

Vault-AIO-MOD-LV5-30-12

Installation manual



Inhoudsopgave

1	Datasheet	3
2.	Veiligheidsvoorschriften (Precautions)	4
3.	RPC-batterij DIP-instellingen	7
4.	Voorinspectie vóór installatie	8
5.	Transport en opslag	9
6.	Systeeminstallatie	11
	6.1 Funderingseisen	11
	6.2 Hijzen en neerlaten van de kast	12
	6.3 Plaatsing en verankering van de kast	13
	6.4 Bediening van de kastdeuren	14
	6.5 Installatie van de inverter	15
	6.6 Installatie van de batterijen	16
	6.7 Aansluiting van de batterijvoedingskabel	17
	6.8 Configuratie batterijcommunicatie	18
	6.9 Installatie van de WiFi-logger	19
	6.10 Overzicht kabelrouting	20
	6.11 Verdeelgebieden	21
	6.12 Netwerkaansluitschema – 1	22
	6.13 Netwerkaansluitschema – 2	23
	6.14 Belastingaansluitschema – 1 (Backup/UPS)	24
	6.15 Belastingaansluitschema – 2 (Backup/UPS)	25
7.	Ingebruikname na installatie	26
8.	Inspectie, reiniging en onderhoud	28
	8.1 Basisinformatie	28
	8.2 Onderhoudsitems en intervallen	28
	8.3 Batterijonderhoud	31

1 DATASHEET

AIO System Specification

Cabinet Size	L700*W930*H2050mm
Weight(include 6 batteries and inverter)	650kg
IP Rating	IP54
Operating Temperature	-20~60°C
Cooling	Intelligent air conditioner
Communication with BMS	CAN/RS485

Battery Specification

Capacity	5.12kWh per battery, max 6 batt
Nominal Voltage	51.2V
Voltage Range	43.2V-57.6V
Max. Charge/Discharge Current	100A per module(Limited by the inverter power, the system max charge/discharge current is 240A)
Life Cycles	6000+

PV String Specification

PV Max. DC Input Power	15.6KW
PV Input Voltage	550V (160V~800V)
PV Start-up Voltage	160V
MPPT Range	200V-650V
PV Input Current	26A+13A

AC Output/Input Specification

Rated AC Input/Output Active Power	12kVA
Rated AC Input/Output Current	18.2/17.4A
Rated Grid Voltage	380/400Vac (Three phase)
Rated Grid Voltage Range	-20%~15%
Rated Input/Output Grid Frequency	50Hz(47Hz~52Hz)
Total Current Harmonic Distortion THDi	<3% (of nominal power)

2 VOORZORGMaatregelen

Het Vault30-systeem is ontworpen voor hoge efficiëntie en betrouwbare prestaties. Voor een veilige en duurzame werking is het belangrijk de onderstaande veiligheidsmaatregelen altijd in acht te nemen:

1. Volg de officiële richtlijnen
2. Raadpleeg altijd de handleidingen en voorschriften van Voltsmile en Modusun voor gebruik, onderhoud en installatie van het batterijsysteem.
3. Persoonlijke beschermingsmiddelen
4. Draag geschikte PBM's, zoals geïsoleerde handschoenen en veiligheidsbril, bij werkzaamheden aan of rondom het systeem.
5. Correcte installatie en aarding
6. Zorg dat het systeem vakkundig wordt geïnstalleerd, correct is geaard en dat alle elektrische verbindingen stevig en gecontroleerd zijn vastgezet.
7. Geen wijzigingen of demontage
8. Probeer het systeem nooit zelf te openen, te demonteren of te modificeren.
Dit kan leiden tot elektrische schokken, kortsluiting of ernstige verwondingen.
9. Controle op beschadiging of afwijkingen
10. Stop direct met gebruik indien het systeem tekenen van schade vertoont, zoals lekkage, vervorming of abnormale warmteontwikkeling. Schakel in dat geval direct een erkend installateur of servicepartner in.
11. Vermijd extreme omstandigheden
12. Stel de batterij niet bloot aan extreme temperaturen, vocht, stof of andere omgevingsfactoren die tot prestatieverlies of schade kunnen leiden.
13. Veilig schakelen en aansluiten
14. Schakel de voeding altijd uit voordat u het systeem aansluit of loskoppelt.
Raak nooit de elektrische contacten met blote handen of metalen gereedschappen aan.

Het naleven van deze voorschriften waarborgt een veilige, efficiënte en betrouwbare werking van het Vault30-systeem in uiteenlopende toepassingen.

2 VOORZORGMaatregelen

Installatieomgeving

- Installeer het systeem nooit in een omgeving die rokerig, brandbaar of explosiegevaarlijk is.
- Vermijd directe blootstelling aan zonlicht, regen, stilstaand water, sneeuw of overmatig stof. Wij adviseren plaatsing onder een afdak of in een beschutte ruimte.
- Neem extra voorzorgsmaatregelen in gebieden met risico op natuurrampen, zoals overstromingen, aardbevingen, modderstromen of stormen/tyfoons.
- Vermijd installatielocaties met sterke elektromagnetische interferentie (EMI).
- Zorg dat temperatuur en luchtvochtigheid binnen de opgegeven specificaties van het systeem vallen.
- Houd minimaal 500 meter afstand tot bronnen van corrosie, zoals de kustlijn, energiecentrales, chemische fabrieken, smelterijen, kolenopslag, rubberverwerking en galvaniseerbedrijven.

Installatielocatie

- Plaats het systeem uitsluitend rechtop en horizontaal. Kantelen of ondersteboven plaatsen is niet toegestaan.
- Voorkom dat het systeem wordt geplaatst op locaties die gemakkelijk toegankelijk zijn voor kinderen.
- Installeer het systeem niet in ruimtes met brandgevaar of hoge luchtvochtigheid.
- Houd rekening met het geluidsniveau tijdens bedrijf. Kies een locatie waar dit geen hinder vormt voor dagelijks gebruik.
- Installeer het systeem niet in afgesloten of slecht geventileerde ruimtes zonder brandbeveiliging en zonder toegang voor hulpdiensten.
- Zorg altijd voor voldoende ventilatie, aangezien de kast warmte produceert tijdens bedrijf.
- Gebruik het systeem niet in mobiele toepassingen zoals campers, schepen of treinen.
- Kies een locatie die eenvoudig bereikbaar is voor installatie, bediening, onderhoud en visuele inspectie van statusindicatoren.
- Plaats het systeem in garages nooit in de rijroute van voertuigen, om schade door aanrijding te voorkomen.

 **Belangrijk:** Een correcte installatieomgeving en locatie zijn cruciaal voor de veiligheid, betrouwbaarheid en levensduur van het Vault30-systeem.

2 VOORZORGMAATREGELEN

WAARSCHUWING!!



dit systeem bevat
LITHIUM-ION BATTERY



Waarschuwing:

Installatie en onderhoud mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde professionals.

MODUSUN aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid of verantwoordelijkheid voor gevolgen die voortkomen uit het overtreden van veiligheidsvoorschriften, of het niet naleven van ontwerp-, productie- en veiligheidsnormen van de apparatuur.



Let op:

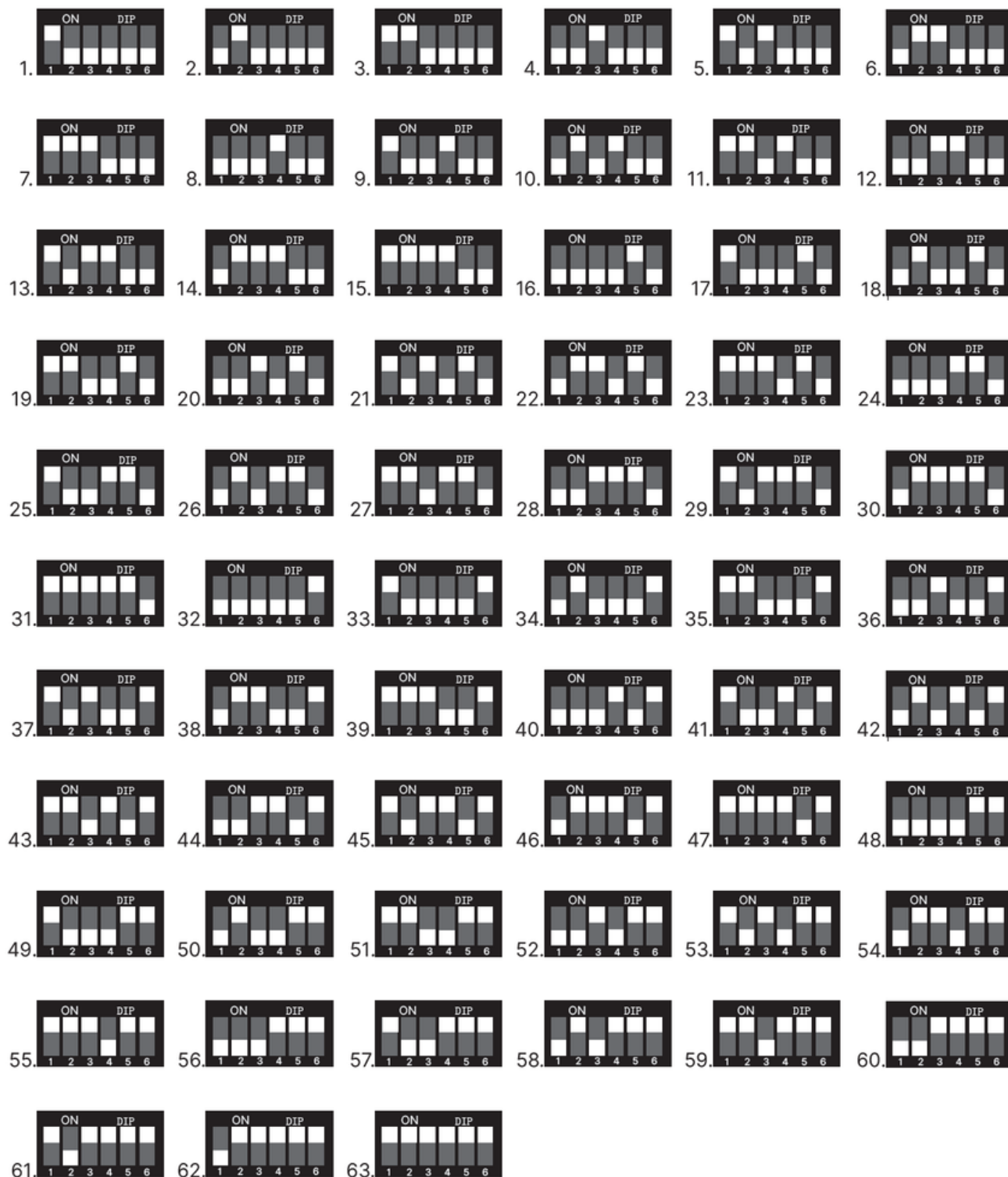
1. De batterij dient minimaal één keer per zes maanden te worden opgeladen. Zorg er bij dit onderhoud voor dat de SOC (State of Charge) hoger is dan 90%.
2. Controleer jaarlijks de aansluiting van de voedingsconnector, aardingspunt, voedingskabel en bevestigingsschroeven. Let erop dat er geen losse verbindingen, breuken of corrosie aanwezig zijn. Controleer tevens de installatieomgeving op factoren zoals stof, vocht of insecten.
3. Indien de batterij voor langere tijd wordt opgeslagen, moet deze elke zes maanden worden opgeladen, waarbij de SOC altijd boven de 90% moet blijven.



Recycling

Voer batterijen (ook beschadigd) af volgens lokale recyclingregels, conform EU 1013/2006. Gebruik altijd erkende inzamelpunten.

3 RPC Battery DIP Position



4. Inspectie vóór installatie

Controleer of de persoonlijke beschermingsmiddelen en installatietools compleet en in goede staat zijn. Indien onderdelen ontbreken of beschadigd zijn, dienen deze vóór aanvang vervangen te worden.

Persoonlijke beschermingsmiddelen



Veiligheidshelm



Veiligheidsbril

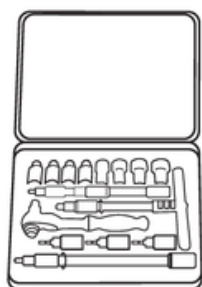


Geïsoleerde
handschoenen

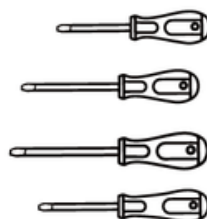


Veiligheids
werkschoenen

Installatiegereedschap



Momentsleutel met dopsleutel



Isolerende
schroevendraaierset



Multimeter

5. Transport en opslag

5.1 Transport

Preventieve maatregelen

Het niet opvolgen van de transport- en opslaginstructies zoals beschreven in deze handleiding kan leiden tot het vervallen van de product garantie.

Transportmethoden

Het systeem kan worden vervoerd per auto, trein of schip.

5.2 Transportvereisten

Bij het transport van het BESS (Battery Energy Storage System) moeten de volgende voorwaarden in acht worden genomen:

- Zorg dat alle deuren van het systeem goed gesloten en vergrendeld zijn.
- Gebruik een geschikte kraan of hijsmiddel afgestemd op de lokale omstandigheden. Het hijsmateriaal moet voldoende draagvermogen, giek-lengte en draaicirkel hebben.
- Indien transport over een helling plaatsvindt, kan extra trekkracht noodzakelijk zijn.
- Verwijder obstakels op de transportroute, zoals boomtakken of bovenleidingen.
- Transport en verplaatsing mogen uitsluitend plaatsvinden onder gunstige weersomstandigheden.
- Plaats waarschuwingsborden en/of zet het hijsgebied af om onbevoegde toegang en ongelukken te voorkomen.
- Bij wegtransport moet het systeem met spanbanden of touwen worden vastgezet aan de bovenste hijsogen om overmatig kantelen tijdens transport te voorkomen.
- Batterijproducten dienen altijd verpakt te worden vervoerd. Vermijd tijdens transport hevige trillingen, schokken of drukbelasting en bescherm het systeem tegen regen en zonlicht.

Wettelijke voorschriften

- Controleer en volg altijd de geldende lokale, nationale en internationale regelgeving voor het transport van lithium-ijzerfosfaat (LiFePO₄) batterijen.
- Voor het transport van afgedankte, beschadigde of teruggeroepen batterijen kunnen aanvullende beperkingen of verboden gelden.
- Lithium-ion batterijen zijn geclassificeerd als gevaarlijke stoffen UN3480, Klasse 9.
- Voor transport over zee, door de lucht of over land gelden de bepalingen van Verpakkingsinstructie 965, Sectie I.
- Batterijen die onder Klasse 9 – Diverse gevaarlijke stoffen vallen, moeten altijd voorzien zijn van de juiste UN-identificatielabels en Class 9 gevarenlabels.
- Raadpleeg te allen tijde de relevante transportdocumentatie voor gedetailleerde eisen.

5. Transport en opslag



Class 9 – Diverse gevaarlijke stoffen en UN-identificatielabel

5.3 Opslagvereisten

- Plaats het BESS altijd op een verhoogde ondergrond om vochtophoping tijdens het regenseizoen of mogelijke waterinloop aan de onderzijde te voorkomen.
- De containerfundatie moet worden verhoogd op basis van de lokale omstandigheden. De exacte hoogte wordt bepaald aan de hand van de geologische en klimatologische situatie ter plaatse.
- Zorg voor plaatsing op een droge, vlakke en stabiele ondergrond met voldoende draagvermogen, vrij van begroeiing.
- Controleer vóór opslag dat alle deuren correct zijn afgesloten en vergrendeld.
- Toegestane opslagtemperatuur: -30 °C tot +60 °C
 - Aanbevolen opslagtemperatuur: -30 °C tot +25 °C
 - Voor een langere levensduur van de batterijmodules: 0 °C tot +35 °C
- Indien het systeem langere tijd niet in gebruik is, laad het dan op tot 50% SOC. Schakel vervolgens alle netschakelaars uit om zelfontlading te minimaliseren.
- Zorg dat de relatieve luchtvochtigheid tussen 0% en 95% blijft, zonder condensatie.
- Bescherm de luchtinlaten en -uitlaten van het BESS tegen regen, stof en zand.
- Voer regelmatig visuele inspecties uit om mogelijke schade tijdig te signaleren.

⚠ Opmerking: Onjuiste opslag kan leiden tot prestatieverlies of een verkorte levensduur van de batterijmodules.

6 System installatie

6.1 Funderingseisen

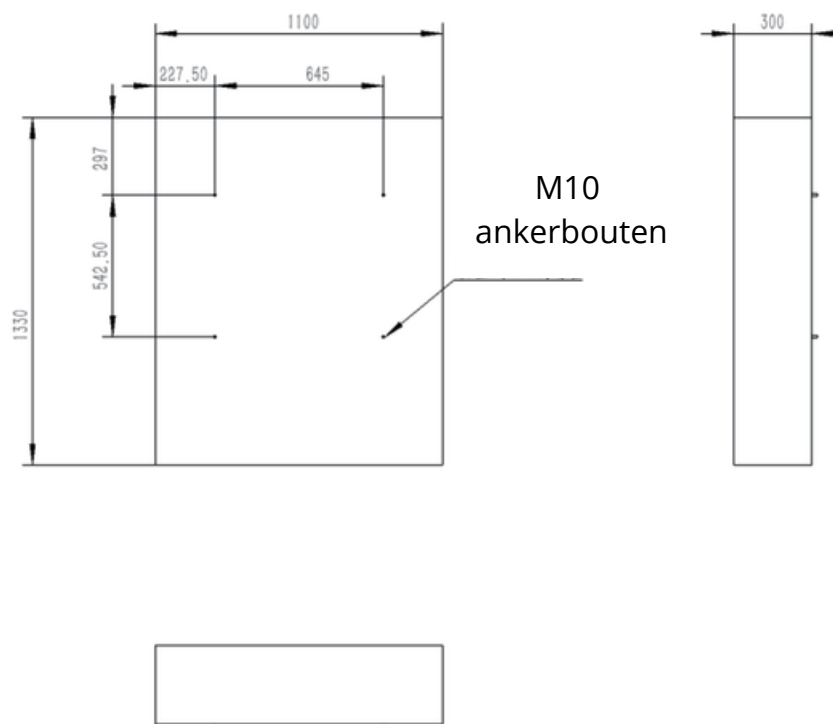
Raadpleeg het onderstaande schema voor de exacte funderingsafmetingen.

De fundering moet:

- Volledig waterpas en stabiel zijn
- Voldoende draagkracht hebben om het volledige gewicht van het systeem te ondersteunen
- Constructief sterk en duurzaam zijn

Daarnaast moeten er vier M10 ankerbouten vooraf in de fundering worden ingestort, exact op de posities zoals weergegeven in de tekening.

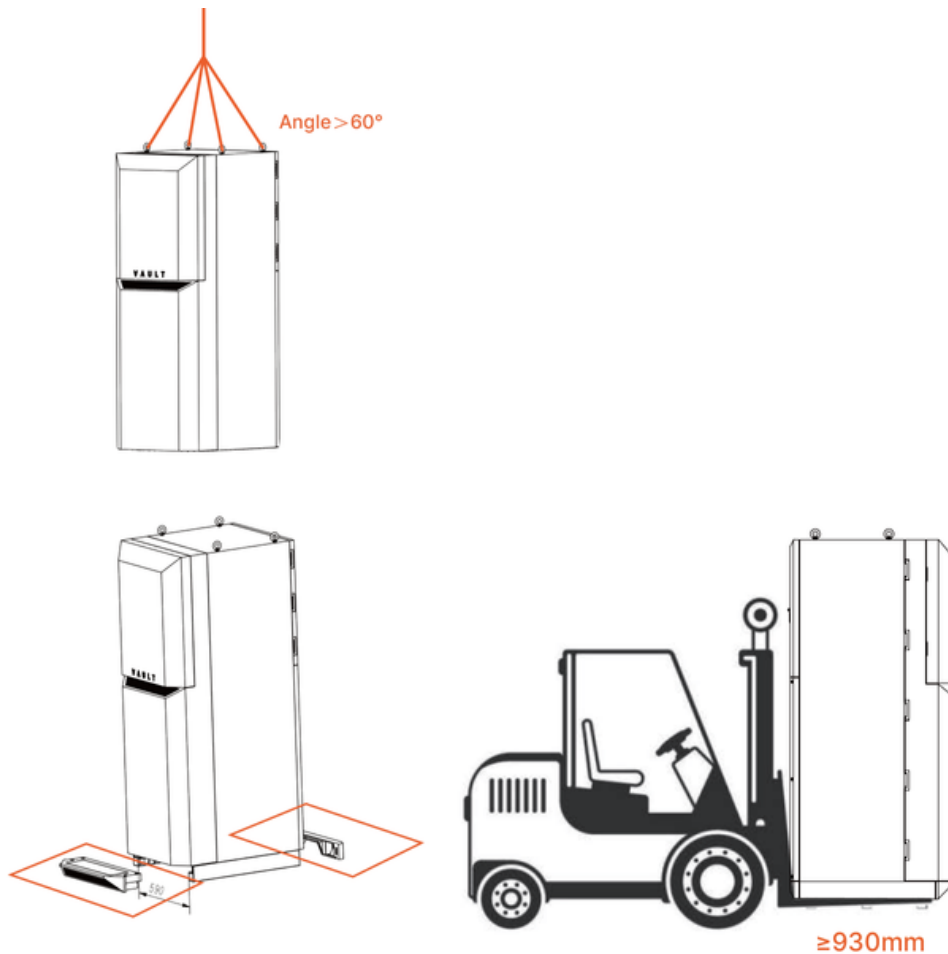
⚠ Let op: De uitlijning en hart-op-hart-afstanden van de bouten nauwkeurig worden aangehouden om een correcte installatie van het systeem te garanderen.



6 System installatie

6.2 Hijs- en plaatsingsinstructies kast

- Gebruik de vier hijsogen: de hijstouwen moeten door alle vier de ringen worden geleid.
- De hoek die door de hijstouwen wordt gevormd moet groter zijn dan 60°.
- De minimale draagcapaciteit van de hijstouwen bedraagt 700 kg.
- Het hijsen en neerlaten moet altijd stabiel en gecontroleerd gebeuren om schade of gevaarlijke situaties te voorkomen.



Gebruik van een heftruck

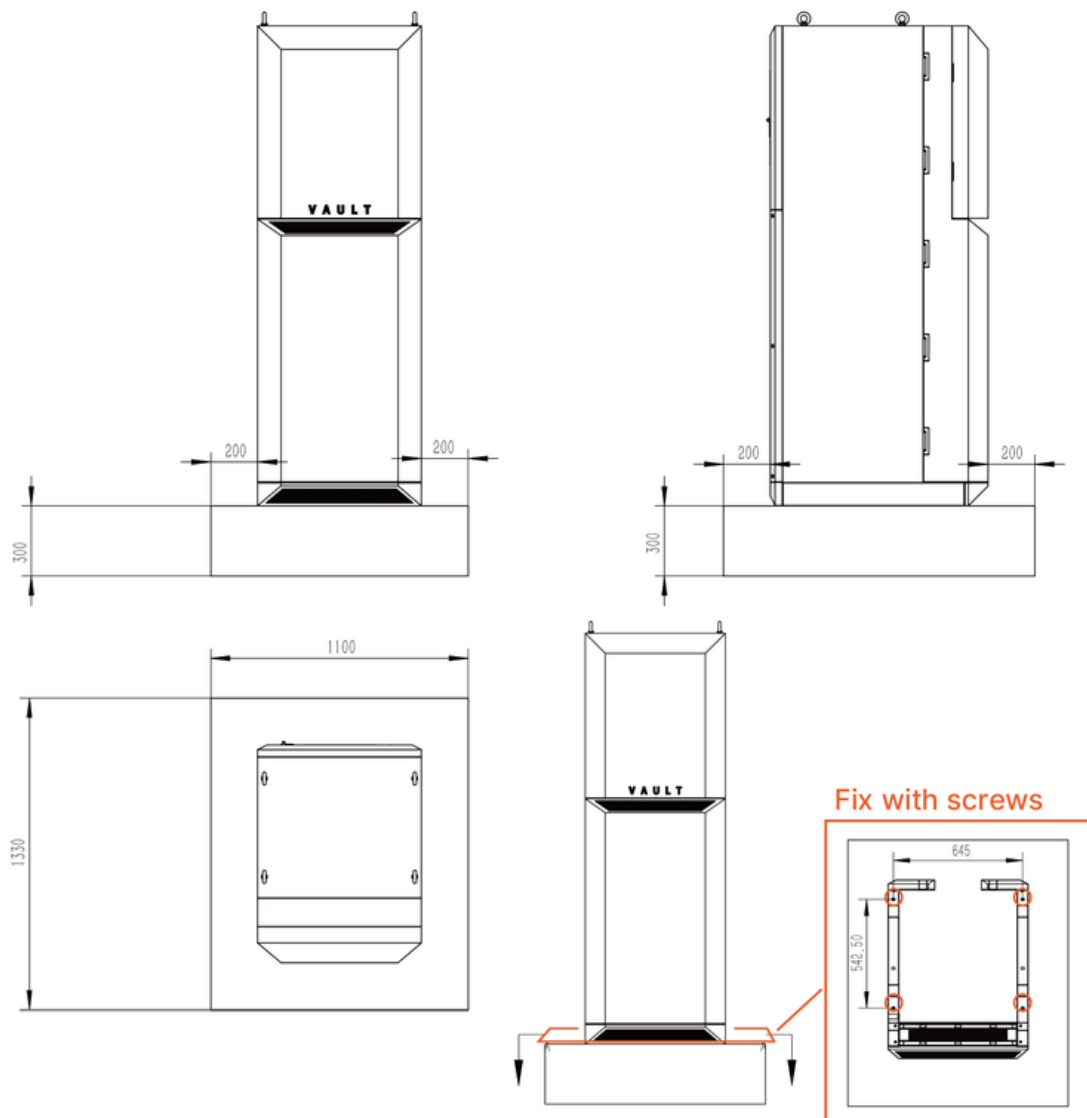
- Verwijder vóór gebruik van de heftruck de voorste en achterste bodemplaten van de kast.
- De vorklengte van de heftruck moet ≥ 930 mm zijn.
- De breedte van de kastvoet bedraagt 3000 mm. Stel de vorken correct af op deze breedte voordat de kast wordt opgetild.
- Beweeg de heftruck altijd langzaam en gecontroleerd om schade of gevaarlijke situaties te voorkomen.

6 System installatie

6.3 Plaatsing en bevestiging van de kast

- Bij het plaatsen van de kast op de fundering moet aan alle zijden (voor-, achter-, linker- en rechterzijde) voldoende ruimte worden vrijgelaten, zoals aangegeven in het schema. Dit is noodzakelijk voor goede ventilatie, veilig onderhoud en bedrijfszekerheid.
- Zodra de kast correct is gepositioneerd, moeten de montagegaten in de voet van de kast worden uitgelijnd met de vier ingestorte M10 ankerbouten in de fundering.
- Bevestig de kast stevig met geschikte moeren en ringen, zodat een stabiele en veilige installatie is gewaarborgd.

⚠ Belangrijk: Onvoldoende vrije ruimte of onjuiste verankering kan leiden tot verminderde koeling, gevaarlijke situaties of instabiliteit van het systeem.



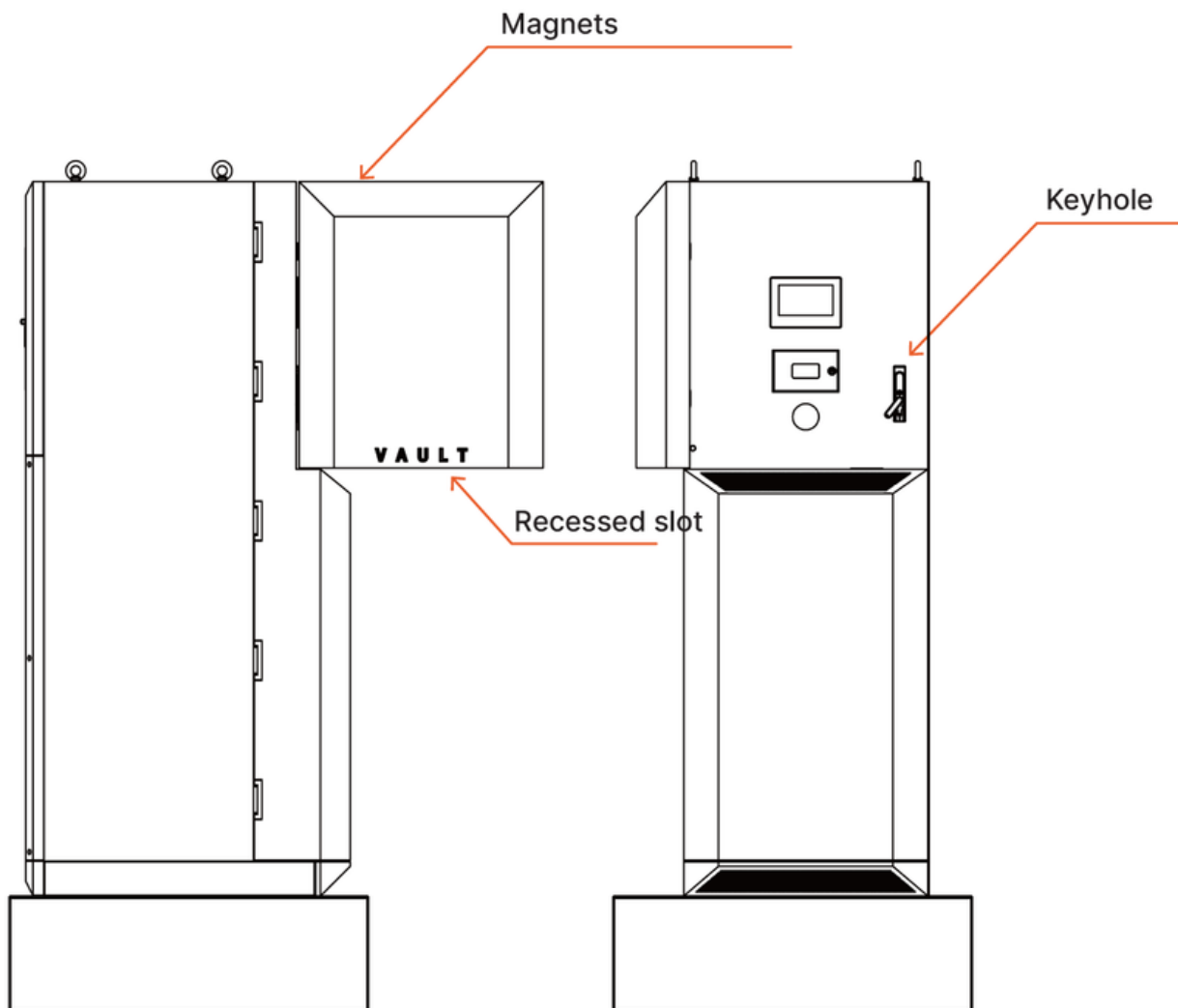
6 System installatie

6.4 Bediening van de kastdeuren

De kast is voorzien van een dubbele deursluiting:

- Buitenste deur (eerste laag):
- Deze deur wordt gesloten gehouden door magneten. Trek aan de verzonken greep onderaan de deur om deze te openen.
- Binnenste deur (tweede laag):
- Til het afdekklepje bij de handgreep op om het sleutelgat zichtbaar te maken. Steek de sleutel in en draai de handgreep naar rechts om de deur te ontgrendelen en te openen.

⚠ Let op: Zorg dat de deur altijd volledig wordt vergrendeld na gebruik om ongeautoriseerde toegang of beschadiging van de installatie te voorkomen.

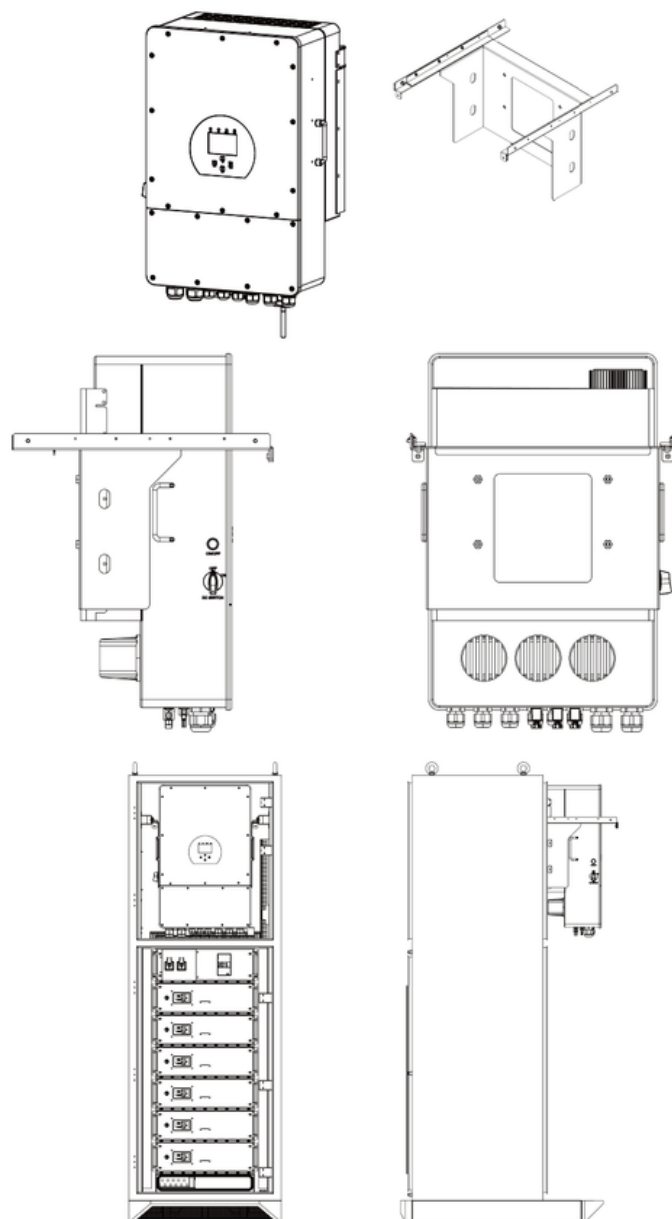


6 System installatie

6.5 Installatie van de inverter

- Plaats de inverter op de montagebeugel.
- Zet de inverter stevig vast met de bevestigingsschroeven aan de linker-, rechter- en achterzijde.
- Nadat de inverter is bevestigd, schuift u de volledige beugel in de kast en borgt u deze volgens de specificaties.

⚠ Belangrijk: Controleer altijd of de inverter stevig en waterpas is gemonteerd om trillingen en mechanische spanning op de aansluitingen te voorkomen.

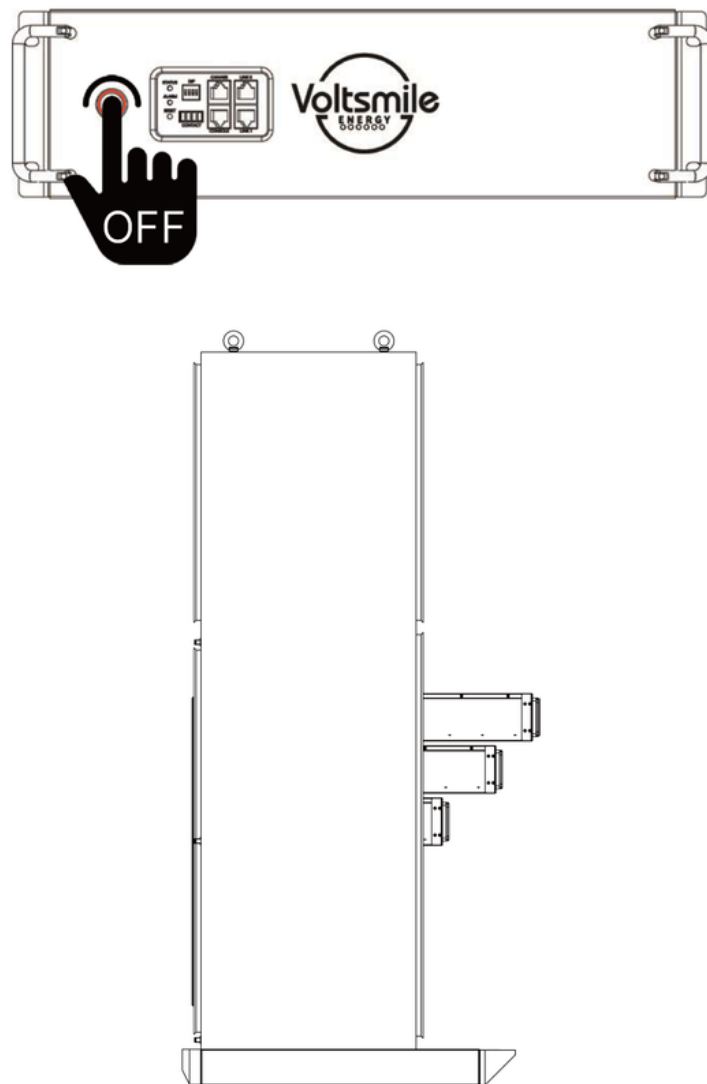


6 System installatie

6.6 Installatie van de batterijen

- Controleer de batterijmodules vóór installatie en zorg dat alle batterijen uitgeschakeld zijn.
- Plaats de batterijen in de kast en positioneer deze correct volgens het installatieschema.
- Zet de batterijen stevig vast met de bijgeleverde bevestigingsschroeven om beweging tijdens gebruik te voorkomen.

⚠ Let op: Het installeren of aansluiten van ingeschakelde batterijen kan leiden tot elektrische schokken of schade aan het systeem. Controleer altijd tweemaal of de batterijen uitgeschakeld zijn vóór montage.

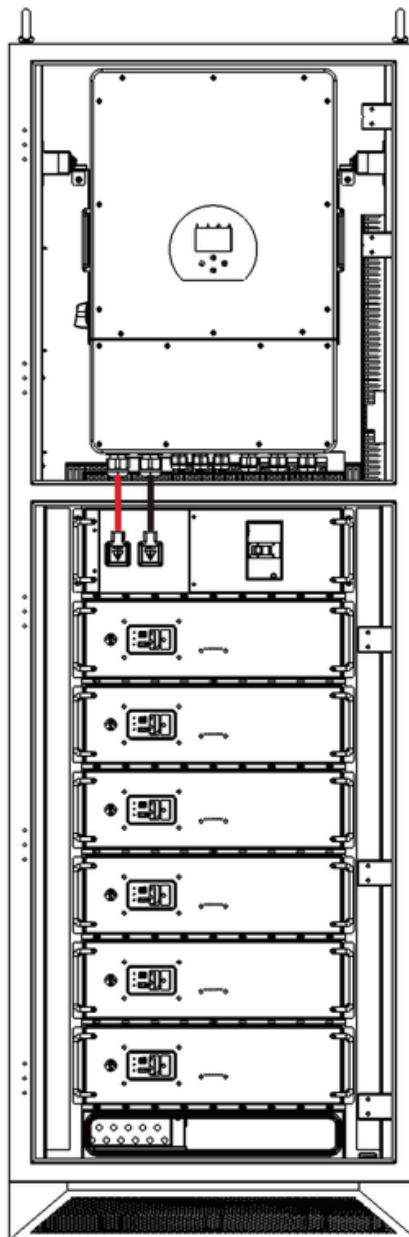


6 System installatie

6.7 Aansluiten van de batterijvoedingskabel

- Sluit de batterijvoedingskabel vanuit de combiner box aan op de '+' en '-' poorten van de inverter.
- Draai de bouten stevig vast met een schroevendraaier.
- Zorg dat de bouten worden aangedraaid met een aantrekkoppel van 24,5 N·m, in klokwijszin.

⚠ Belangrijk: Onvoldoende of ongelijkmatig aangedraaide bouten kunnen leiden tot slechte elektrische contacten, oververhitting of storingen in het systeem.

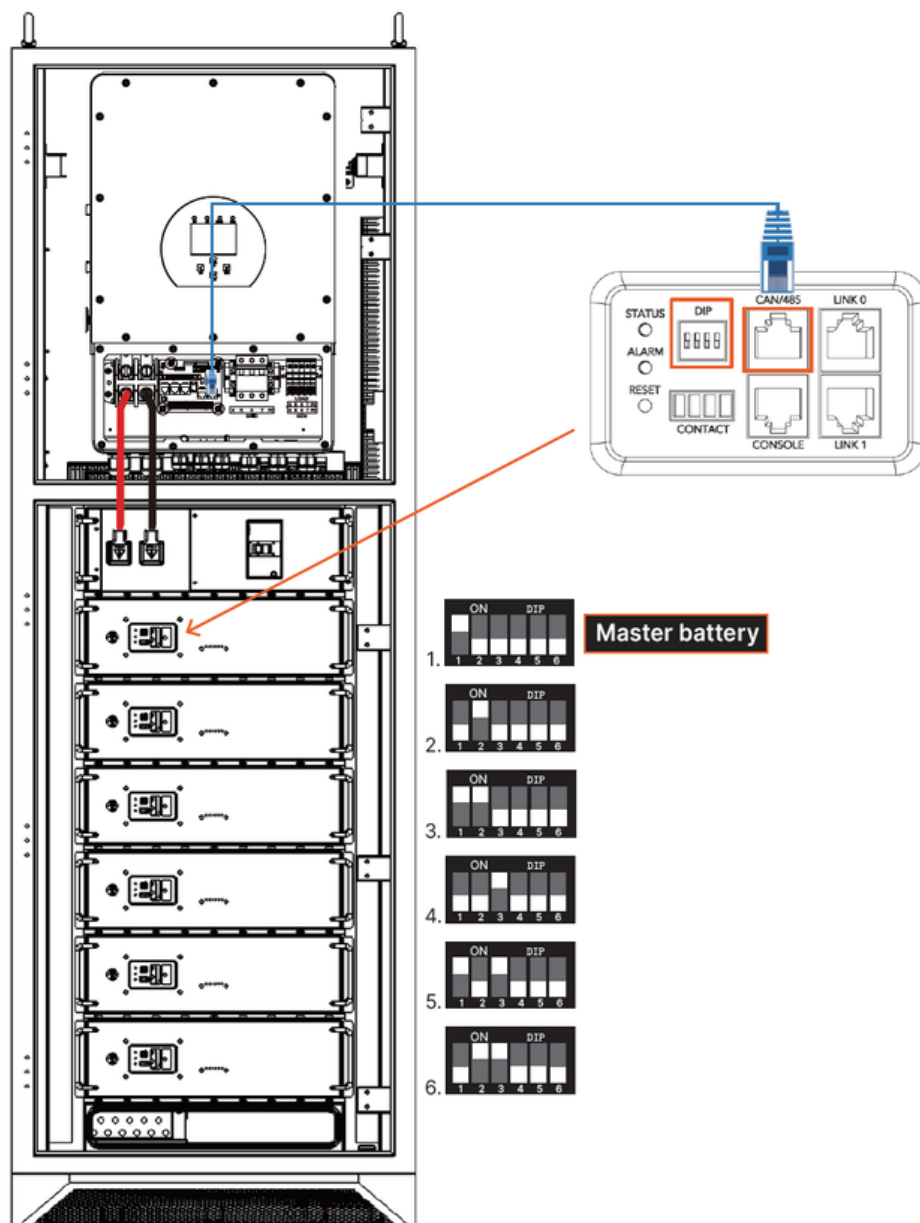


6 System installatie

6.8 Configuratie batterijcommunicatie

- Zet alle DIP-schakelaars van de batterijen in de juiste positie. Let op: DIP 1 moet worden ingesteld als de masterbatterij.
- Verbind de 'CAN/485'-poort van de batterij met de 'BMS'-poort van de inverter via de meegeleverde communicatiekabel.

⚠ Let op: Een onjuiste DIP-instelling of foutieve bekabeling kan ertoe leiden dat de batterijen niet correct communiceren met de inverter, wat storingen of uitval kan veroorzaken.

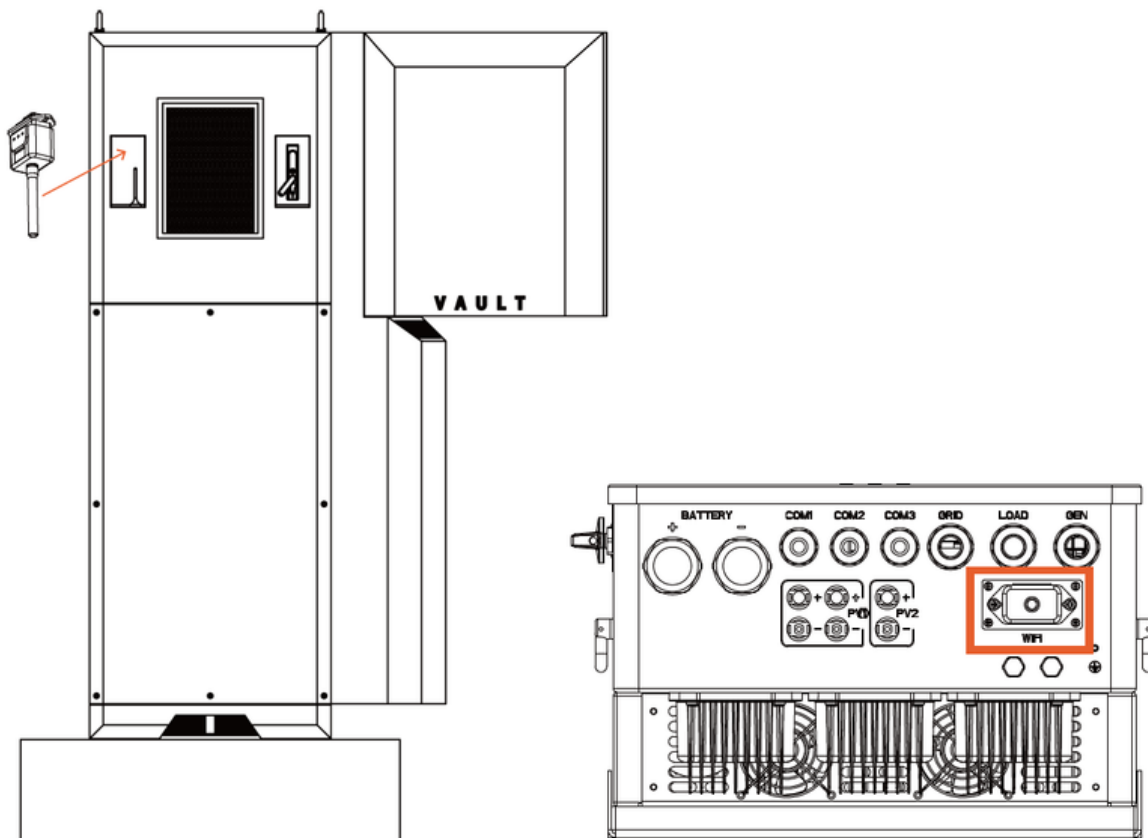


6 System installatie

6.9 Installatie van de WiFi-logger / LAN-logger

- Steek de WiFi-logger van de inverter in de aansluiting aan de achterzijde van de kast.
- Sluit de meegeleverde WiFi-kabel aan op de 'WiFi'-poort aan de onderzijde van de inverter.

⚠ Opmerking: Zorg dat de WiFi-logger stevig is aangesloten om verbindingsproblemen te voorkomen en een stabiele communicatie met het EMS-platform te garanderen.



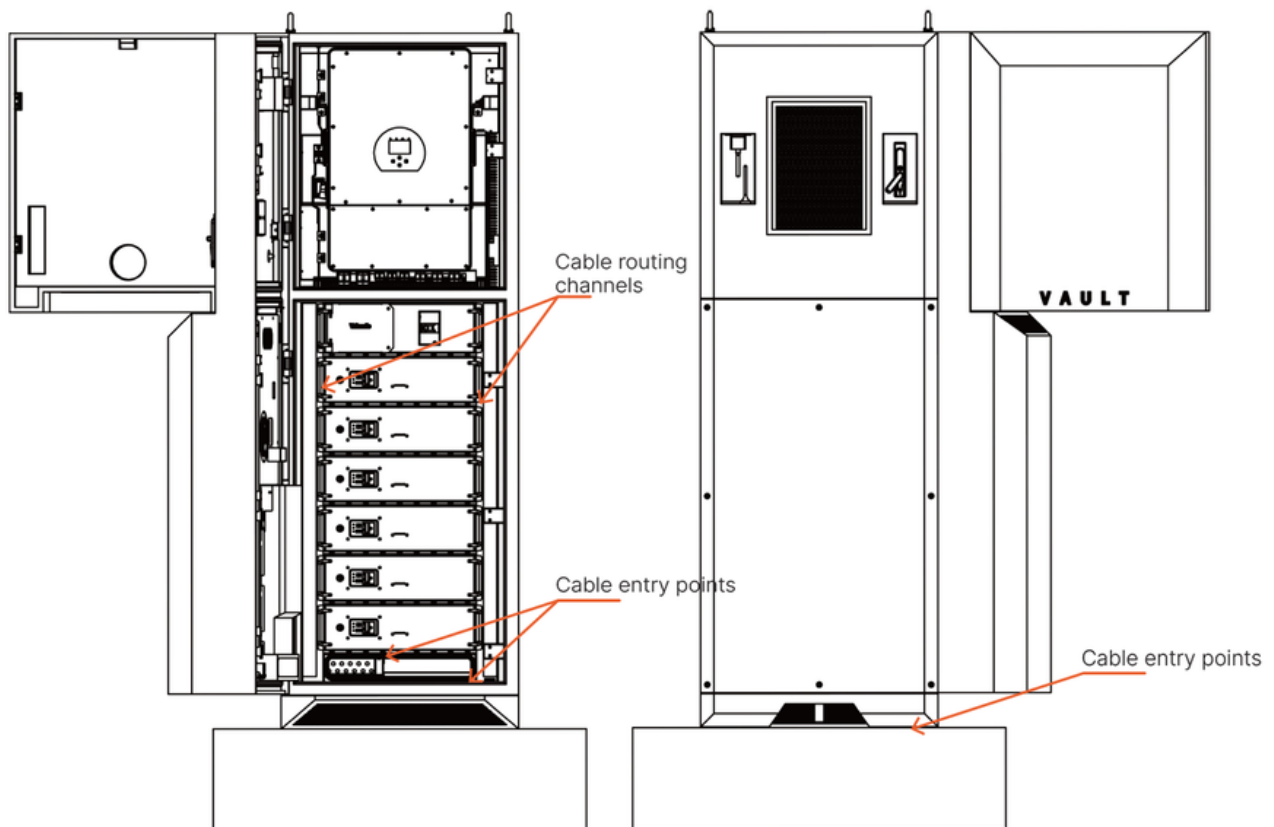
6 System installatie

6.10 Overzicht bekabelingstraject

Het onderstaande schema toont het interne kabelroutingsplan, inclusief de kabel invoerpunten en de toegewezen kabelkanalen.

Raadpleeg dit schema zorgvuldig om de voedings- en communicatiekabels op de juiste en veilige manier te installeren.

⚠ Belangrijk: Onjuiste kabelrouting kan leiden tot mechanische belasting, storingen of veiligheidsrisico's. Volg altijd het aangegeven traject in het schema.



6 System installatie

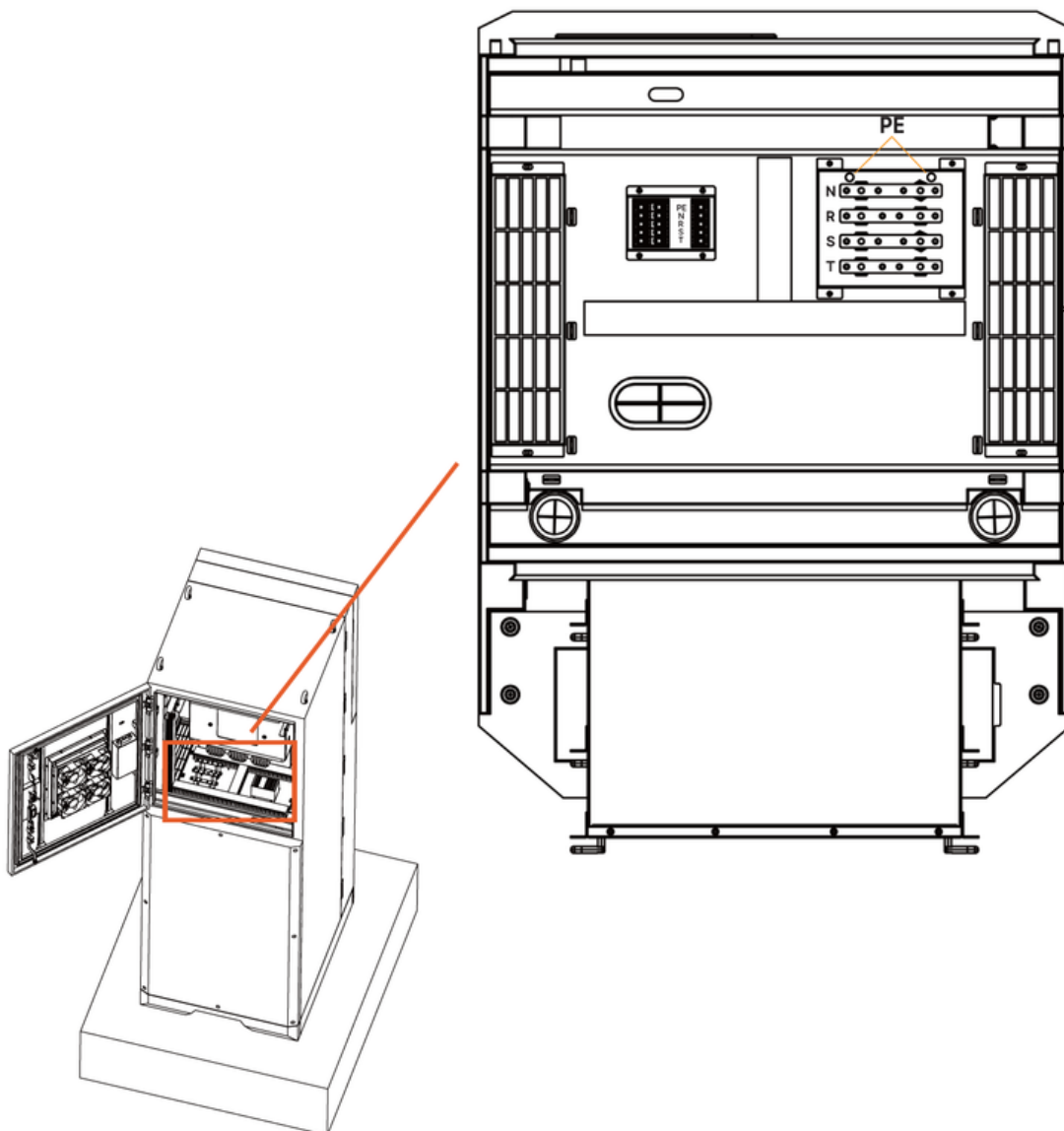
6.11 Verdeelgebieden

In dit onderdeel worden de verdeelgebieden weergegeven die worden gebruikt om het net en de belastingen aan te sluiten op de inverter.

Lees de bedradingsinstructies zorgvuldig door om te zorgen voor:

- Correcte fase-aansluiting
- Juiste en veilige aarding
- Naleving van de geldende veiligheidsnormen

⚠ Belangrijk: Onjuiste aansluiting kan leiden tot fasefouten, aardingsproblemen of gevaarlijke situaties. Volg altijd de aangegeven instructies en normen.

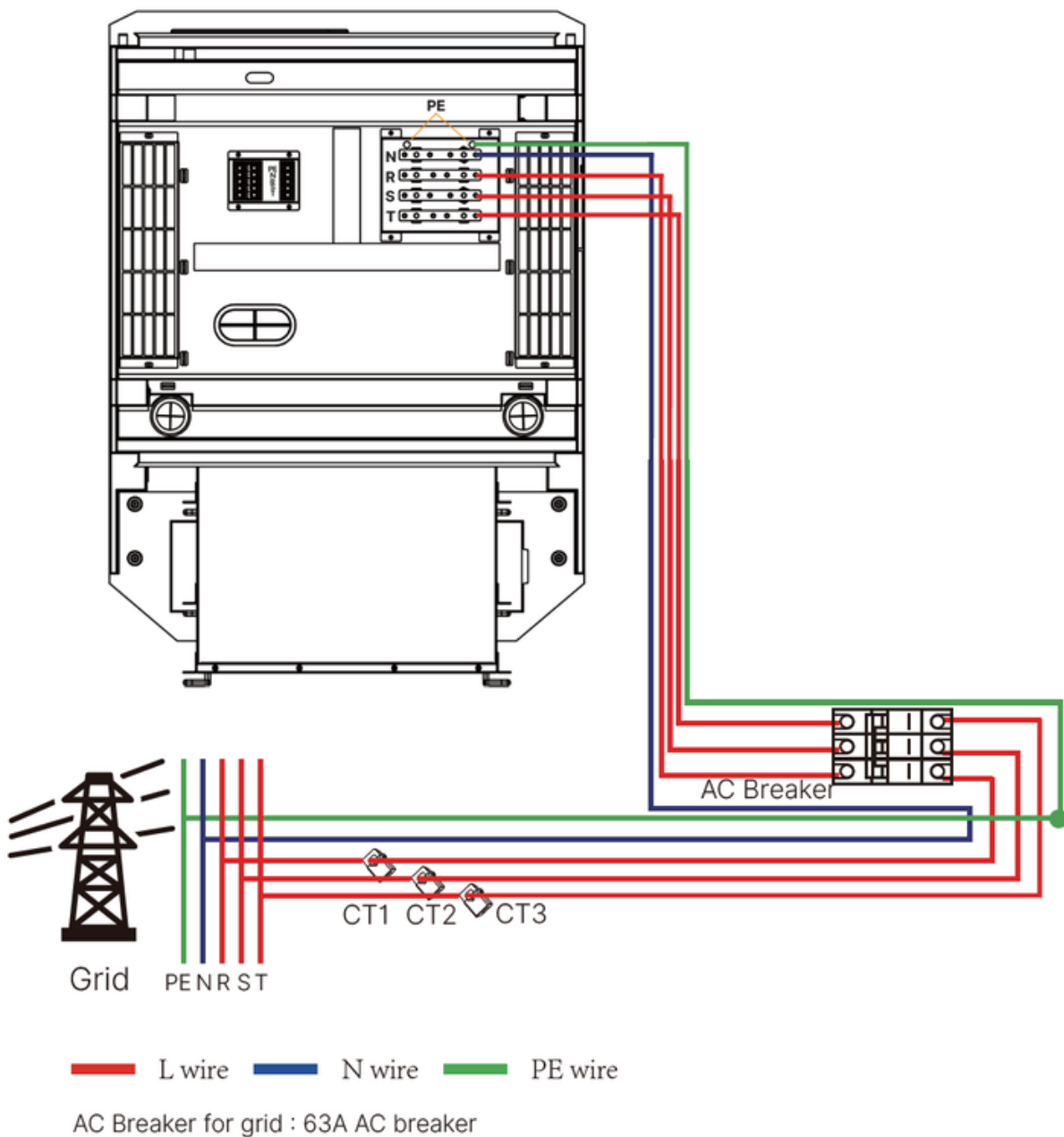


6 System installatie

6.12 Netwerkaansluitschema - 1

Sluit het elektriciteitsnet aan op het verdeelgebied volgens het aangegeven schema.

⚠ Belangrijk: Zorg dat de fasevolgorde (L1-L2-L3), nul (N) en aarde (PE) correct worden aangesloten om storingen en veiligheidsrisico's te voorkomen.

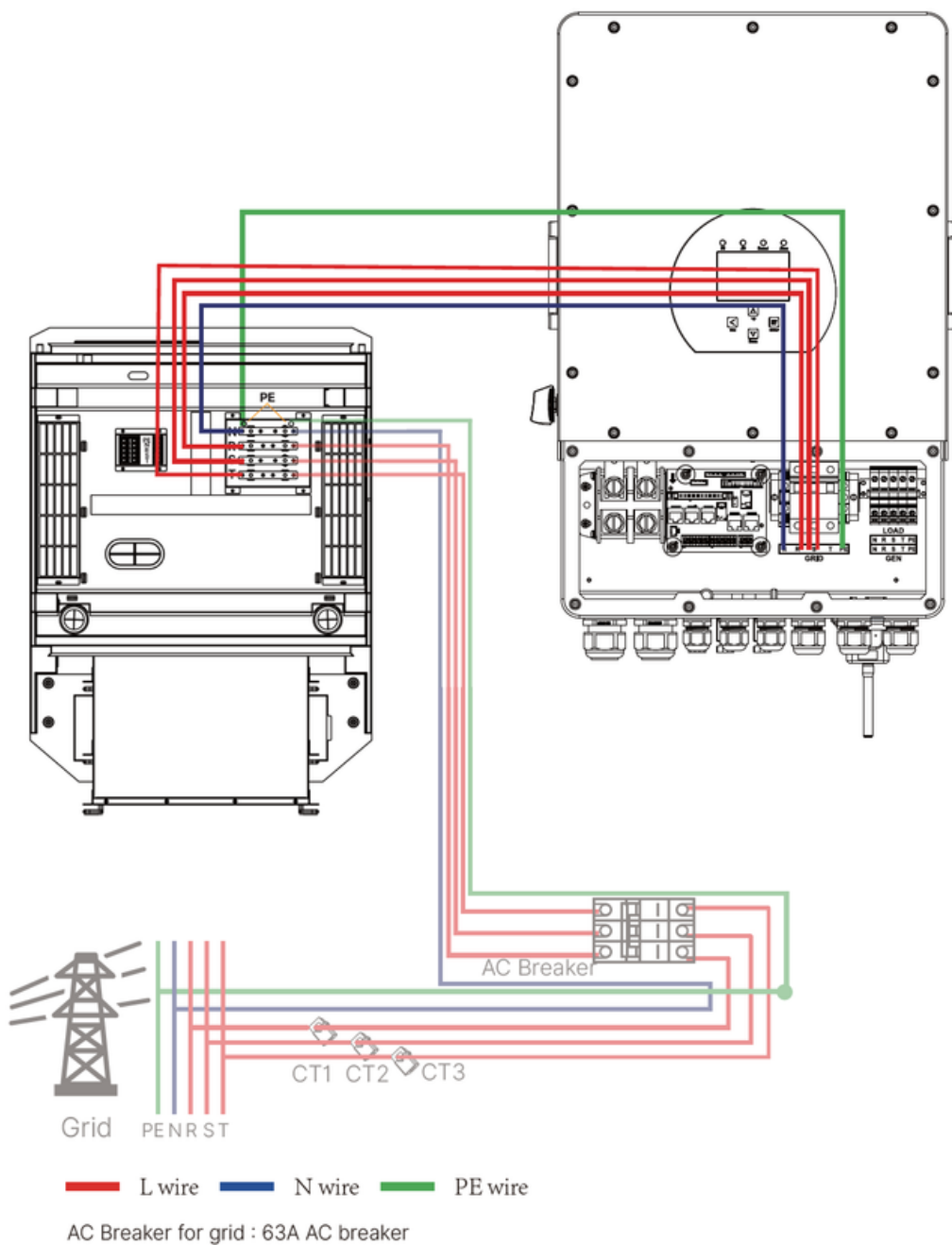


6 System installatie

6.13 Netwerkaansluitschema - 2

Verbind het elektriciteitsnet vanuit het verdeelgebied met de inverter, zoals aangegeven in het schema.

⚠ Belangrijk: Controleer de correcte aansluiting van fasen (L1-L2-L3), nul (N) en aarde (PE). Een verkeerde aansluiting kan leiden tot storingen of schade aan het systeem.

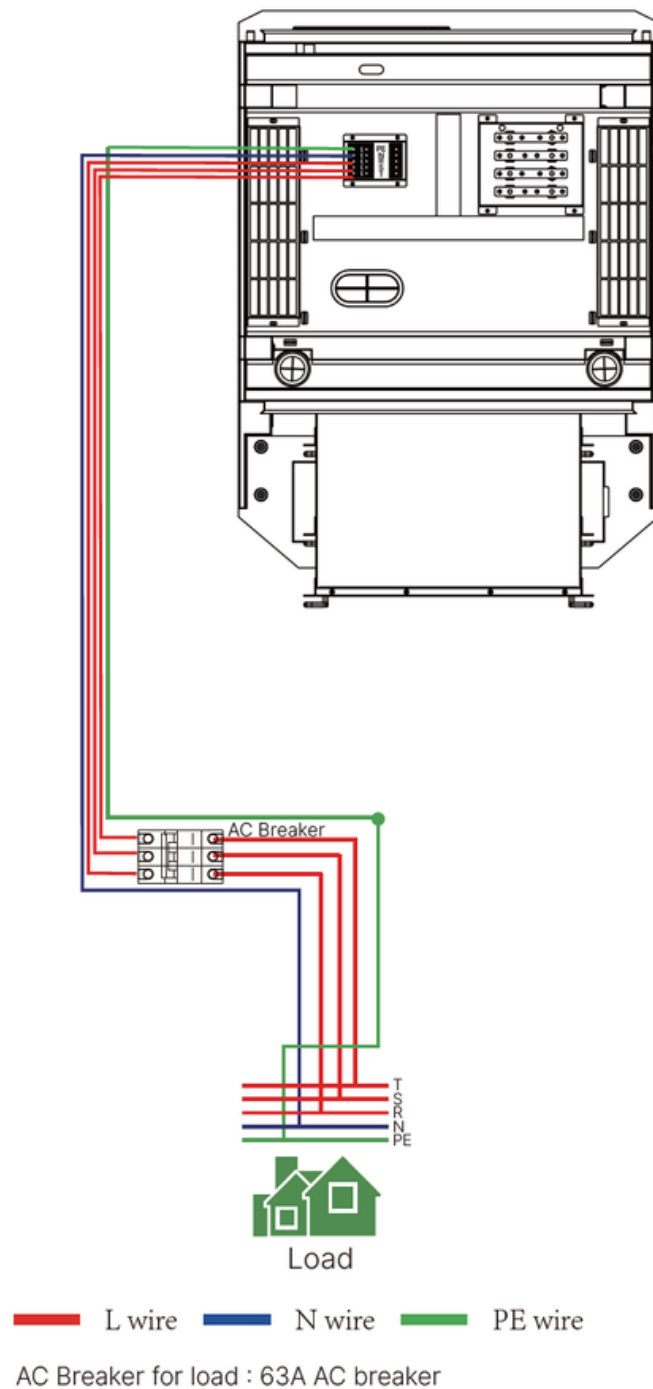


6 System installatie

6.14 Backup / UPS-belasting aansluitschema – 1

Sluit de belasting (Backup/UPS) aan op het verdeelgebied, zoals aangegeven in het schema.

⚠ Belangrijk: Zorg voor correcte aansluiting van de fasen, nul en aarde. Onjuiste bekabeling kan leiden tot onbalans, storingen of schade aan aangesloten apparatuur.

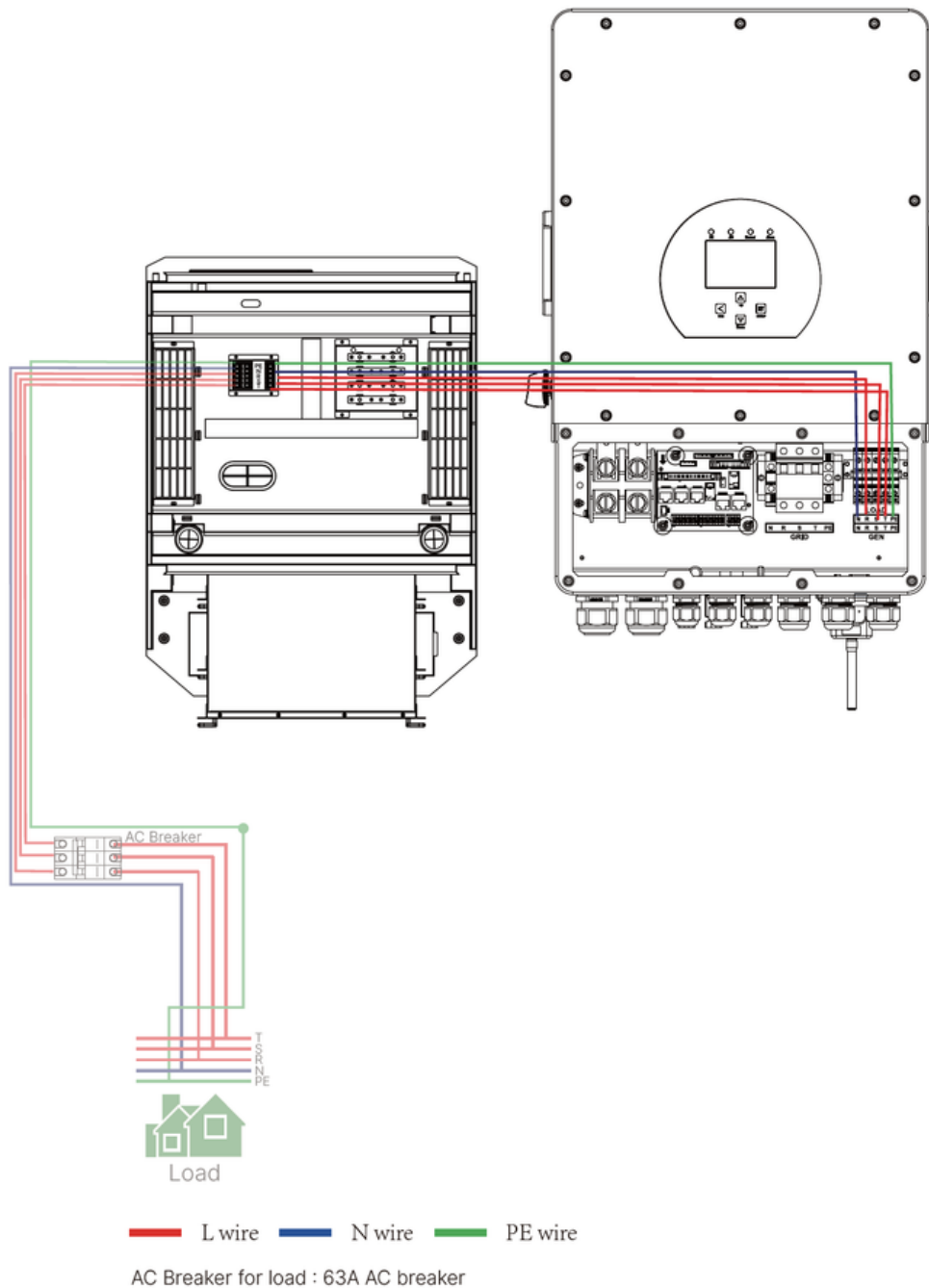


6 System installatie

6.15 Backup / UPS-belasting aansluitschema – 2

Verbind de belasting (Backup/UPS) vanuit het verdeelgebied met de inverter, volgens het aangegeven schema.

⚠ Belangrijk: Controleer zorgvuldig de aansluiting van fasen (L1-L2-L3), nul (N) en aarde (PE) om een veilige en betrouwbare werking van de noodstroomvoorziening te waarborgen.



7. Ingebruikname na systeem installatie

Eindcontrole na bekabeling

Na het afronden van alle elektrische aansluitingen moet de volledige bekabeling zorgvuldig worden gecontroleerd op correctheid en veiligheid.

Let hierbij op:

- Zorg dat alle luchtinlaten en -uitlaten vrij van obstructies zijn.
- Dicht alle openingen rondom de kabeldoorvoeren om stof en vochtinloop te voorkomen.

⚠ Waarschuwing:

- Indien de kast niet correct is afgedicht, kan er vocht binnendringen.
- Slechte afdichting kan ook ongedierte (bijv. muizen of ratten) toegang geven tot de kast.
- Sluit de kastdeur, vergrendel deze met de sleutel en bewaar de sleutel op een veilige plaats.
- Let erop dat de afdichtstrip vlak ligt en niet geknikt of dubbelgevouwen is bij het sluiten van de deur.

Batterijaansluiting:

- Bij installatie van apparatuur met gevaarlijke spanningen moeten altijd de geldende regelgeving en lokale elektrotechnische veiligheidsnormen worden gevolgd.
- Gebruik uitsluitend gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) conform de veiligheidsvoorschriften.
- Alle bedrading en aansluitingen dienen te worden uitgevoerd onder duidelijke en geautoriseerde instructies.
- Improvisatie of werken zonder heldere procedures is ten strengste verboden.
- Gebruik uitsluitend gereedschap met geïsoleerde handgrepen om elektrische veiligheid te waarborgen.

7. Ingebruikname na systeem installatie

Voor het inschakelen van het systeem

Voordat het BESS in bedrijf wordt genomen, moet het:

- geïnspecteerd worden door een gekwalificeerd professional, én
- goedgekeurd worden door de lokale netbeheerder/autoriteit.

Voor systemen die langere tijd buiten gebruik zijn geweest, moet een grondige inspectie worden uitgevoerd om te bevestigen dat alle indicatoren en functies normaal werken.

Controleer vóór het inschakelen:

- ☒ Is alle bekabeling correct aangesloten?
- ☒ Staat de noodstopknop in de vrijgegeven positie?
- ☒ Is er géén aardfout aanwezig?
- ☒ Bevinden zich geen achtergebleven gereedschappen of onderdelen in de kast?
- ☒ Zijn alle luchtinlaten en -uitlaten vrij van blokkades?

⚠ Belangrijk: Alleen na succesvolle afronding van deze controles mag het systeem worden ingeschakeld.

8 Inspectie, reiniging en onderhoud

8.1 Basisinformatie

- De batterij wordt niet volledig opgeladen geleverd. Het is aanbevolen de installatie binnen 3 maanden na levering te voltooien.
- Demonteer of open de batterij nooit. Er zijn geen intern te repareren onderdelen aanwezig.
- Bij over-ontlading moet de batterij binnen 48 uur worden opgeladen.
- Batterijproducten kunnen parallel worden geladen; sluit de lader hiervoor aan op de uitgangspoort van één willekeurige batterij.
- Schakel altijd alle belasting en laadapparaten uit vóóordat onderhoud of reiniging van de batterij wordt uitgevoerd.

8.2 Onderhoudsitems en -intervallen

Halfjaarlijks tot jaarlijks

Veiligheidsfuncties

- Controleer of de afsluitknop op het touchscreen en de noodstopknop correct functioneren.
- Simuleer een uitschakeling om de werking te bevestigen.

Interne componenten

- Controleer de temperatuur van de radiator en de hoeveelheid stofophoping.
- Reinig de koelmodules indien nodig.

Apparaatinspectie

- Inspecteer regelmatig op corrosie van metalen onderdelen.
- Controleer de bedrijfsparameters, in het bijzonder spanning en isolatiewaarden.

8 Inspectie, reiniging en onderhoud

Jaarlijks

Buitenzijde BESS

- Controleer of er geen brandbare materialen bovenop de BESS zijn geplaatst.
- Controleer de behuizing op beschadigingen, afbladderende verf of oxidatie.
- Controleer of het slot van de kastdeur soepel opent en sluit.
- Controleer of de afdichtstrip correct is bevestigd en intact is.

Binnenzijde BESS

- Controleer op aanwezigheid van vreemde voorwerpen, stof, vuil of condens.

Luchtinlaat en -uitlaat

- Controleer radiator en ventilatieopeningen op stofophoping.
- Reinig de koelmodules met een stofzuiger indien nodig.

Bekabeling en kabeldoorvoer

(Altijd volledig spanningsloos maken vóór inspectie)

- Controleer of de kabelrouting correct is en of er geen kortsluiting aanwezig is.
- Controleer of alle kabeldoorvoeren correct zijn afgedicht.
- Inspecteer op eventuele waterinfiltratie.
- Controleer of voedingskabels goed vastzitten; draai indien nodig opnieuw aan met het eerder gespecificeerde koppel.
- Controleer voedings- en besturingskabels op beschadiging, met speciale aandacht voor plekken waar kabels tegen metaal rusten.
- Controleer of isolatietape van kabeluiteinden niet loslaat.

Aarding en potentiaalvereffening

- Controleer of de aardverbinding correct is en dat de aardweerstand $\leq 0,4 \Omega$ bedraagt.
- Controleer of de interne potentiaalvereffening correct is uitgevoerd.

Bevestigingsschroeven

- Controleer of interne schroeven nog stevig vastzitten en niet zijn losgeraakt.

8 Inspectie, reiniging en onderhoud

Tweejaarlijks

Systeemstatus en reiniging

- Controleer op beschadiging of vervorming van container of interne componenten.
- Let op abnormaal geluid tijdens bedrijf van interne onderdelen.
- Controleer of de interne temperatuur niet buitensporig hoog is.
- Controleer luchtvochtigheid en stofniveau; reinig indien nodig.
- Controleer of luchtinlaat en -uitlaat vrij zijn van blokkades.

Waarschuwinglabels

- Controleer of labels en markeringen duidelijk zichtbaar, schoon en onbeschadigd zijn.
- Vervang indien beschadigd of onleesbaar.

Overspanningsbeveiliging en zekeringen

- Controleer of de SPD's (surge protection devices) en zekeringen correct zijn bevestigd.

Corrosie

- Controleer op oxidatie of roestvorming binnen de container.

⚠ Belangrijk: Voer inspecties, reiniging en onderhoud uitsluitend uit volgens de voorgeschreven intervallen en altijd door gekwalificeerd personeel. Onvoldoende onderhoud kan leiden tot prestatieverlies, veiligheidsrisico's en verkorte levensduur van het systeem.

8 Inspectie, reiniging en onderhoud

8.3 Batterijonderhoud

Onderstaand onderhoudsschema is aanbevolen voor dit product. De daadwerkelijke onderhoudsfrequentie moet worden aangepast aan de specifieke installatieomgeving. In stoffige of zanderige omgevingen moet de onderhoudscyclus worden verkort en de frequentie verhoogd.

Elke 6 maanden

Omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid

- Controleer of de geregistreerde omgevingstemperatuur binnen het bedrijfsbereik ligt.
- Controleer of de geregistreerde luchtvochtigheid binnen het bedrijfsbereik ligt.

Corrosie

- Controleer de container op oxidatie of roestvorming.

Functionele inspectie

- Controleer de werking van de DC-contactor: geef een Start/Stop-commando in uitgeschakelde toestand en controleer de respons.
- Meet of de uitgangsspanning binnen de gespecificeerde waarden ligt.
- Controleer of stroom, spanning en temperatuur van het batterijcluster binnen de toegestane grenzen liggen.

8 Inspectie, reiniging en onderhoud

Jaarlijks

Schakelmateriaal en batterijmodules

- Controleer of er geen brandbare materialen aanwezig zijn bovenop het batterijcluster.
- Controleer of batterijclusters correct zijn bevestigd op de bodemplaat en niet zijn gecorrodeerd.
- Inspecteer de behuizing op beschadigingen, afbladderende verf of oxidatie.
- Controleer de batterijclusters op vreemde voorwerpen, stof, vuil en condens.

Bedrading en kabels

⚠ Voer deze inspectie alleen uit wanneer het batterijcluster volledig spanningsloos is!

- Controleer de kabelrouting en sluit kortsluiting uit.
- Controleer of alle kabelin- en uitgangen correct zijn afgedicht.
- Controleer het batterijcluster op binnendringend water.
- Controleer of voedingskabels en koperen rails (busbars) stevig zijn bevestigd; draai zo nodig vast met het voorgeschreven koppel.
- Inspecteer voedings- en communicatiekabels op beschadigingen, met name op snijsporen waar ze in contact komen met metalen oppervlakken.

Aarding

- Controleer of de aarding correct is uitgevoerd.
- De aardingsweerstand mag niet hoger zijn dan 4 Ω .

Ventilatie (ventilatoren)

- Controleer op defecten (zoals vastgelopen rotor of blokkering).
- Let op abnormaal geluid tijdens werking.

Schroeven

- Controleer of schroeven in het batterijcluster losgeraakt of verroest zijn.

8 Inspectie, reiniging en onderhoud

Twee jaarlijks

Status en reinheid van het batterijcluster

- Controleer batterijclusters en interne componenten op beschadiging of vervorming.
- Let op abnormale geluiden tijdens bedrijf.
- Controleer of de interne temperatuur niet buitensporig hoog is.
- Controleer luchtvochtigheid en stofniveaus; reinig indien nodig.
- Controleer of luchtinlaten en -uitlaten niet geblokkeerd zijn.

Waarschuwinglabels

- Controleer of labels en markeringen goed leesbaar en schoon zijn. Vervang indien beschadigd of vervaagd.

Bekabeling en verbindingen

- Controleer of schakelmateriaal en batterijmodules correct met elkaar zijn verbonden.

Corrosie

- Controleer het batterijcluster intern op oxidatie of roestvorming.

Veiligheidsvereisten voor onderhoud

1. Onderhoudspersoneel moet in het bezit zijn van een geldig elektriciteitscertificaat en vooraf professioneel getraind zijn.
2. Volg altijd de geldende veiligheidsprotocollen, gebruik het juiste gereedschap en draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's).
3. Draag geen metalen voorwerpen zoals sieraden of horloges tijdens werkzaamheden.
4. Raak nooit gelijktijdig de positieve en negatieve hoogspanningsterminals van het systeem aan.
5. Schakel vóór onderhoud alle hoog- en laagspanningsschakelaars uit.
6. Reinig de apparatuur nooit met water; gebruik indien nodig een stofzuiger.
7. Sluit kabels uitsluitend aan of verwijder ze volgens de juiste procedures. Force of onjuist gebruik is verboden.
8. Verwijder na afronding van het onderhoud direct al het gereedschap en controleer dat er geen metalen objecten in of op de installatie achterblijven.
9. Neem bij vragen altijd contact op met de Voltsmile Customer Service. Voer nooit ongevoegde handelingen uit.

⚠ Belangrijk: Het strikt naleven van dit onderhoudsschema en de veiligheidsvoorschriften verlengt de levensduur van het systeem en voorkomt gevaarlijke situaties.



Hulstheuvel 10a
5404PP Uden

Tel: 085-2465800
Mail: support@modusun.nl