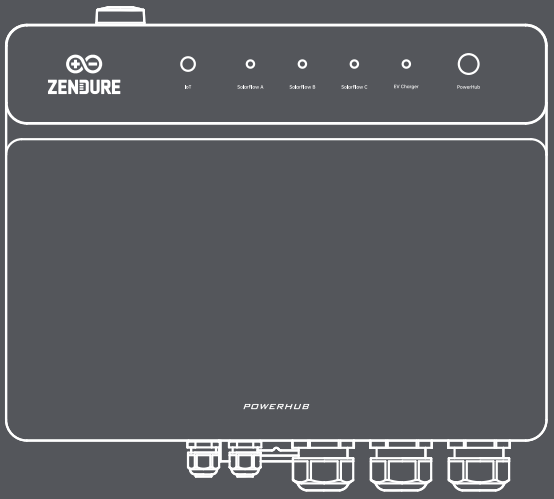
The Global Pioneer of Plug-in HEMS



PowerHub 3P / PowerHub 1P
User Manual

NL

Inhoud

1. Algemeen overzicht 101
2. Veiligheidsinstructies 101
   2.1 Algemene veiligheidsrichtlijnen 101
   2.2 EU-conformiteitsverklaring 102
3. Caractéristiques techniques 103
   3.1 Temperatuurafhankelijke stroomreductie 103
4. Inhoud van de verpakking 104
5. Productoverzicht 104
   5.1 Interfaces en aansluitingen 104
   5.2 Binnenaanzicht 105
   5.3 Led-indicatoren 106
   5.4 Functies van de knop 107
   5.5 Elektrisch schema van de PowerHub 107
      5.5.1 PowerHub 3P 107
      5.5.2 PowerHub 1P 107
   5.6 Bekabelingsscenario's voor het PowerHub-systeem 108
      5.6.1 PowerHub 3P:noodstroomvoorziening voor de volledige woning 108
      5.6.2 PowerHub 1P:noodstroomvoorziening voor de volledige woning 108
      5.6.3 PowerHub 1P:noodstroomvoorziening voor geselecteerde circuits 109
      5.6.4 Signaal-en communicatieaansluitingen 109
   5.7 Systeemprincipe en bedrijfsmodi 110
      5.7.1 Systeemaansluitingen 110
      5.7.2 Ingebouwde meetlogica 110
      5.7.3 Netgekoppelde modus 110
      5.7.4 Noodstroommodus 111
6. Voorbereiding 111
   6.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen en installatiegereedschap 111
   6.2 Installatiemateriaal 112
7. Wandmontage 113
   7.1 Keuze van de installatielocatie 113
   7.2 Wandmontage 114
8. Spanningsvrij maken 114
9. Aardaansluiting 115
10. Hoofdstroombedrading (PowerHub naar verdeelkast) 116
   10.1 Configuratie voor noodstroomvoorziening van de volledige woning 116
      10.1.1 Netingangsbedrading (verdeelkast → PowerHub) 116
      10.1.2 AC-uitgangsbedrading (PowerHub → verdeelkast) 118
11. Omvormeraansluiting 121
   11.1 Plug-and-play-aansluiting 121
   11.2 Vaste aansluiting 122
   11.3 Voorzorgsmaatregelen 124
12. Aansluiting van de EV-lader 124
   12.1 Plug-and-playmodus 124
   12.2 Vaste aansluiting 124
   12.3 Voorzorgsmaatregelen en compatibiliteit 125
13. Signaal-en communicatieaansluitingen 125
   13.1 Communicatieaansluiting van de omvormer 126
   13.2 Andere slimme apparaten aansluiten 127
14. Inbedrijfstelling 129
   14.1 Bekabelingscontrole en terugplaatsen van het binnenpaneel 129
   14.2 Inschakelvolgorde van het systeem 129
   14.3 Onderhoudsdeur sluiten 130
15. Zendure-app configureren 130
16. Systeemonderhoud en demontage 131
   16.1 Uitschakelvolgorde van het systeem 131
   16.2 Bediening van de bypassschakelaar van de PowerHub 131
   16.3 PowerHub verwijderen 132

1. Algemeen overzicht

Inleiding
Dit document geeft een overzicht van de Zendure PowerHub-serie. Het beschrijft onder andere het product, de netwerkverbindingen, de bedrijfsmodi van het systeem, het onderhoud en de bijbehorende veiligheidsinformatie.

Doelgroep
Dit document is bedoeld voor gebruikers van het product en voor gekwalificeerde professionals die betrokken zijn bij installatie, inbedrijfstelling of onderhoud.

Symbolen en waarschuwingen
De volgende symbolen kunnen in deze handleiding worden gebruikt om veiligheidsinstructies of belangrijke informatie aan te geven.
Lees vóór installatie, gebruik of onderhoud de betekenis van deze symbolen zorgvuldig door.

Symbool	Betekenis
Gevaar	Het niet opvolgen van deze instructie leidt tot overlijden of ernstig letsel.
Waarschuwing	Het niet opvolgen van deze instructie kan leiden tot ernstig letsel of materiële schade.
Let op	Het niet opvolgen van deze instructie kan leiden tot materiële schade.
Opmerking	Belangrijke of aanvullende informatie en praktische gebruikstips.

2. Veiligheidsinstructies

2.1 Algemene veiligheidsrichtlijnen

Gevaar

1. Alleen gekwalificeerd personeel: De installatie, bekabeling en inbedrijfstelling van de PowerHub mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkende en gekwalificeerde elektricien. Raadpleeg en volg vóór de installatie altijd de toepasselijke lokale elektrische voorschriften en regelgeving. Ongeautoriseerde installatie maakt de garantie ongeldig en kan ernstige veiligheidsrisico's veroorzaken.

2. Gevaarlijke spanning en volledige spanningsuitschakeling: Tijdens bedrijf kunnen er gevaarlijke spanningen aanwezig zijn in het apparaat. Schakel vóór het openen van het onderhoudspaneel of vóór onderhoudswerkzaamheden de netvoeding aan de bovenliggende zijde en alle aangesloten back-upvoedingsbronnen volledig uit. Controleer vervolgens of het apparaat volledig spanningsvrij is.

3. Voorkom binnendringen van vloeistoffen: Reinig het apparaat niet met water, alcohol of olie en dompel het apparaat nooit onder in vloeistof. Dit kan gevaarlijke lekstromen of een risico op elektrische schokken veroorzaken.

4. Verplichte aarding: De beschermingsgeleider (PE) van het apparaat moet betrouwbaar worden aangesloten op de hoofdaardrail van de woninginstallatie. Het is strikt verboden het systeem in te schakelen of te gebruiken zonder correcte aarding.

5. Bescherming tegen hoge temperaturen: Stel het apparaat niet gedurende langere tijd bloot aan hoge temperaturen of warmtebronnen, zoals direct zonlicht, open vuur of verwarmingsapparaten.

6. Bij een incident: Stop bij een incident onmiddellijk met het gebruik van het apparaat en neem contact op met uw installateur of de Zendure-klantenservice. Het apparaat moet door een gekwalificeerde professional worden gecontroleerd en beoordeeld voordat het opnieuw in gebruik wordt genomen.

NL

Waarschuwing

1. Keep Away from Heat Sources: Do not expose the device to high temperatures or heat sources (such as sunlight, fire, or heaters) for a long time.
2. Personnel Qualifications & Prohibition of Modification: Users are strictly prohibited from disassembling or modifying the equipment on their own. Operations involving internal wiring must be completed by a professional electrician.

Let op

1. Gebruik het apparaat niet als het defect is.
2. Als het apparaat afwijkingen vertoont, zoals vervorming van de behuizing, ongebruikelijk geluid, brandlucht of andere abnormale omstandigheden, stop dan onmiddellijk met het gebruik en neem contact op met uw installateur of de aftersalesservice van Zendure.
3. Het wordt aanbevolen om thuis een kooldioxideblusser en een ABC-poederblusser beschikbaar te hebben.
4. Mechanische impact voorkomen: Sla niet op het apparaat, laat het niet vallen en stel het niet bloot aan sterke mechanische schokken, omdat hierdoor de interne elektrische precisiecomponenten beschadigd kunnen raken.
5. Naleving van voorschriften: De installatie, het gebruik en het onderhoud van dit apparaat moeten voldoen aan de lokale elektrische veiligheidsvoorschriften en de nationale eisen voor netaansluiting.
6. Ventilatie en warmteafvoer: Zorg tijdens gebruik voor voldoende ventilatie rondom het apparaat. Dek de zones voor warmteafvoer niet af en blokkeer ze niet.
7. Tillen door twee personen aanbevolen: Vanwege het gewicht van het apparaat wordt sterk aanbevolen dat twee personen het tillen en ophangen uitvoeren om persoonlijk letsel te voorkomen.

Opmerking

1. Brand- en noodvoorbereiding: Het wordt aanbevolen om thuis een kooldioxideblusser en een ABC-poederblusser beschikbaar te hebben. Als het apparaat in brand raakt, schakel dan de bijbehorende installatieautomaat uit als dit veilig kan worden gedaan. Gebruik geen water om elektrische branden te blussen.

2.2 EU-conformiteitsverklaring

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED verklaart hierbij dat de PowerHub voldoet aan de toepasselijke eisen van de volgende richtlijnen: 2014/53/EU (RED), 2011/65/EU (RoHS) en 2015/863/EU (RoHS).

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres: https://zendure.de/pages/download-center

CE	**Conformiteitsverklaring** De EU-conformiteitsverklaring kan worden aangevraagd op het volgende adres: https://zendure.de/pages/download-center
	**Verwijdering en Recycling** Verwijdering van verpakkingsmateriaal: Gooi het verpakkingsmateriaal gescheiden weg op basis van het type materiaal.
	Verwijdering van oude apparatuur(Van toepassing in de Europese Unie en andere Europese landen met gescheiden afvalinzameling) Oude apparatuur mag niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid. Elke consument is wettelijk verplicht om oude apparatuur die niet meer bruikbaar is, apart van het huishoudelijk afval af te voeren, bijvoorbeeld bij een inzamelpunt voor recyclebare materialen.Om correcte recycling te garanderen en negatieve gevolgen voor het milieu te voorkomen, moeten elektronische apparaten worden ingeleverd bij een geschikte inzamelplaats. Daarom zijn elektronische apparaten gemarkeerd met het symbool dat links wordt weergegeven.
	Batterijen en accu's mogen niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid. Als consument bent u wettelijk verplicht om alle batterijen en accu's – ongeacht of ze schadelijke stoffen bevatten – in te leveren bij een daartoe aangewezen inzamelpunt. Markeringen: Cd = Cadmium, Hg = Kwik, Pb = Lood. Ontlaad alle ingebouwde of meegeleverde batterijen voordat u deze weggooit.

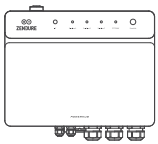
3. Caractéristiques techniques

Parameter		PowerHub 1P	PowerHub 3P
Model		ZDC2506-1	ZDC2506-3
Netingangsstroom		63 A	63 A per fase
AC-uitgangsstroom		63 A	63 A per fase
Stroom van de omvormerpoorten	Schuko-contactdozen	16A × 3	16A per phase
	INV-installatieautomaten	40 A per installatieautomaat Totaal: max. 63 A	40 A per installatieautomaat Totaal: max. 40 A × 3
Nominale AC-spanning		220/230/240 V, L/N + PE	220/230/240 V, L1 + L2 + L3/N + PE
Bedrijfsmodi		Netgekoppelde modus Noodstroommodus Handmatige bypassmodus	
Omschakeltijd netbedrijf/noodstroom		10 ms	20 ms
Lokale HEMS		Ondersteund	
Communicatie- en besturingsinterfaces		RS485, DI, DO	
Gewicht		14,7 kg	16,8 kg
Afmetingen		520 × 173,5 × 400 mm	
Koeling		Ventilatorkoeling	
Bedrijfstemperatuur		–25 ° C tot +50 ° C	
IP-beschermingsgraad		IP54	
Bluetooth		Bluetooth 5.0 Frequentie: 2402–2480 MHz	
		Maximaal zendvermogen: 20,0 dBm	
Wi-Fi		Wi-Fi 802.11 b/g/n Frequentie: 2412–2484 MHz	
		Maximaal zendvermogen: 21,0 dBm	

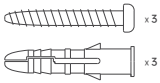
3.1 Temperatuurafhankelijke stroomreductie

Omgevingstemperatuur	PowerHub 1P	PowerHub 3P
–25 ° C tot +30 ° C	63 A	63 A per fase
+30 ° C tot +40 ° C	Lineair verlaagd van 63 A naar 50 A	Lineair verlaagd van 63 A naar 50 A per fase
+40 ° C tot +50 ° C	Lineair verlaagd van 50 A naar 40 A	Lineair verlaagd van 50 A naar 40 A per fase

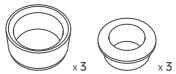
4. Inhoud van de verpakking



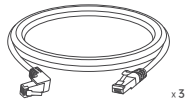
PowerHub



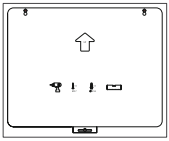
Wandmontagekit



Kabeldoorvoeren



Ethernet-communicatiekabels



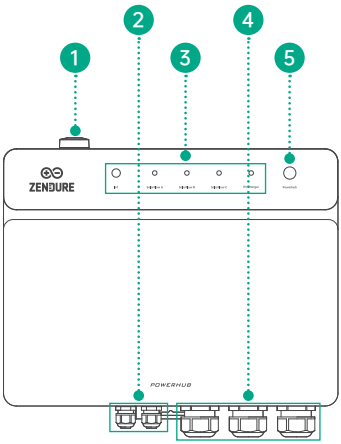
Montagesjabloon

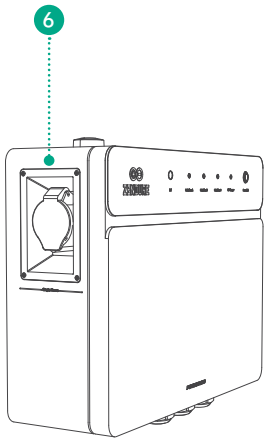


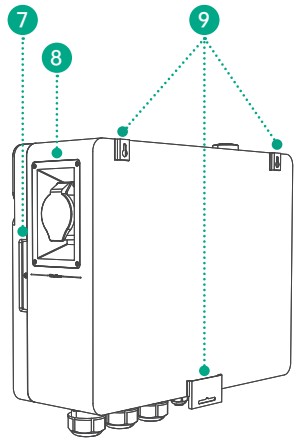
Gebruikershandleiding

5. Productoverzicht

5.1 Interfaces en aansluitingen

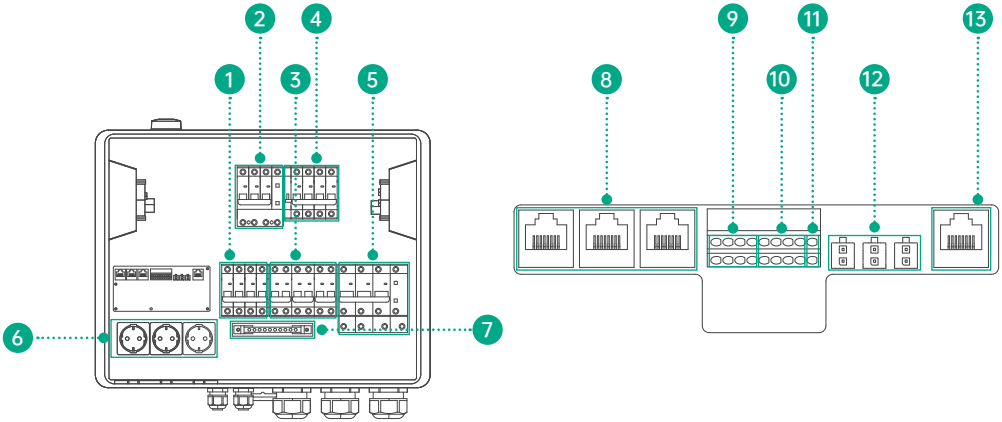






1	Antenne
2	Kabeldoorvoeren voor signaalkabels
3	Led-indicatoren
4	Kabeldoorvoeren voor voedingskabels
5	PowerHub-knop
6	CEE-contactdoos 32 A, éénfase
7	Schroefgat voor de afdekking
8	CEE-contactdoos 32 A, driefase (alleen PowerHub 3P)
9	Wandmontagebeugels

5.2 Binnenaanzicht

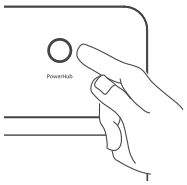


Nr.	Markering	Beschrijving
1	AC OUT MCB	Installatieautomaat (MCB) voor de AC-uitgang. Deze voedt en beveiligt de kritieke belastingen of noodstroomcircuits in de woning.
2	EV CHARGER RCBO	Aardlekautomaat (RCBO) voor de CEE-contactdozen en de EV-lader. Deze ondersteunt zowel draagbare plug-and-play-laders als vaste installaties met aardlek- en overstroombeveiliging.
3	INV A/B/C MCB	Installatieautomaten (MCB) voor aansluiting op externe Schuko-contactdozen. Ze maken het ook mogelijk dat een gekwalificeerde elektricien omvormers rechtstreeks op de klemmen van de installatieautomaten aansluit voor een vaste installatie.
4	BYPASS MCB	Installatieautomaat voor het handmatige bypasscircuit. Hiermee kunnen de belastingen in de woning tijdens systeemonderhoud rechtstreeks vanuit het net worden gevoed.
5	GRID IN RCBO	Aardlekautomaat (RCBO) met overstroombeveiliging, bedoeld voor aansluiting op het elektriciteitsnet.
6	Schuko Sockets × 3	Voedingsaansluitingen voor Zendure SolarFlow-systemen in plug-and-playmodus, voor netgekoppeld gebruik en noodstroomvoorziening.
7	PE Busbar	PE-rail voor aansluiting van de beschermingsgeleiders (PE) van het net, de omvormers, de EV-lader en de belastingen in de woning.
8	SF A/B/C COM Port	Intelligente communicatiepoorten voor Zendure SolarFlow-systemen. Ze ondersteunen RS485/CAN-communicatie, gegevenssynchronisatie, automatische besturing en overdracht van het synchronisatiesignaal dat nodig is voor werking tijdens een stroomstoring.
9	DI Ports (DI1/2/3/4-, DI1/2/3/4+)	Digitale ingangen voor aansluiting op externe potentiaalvrije contacten, zoals rimpelontvangers, voor intelligente externe aansturing.
10	DO Ports (DO1/2/3/4-, DO1/2/3/4+)	Besturingsuitgangen voor aansluiting op aanstuurbare externe apparaten, zoals SG Ready-compatibele warmtepompen, om hun bedrijfsstatus intelligent te beheren en te optimaliseren.
11	RS485 Ports	RS485-interfaces voor directe aansluiting op Zendure hybride omvormers, slimme meters of EV-laders, voor realtime gegevenssynchronisatie en intelligente systeemcoördinatie.
12	CT 1/2/3 Ports	Meetinterfaces voor aansluiting op externe stroomtransformatoren (CT's), voor realtime bewaking van het netvermogen en terugleverbeperking.
13	LAN Port	Netwerkinterface voor aansluiting op een router via een Ethernet-kabel, voor een stabiele internetverbinding.

5.3 Led-indicatoren

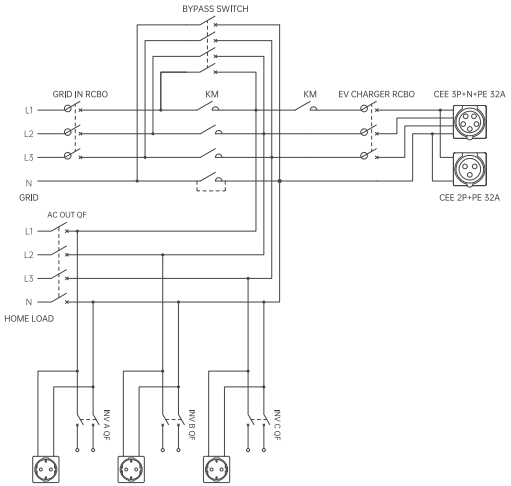
Indicator	Led-status	Betekenis
 IoT	Groen knipperend	Netwerkconfiguratie wordt uitgevoerd.
 IoT	Continu groen	Netwerk verbonden.
 IoT	Rood knipperend	Verbindingsfout of geen internettoegang.
 SolarFlow A SolarFlow B SolarFlow C	Continu groen	SolarFlow Power Station verbonden: normale energiestroom en communicatie.
SolarFlow A SolarFlow B SolarFlow C	Continu geel	SolarFlow Power Station verbonden: normale energiestroom, maar communicatie verbroken.
SolarFlow A SolarFlow B SolarFlow C	Geel knipperend	SolarFlow Power Station verbonden: normale communicatie, maar abnormale energiestroom.
 SolarFlow A SolarFlow B SolarFlow C	Rood knipperend	SolarFlow Power Station verbonden: fout gedetecteerd.
 EV Charger	Continu groen	EV Flow Charger verbonden: normale energiestroom en communicatie.
EV Charger	Continu geel	EV Flow Charger verbonden: normale energiestroom, maar abnormale communicatie.
 EV Charger	Rood knipperend	EV Flow Charger verbonden: fout gedetecteerd.
 PowerHub	Langzaam groen knipperend	Stand-bymodus. Het systeem is bekabeld en van stroom voorzien, maar de PowerHub is niet ingeschakeld.
 PowerHub	Continu groen	Netgekoppelde modus. Het systeem werkt normaal.
 PowerHub	Dubbel groen knipperend	Noodstroommodus. Het energieopslagsysteem levert stroom aan de belastingen in de woning.
 PowerHub	Snel rood knipperend	Fout- of beveiligingsmodus. Controleer de apparaatstatus in de app.
PowerHub	Continu geel	Bypassmodus. Het net voedt de belastingen in de woning rechtstreeks.

5.4 Functies van de knop

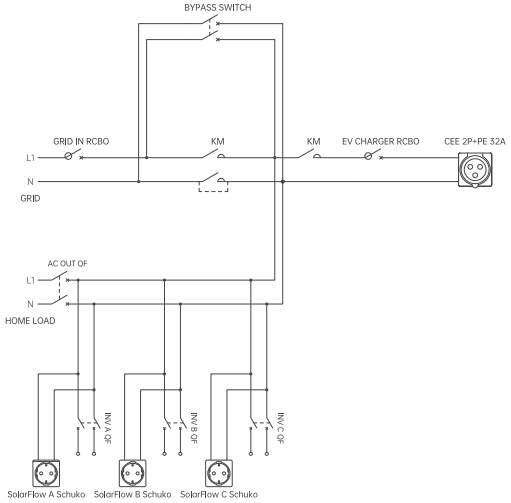
Knop	Handeling	Functie
	2 seconden ingedrukt houden	Schakelt de PowerHub in.
	3 seconden ingedrukt houden	Activeert de Wi-Fi-configuratiemodus. De led-indicator geeft gedurende 2 seconden de koppelingsstatus weer.
	6 seconden ingedrukt houden	Schakelt de PowerHub uit.

5.5 Elektrisch schema van de PowerHub

5.5.1 PowerHub 3P

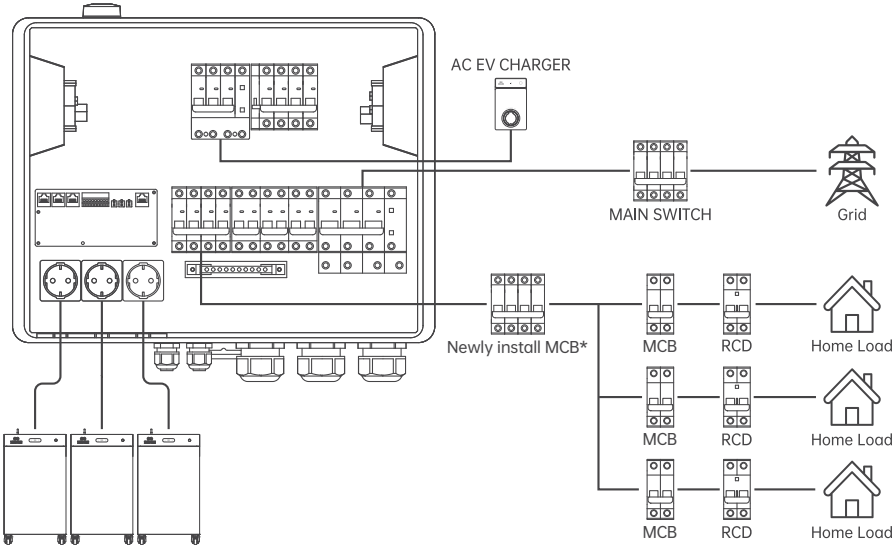


5.5.2 PowerHub 1P

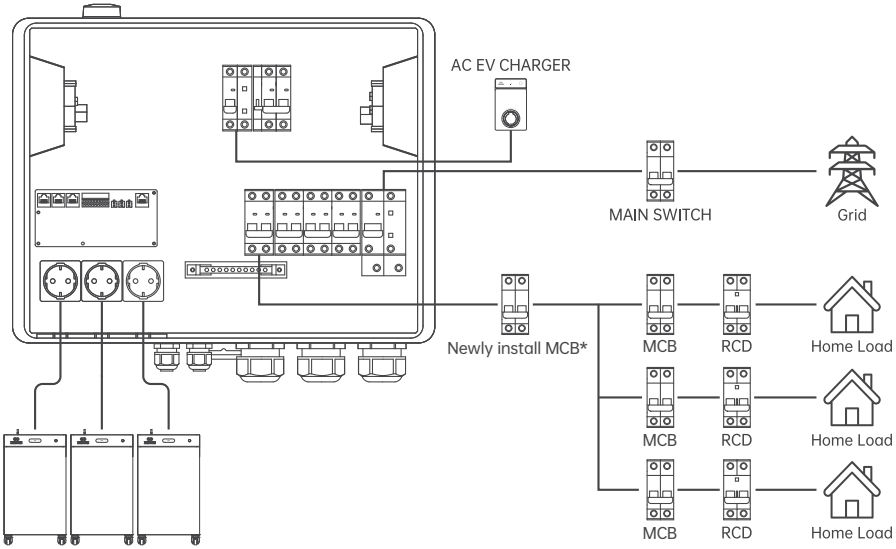


5.6 Bekabelingsscenario's voor het PowerHub-systeem

5.6.1 PowerHub 3P: noodstroomvoorziening voor de volledige woning



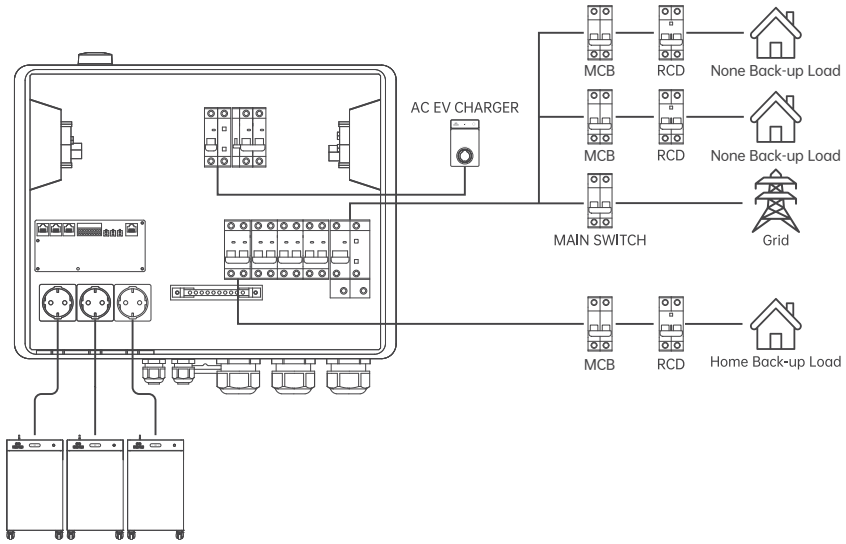
5.6.2 PowerHub 1P: noodstroomvoorziening voor de volledige woning



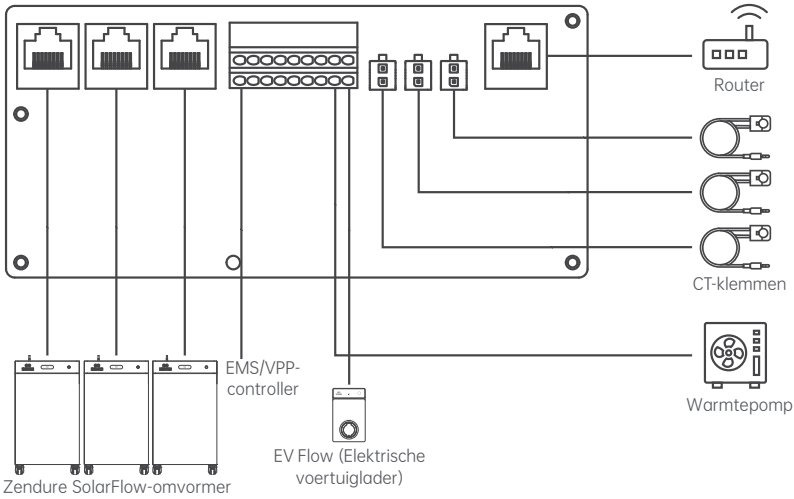
*Het noodstroomcircuit moet worden beveiligd volgens de werkelijke ontwerpcapaciteit.Als het aangesloten noodstroomcircuit is ontworpen voor een lagere stroom dan de uitgangsstroom van de PowerHub, moet een nieuwe MCB met een passende lagere nominale stroom worden geïnstalleerd.

De nominale stroom van de MCB mag niet hoger zijn dan de capaciteit van het noodstroomcircuit of de nominale stroom van de hoofdschakelaar in de verdeelkast van de woning.

5.6.3 PowerHub 1P: noodstroomvoorziening voor geselecteerde circuits



5.6.4 Signaal- en communicatieaansluitingen



Opmerking: bekabelingsvereisten per modelvariant

1. Noodstroomlogica van de PowerHub 3P: Voor volledige driefasige noodstroomvoorziening zijn drie 4000 Mix Pro/AC+-units vereist. Als slechts één unit wordt aangesloten, levert deze alleen noodstroom aan het betreffende éénfasecircuit.
2. Flexibiliteit van de PowerHub 1P: De PowerHub 1P ondersteunt zowel noodstroomvoorziening voor de volledige woning als noodstroomvoorziening voor geselecteerde circuits. Het specifieke bekabelingsschema moet worden bepaald op basis van de totale woningbelasting en de batterijcapaciteit van de 4000 Mix.

5.7 Systeemprincipe en bedrijfsmodi

5.7.1 Systeemaansluitingen

De PowerHub fungeert als centrale energieverdeeleenheid en ondersteunt zowel vermogensaansluitingen als signaal- en communicatie-interfaces.

1. Vermogensaansluitingen
- Net en belastingen: aansluiting op het openbare elektriciteitsnet en op de circuits voor noodstroomvoorziening van de volledige woning of van geselecteerde circuits.
- Omvormers: ontvangt AC-vermogen van micro-omvormers of opslagsystemen.
- EV-laders: levert stroom aan EV-laders met geïntegreerde aardlekbeveiliging.

2. Signaal- en communicatie-interfaces
- SF COM: aansluiting op Zendure-omvormers voor RS485/CAN-communicatie en frequentiesynchronisatie in eilandbedrijf.
- DI (Digital Input): interface voor externe regelapparaten, zoals VPP-systemen (Virtual Power Plants).
- DO (Digital Output): directe aansluiting op SG Ready-compatibele warmtepompen voor intelligente start-/stopregeling.
- CT: aansluiting op CT-stroomsensoren voor meting.
- LAN: aansluiting op een router via een Ethernet-kabel voor internettoegang.

5.7.2 Ingebouwde meetlogica

Het meetbereik van de ingebouwde, nauwkeurige meetchip is rechtstreeks afhankelijk van de installatiepositie van de PowerHub.

1. Bekabeling voor noodstroomvoorziening van de volledige woning: De PowerHub wordt geïnstalleerd op de hoofdvoedingsleiding om het totale stroomverbruik van de woning te meten. Er is geen extra externe Smart Meter nodig.

2. Bekabeling voor noodstroomvoorziening van geselecteerde circuits: Wanneer de PowerHub op een specifiek circuit is geïnstalleerd, meet hij alleen dat noodstroomcircuit. Een onafhankelijk CT-meetapparaat, zoals Zendure CT, Shelly CT of HomeWizard, moet in de hoofdverdeelkast worden geïnstalleerd om de stroom van de hoofdvoedingslijn te meten. Compatibele CT-modellen kunnen worden bekeken op de apparaatbeheerpagina in het HEMS-gedeelte van de Zendure-app.

5.7.3 Netgekoppelde modus

Wanneer het openbare elektriciteitsnet stabiel is:

1. Voeding vanuit het net: Netstroom loopt rechtstreeks door de PowerHub om de belastingen in de woning en de EV-laders van stroom te voorzien.

2. Gebruik van zonne-energie: De omvormers leveren de opgewekte energie aan het woningcircuit om het netverbruik en de elektriciteitskosten te verlagen. Overtollige energie kan aan het net worden teruggeleverd of worden beperkt via de functie voor terugleverbeperking.

5.7.4 Noodstroommodus

Tijdens een stroomstoring:

1. Veilige netscheiding: De PowerHub opent de interne contactor binnen enkele milliseconden om de woning van het net te scheiden, ongewenst eilandbedrijf te voorkomen en de veiligheid te waarborgen.

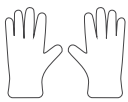
2. Activering van het microgrid: De PowerHub stuurt via de SF COM-poorten een frequentiesynchronisatiesignaal om de omvormers te activeren en de stroomopwekking in eilandbedrijf te starten.

3. Continue noodstroomvoorziening: De batterij en zonne-energie voeden de kritieke belastingen veilig en continu.

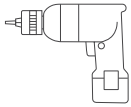
4. Automatische terugkeer naar netbedrijf: Zodra de netspanning is hersteld en stabiel is, detecteert de PowerHub dit automatisch en schakelt hij naadloos terug naar de netgekoppelde modus om de normale werking te hervatten.

6. Voorbereiding

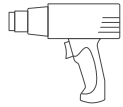
6.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen en installatiegereedschap



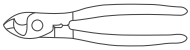
Isolerende handschoenen



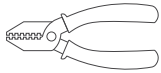
Elektrische boormachine met boren



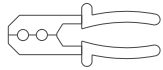
Heteluchtpistool



Kabelschaar



Striptang



Krimptang



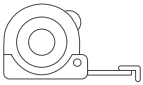
Waterpas



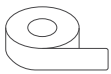
Kabelbinders



Markeerstift



Rolmaat

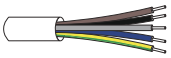
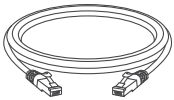
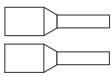


Isolatietape



Multimeter

6.2 Installatiemateriaal

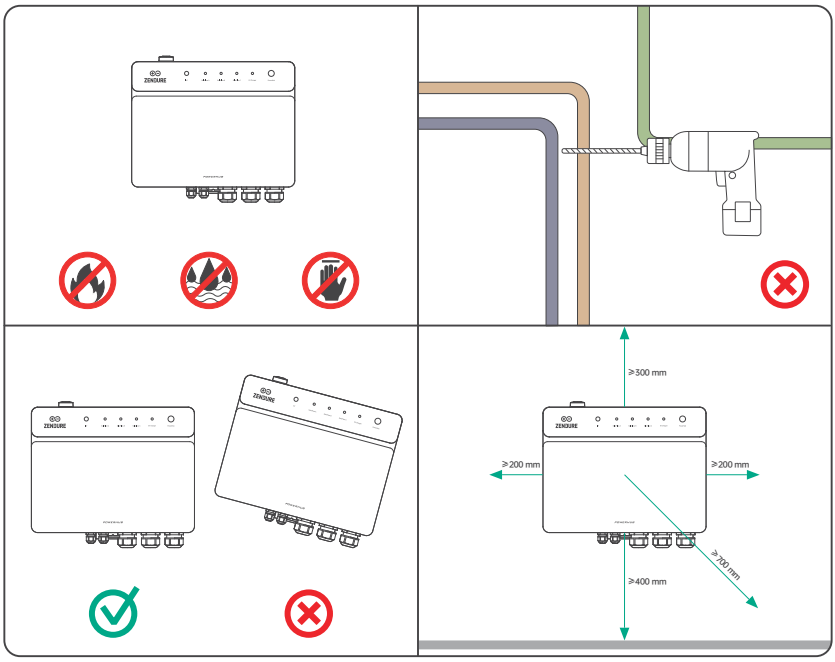
Kabelvereisten		
Afbeelding	**Kabeltype**	**Specificaties en vereisten**
	Beschermingsgeleider (PE)	Eenaderige koperen geleider voor buiteninstallatie. • Geleiderdoorsnede: ≤ 16 mm². • Belangrijk: de geleiderdoorsnede mag niet kleiner zijn dan de bestaande configuratie in de hoofdverdeelkast. De elektricien moet de juiste doorsnede kiezen op basis van de werkelijke omstandigheden ter plaatse.
	AC-netingangs-/ uitgangskabel	Voor driefasige systemen: koperen kabel met 5 geleiders voor buiteninstallatie. • Geleiderdoorsnede: ≤ 16 mm².
	AC-netingangs-/ uitgangskabel	Voor éénfasige systemen: koperen kabel met 3 geleiders voor buiteninstallatie. • Geleiderdoorsnede: ≤ 16 mm².
	AC-ingangskabel voor omvormer	Koperen kabel met 3 geleiders voor buiteninstallatie. • Geleiderdoorsnede: ≤ 16 mm².
	RJ45-communicatiekabel	Cat. 5 Ethernet-kabel voor buiteninstallatie, 8-aderig, afgeschermd twisted pair (STP).
	Signaalkabel, optioneel	Afgeschermde 2-aderige kabel voor buiteninstallatie. • Geleiderdoorsnede: 0,5–1 mm².Voor RS485-, DO-, DI- of CT-uitbreidingen.
Installatieaccessoires		
	Adereindhuls	Voor een veilige aansluiting van de beschermingsgeleiders op de PE-rail.
	Krimpkous	Voor het waterdicht maken en isoleren van kabelverbindingen.
	Adereindhulzen voor voedingskabels	Vereist voor het invoeren van gestripte soepele geleiders in MCB-/RCBO-klemmen, om rafelen van aders en vonkvorming te voorkomen.
	Adereindhulzen voor signaalkabels	Voor een betrouwbare aansluiting in signaal- en communicatieklemmen.
	Externe installatieautomaten	De nominale stroom van nieuw geïnstalleerde installatieautomaten mag niet hoger zijn dan de nominale stroom van de bestaande hoofdautomaat van de woning. Als de bestaande hoofdautomaat bijvoorbeeld 63 A is, mag de nieuwe installatieautomaat maximaal 63 A zijn.

7. Wandmontage

7.1 Keuze van de installatielocatie

Volg de onderstaande eisen voor de keuze van de installatielocatie strikt op om de veiligheid, levensduur en optimale prestaties van de PowerHub te waarborgen.

1. Bescherming tegen omgevingsinvloeden: De algemene beschermingsgraad van het systeem is IP54. Het product is geschikt voor installatie binnenshuis. Het apparaat moet volledig worden beschermd tegen direct zonlicht, regen, blootstelling aan water en omgevingen met sterke ophoping van zand of stof.
2. Geschiktheid van de wand: Monteer het apparaat uitsluitend op een stevige, niet-brandbare wand die het volledige gewicht van de apparatuur kan dragen.
3. Minimale vrije ruimte: Voor een efficiënte warmteafvoer en voldoende ruimte voor bekabeling moeten de volgende minimale afstanden rondom het apparaat strikt worden aangehouden:
   - Boven / onder: ≥ 300 mm
   - Links / rechts: ≥ 200 mm
   - Vrije ruimte aan de voorzijde: ≥ 700 mm
4. Installatiehoogte: Het wordt sterk aanbevolen om het apparaat op borsthoogte te installeren. Dit vergemakkelijkt bediening met twee handen, onderhoud en interactie met het apparaat.
5. Verticale montage: Het apparaat moet strikt verticaal en rechtop worden geïnstalleerd. Schuine, horizontale of omgekeerde montage is strikt verboden.
6. Veiligheid van kinderen: Installeer het apparaat niet op plaatsen waar kinderen het gemakkelijk kunnen bereiken of aanraken.
7. Hete oppervlakken: De temperatuur van de behuizing kan stijgen tijdens langdurig gebruik onder hoge belasting. Vermijd installatie op plaatsen waar toevallig lichamelijk contact mogelijk is of in druk belopen doorgangen.



7.2 Wandmontage

Gevaar

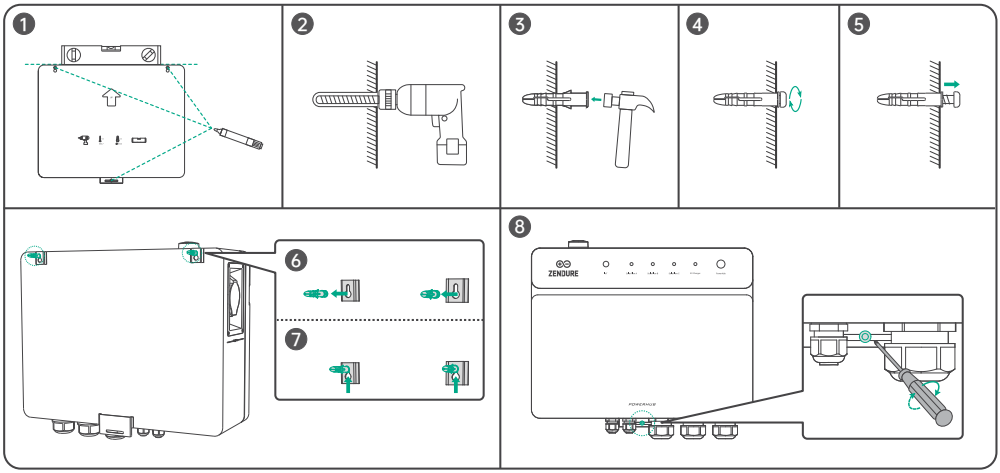
Controleer vóór het boren of er op de gemarkeerde plaatsen geen waterleidingen of elektrische kabels in de muur aanwezig zijn, om ernstig gevaar, elektrische schokken of materiële schade te voorkomen.

Stap 1: markeren en uitlijnen
Plaats het boorsjabloon op de geselecteerde wand en gebruik een waterpas om te controleren of het sjabloon volledig horizontaal is. Markeer met een markeerstift de exacte boorposities door de gaten in het sjabloon.

Stap 2: boren
Boor gaten op de gemarkeerde posities met een elektrische boormachine en een boor die geschikt is voor de gebruikte pluggen.

Stap 3: wandbevestigingsschroeven voorbereiden
Plaats de pluggen met behulp van een hamer in de geboorde gaten. Draai vervolgens de schroeven in de pluggen en laat een ruimte van 2–3 mm tussen de schroefkop en de wand, zodat de PowerHub kan worden opgehangen.

Stap 4: hoofdunit ophangen
Til de PowerHub voorzichtig op en hang deze op door de montagebeugels uit te lijnen met de drie vooraf aangebrachte schroeven. Zodra het apparaat correct is geplaatst, draait u de schroeven stevig vast om de unit te bevestigen.



8. Spanningsvrij maken

Gevaar

1. Hoofdschakelaar uitschakelen
Voordat u begint met bekabeling of het aansluiten van geleiders, moet u ervoor zorgen dat de hoofdvoeding aan de netzijde volledig is uitgeschakeld en geïsoleerd.

2. Alle PowerHub-installatieautomaten uitschakelen
Schakel alle ingebouwde installatieautomaten op het PowerHub-paneel uit, waaronder GRID IN, INV A/B/C, AC OUT, BYPASS en EV CHARGER, om ervoor te zorgen dat het systeem tijdens de bekabelingswerkzaamheden volledig spanningsvrij blijft.

9. Aardaansluiting

Gevaar

1. Betrouwbare aarding vereist: Zorg ervoor dat de beschermingsgeleider (PE) stevig en betrouwbaar is aangesloten. Een losgekoppelde of loszittende PE-geleider kan ernstig gevaar voor elektrische schokken veroorzaken.

2. Neutraal niet met aarde verbinden: Het is strikt verboden om de nuldraad (N) als beschermingsgeleider te gebruiken of deze met de behuizing van het apparaat te verbinden. Dit kan levensgevaarlijke elektrische schokken veroorzaken.

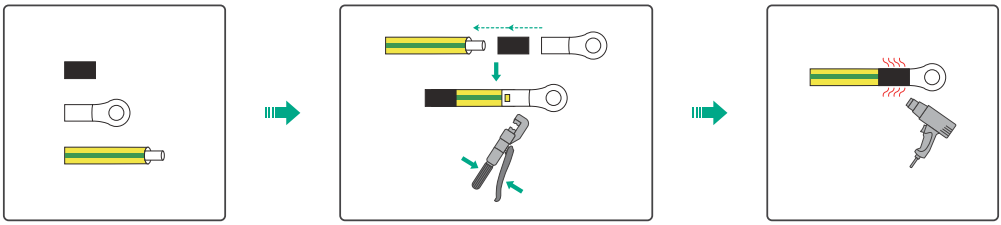
3. Alleen voor potentiaalvereffening: De PE-klem op de AC-uitgangsinterface dient uitsluitend als potentiaalvereffeningspunt voor beschermende aarding. Deze mag het hoofd-aardingspunt op de behuizing van het apparaat niet vervangen.

Opmerking

Nadat de aardaansluiting is voltooid, wordt sterk aanbevolen om siliconenkit of corrosiewerende verf aan te brengen op de aardklemmen om deze te beschermen tegen vocht en roestvorming.

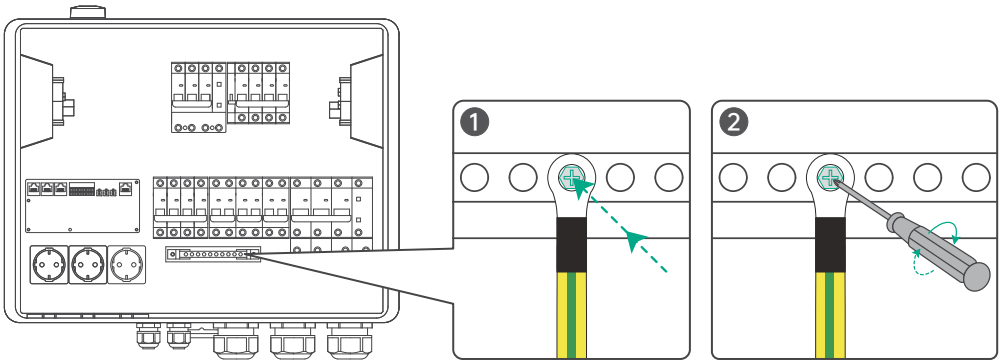
Stap 1: ringkabelschoen krimpen

Strip de isolatie van de beschermingsgeleider (PE). Schuif eerst de krimpkous en de ringkabelschoen op de geleider. Krimp vervolgens de ringkabelschoen stevig vast en gebruik een heteluchtpistool om de krimpkous te laten krimpen voor correcte isolatie.



Stap 2: PE-geleider aansluiten

Bevestig de ringkabelschoenen van de voorbereide PE-geleider stevig aan het daarvoor bestemde aardingspunt op de behuizing van de PowerHub en aan de hoofd-PE-rail in de verdeelkast van de woning.



10. Hoofdstroombedrading (PowerHub naar verdeelkast)

Overzicht van de bekabelingsconfiguraties

Afhankelijk van de behoeften van de woning en het aangekochte PowerHub-model zijn er twee verschillende bekabelingsschema's mogelijk:

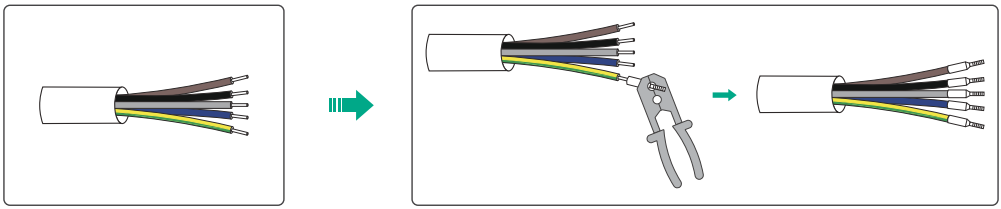
- Configuratie voor noodstroomvoorziening van de volledige woning: Het systeem wordt rechtstreeks aangesloten op de hoofdautomaat van de woning. Deze configuratie wordt ondersteund door zowel de PowerHub 3P als de PowerHub 1P.
- Configuratie voor noodstroomvoorziening van geselecteerde circuits: Het systeem wordt aangesloten op een specifiek aftakcircuit om specifieke belastingen van noodstroom te voorzien. Deze configuratie wordt uitsluitend ondersteund door de PowerHub 1P. De PowerHub 3P ondersteunt geen noodstroomvoorziening voor geselecteerde aftakcircuits.

10.1 Configuratie voor noodstroomvoorziening van de volledige woning

10.1.1 Netingangsbedrading (verdeelkast → PowerHub)

Stap 1: kabel voorbereiden

1. Verwijder ten minste 45 cm van de buitenmantel, zodat er voldoende lengte beschikbaar is voor de interne geleiding in de PowerHub.
2. Strip vervolgens de juiste lengte van de isolatie van de binnenste geleiders:
   - PowerHub 3P: L1, L2, L3 en N
   - PowerHub 1P: L en N
3. Schuif de adereindhulzen op de geleiders en krimp ze stevig vast met een krimptang.



Stap 2: aansluiting aan de PowerHub-zijde

1. Draai met een schroevendraaier de klemschroeven van de GRID IN RCBO los.
2. Plaats de betreffende geleiders in de overeenkomstige klemmen en draai ze stevig vast:
   - PowerHub 3P: L1, L2, L3, N
   - PowerHub 1P: L, N
3. Draai de schroeven van de PE-rail los en bevestig de PE-geleider met Adereindhuls stevig op de rail.
4. Draai de waterdichte kabelwartel aan de onderzijde van het apparaat stevig vast.

Stap 3: aansluiting aan de zijde van de verdeelkast

1. Voor noodstroomvoorziening van de volledige woning — PowerHub 3P en PowerHub 1P:

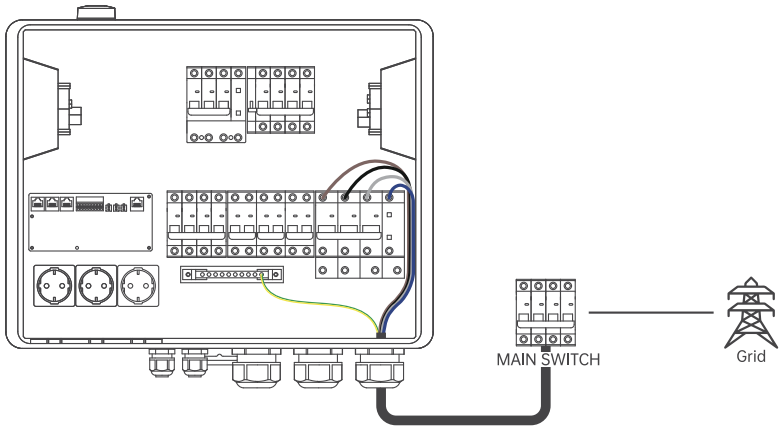
- Draai de oorspronkelijke kabels van de woningcircuits los en koppel ze los van de hoofdautomaat in de verdeelkast.
- Sluit het andere uiteinde van de voorbereide netingangskabel van de PowerHub rechtstreeks aan op deze klemmen van de hoofdautomaat.

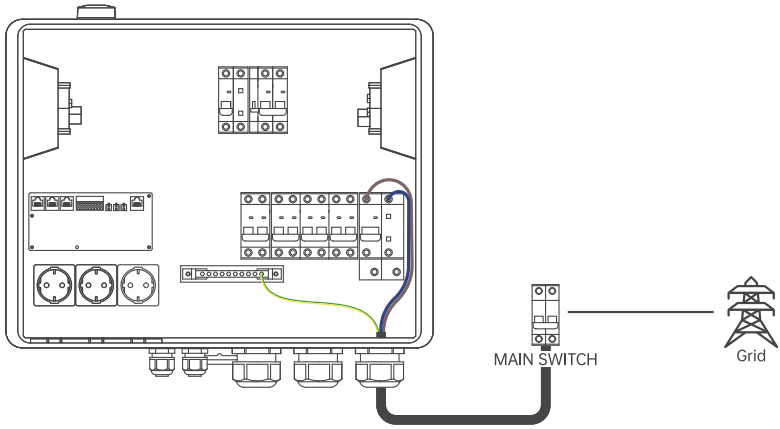
2. Voor noodstroomvoorziening van geselecteerde circuits — alleen PowerHub 1P:

- Lokaliseer het specifieke aftakcircuit dat u van noodstroom wilt voorzien.
- Draai de oorspronkelijke belastingskabels los en koppel ze los van de uitgangsklemmen van de RCBO van dit aftakcircuit.
- Sluit het andere uiteinde van de voorbereide netingangskabel van de PowerHub rechtstreeks aan op de uitgangsklemmen van deze RCBO.

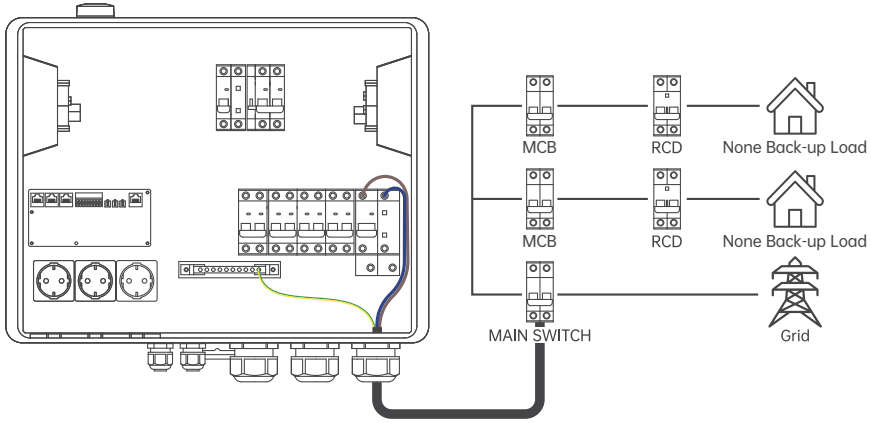
NL

Voor noodstroomvoorziening van de volledige woning — PowerHub 3P en PowerHub 1P:





Voor noodstroomvoorziening van geselecteerde circuits:



10.1.2 AC-uitgangsbedrading (PowerHub → verdeelkast)

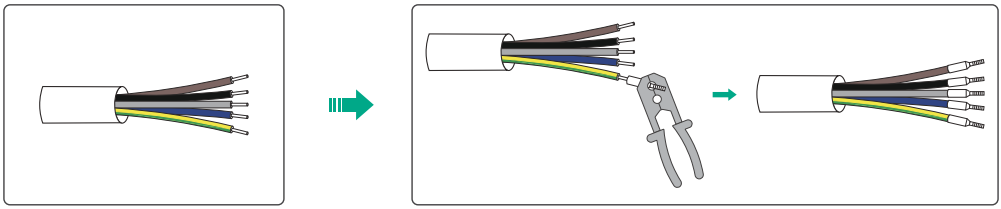
In dit gedeelte wordt uitgelegd hoe de AC-uitgangsvoeding van de PowerHub, in netgekoppelde modus of noodstroommodus, terug naar de verdeelkast van de woning wordt geleid en wordt aangesloten op een nieuw beveiligingsapparaat om overbelasting te voorkomen.

Stap 1: kabel voorbereiden

1. Bereid de AC-uitgangskabel voor en verwijder ten minste 45 cm van de buitenmantel.

2. Strip de isolatie van de benodigde binnenste geleiders:
   - PowerHub 3P: L1, L2, L3, N
   - PowerHub 1P: L, N

3. Schuif de adereindhulzen op de geleiders en krimp ze stevig vast.



Stap 2: aansluiting aan de PowerHub-zijde

1. Draai de klemschroeven van de AC OUT-automaat van de PowerHub los.

2. Plaats de voorbereide geleiders in de overeenkomstige klemmen en draai ze stevig vast:
   - PowerHub 3P: L1, L2, L3, N
   - PowerHub 1P: L, N

3. Bevestig de PE-geleider met ringkabelschoen stevig op de PE-rail.

Stap 3: aansluiting aan de zijde van de verdeelkast

1. Voor noodstroomvoorziening van de volledige woning:

- Installeer een nieuwe RCBO in de verdeelkast van de woning om overbelasting van het systeem te voorkomen.
- Sluit het andere uiteinde van de AC-uitgangskabel van de PowerHub aan op de ingangsklemmen van dit nieuwe beveiligingsapparaat.
- Sluit de oorspronkelijke kabels van de woningbelastingen aan op de uitgangsklemmen van dit nieuwe beveiligingsapparaat.

2. Voor noodstroomvoorziening van geselecteerde circuits:

- Installeer een nieuwe RCBO in de verdeelkast van de woning, specifiek voor dit aftakcircuit.
- Sluit het andere uiteinde van de AC-uitgangskabel van de PowerHub aan op de ingangsklemmen van deze nieuwe RCBO.
- Sluit de oorspronkelijke belastingskabels van het aftakcircuit, die tijdens de stap voor de netingangsbekabeling zijn losgekoppeld, aan op de uitgangsklemmen van deze nieuwe RCBO om de kring te sluiten en het aftakcircuit veilig van stroom te voorzien.

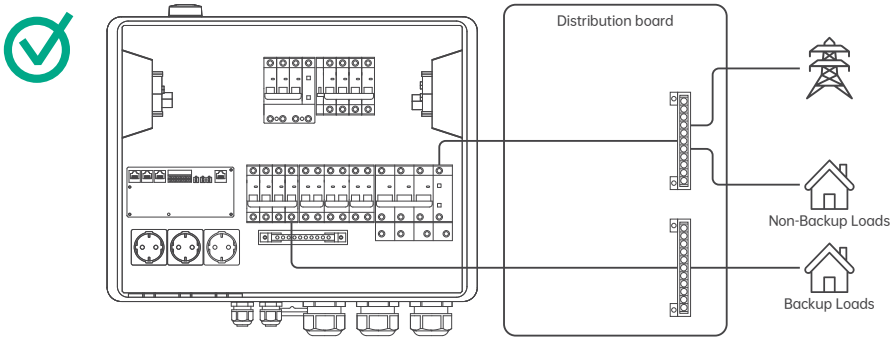
NL

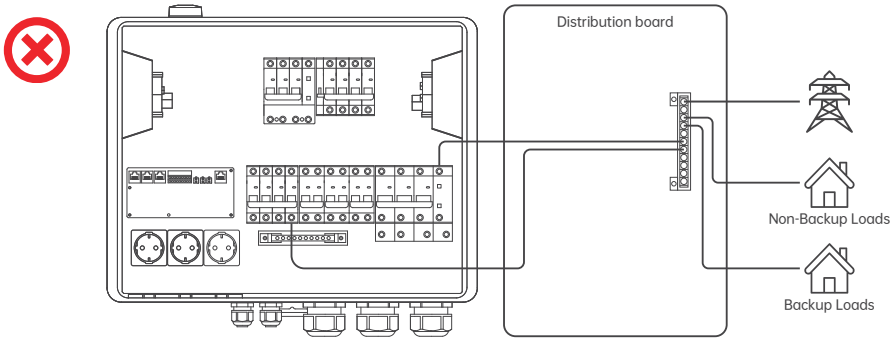
Let op

Scheiding van de nulleider voor noodstroomlasten

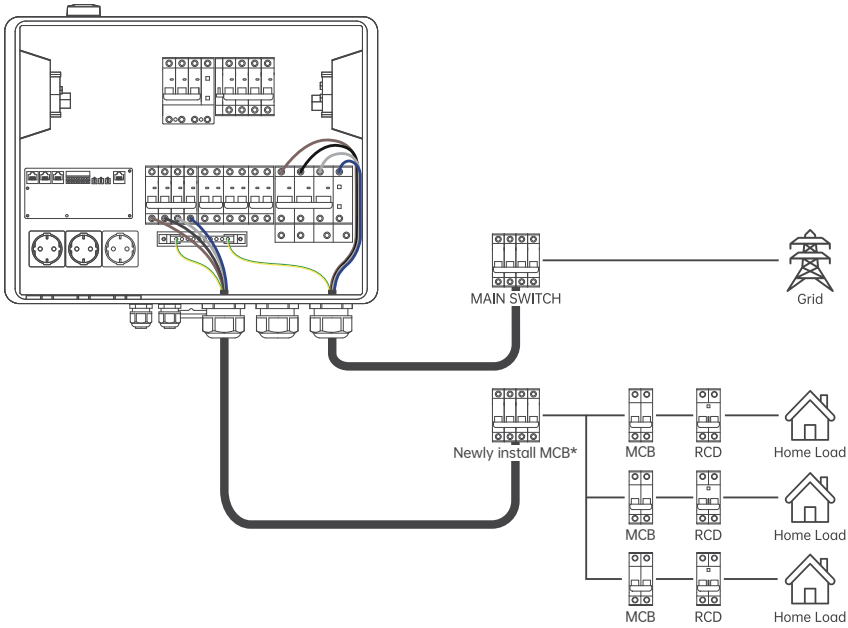
De nulleider (N) van het noodstroomcircuit moet in de hoofdverdeelkast fysiek gescheiden zijn van de nulleiderrail van het elektriciteitsnet en van alle nulleiders van niet-noodstroomlasten. Gebruik voor noodstroomlasten een aparte nulleiderrail of klemmenblok, uitsluitend verbonden met de noodstroomuitgang van de PowerHub.Deel of meng geen nulleiders tussen noodstroomcircuits en niet-noodstroomcircuits.

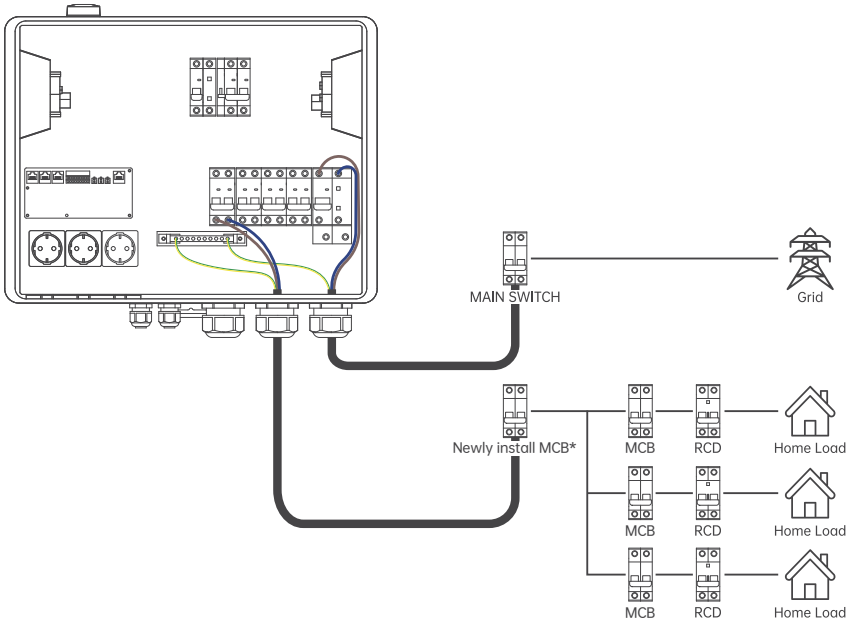
Onjuiste nulleiderverbindingen kunnen leiden tot het aanspreken van RCD/RCBO, mislukte noodstroomwerking, storingen in de beveiliging, gevaar voor elektrische schokken of schade aan apparatuur.



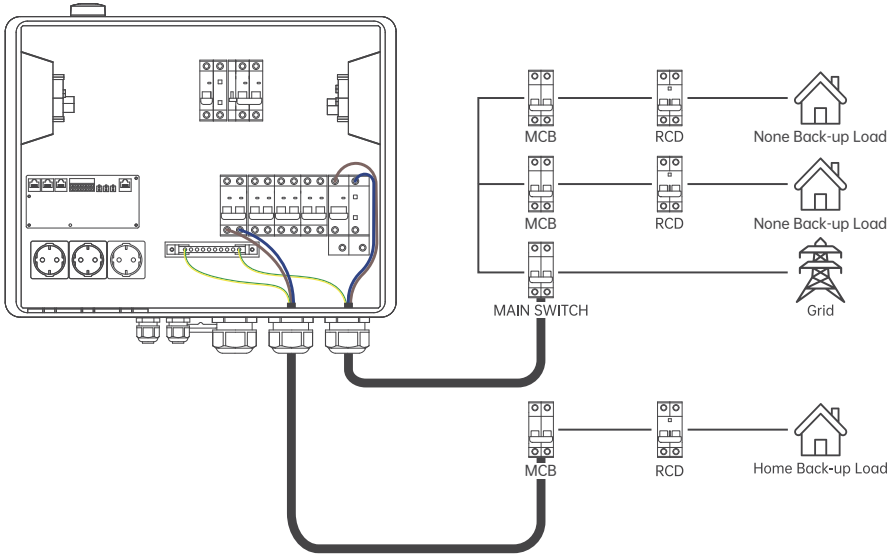


Voor noodstroomvoorziening van de volledige woning





Voor noodstroomvoorziening van geselecteerde circuits



Opmerking

1. Nominale stroom van de nieuwe RCBO: Bij het installeren van de nieuwe RCBO in de verdeelkast mag de nominale stroom niet hoger zijn dan die van de oorspronkelijke installatieautomaat. Deze limiet moet strikt worden nageleefd om het risico op overbelasting van het circuit te voorkomen.

2. Positie van de buitenmantel: Zorg ervoor dat de buitenmantel van de kabel zich binnen de kabelinvoerconnector of waterdichte kabelwartel bevindt.

3. Invoer van geleiders: De geleiders moeten volledig in het klemmenblok of het aansluitpunt van de automaat worden ingevoerd. Losse aders, overmatig blootliggende geleiders of contact met aangrenzende klemmen zijn niet toegestaan.

4. Stevig vastzetten: Alle AC-klemaansluitingen moeten stevig worden vastgedraaid volgens de voorgeschreven aanhaalmomenten. Losse verbindingen kunnen leiden tot storingen in het systeem, ernstige vonkvorming of zware schade aan de AC-aansluitingen.

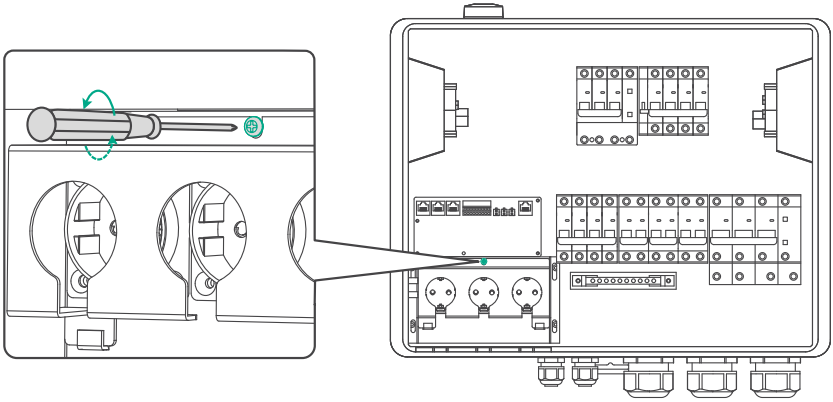
5. Kabelgeleiding: Let goed op de geleidingsrichting van de kabels. Zorg ervoor dat de kabels soepel worden geleid en volledig vrij zijn van verdraaiing of sterke buiging.

11. Omvormeraansluiting

11.1 Plug-and-play-aansluiting

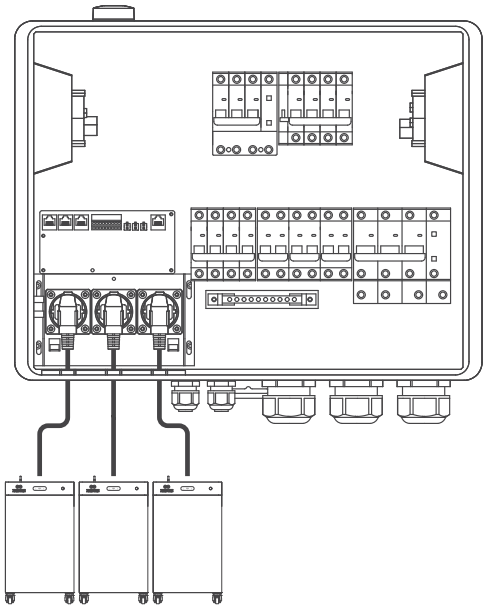
Stap 1: beschermkap verwijderen

Draai met een schroevendraaier de beschermkap van de betreffende Schuko-contactdoos op de PowerHub, gemarkeerd als SolarFlow A/B/C, los en verwijder deze.



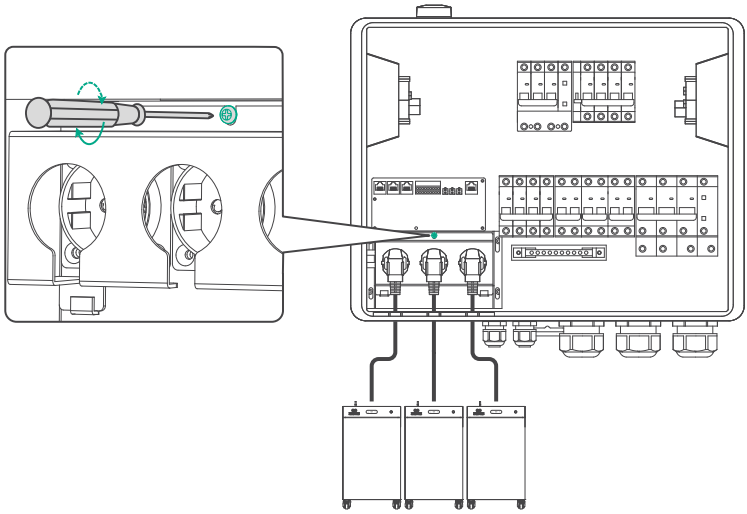
Stap 2: kabel aansluiten

Sluit één uiteinde van de AC-kabel met Schuko-stekker aan op de energieopslagomvormer en steek het andere uiteinde rechtstreeks in de Schuko-contactdoos van de PowerHub.



Stap 3: beschermkap opnieuw plaatsen

Plaats de beschermkap terug en draai deze stevig vast. Als de stekker is voorzien van een waterdichte afdichtring, controleer dan of deze goed aansluit om de IP-beschermingsgraad van het apparaat te behouden.



11.2 Vaste aansluiting

Gevaar

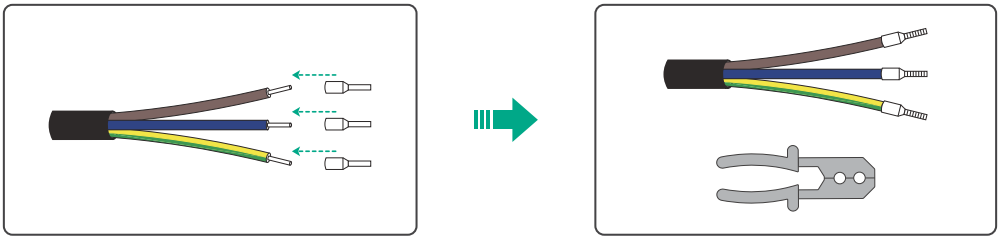
Het verwijderen van het paneel en de bekabelingswerkzaamheden moeten uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

Stap 1: kabel voorbereiden

Selecteer een AC-kabel met een geleiderdoorsnede van minimaal 6 mm^2.

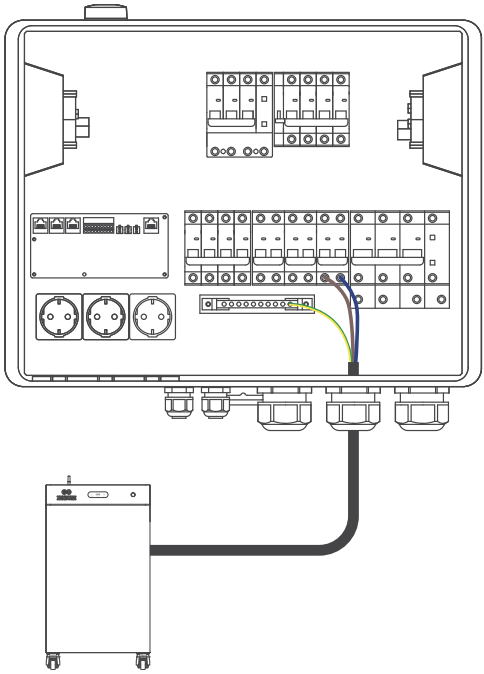
Gebruik een striptang om de isolatie aan het uiteinde van de geleiders te verwijderen, zodat de koperen geleiders L, N en PE zichtbaar worden. Vereiste striplengte: 6 tot 9 mm.

Plaats de gestripte koperen geleiders in de adereindhulzen en krimp ze stevig vast met een krimptang.



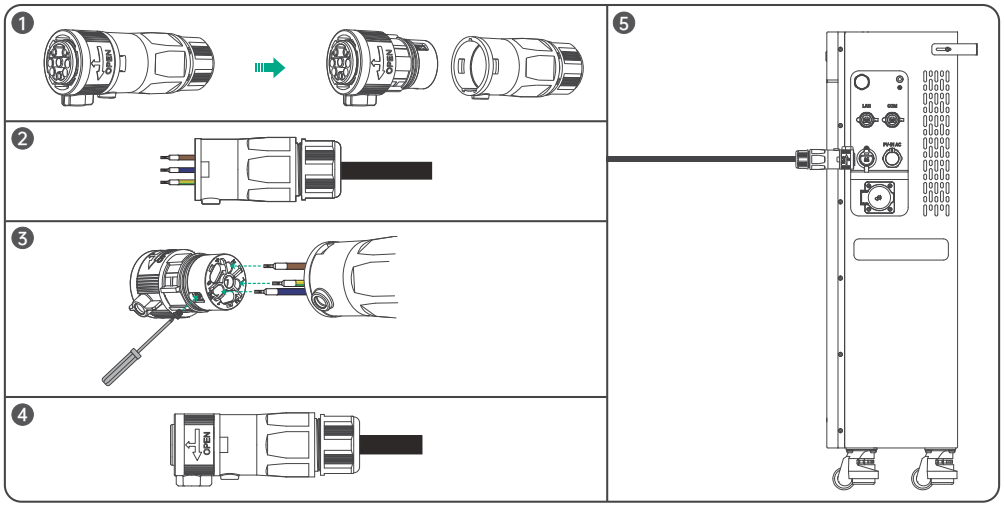
Stap 2: aansluiten op de MCB van de omvormer

- Draai in het onderhoudscompartiment van de PowerHub met een schroevendraaier de klemschroeven van de MCB's Inverter A/B/C los.
- Plaats de gekrompen L- en N-geleiders in de overeenkomstige aansluitopeningen van de installatieautomaat en draai ze volledig vast.
- Sluit de PE-geleider met Adereindhuls aan op de PE-rail van de PowerHub en draai de schroef vast om een betrouwbare aarding te garanderen.



Stap 3: montage van de aansluiting aan de omvormerzijde

- Voer de kabel door de waterdichte kabelwartel van de AC-connector van de omvormer.
- Plaats de geleiders L, N en PE in de overeenkomstig gemarkeerde aansluitklemmen en draai de klemschroeven volledig vast met een schroevendraaier.
- Draai de waterdichte kabelwartel stevig vast.
- Sluit de connector aan op de On-Grid-poort van de 4000 Mix.



11.3 Voorzorgsmaatregelen

WAARSCHUWING:

om overbelasting van het interne circuit te voorkomen, moeten bij het aansluiten van omvormers de volgende fysieke circuitlimieten strikt worden nageleefd voor het betreffende PowerHub-model:

- PowerHub 3P — driefasig model: elke MCB Inverter A/B/C ondersteunt een maximale AC-ingangsstroom van 40 A.
- PowerHub 1P — éénfasig model: elke MCB Inverter A/B/C ondersteunt afzonderlijk maximaal 40 A. De gecombineerde totale stroom van de drie Inverter-installatieautomaten A+B+C mag echter niet hoger zijn dan 63 A.

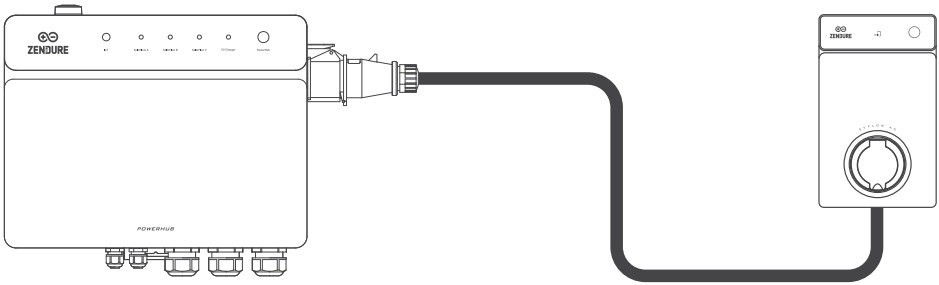
12. Aansluiting van de EV-lader

12.1 Plug-and-playmodus

Deze modus is geschikt voor draagbare of wandgemonteerde EV-laders met standaard CEE-industriële stekkers. Deze kunnen rechtstreeks op de buitenzijde van het apparaat worden aangesloten.

Opmerking: De CEE-contactdozen van de PowerHub ondersteunen uitsluitend 32 A CEE-stekkers. 16 A CEE-stekkers zijn niet compatibel vanwege verschillen in fysieke diameter en penafstand.

- Driefasige EV-lader: steek de CEE-stekker rechtstreeks in de rode industriële contactdoos, CEE 32 A, aan de rechterzijde van de PowerHub.
- Éénfasige EV-lader: steek de CEE-stekker rechtstreeks in de blauwe industriële contactdoos aan de linkerzijde van de PowerHub.

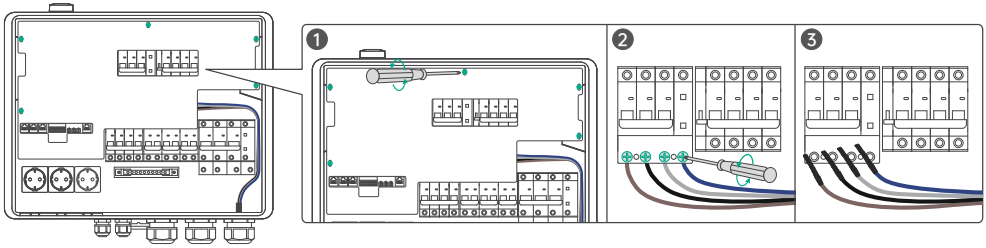


12.2 Vaste aansluiting

Deze modus is geschikt voor permanent geïnstalleerde, wandgemonteerde EV-laders zonder stekker. Het verwijderen van het paneel en de bekabelingswerkzaamheden moeten uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

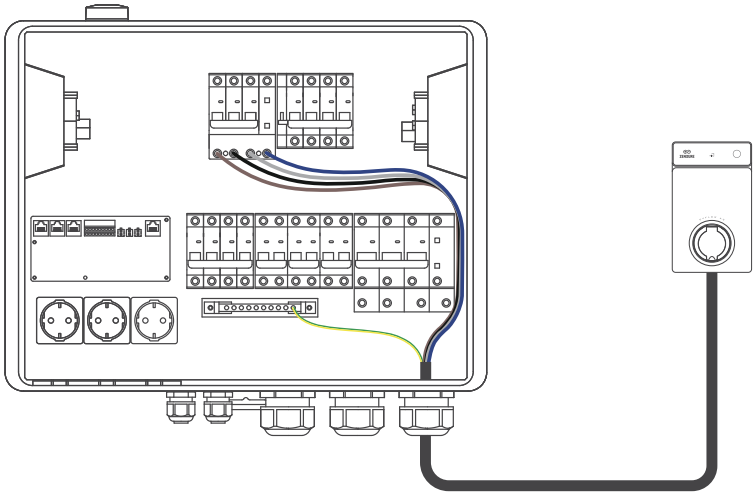
Stap 1: oorspronkelijke contactdoosdraden verwijderen en isoleren

- Verwijder het onderhoudspaneel. Koppel met een schroevendraaier de in de fabriek geïnstalleerde CEE-contactdoosdraden los van de EV CHARGER-automaat.
- Breng een correcte isolatie aan, koppel vervolgens de ongebruikte kabelboom aan de zijde van de CEE-contactdoos los en verwijder de volledige ongebruikte kabelboom uit de behuizing.



Stap 2: aansluiting

- Leid de AC-kabel van de EV-lader de behuizing in.
- Plaats de fasegeleider(s) en de nuldraad (N) in de overeenkomstige klemmen en draai ze stevig vast.
- Sluit de PE-geleider van de EV-lader aan op de PE-rail van de PowerHub en draai de schroef vast om een betrouwbare aarding te garanderen.



12.3 Voorzorgsmaatregelen en compatibiliteit

WARNING:

WAARSCHUWING: gelijktijdige aansluiting verboden

Het is strikt verboden om gelijktijdig een éénfasige en een driefasige EV-lader op de PowerHub aan te sluiten. Dit kan leiden tot overbelasting van het circuit of ernstige schade aan de apparatuur.

Compatibiliteit met laders van derden

De PowerHub ondersteunt aansluiting van EV-laders van derden via de CEE-contactdozen of de interne installatieautomaten:

- Eénfasige lader: tot 7,4 kW
- Driefasige lader: tot 22 kW

Opmerking:

voor EV-laders van derden levert de PowerHub uitsluitend een veilige stroomvoorziening. De PowerHub kan niet met deze laders communiceren en kan ze niet via slimme laadmodi in de Zendure-app aansturen.

13. Signaal- en communicatieaansluitingen

Opmerking:

De communicatieverbinding is essentieel voor intelligente systeemplanning, bewaking van terugleverbeperking en automatische omschakeling naar noodstroommodus. Alle signaalkabels moeten via de speciale laagspanningsinvoer van de PowerHub worden geleid, zodat kruising of verstrengeling met AC-voedingskabels wordt vermeden en het risico op signaalinterferentie wordt beperkt.

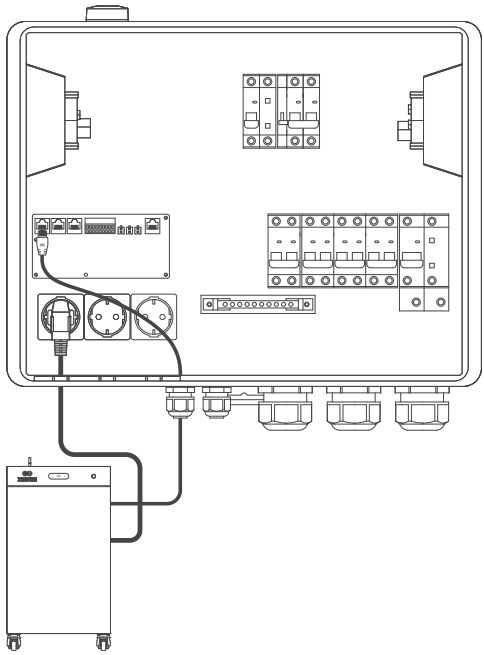
13.1 Communicatieaansluiting van de omvormer

A. Rechtstreekse aansluiting met RJ45-communicatiekabel

Voor SolarFlow 4000/3000 Mix en latere modellen die zijn uitgerust met een RJ45 RS485-poort.

Deze interface ondersteunt RS485/CAN-communicatie en synchronisatie van het frequentiesignaal in noodstroommodus.

- Leid één uiteinde van de RJ45-communicatiekabel door de laagspanningsinvoer, dat wil zeggen de kleine kabeldoorvoeren, en sluit het aan op de SF A/B/C COM-poort van de PowerHub.
- Sluit het andere uiteinde aan op de RS485-poort van de SolarFlow 4000/3000 Mix of een latere compatibele omvormer. Controleer of de aansluiting stevig en goed vastzit om stabiele lokale communicatie te waarborgen.



Opmerking:

1. Om gegevenssynchronisatie en omschakeling naar noodstroommodus op millisecondenniveau mogelijk te maken, moet de energieopslagomvormer voor communicatie met de PowerHub worden verbonden. Zorg ervoor dat elke RJ45-communicatiepoort overeenkomt met de bijbehorende Schuko-contactdoos en INV-installatieautomaat: A met A, B met B en C met C. Verwissel de bekabelingsvolgorde niet.
2. Belangrijk voor eilandbedrijf: aansluiting via deze RJ45-communicatiekabel is verplicht, zodat het systeem tijdens een stroomstoring het activeringssignaal voor het microgrid kan verzenden. Anders kan de noodstroomfunctie in eilandbedrijf niet worden gebruikt.

B. Draadloze verbinding

Voor SolarFlow 2400 Pro/AC+ en SolarFlow 1600 Pro/AC+.

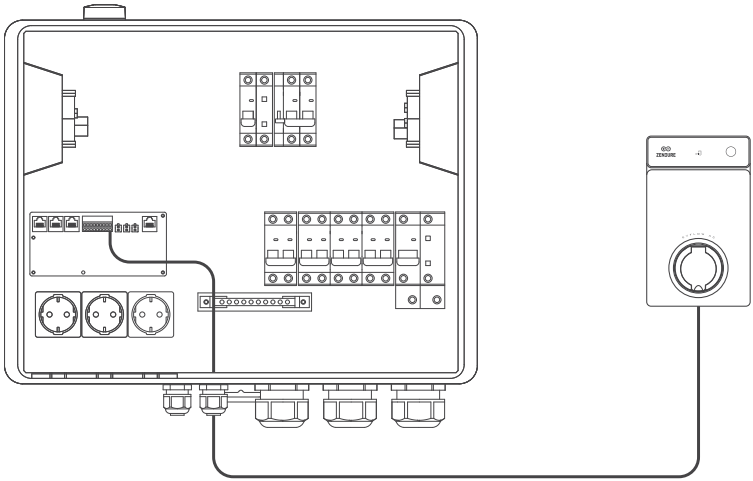
SolarFlow 2400 Pro/AC+, SolarFlow 1600 Pro/AC+ en andere oudere modellen ondersteunen geen directe RS485-communicatie met de PowerHub via de SF COM-poort.

Voeg de SolarFlow Station en de PowerHub toe aan hetzelfde HEMS om lokale draadloze communicatie tussen beide apparaten mogelijk te maken.

13.2 Andere slimme apparaten aansluiten

1. Zendure EV-lader:

Sluit de communicatiekabel aan op de RS485-klemmen van de PowerHub en sluit het andere uiteinde aan op de lader. Let strikt op de polariteit van de geleiders om de fysieke communicatie correct tot stand te brengen.

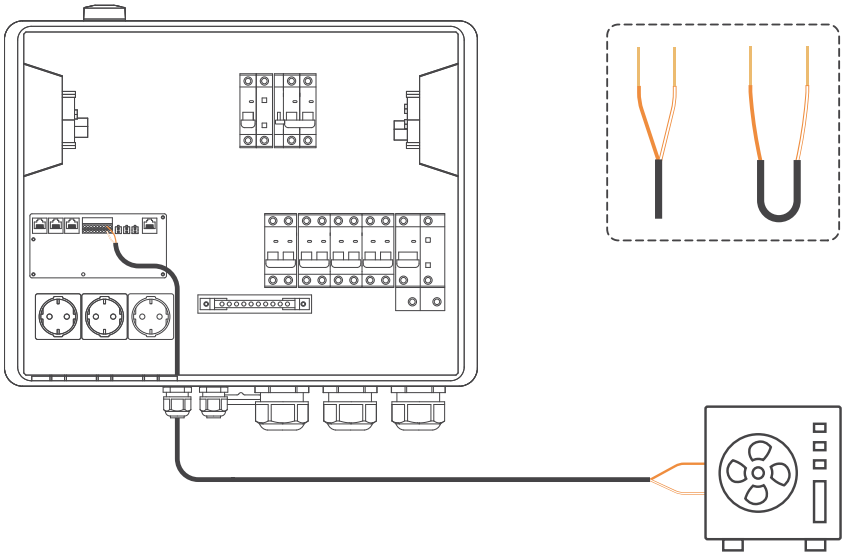


2. SG Ready-compatibele warmtepomp:

Sluit de stuurdraden van de warmtepomp aan op de potentiaalvrije DO-contacten van de PowerHub, volgens het besturingsprotocol van de warmtepomp. Draai de klemschroeven goed vast om signaalverlies te voorkomen.

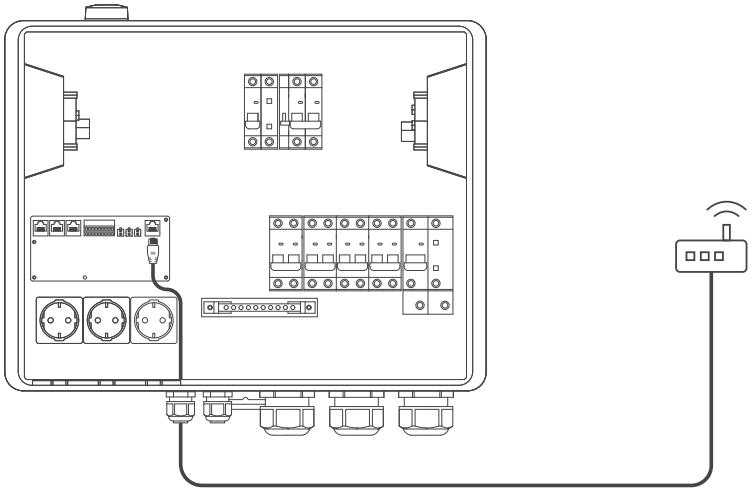
Het aangesloten stuurcircuit mag 30 V DC / 3 A niet overschrijden.

Sluit geen 230 V AC-stuurdraden rechtstreeks aan op de DO-klemmen van de PowerHub.



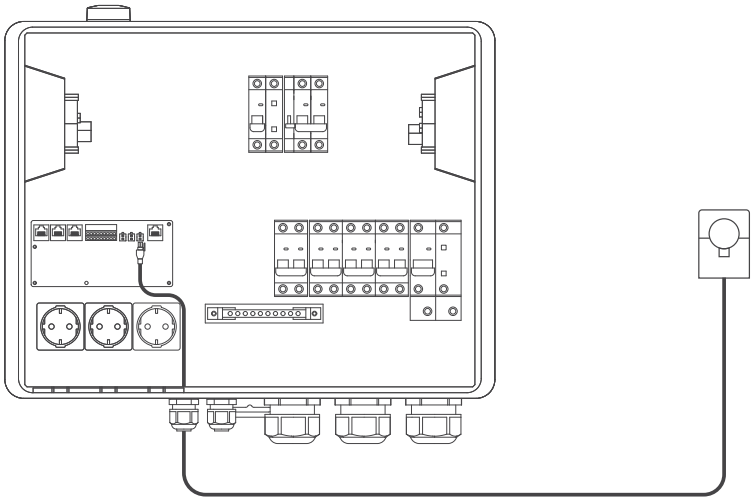
3. Lokale router:

Sluit de LAN-poort van de PowerHub met een Ethernet-kabel aan op de router in de woning, voor een stabiele bekabelde internetverbinding.



4. Externe CT-klemmen voor meting van aftakcircuits:

Als u het stroomverbruik van andere specifieke circuits wilt bewaken, moeten externe CT-klemmen afzonderlijk worden aangeschaft en rond de geleiders van de betreffende circuits worden geplaatst.



14. Inbedrijfstelling

Gevaar

Voordat de installatieautomaten worden ingeschakeld om het systeem onder spanning te zetten, moet een strikte eindcontrole worden uitgevoerd. Een fout in de faseaansluiting of een slechte aarding kan leiden tot levensgevaarlijke elektrische schokken of onmiddellijke schade aan de apparatuur.

14.1 Bekabelingscontrole en terugplaatsen van het binnenpaneel

1. Controle van de aarding: Controleer meerdere keren of de beschermingsgeleider (PE) betrouwbaar is aangesloten. Als deze is losgekoppeld of loszit, kan dit ernstig gevaar voor elektrische schokken veroorzaken.

2. Controle van fase- en nulaansluiting: Controleer of de L-geleider (fase) en de N-geleider (nul) correct zijn aangesloten. Het is strikt verboden om de L-geleider per ongeluk op de N-klem aan te sluiten. In dat geval kunnen aangesloten belastingen direct bij het inschakelen beschadigd raken.

3. Bevestiging en isolatie: Controleer zorgvuldig of alle aansluitklemmen goed zijn vastgedraaid. Trek voorzichtig aan de kabels om te controleren of ze niet loszitten en zorg ervoor dat er geen blanke geleiderkern zichtbaar is.

4. Binnenpaneel terugplaatsen: Nadat u hebt gecontroleerd dat de bovenstaande stappen geen afwijkingen vertonen, plaatst u het binnenpaneel van de PowerHub terug en draait u alle bevestigingsschroeven vast.

14.2 Inschakelvolgorde van het systeem

Waarschuwing

Als een interne installatieautomaat niet op een daadwerkelijk apparaat is aangesloten, schakel deze dan niet in. Tijdens het inschakelproces is het strikt verboden om de BYPASS-automaat te bedienen.

Volg de onderstaande volgorde strikt op om de installatieautomaten in te schakelen en het systeem op te starten:

1. Hoofdschakelaar inschakelen: Schakel de hoofdschakelaar in de verdeelkast van de woning in om de netvoeding te herstellen.

2. GRID-schakelaar inschakelen: Schakel de GRID IN-installatieautomaat op de PowerHub in.

3. PowerHub starten: Houd de aan/uit-knop aan de buitenzijde van de PowerHub 2 seconden ingedrukt om het apparaat in te schakelen.

4. INV-schakelaars inschakelen: Schakel de INV A/B/C-installatieautomaten in die overeenkomen met de aangesloten omvormers.

5. Omvormer starten: Ga naar de omvormer en schakel deze handmatig in door de aan/uit-knop 2 seconden ingedrukt te houden.

6. OUTPUT-schakelaar inschakelen: Schakel de AC-uitgangs-/noodstroomautomaat op de PowerHub in om het noodstroomuitgangscircuit te voeden.

7. Nieuw geïnstalleerde schakelaar inschakelen, indien geïnstalleerd: Als er in de verdeelkast een externe automaat of RCBO voor het noodstroomcircuit is geïnstalleerd, schakel deze dan in na de OUTPUT-schakelaar.

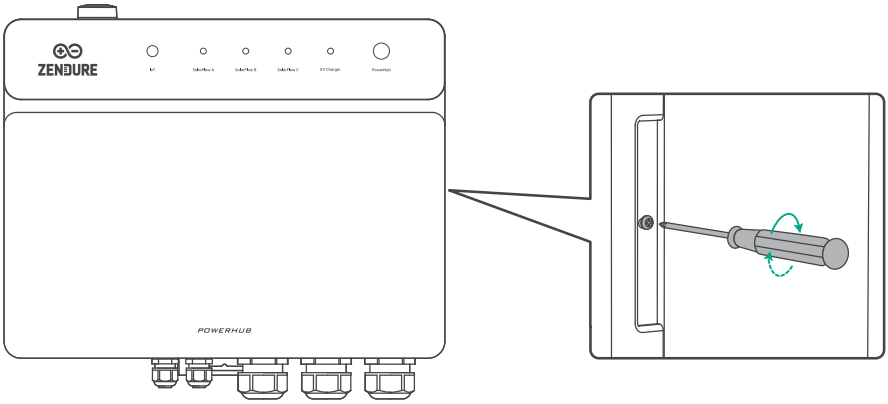
8. EV CHARGER-schakelaar inschakelen: Schakel de EV CHARGER-automaat pas in nadat het systeem normaal werkt en de CEE-contactdoos of het aangesloten EV-laadcircuit gereed is om onder spanning te worden gezet.

9. Status bevestigen: Controleer de LED-indicatoren aan de voorzijde van de PowerHub en de Mix-serie. Als alle indicatoren normale werking aangeven, is de inbedrijfstelling van het systeem geslaagd.

14.3 Onderhoudsdeur sluiten

Nadat de inbedrijfstelling is voltooid en het systeem stabiel werkt:

- Sluit de onderhoudsdeur aan de voorzijde goed en zet deze vast met de behuizingsschroeven om de IP54-beschermingsgraad te behouden en onbevoegde toegang te voorkomen.



15. Zendure-app configureren

1. De Zendure-app wordt voortdurend verbeterd en kan in de loop der tijd veranderen. Als er verschillen zijn tussen de instructies in deze handleiding en in de app, volg dan de instructies in de app.
2. Privacybeleid: Door het gebruik van Zendure Producten, Applicaties en Diensten, stemt u in met de Zendure Gebruiksvoorwaarden en Privacybeleid, die u kunt raadplegen via de sectie "Over" op de "Gebruiker" pagina in de Zendure-app.

Available on the App Store

Get it on Google play

De Zendure-app stelt gebruikers in staat om energiesystemen te monitoren en beheren, met realtime vermogensmonitoring, historische gegevens, laad-/ontlaadplanning en meer.

1. Om de Zendure-app te downloaden, scan de QR-code of zoek naar "Zendure" in de Apple App Store® of Google Play Store.
2. Open de Zendure-app. Log in of meld u aan.
3. Volg de instructies in de app om uw apparaat toe te voegen.
4. Update de firmware alstublieft naar de nieuwste versie in de instellingen voordat u het apparaat gebruikt.

16. Systeemonderhoud en demontage

16.1 Uitschakelvolgorde van het systeem

Gevaar

1. Alleen gekwalificeerd en bevoegd personeel mag het deksel van het onderhoudscompartiment openen en elektrische aansluitingen uitvoeren.
2. Restspanning en restwarmte: Nadat het PowerHub-systeem is uitgeschakeld, kunnen er in de behuizing nog restspanning en restwarmte aanwezig zijn. Dit kan elektrische schokken of brandwonden veroorzaken. Wacht daarom na het uitschakelen van het systeem ten minste 5 minuten en draag isolerende handschoenen voordat u werkzaamheden aan de PowerHub uitvoert.

1. EV CHARGER-schakelaar uitschakelen: Stop het laadproces van de EV en koppel de aangesloten EV-lader los of schakel deze uit volgens de bijbehorende bedieningsinstructies. Schakel vervolgens de EV CHARGER-automaat op de PowerHub uit.
2. OUTPUT-schakelaar uitschakelen: Schakel de AC-uitgangs-/noodstroomautomaat op de PowerHub uit om het noodstroomuitgangscircuit los te koppelen.
3. INV-schakelaars uitschakelen: Schakel de aangesloten omvormer uit volgens de bijbehorende bedieningsinstructies en neem deze buiten bedrijf. Schakel vervolgens de INV A/B/C-automaten op de PowerHub uit.
4. PowerHub uitschakelen: Houd de aan/uit-knop van de PowerHub 6 seconden ingedrukt om het systeem via een softwareopdracht uit te schakelen.
5. GRID-schakelaar uitschakelen: Schakel de GRID IN-automaat op de PowerHub uit.
6. Hoofdschakelaar uitschakelen: Schakel de hoofdschakelaar in de verdeelkast van de woning uit om het systeem volledig van de netvoeding te isoleren.

16.2 Bediening van de bypassschakelaar van de PowerHub

Gevaar

Niet zonder noodzaak bedienen

1. Bedien de bypassschakelaar niet tijdens de inbedrijfstelling, tijdens normaal bedrijf of wanneer het systeem in noodstroommodus werkt.
2. Het is strikt verboden om de bypassschakelaar te bedienen terwijl het systeem onder spanning staat. Hoge spanning kan leiden tot levensgevaarlijke elektrische schokken en ernstige schade aan de apparatuur.
3. Als het net spanning heeft maar de PowerHub de belastingen abnormaal niet van stroom voorziet, controleer dan eerst de systeemalarmen en verhelp deze. Als het probleem blijft bestaan, moet u contact opnemen met de klantenservice voordat u de bypassschakelaar bedient. Onjuiste bediening kan ernstig gevaar voor elektrische schokken veroorzaken.

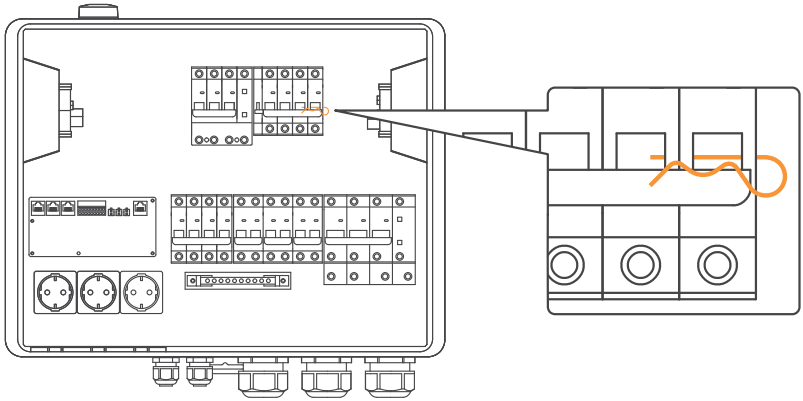
Waarschuwing

Voorbereiding vóór bediening

1. Voordat u de deur van het onderhoudscompartiment opent, schakelt u eerst de hoofdschakelaar van de woning uit en vervolgens de nieuw geïnstalleerde RCBO voor de woningbelastingen. Schakel daarna de PowerHub en de omvormer uit en koppel de DC-schakelaar en de batterijschakelaar van de omvormer los, indien aanwezig.
2. Alleen gekwalificeerd en bevoegd personeel mag het onderhoudsdeksel openen en elektrische aansluitingen uitvoeren.
3. Nadat het PowerHub-systeem is uitgeschakeld, kunnen er in het apparaat nog restspanning en restwarmte aanwezig zijn. Wacht ten minste 5 minuten en draag isolerende handschoenen voordat u werkzaamheden uitvoert, om elektrische schokken of brandwonden te voorkomen.

Uitvoeringsstappen

- Stap 1: Controleer of de PowerHub daadwerkelijk in storing is en de huishoudelijke belasting niet kan voeden terwijl er netspanning beschikbaar is.
- Stap 2: Verwijder de veiligheidsvergrendelingspen van de bypassschakelaar.
- Stap 3: Schakel de bypassschakelaar in om de huishoudelijke belasting rechtstreeks via het net te voeden.



- Stap 4: zet het huishoudelijke systeem opnieuw onder spanning. Raadpleeg sectie 14.2, Inschakelvolgorde van het systeem.

16.3 PowerHub verwijderen

Gevaar

1. Alleen gekwalificeerd en bevoegd personeel mag het onderhoudsdeksel openen en elektrische aansluitingen bedienen of loskoppelen.
2. Gebruik geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en geïsoleerd gereedschap om levensgevaarlijke elektrische schokken of kortsluitingen te voorkomen.

Waarschuwing

Vertraagde ontlading

Schakel de apparatuur vóór onderhoud uit, volg de instructies op het label voor vertraagde ontlading en wacht de aangegeven tijd, minimaal 5 minuten, om te waarborgen dat het apparaat volledig spanningsvrij is.

Uitvoeringsstappen

- Stap 1: schakel het systeem volledig uit. Raadpleeg sectie 16.1, Uitschakelvolgorde van het systeem
- Stap 2: nadat u hebt bevestigd dat er geen spanning meer aanwezig is, koppelt u alle elektrische bekabeling van de PowerHub los.
- Stap 3: verwijder de bevestigingsschroeven van de montagebeugels en neem de PowerHub voorzichtig van de wand.