los en verwijder de acht onderste bouten uit de bovenste afdekplaat op de modulaire batterijbehuizing. Til de plaat op om deze te verwijderen.

Achteraanzicht van de modulaire batterijbehuizing



2. Draai de twee bovenste bouten los en verwijder de acht onderste bouten uit de onderste afdekplaat. Til de plaat op om deze te verwijderen.
3. Wikkel de kabels af die bij elk van de modulaire batterijbehuizingen worden meegeleverd. Verwijder de kabelschoenen van de kabels die op andere modulaire batterijbehuizingen worden aangesloten. Bij de kabels die worden aangesloten op de UPS, moet de kabelschoen worden afgesneden aan het uiteinde dat in de modulaire batterijbehuizing wordt gemonteerd.

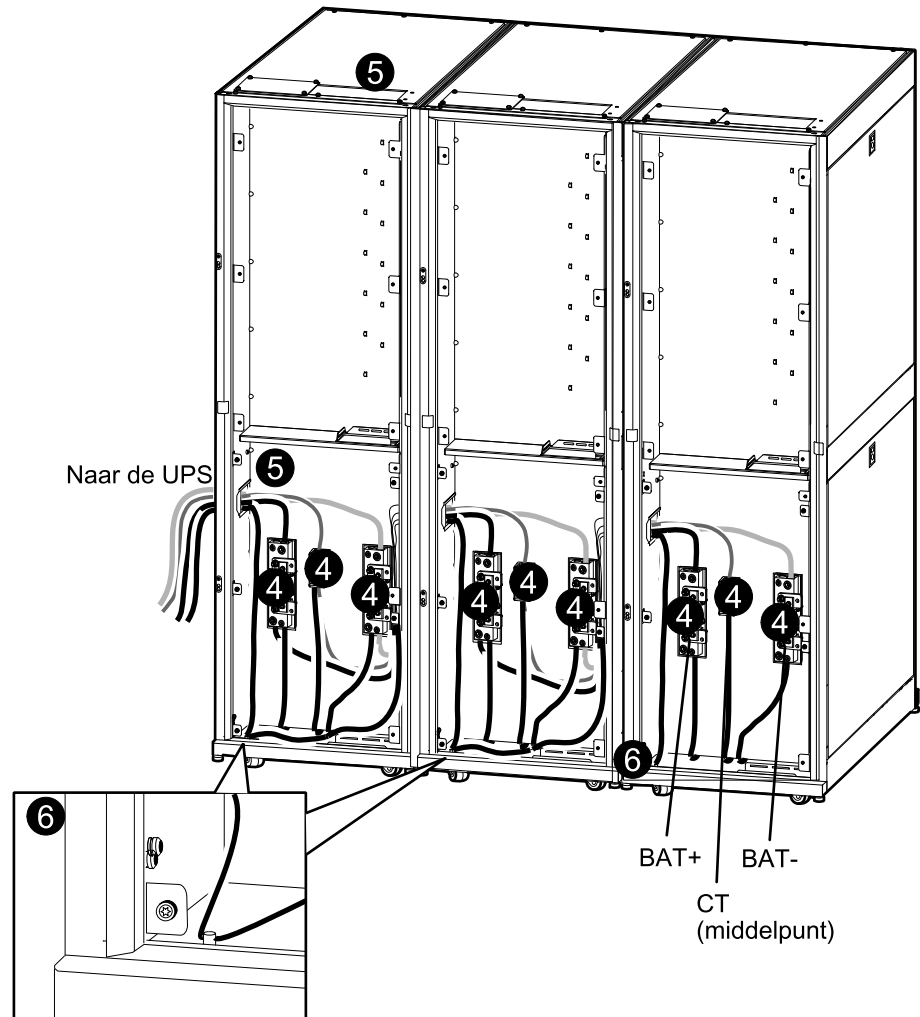
Achteraanzicht van de modulaire batterijbehuizing



4. Verbind eerst de aardingskabel en dan de kabels BAT+, BAT-, en CT (middelpunt) in een keten tussen de modulaire batterijbehuizingen.

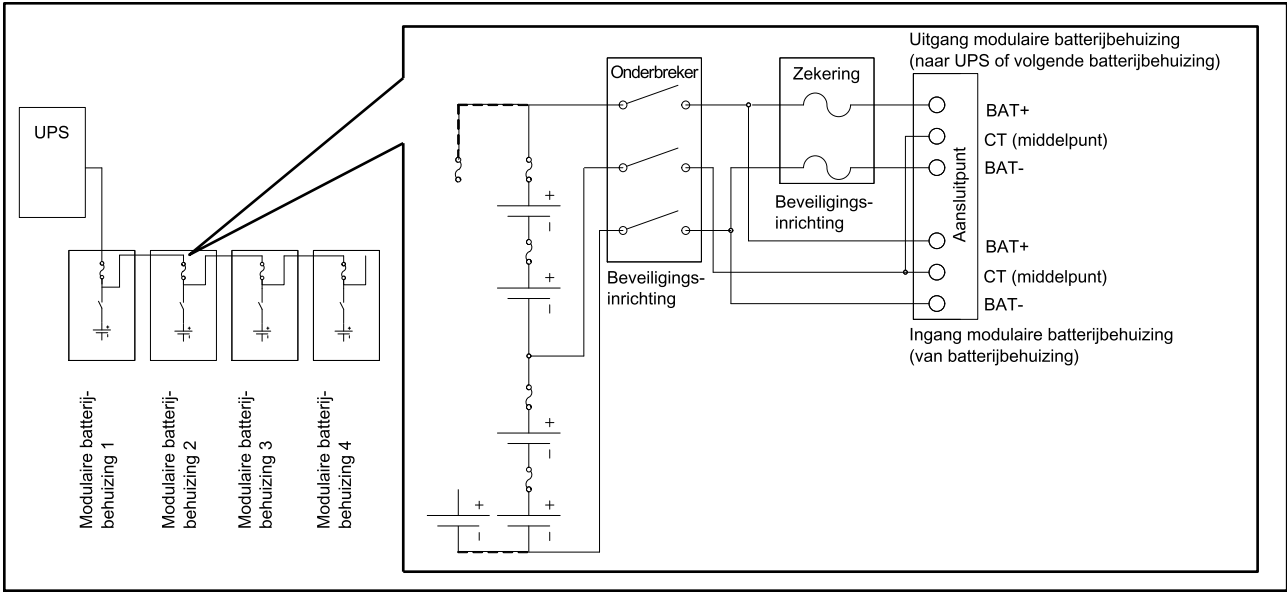
OPMERKING: Het vereiste draaimoment is 31,0 Nm (275 lbf in) voor de kleine schroef en 42,4 Nm (375 lbf in) voor de grote schroef van de modulaire batterijbehuizing.

Achteraanzicht van de modulaire batterijbehuizingen



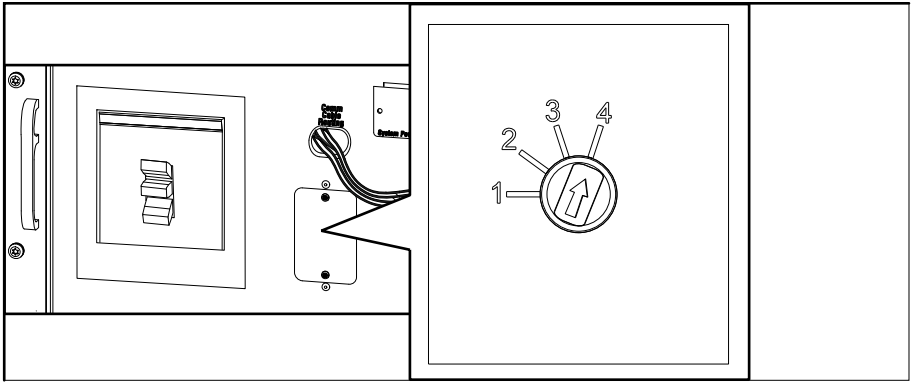
5. Leid de aardingskabel en de kabels BAT+, BAT-, en CT (middelpunt) van de eerste modulaire batterijbehuizing via de zij-, boven- of onderkant van de modulaire batterijbehuizing naar de UPS.

6. Sluit de aardingskabel aan in de modulaire batterijbehuizing die het verst van de UPS af staat. Leid de kabel door de andere modulaire batterijbehuizingen door deze te verbinden van modulaire batterijbehuizing naar modulaire batterijbehuizing via de zijkant, bovenkant of onderkant van de modulaire batterijbehuizing naar de UPS.



Nominale waarden van zekering	125 A klasse J
Nominale waarde van automaat	250 A met thermische en magnetische trip-unit

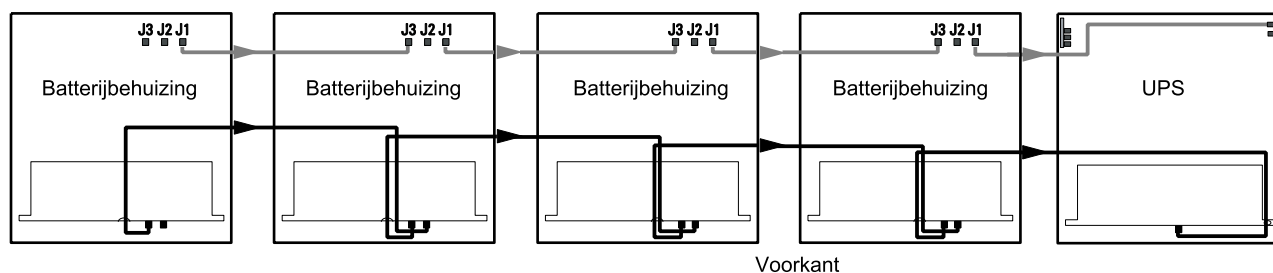
7. Stel het behuizingsadres in aan de voorkant van elke modulaire batterijbehuizing (1 voor de eerste modulaire batterijbehuizing, 2 voor de tweede modulaire batterijbehuizing, enz.).



De communicatiekabels van de modulaire batterijbehuizing aansluiten

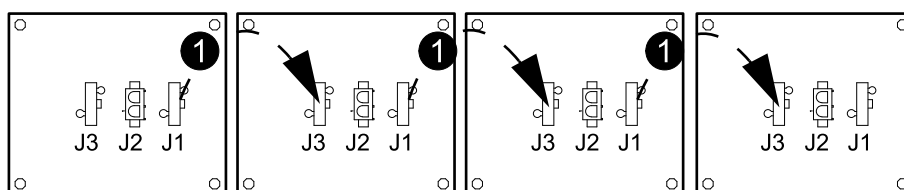
Zet de behuizingen dicht genoeg bij elkaar zodat de communicatiekabels aangesloten kunnen worden. De behuizingen moeten echter niet te dicht bij elkaar worden gezet. De extra ruimte is nodig om de bedrading te voltooien.

Overzicht van de communicatiekabels



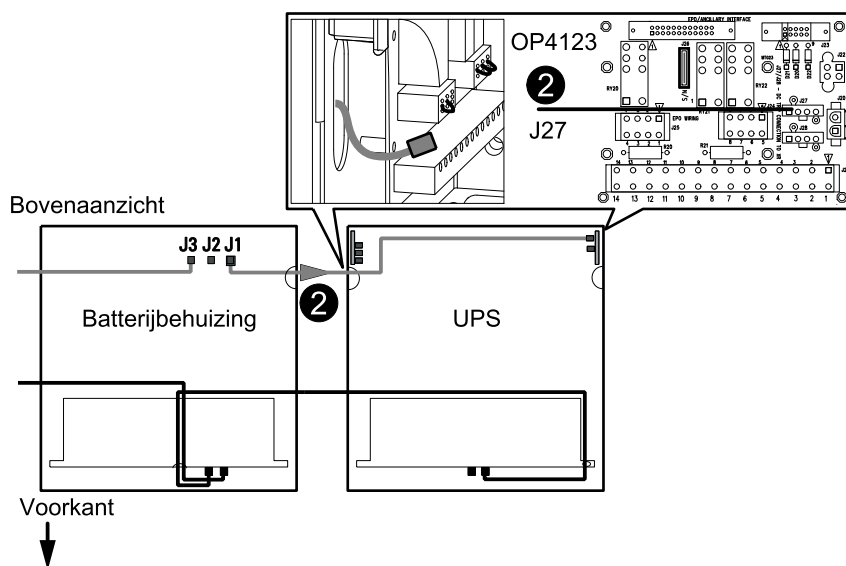
1. Leid de tripkabel van de batterijschakelaar van J1 in de eerste modulaire batterijbehuizing naar J3 in de volgende modulaire batterijbehuizing. Herhaal de procedure voor alle modulaire batterijbehuizingen.

Achteraanzicht van de modulaire batterijbehuizingen

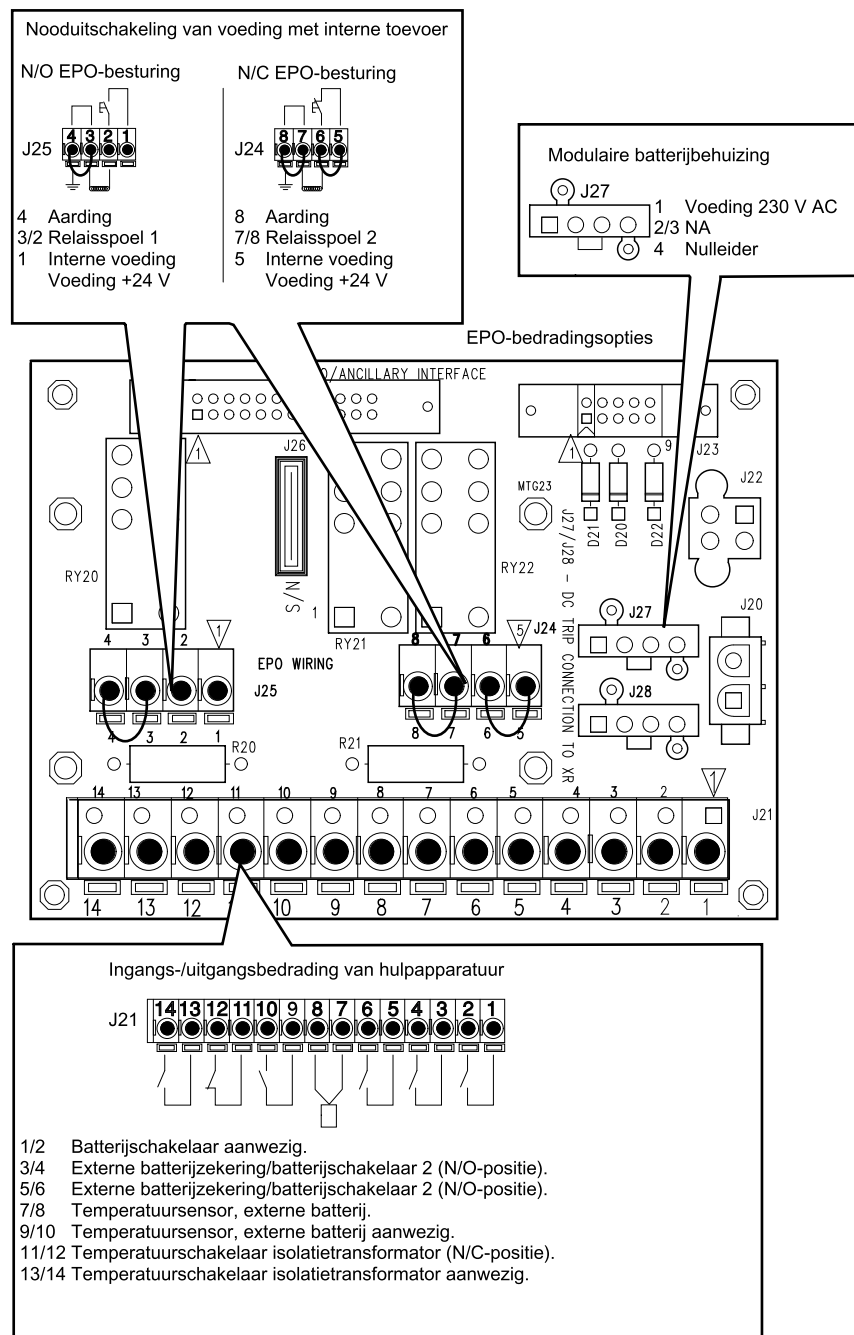


2. Leid de tripkabel van de batterijschakelaar van J1 in de laatste modulaire batterijbehuizing naar J27 op de EPO/hulpinterfaceprint (0P4123) in de UPS.

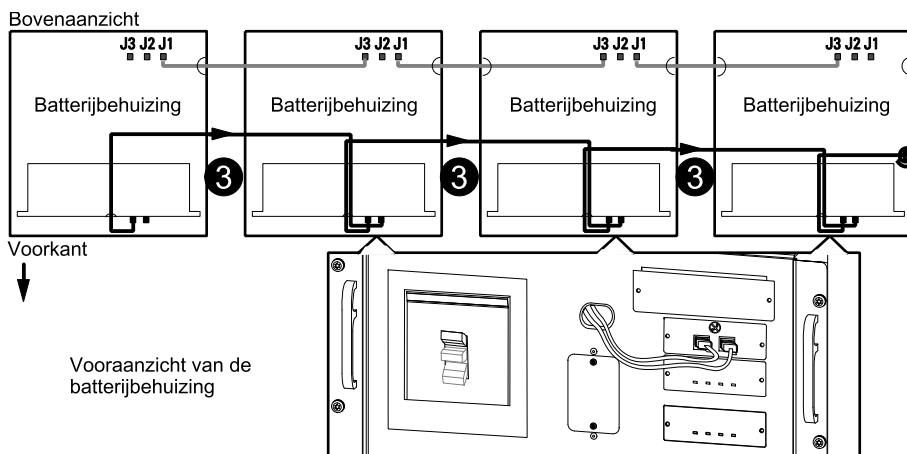
OPMERKING: Wanneer de UPS wordt geïnstalleerd in omgevingen met risico op interferentie, moet de EMC-set met drie ferrietkernen worden geïnstalleerd met drie circuits. Bevestig een ferrietklem voor hoogfrequentiegeluiden. Gebruik set 0J-9147.



Aansluitschema

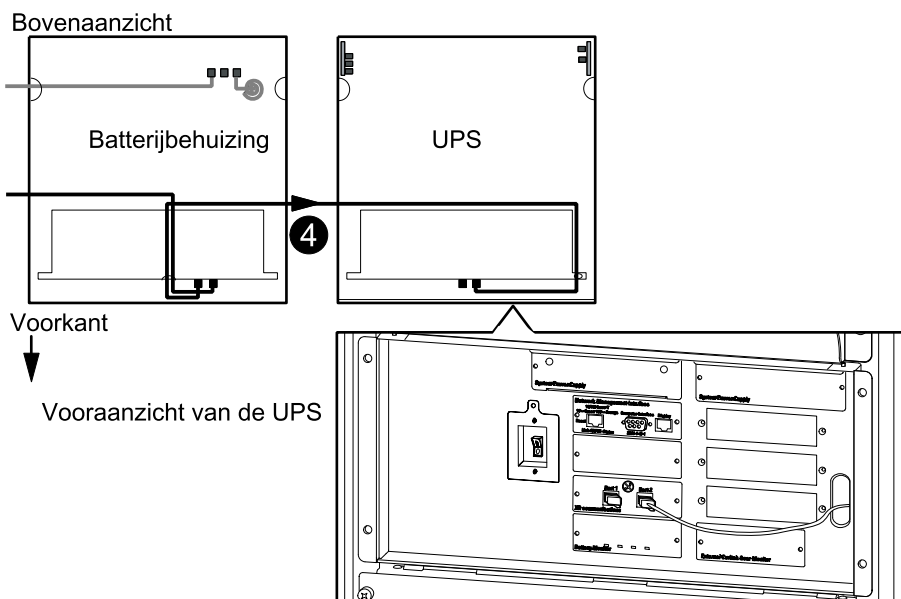


3. Leid de communicatiekabel van XR-communicatiepoort 1 in elke modulaire batterijbehuizing naar poort 2 in de volgende modulaire batterijbehuizing. Verwijder indien nodig de afsluitweerstand.



4. Leid de communicatiekabel van XR-communicatiepoort 1 in de laatste modulaire batterijbehuizing naar XR-communicatiepoort 2 van de UPS.

OPMERKING: Wanneer de UPS wordt geïnstalleerd in omgevingen met risico op interferentie, moet de EMC-set met drie ferrietkernen worden geïnstalleerd met drie circuits. Bevestig een ferrietklem voor hoogfrequentiegeluiden. Gebruik set 0J-9147.



Controlelijst

Controleer of de voedingsbedrading correct is aangehaald op: UPS: 17,5 Nm Modulaire batterijbehuizing: 31,5 Nm	
Controleer op een rechtsdraaiend veld (L1, L2, L3) en zorg dat er een nulverbinding aanwezig is.	
Laat ter plaatse een aansluitschema achter voor onderhoudspersoneel.	
Plaats alle toegangspanelen voor de bedrading terug op de UPS.	
Raadpleeg de productspecifieke handleidingen voor optionele apparatuur.	
Als er modulaire batterijbehuizingen zijn geïnstalleerd, moet u ervoor zorgen dat alle gelijkstroomschakelaars (indien van toepassing) in de UIT-stand staan.	

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Frankrijk

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



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.

© 2012 – 2023 Schneider Electric. Alle rechten voorbehouden.

990-3151K-022