



HYBRID GENERATION 3

# INSTALLATIEHANDLEIDING INVERTER

HY 3.6, HY 5.0



## EEN ECHTE MULTI-TASKER Batterij en omvormer in één

De GivEnergy Hybrid Inverter van de derde generatie is een batterij en omvormer in één.

Deze omvormer kan rechtstreeks gekoppeld worden aan de zonnepanelen om direct bruikbare elektriciteit te leveren. Overtollige energie kan efficiënt worden opgeslagen in de batterij voor later gebruik, waardoor de export tot een minimum wordt beperkt. Daarnaast wordt ook de teruglevering van energie geminimaliseerd door de opgeslagen energie te gebruiken om aan de energiebehoefte te voldoen.

Het installatieproces is eenvoudig dankzij de alles-in-één-stekker die de Hybrid Inverter GEN 3 verbindt met onze batterijen.

### Specificaties

#### Afmetingen

588 x 214 x 480 mm (h x d x b)

#### Gewicht

32 kg

#### Oplaad-/ontlaadrendement

94% / 94%

#### Max. PV-rendement

97,6 %

#### Garantie

12 jaar

#### Bedrijfstemperatuur

-20°C - +60°C

#### Max. DC-ingangsvermogen

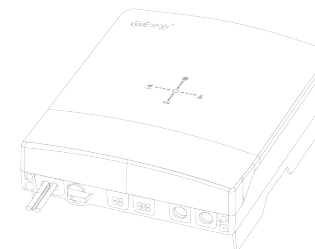
15 kW

#### Opstartspanning

3,6 kW -150 V  
5,0 kW -150 V

Onderdeel	Naam van onderdeel	Aantal
A	Omvormer	1
B	Bevestiging montagebeugel	5
C	Verbindingsset	1

A



B



C



## Inleiding

Alle informatie in deze handleiding heeft betrekking op de montage, installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van de Generation 3 Hybrid Inverter. Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

**Disclaimer:** Dit document is eigendom van GivEnergy, reproductie is verboden.

## Installatievereisten

De installatie van alle GivEnergy-apparatuur moet worden uitgevoerd door een **door GivEnergy goedgekeurde installateur**.

## Informatie over de unit

De Hybrid Inverter is een geavanceerde batterij en omvormer voor zonnepanelen in één. Met deze unit kunt u energie op een bidirectionele manier gebruiken, wat betekent dat deze kan opladen via het elektriciteitsnet (gekoppeld aan wisselstroom, AC) en via zonne-energie (gekoppeld aan gelijkstroom, DC).

## De omvormer opslaan

De unit moet in de originele verpakking worden bewaard bij een temperatuur tussen 5°C - +60°C. Stapel niet meer dan 4 units op elkaar.

## Inhoud van de verpakking

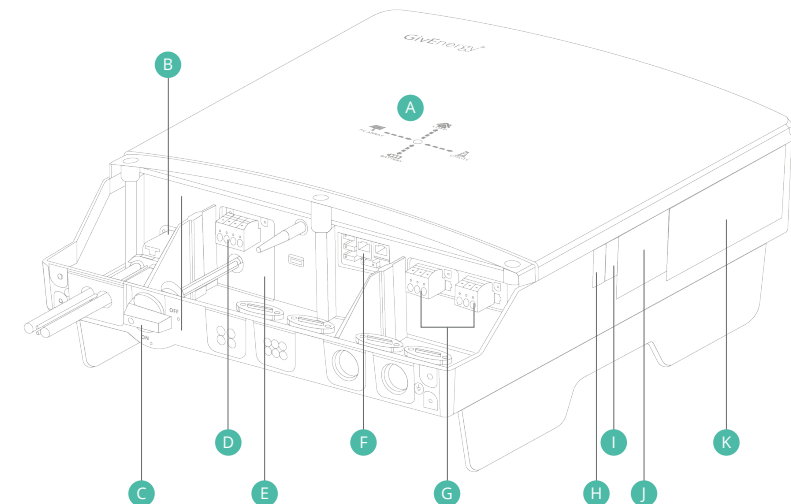
Controleer bij het openen van de verpakking:

- of er geen accessoires zoals vermeld op de paklijst ontbreken
- of het model en de specificatie van het typeplaatje van de omvormer overeenkomen met de bestelgegevens

Als er beschadigde onderdelen worden gevonden of bepaalde onderdelen ontbreken, neem dan onmiddellijk contact op met GivEnergy via **085-7605275** of e-mail **support@givenergy.com**. Retourzendingen moeten in de originele of gelijkwaardige verpakking worden aangeleverd. De kartonnen verpakking is recyclebaar.

## Onderdeel Naam van onderdeel

Onderdeel	Naam van onderdeel
A	Indicatoren voor stroomrichting
B	All in One-batterijaansluiting
C	PV-isolator
D	PV-inputterminals
E	USB-poort voor 4G-module (optioneel)
F	Metercommunicatie en LAN
G	AC-voedingsterminals (rechts) en EPS-terminals (links)
H	Serienr.
I	WiFi-serienummer en verificatiecode
J	Etiket met waarschuwingen
K	Etiket met specificaties



# VEILIGHEID EN INSTALLATIE

## Veiligheidsinstructies

Bij de installatie en het onderhoud van GivEnergy-apparatuur moet extra zorg en aandacht worden besteed. Het systeem kan een hoge spanning vasthouden, zelfs als het is losgekoppeld.

- Als u vermoedt dat er iets mis is met de omvormer, neem dan contact op met GivEnergy via **085-7605275** of e-mail **support@givenergy.com**
- Als er beschadigde worden gevonden of onderdelen ontbreken, neem dan onmiddellijk contact op met GivEnergy via **085-7605275** of e-mail **support@givenergy.com**. Retourzendingen moeten in de originele of gelijkwaardige verpakking worden aangeleverd
- Alle elektrische installaties moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde en geregistreerde elektricien en in overeenstemming met de IEE-bekabelingsvoorschriften
- Tijdens gebruik kan de warmteafleider heet worden. Raak de warmteafleider aan de zijkanten of de bovenkant van de omvormer niet aan wanneer deze in gebruik is
- De omvormer is ontworpen om op het elektriciteitsnet te worden aangesloten; als u uw omvormer aansluit op een generator of andere stroombron, kan dit leiden tot schade aan de omvormer of externe apparatuur.
- Alle GivEnergy-apparatuur moet worden geïnstalleerd door een door GivEnergy goedgekeurde installateur.



De omvormer moet op een eenvoudig toegankelijke locatie worden geïnstalleerd, de statusweergave moet zichtbaar zijn en mag niet worden belemmerd.



Zorg ervoor dat de muur waarop u de omvormer monteert voldoende draagkracht heeft om het gewicht van de omvormer en de batterij te dragen.



De omvormer moet worden geïnstalleerd in een goed geventileerde ruimte, de omgevingstemperatuur moet lager zijn dan +40°C om een optimale werking te garanderen.



De omvormer moet verticaal worden geïnstalleerd met aansluitingen die altijd aan de onderkant zijn geplaatst, nooit horizontaal. Voorkom bovendien dat de unit kantelt.



Als de omvormer buiten wordt geïnstalleerd, moet deze onder een afdak worden geplaatst. Vermijd direct zonlicht en plaats de omvormer niet in de buurt van waterbronnen.



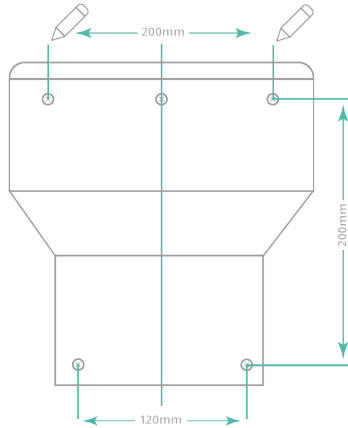
Monteer de omvormer ten minste 1 meter boven de grond (alleen buiten).

## Voorzorgsmaatregelen

- Voor de veiligheid van het systeem en de efficiënte werking is het erg belangrijk om geschikte kabels te gebruiken voor batterijaansluitingen. Voor DC-batterijaansluitingen moeten TRI-rated kabels van minimaal 16 mm<sup>2</sup> worden gebruikt.
- De spanning van de aangesloten batterij mag niet hoger zijn dan 60 V (anders wordt de omvormer beschadigd en vervalt de garantie).
- Op onze omvormers mogen alleen GivEnergy-batterijen worden aangesloten.
- Een omgekeerde polariteit beschadigt de omvormer.
- De batterij moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de installatiehandleiding voor batterijen.

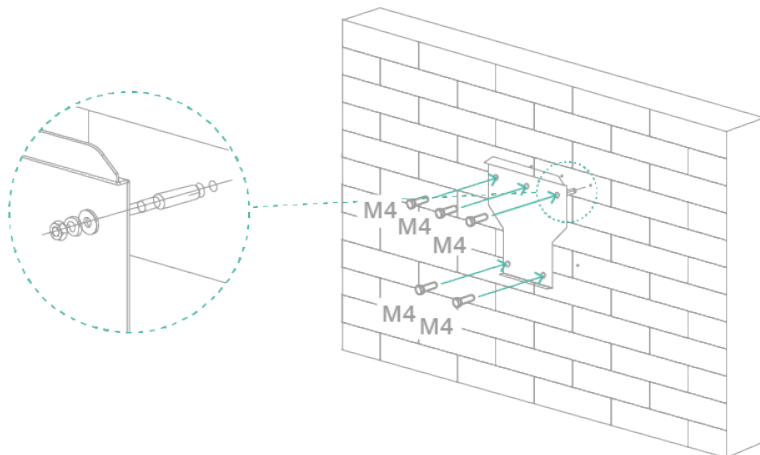
## STAPSGEWIJZE INSTALLATIE

1. Controleer of de wanddikte voor de montage van de omvormer minimaal 100 mm bedraagt. Verwijder de muurbevestigingsbeugel aan de achterkant van de omvormer en plaats deze horizontaal op de muur. Markeer de positie van de beugelgaten nauwkeurig.

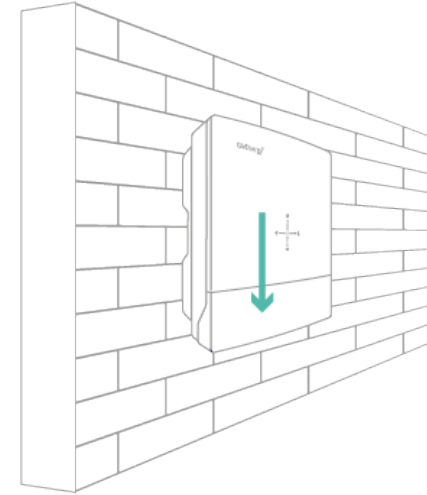


2. Boor op de gemarkeerde posities 5 gaten met een minimale diepte van 75 mm. Bevestig de montagebeugel stevig aan de muur met 5 x M6x50-expansiebouten.

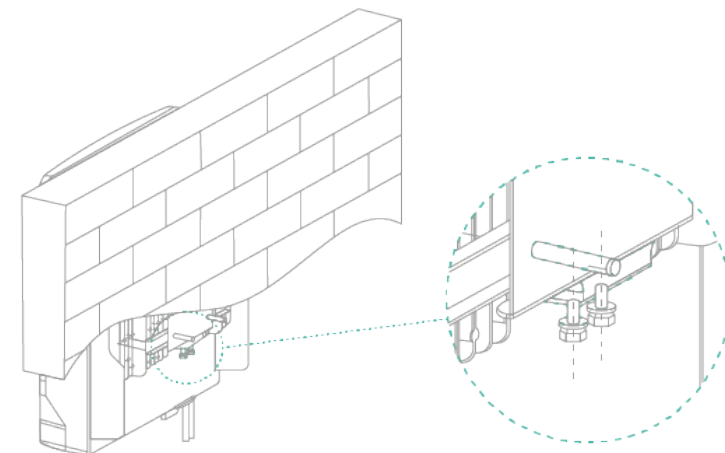
**Let op:** Indien de omvormer op een niet-gemetselde muur wordt gemonteerd, zijn andere bevestigingsmiddelen nodig.



3. Monteer de omvormer op de montagebeugel.

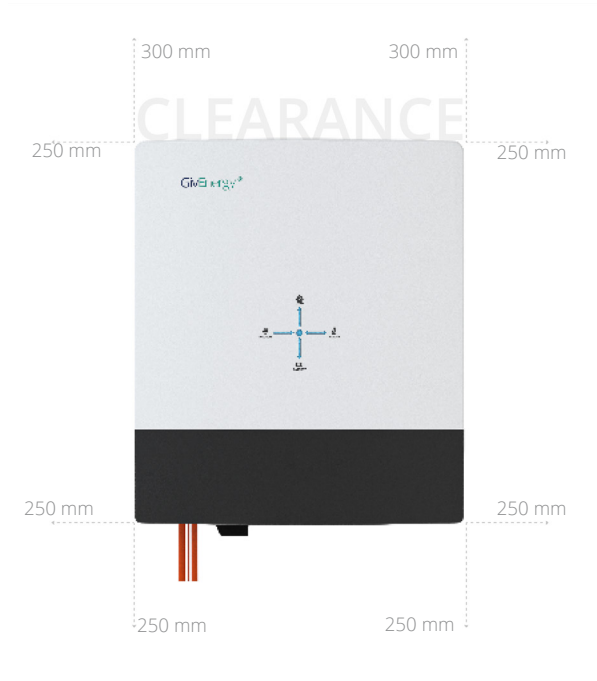


4. Plaats de 2 x M4-veiligheidsschroeven aan de linker- en rechterkant van de omvormer om te voorkomen dat deze van de beugel wordt getild.



### Afstand

Er moet voldoende vrije ruimte rond de omvormer zijn voor warmteafvoer. De onderstaande afbeelding toont de benodigde ruimte rond de omvormer.



### Onderhoud

Bij het onderhoud en de reiniging van de omvormer **moet het volledige systeem uitgeschakeld zijn**. Gebruik geen reinigingsmiddelen op het oppervlak van de omvormer.

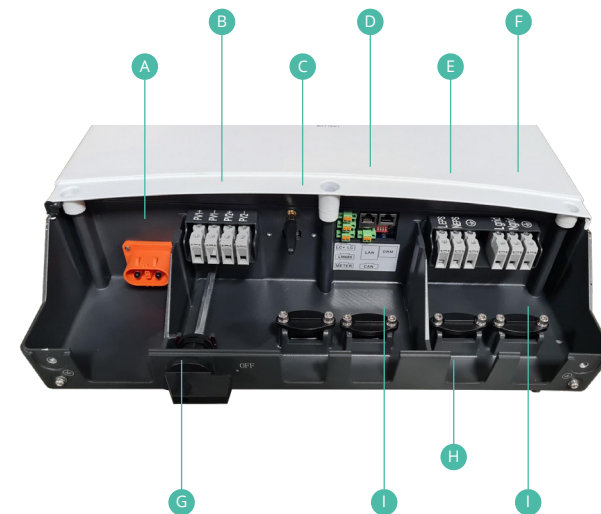
Om ervoor te zorgen dat uw omvormer altijd optimaal functioneert, is het aan te raden om jaarlijks een onderhoudscontrole uit te voeren. Controleer op zichtbare schade of verkleuring van de schakelaar en zorg ervoor dat de kabels intact zijn. Zorg ervoor dat er geen enkele belemmering is op de bovenkant van de omvormer.

We adviseren om de draaischakelaar vijf keer van de AAN- naar de UIT-stand te draaien, dit zorgt voor reiniging van de contacten van de draaischakelaar.

### Onderdeel

### Naam van onderdeel

Onderdeel	Naam van onderdeel
A	All-in-One-batterijaansluiting
B	PV-ingang
C	Ingebouwde WiFi-antenne
D	Metercommunicatie en LAN-aansluitingen voor de router
E	EPS-aansluiting
F	AC-aansluiting
G	Isolatieschakelaar DC-ingang
H	IP65-kabelinvoerwartels
I	Kabelklemmen

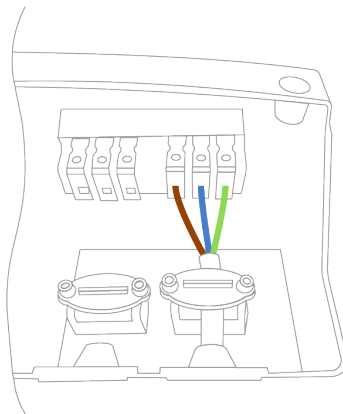


De vereisten voor de kabelgrootte voor de Hybrid Inverter zijn afhankelijk van het model:

- HY 5.0 - minimum 4 mm<sup>2</sup> - 6 mm<sup>2</sup>
- HY 3.6 - minimum 2.5 mm<sup>2</sup> - 4 mm<sup>2</sup>

De aanbevolen maximale kabellengte mag niet langer zijn dan 50 m, omdat de weerstand van de kabel het uitgangsvermogen van de omvormer verbruikt en de efficiëntie van de omvormer verlaagt..

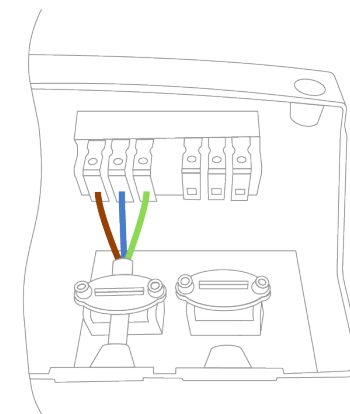
U moet per omvormer een aparte AC-stroomonderbreker installeren om ervoor te zorgen dat deze voldoende is beveiligd en onder belasting veilig kan worden losgekoppeld..



AC-voedingsaansluiting terminals

Tijdens een stroomstoring kan de Emergency Power Supply (EPS) een maximaal uitgangsvermogen van 3600 W leveren. Deze uitgang dient te worden beschermd met een dubbelpolige aardlekschakelaar van 30 mA en een vermogen van maximaal 20 A, zo dicht mogelijk bij de omvormer.

Voor aansluiting op de EPS zijn er vier goedgekeurde methoden beschikbaar. Raadpleeg onze de EPS-aansluitgids in onze Kennisbank voor meer informatie.



Back-up aansluiting terminals

Als de back-upterminals worden gebruikt, dienen de volgende maatregelen genomen te worden:

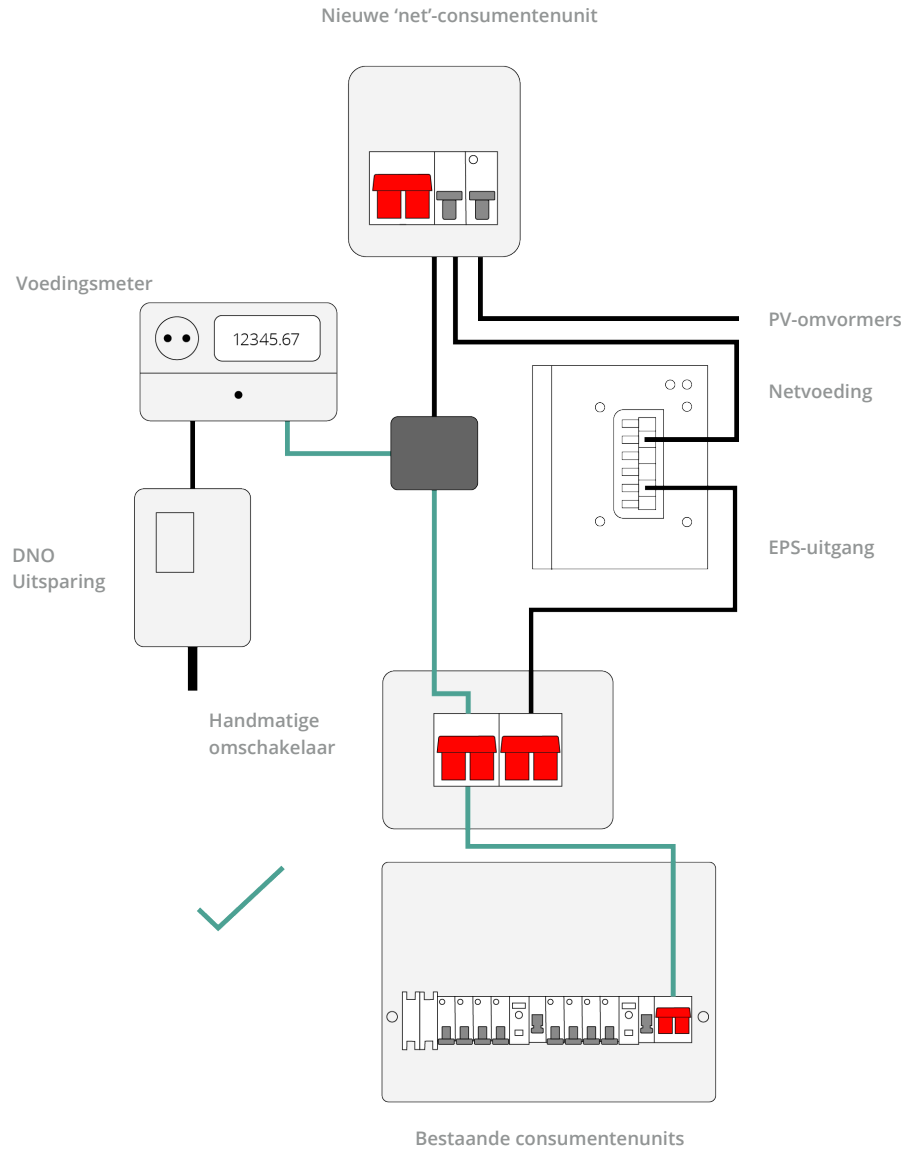
Installeer een aardpen en sluit deze aan op de hoofdaardingsklem, zo dicht mogelijk bij de voedingsbron. Zorg ervoor dat er voldoende bescherming tegen overbelasting/kortsluiting wordt geïnstalleerd volgens de bedradingsvoorschriften van de IEE.



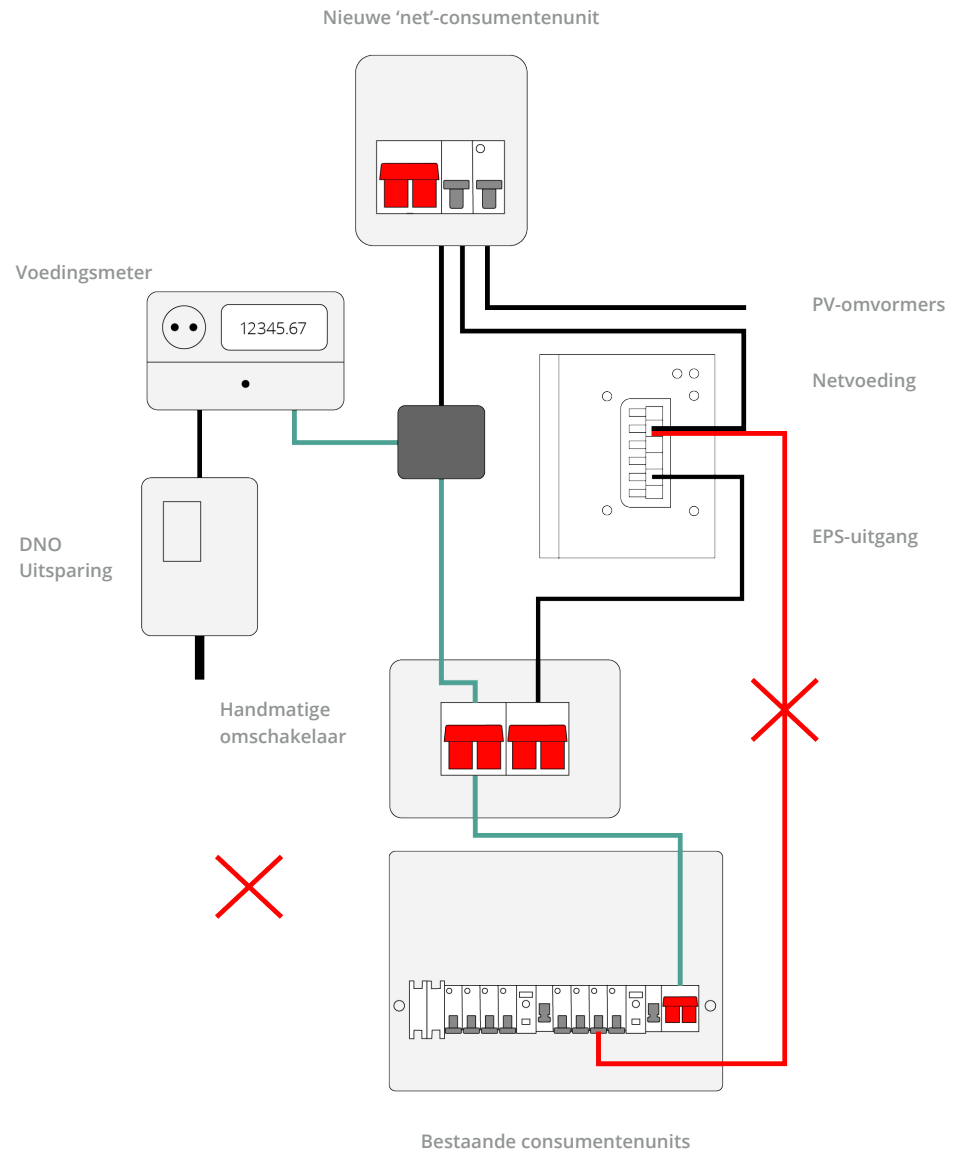
Het maximale uitgangsvermogen van de EPS is 3600 W. Als de belasting groter is dan 3600 W, stopt de omvormer met leveren en treedt er een storing op. De EPS-uitgang werkt alleen als er voldoende capaciteit beschikbaar is in de batterij(en). Elke andere netgekoppelde opwekking moet worden gevoed vanaf de netzijde van de omschakelaar om schade aan de omvormer te voorkomen. Dit resulteert in het vervallen van de garantie (raadpleeg de volgende diagrammen ter referentie).

# VOLLEDIGE BACK-UP VAN EEN PAND

Juiste bedrading van de volledige back-up van de woning met handmatige of automatische omschakelaar:



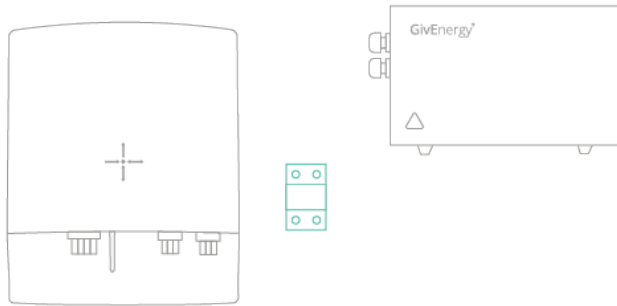
Onjuiste bedrading van de volledige back-up van de woning met handmatige of automatische omschakelaar:





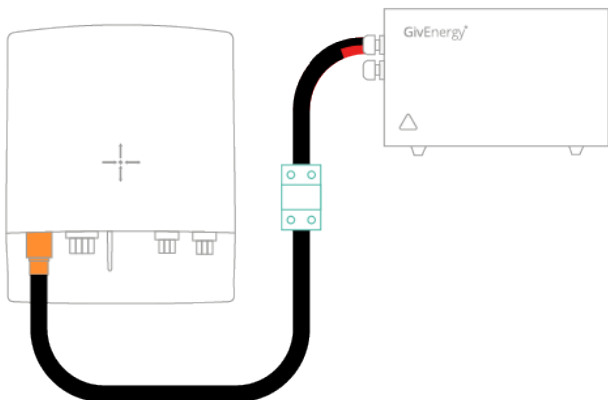
## DE BATTERIJ AANSLUITEN OP DE OMFORMER

1. Voor de installatie van Gen 1-batterijen is het noodzakelijk om een DC MCB te plaatsen tussen de hoofdbatterij en de omvormer van Gen 1-batterijen (niet minder dan 100 A). Dit zorgt ervoor dat de omvormer tijdens onderhoudswerkzaamheden veilig kan worden losgekoppeld. Houd er rekening mee dat een aparte DC MCB niet nodig is voor Gen 2-batterijen, aangezien deze hier al geïntegreerd is, tenzij Gen 1-batterijen worden geïnstalleerd na een Gen 2-batterijpakket.



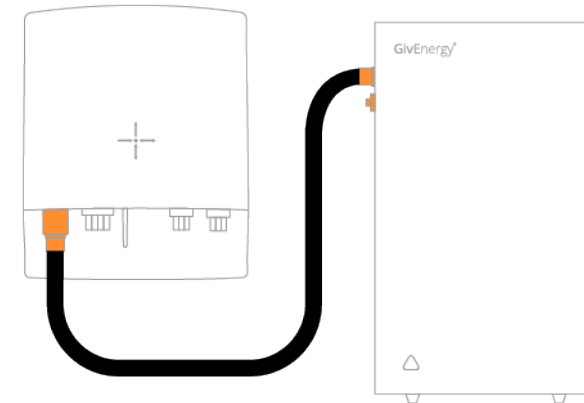
### Alleen batterij van generatie 1

2. Controleer de nominale spanning en polariteit van de batterij. Bij de aansluiting van een Gen 3-omvormer op een Gen 1-batterij (2,6 kWh, 5,2 kWh, 8,2 kWh), moet een "all-in-one"-naar-ring-terminalverbinding worden gebruikt.



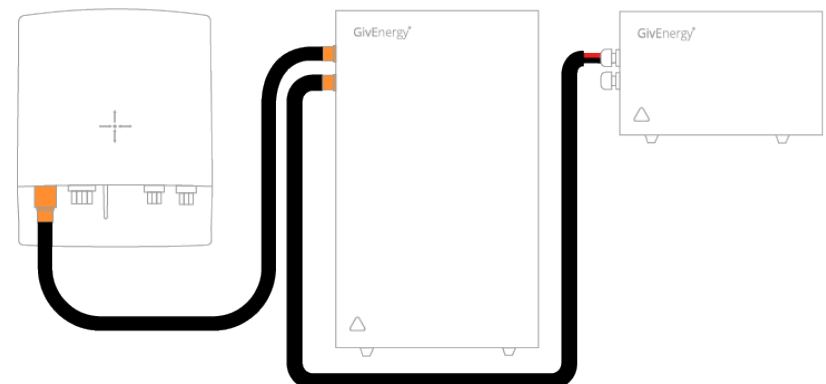
### Alleen batterij van generatie 2

3. Bij de aansluiting van een Gen 3-omvormer op een Gen 2-batterij (9,5 kWh) moet een "all-in-one"-kabel worden gebruikt. Sluit de all in one-stekker aan op de all in one-aansluiting op de omvormer. Het andere uiteinde kan dan worden aangesloten op de A-aansluiting op de Gen 2-batterij (zorg ervoor dat de rode clip van de omvormer af is gericht en stevig is ingedrukt).



### Installatie van extra batterijen

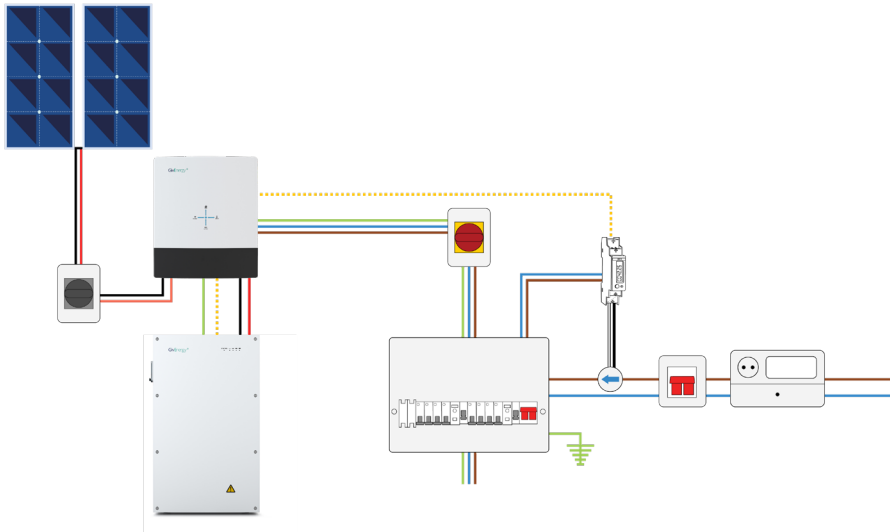
4. Als u extra batterijen aansluit, heeft u een all-in-one-kabel nodig (Gen 2-batterij) of een all-in-one-naar-ring-terminalkabel (Gen 1-batterij). Er hoeft geen DC MCB tussen extra batterijen te worden geïnstalleerd.



## MID-GOEDGEKEURDE METER AANSLUITEN OP OMVORMER

In het systeem moet een MID-goedgekeurde meter worden geïnstalleerd om een correcte bewaking van het netvermogen te garanderen. De omvormer gebruikt deze informatie om te beslissen of de batterij moet worden opgeladen of ontladen.

De CT-klem die is aangesloten op de MID-goedgekeurde meter moet worden geïnstalleerd rond de live inkomende toevoer naar het pand, met de pijl in de richting van netimport, om het volledige verbruik van het gebouw te bewaken.



## OPSTARTEN EN UITSCHAKELLEN VAN DE OMVORMER

### Opstartprocedure

1. Sluit de AC-stroomonderbreker aan, zorg ervoor dat het systeem van stroom wordt voorzien en in bedrijf wordt gesteld via de portaal/app. Zorg ervoor dat het netvermogen identiek is aan dat van de MID-goedgekeurde meter (dit is te vinden op het scherm van de meter).
2. Zet de PV-schakelaar aan.
3. Schakel de batterijonderbreker in.
4. Zet de batterij aan.
5. De omvormer start automatisch wanneer de PV-spanning hoger is dan 150 V en de batterijspanning hoger is dan 46,4 V

### Procedure voor uitschakelen

1. Zet de batterij uit.
2. Schakel de AC-stroomonderbreker uit om te voorkomen dat deze opnieuw wordt geactiveerd.
3. Koppel de batterijonderbreker los om te voorkomen dat deze opnieuw wordt geactiveerd.
4. Zet de PV-schakelaar uit.
5. Controleer de bedrijfsstatus van de omvormer.
6. Wacht tot alle leds uit zijn. De omvormer is nu uitgeschakeld.

De aardingsset moet na de bedrading van de omvormer worden bevestigd.

#### Aarding van de omvormer

1. Draai de zeskantschroef van de onderkant van de omvormer aan de linkerkant los en verwijder de schroef vanaf het externe aardingspunt.
2. Lijn de verbindingsplaat uit met de bevestigingsgaten aan de onderkant van de omvormer en bevestig deze vervolgens op zijn plaats met de M6 x 12-zeskantschroef en gekartelde sluitring die bij de set worden geleverd.
3. Bevestig het andere uiteinde van de verbindingsplaat door de aardingspuntschroef opnieuw te plaatsen (zorg ervoor dat de gekartelde sluitring goed vast zit)
4. Test de continuïteit tussen de aardingsschroef en de voedingsaarde bij de AC-scheidingsschakelaar en noteer de weerstandswaarde (later nodig voor inbedrijfstelling) . Een waarde rond de 0,1 ohm is acceptabel.
5. Maak een foto van de geïnstalleerde aardingskit, deze moet tijdens het inbedrijfstellingsproces worden ingediend.

Alle systemen moeten in gebruik worden genomen om te zorgen voor correcte communicatie tussen batterijen en meters en voor een verbinding met het online portaal.

**Let op: Zonder inbedrijfstelling werkt het systeem mogelijk niet correct.**

Controleer of alle bedrading goed is aangesloten voordat de stroomonderbreker en de AC-isolator worden ingeschakeld. U MOET de parameters van de batterij instellen volgens uw batterijsysteem.

#### Toegang tot het inbedrijfstellingsportaal

Meld u aan bij het online portaal op <https://portal.givenergy.cloud> met uw GivEnergy Engineer-login.. Als u voor het eerst gebruikmaakt van het systeem en nog niet over een account of Engineer-login beschikt, neem dan contact op met uw leverancier om dit in te stellen.

- Ga naar onze kennisbank (Knowledge Base) om een volledig geïllustreerde handleiding te downloaden via [www.givenergy.co.uk](http://www.givenergy.co.uk)

### De omvormer de-installeren

1. Volg de uitschakelprocedure.
2. Verwijder alle aansluitingen en kabels van de omvormer.
3. Verwijder de borgpennen waarmee de omvormer aan de beugel is bevestigd.
4. Til de omvormer uit de beugel.
5. Verwijder de muurbevestiging.

### Omvormer verpakken

Verpak de omvormer indien mogelijk altijd in de originele verpakking en zet deze vast met spanbanden. Als deze niet beschikbaar is, kunt u ook een doos van gelijke grootte gebruiken. De doos moet volledig gesloten kunnen worden en sterk genoeg zijn om zowel het gewicht als de grootte van de omvormer te dragen.

### De omvormer opslaan

Bewaar de omvormer op een droge plaats waar de omgevingstemperatuur altijd tussen de -25°C en +60°C ligt.



### Eco-modus

Het systeem optimaliseert de levering van opgewekte PV-stroom en batterijvermogen om prioriteit te geven aan de belasting van het huis. Netstroom wordt als laatste redmiddel gebruikt als zonne- en batterijstroom niet beschikbaar zijn.



### Opladen tijdens de daluren

Er wordt prioriteit gegeven aan het opladen van de batterij tijdens daluren wanneer energie goedkoper, groener en schoner is. De batterij begint te ontladen buiten de daluren, wanneer energie duurder is.



### Back-up/eiland-modus

Het systeem kan worden gebruikt in geval van een stroomstoring. Om deze functie te kunnen gebruiken, moeten circuits worden aangesloten op de EPS-terminals van de omvormer. Download een volledig geïllustreerde handleiding om de omvormer aan te sluiten op de EPS in onze kennisbank (Knowledge Base) op [www.givenergy.co.uk](http://www.givenergy.co.uk).

## FABRIEKSGARANTIE

Deze omvormer wordt geleverd met een fabrieksgarantie van 5 jaar. GivEnergy biedt de mogelijkheid een uitgebreide garantie aan te schaffen binnen 60 dagen na de datum van ingebruikname die geregistreerd staat in ons portaal.

### Gedekte producten



**Hybrid Inverter Gen 3 3.6**  
12 jaar



**Hybrid Inverter Gen 3 5.0**  
12 jaar



[www.givenergy.co.uk](http://www.givenergy.co.uk)