

SOLAR iBOOST

Installatiehandleiding

Installatie alleen door gekwalificeerde elektriciens



 SOLYX ENERGY

Inhoud

Solar iBoost installatiehandleiding	1
Controles voordat met de installatie wordt begonnen	1
Algemene schematische opstellingen	3
1. Aansluitschema van de Solar iBoost en elektrische boiler	3
2. Aansluitschema van de Meetklem in de Meterkast	4
Solar iBoost hoofdunit	5
1. Positionering van de Solar iBoost hoofdunit – Gebruik de meegeleverde sjabloon	5
2. Bevestiging van de Solar iBoost hoofdunit	5
3. Aansluiting van de Solar iBoost hoofdunit	6
Aansluiting van enkel verwarmingselement of gewone elektrische boiler (meest voorkomende installatie)	7
Aansluiting van twee verwarmingselementen	8
Meetklem & Zender	9
1. Assemblage van de Zender	9
2. Montage van de Meetklem	10
Controle en ingebruikneming van het systeem	11
Technische Specificaties	13
Solar iBoost Hoofdunit	13
Solar iBoost Zender	13

Solar iBoost installatiehandleiding

Controleer of u het volgende heeft ontvangen:

1. Solar iBoost hoofdunit
2. Meetklem (CT-klem)
3. Zender (verbonden met meetklem)
4. 2x AA-batterijen (voor Zender)
5. Muurbevestigingen (schroeven en pluggen)
6. Muurbevestiging sjabloon
7. Solar iBoost gebruikershandleiding



**Belangrijk:**

Controleer onderstaande punten voordat u met de installatie begint.

De elektrische installatie van dit apparaat mag alleen worden uitgevoerd door een **gekwalificeerde elektricien**. Alle lokale veiligheidsnormen moeten in acht worden genomen.

1. De Solar iBoost is ontwikkeld voor **enkelfase zonne-stroom omvormers**.
2. De Solar iBoost hoofdunit dient volledig te kunnen worden ontkoppeld van de voeding. Het wordt aanbevolen een **dubbelpolige isolatieschakelaar in de inkomende voeding** op te nemen.
3. De Solar iBoost is ontworpen voor het verwarmen van elektrische boilers/watertanks in een huishoudelijke omgeving. Het elektrische verwarmingselement met een vermogen tot 3kW moet een **werkende mechanische thermostaat bevatten**.
4. Controleer voor het monteren van de boiler of **de zender van de meetklem correct verbinding maakt met de Solar iBoost**. Hiervoor moet de Solar iBoost tijdelijk aangesloten worden op de netspanning. Dit is om te voorkomen dat de boiler al geïnstalleerd is en het systeem toch niet blijkt te werken door bijvoorbeeld te dikke muren.
5. De Solar iBoost dient met een **directe aansluiting op het elektrische verwarmings-element van de boiler** te worden aangesloten. Door de gemoduleerde DC output van de Solar iBoost dient er niks (schakelaars of elektronische functies) tussen de Solar iBoost en het elektrische verwarmingselement te worden geplaatst.
6. De **kabellengte tussen de Solar iBoost en de boiler dient niet langer dan 3 meter te zijn**. Indien de kabellengte tussen de Solar iBoost en de boiler meer dan 3 meter bedraagt, wordt aanbevolen om afgeschermd kabels te gebruiken.
7. De **output van de Solar iBoost is een gemoduleerde DC output** die nooit op het normale AC circuit dient te worden aangesloten. De output van de Solar iBoost dient de enige stroombron en besturing te zijn van de elektrische verwarmingselementen.
8. De Solar iBoost is **niet geschikt voor aansluiting op smart boilers**, aangezien elektronische functies van smart boilers niet functioneren op de gemoduleerde DC output van de Solar iBoost.
9. Indien de elektrische boiler wordt aangesloten in combinatie met een CV-combiketel, **dient de CV-combiketel over een NZ-keur te beschikken** (NZ: naverwarming zonneboiler). Als dit niet het geval is, zal een NZ-aansluitset of mengventiel moeten worden geïnstalleerd tussen de boiler en de CV-combiketel.

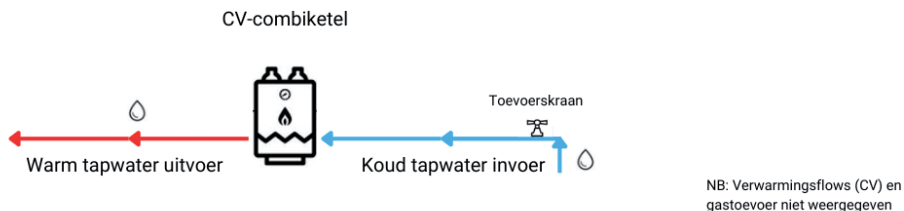
Het niet naleven van bovenstaand kan de opstelling beschadigen, en garantie op de Solar iBoost ongeldig maken.

Algemene schematische opstellingen

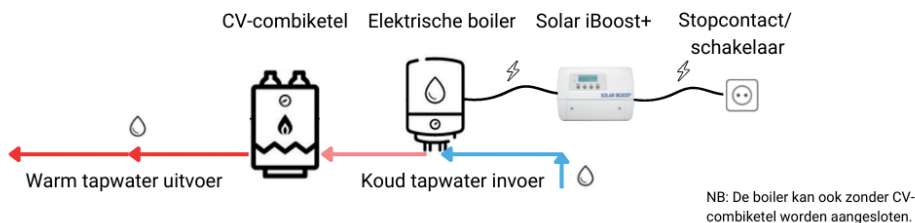
De Solar iBoost bestaat uit twee componenten, die op twee plekken geïnstalleerd dienen te worden. De schematische weergave van beide componenten zijn hieronder weergegeven.

1. Aansluitschema van de Solar iBoost en elektrische boiler

Meestvoorkomende originele situatie



Aansluiting Solar iBoost+ en Boiler



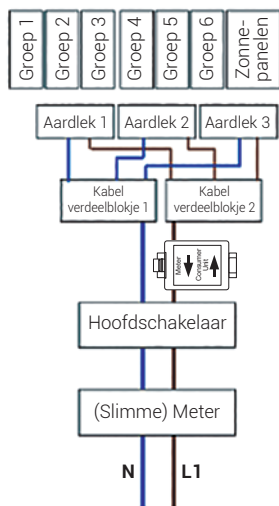
Indien de CV-combiketel niet over een NZ-keur beschikt, dient een mengventiel of NZ-aansluitset te worden geïnstalleerd tussen boiler en CV-combiketel.

Zie volgende pagina voor het aansluitschema van de Meetklem in de Meterkast.

2. Aansluitschema van de Meetklem in de Meterkast

Belangrijk is dat de Meetklem geplaatst wordt vóór uitsplitsing in aardlekken en groepen (of aardlekautomaten). Daarnaast is de oriëntatie van de meetklem essentieel voor correcte meting van teruglevering.

1 fase netaansluiting



Electriciteitsnet

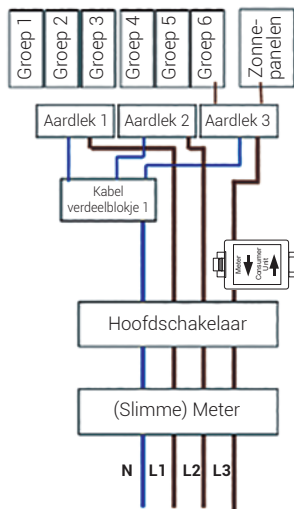
Opmerkingen bij enkelfase netaansluiting:

Het maakt niet uit op welke groep de boiler wordt aangesloten - zolang de Meetklem op de juiste positie wordt geplaatst vóór uitsplitsing.

Indien het niet mogelijk is om bovenstaande positie aan te sluiten:

Bij enkelfase netaansluiting kan de Meetklem eventueel ook om alle drie de bruine draden boven het kabelverdeelblokje worden geplaatst. (Dit werkt alleen bij enkelfase netaansluiting.)

3 fase netaansluiting

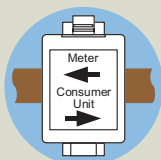


Electriciteitsnet

Opmerkingen bij driefase netaansluiting:

De zonnepanelen, elektrische boiler en meetklem moeten allemaal op dezelfde fase staan (L1 of L2 of L3). Let op: ze hoeven niet op dezelfde groep te staan, maar wel op dezelfde fase.

Correcte positionering van de Meetklem dient na iedere installatie te worden getest met behulp van de testen op pagina 11.



Belangrijk:

Zorg voor **correcte oriëntatie en positie van de Meetklem** (CT-klem) op de fasedraad. **Meter** wijst naar de kant van het inkomende elektriciteitsnet, en **Consumer Unit** wijst naar de kant van het huishouden. De Meetklem dient te worden geplaatst **vóór splitsingen/vertakkingen** van de fasedraad (door kabelverdeelblokken, aardlekschakelaars of installatieautomaten). Dit is essentieel voor correcte functionering.

Solar iBoost hoofdunit

Installatie

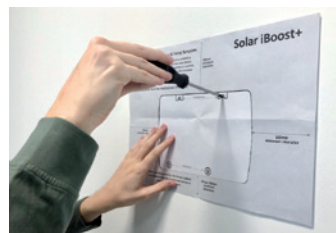


Belangrijk:

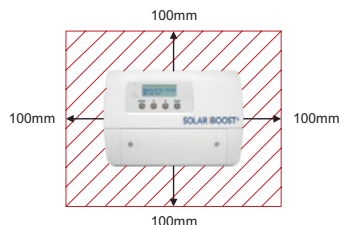
- Sluit nooit de AC fase draad of Neutraal aan op de HTR1- of HTR 2-terminals.
- De Solar iBoost moet de enige voeding zijn voor de boiler.
- **Sluit nooit bekabeling aan wanneer de Solar iBoost in werking is.**

1. Positionering van de Solar iBoost hoofdunit – Gebruik de meegeleverde sjabloon

Plaats de Solar iBoost dicht bij de boiler om kabelafstanden te beperken. Zorg ervoor dat de kabels goed vastzitten (om verbindingbeweging tijdens gebruik te voorkomen).

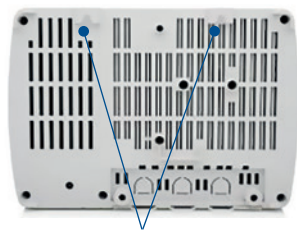


Installeer de hoofdunit met minimaal 100mm afstand aan alle zijden. Zorg ervoor dat de luchtstroom niet wordt belemmerd, door niets binnen de rode zone rond het apparaat te plaatsen. De unit moet aan een wand worden gemonteerd.



2. Bevestiging van de Solar iBoost hoofdunit

Bevestig de Solar iBoost aan de 4 bevestigingspunten, met behulp van de meegeleverde schroeven en pluggen (of geschikte schroeven voor het montageoppervlak).



2 Bevestigingspunten achterzijde



2 Bevestigingspunten voorzijde
(verwijder de aansluit-cover)

3. Aansluiting van de Solar iBoost hoofdunit



SUPPLY	
L	220-240V AC fase (Live) ingang – moet worden beschermd met een 16A zekering automaat.
N	Neutraal
	Aarde
HTR 1 / HTR 2	
+	Sluit aan op de fase (L) van de thermostaat van het elektrisch verwarmingselement, max. 13A.
-	Sluit aan op de Neutrale (N) aansluiting van (het verwarmingselement van) de boiler
	Aarde

De aansluitingen zijn geschikt voor maximaal 4 mm² massieve aders.

1. Schakel de zekering automaat in de meterkast uit.
2. Sluit de Solar iBoost aan volgens het **bedradingsschema** (zie volgende pagina), **zonder het apparaat in te schakelen**.
3. **Optioneel: HTR 2** is voor aansluiting van een tweede verwarmingselement, indien aanwezig. Zie uitleg op pagina 7.
4. Zorg ervoor dat de aansluitingen goed zijn vastgemaakt, en dat de kabel is vastgeklemd met behulp van meegeleverde kabelklemmen. Draai indien nodig de kunststof kabelklem om voor de juiste grip.
5. Plaats na bedrading de aansluit-cover terug. Gebruik alleen de schroeven die bij de cover zijn geleverd.
6. **Schakel de Solar iBoost nog NIET in.**
7. Zorg ervoor dat de cover goed vastzit, om trillingen en ongewenst ventilatorgeluid te voorkomen.



De Solar iBoost heeft een overspanningsbeveiliging en stopt tijdelijk als de voedingsspanning hoger is dan 260V AC.



Bedradingsschema

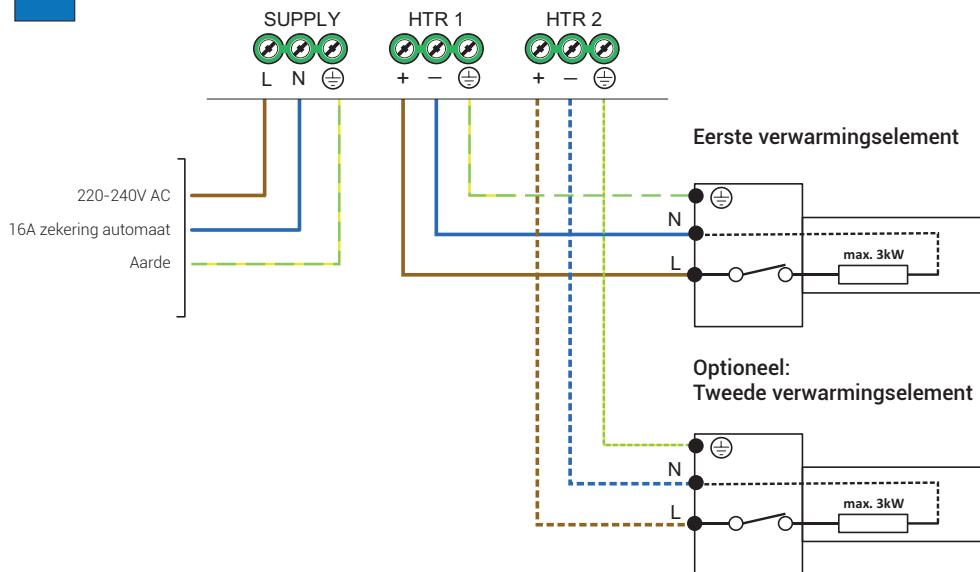
- Installeer de Solar iBoost niet als de thermostaat van de boiler niet goed functioneert. Een goed verwarmingselement van 3kW geeft een weerstandswaarde van 20 Ohm.
- Vervang verouderde of beschadigde kabels.
- **De Solar iBoost moet de enige besturing en stroombron van het verwarmingselement zijn, en vervangt alle timers/regelaars (zoals warmwatertimers).**

Door afwijking van bovenstaand kan schade optreden, en wordt garantie op de Solar iBoost ongeldig.

Aansluiting van enkel verwarmingselement of gewone elektrische boiler (meest voorkomende installatie)



Wanneer een enkel elektrisch verwarmingselement wordt aangesloten, moet deze worden aangesloten op de aansluiting **HTR 1**.



De **output van de Solar iBoost is gemoduleerd DC** en kan niet worden gemeten met een AC Voltmeter. De uitgangen zijn + en -, en verwijzen niet naar fase, neutraal of aarding (L, N of E). Indien gemeten, kan er een spanning aanwezig zijn tussen beide uitgangen en aarde.

Aansluiting van twee verwarmingselementen

Er kunnen maximaal 2 elektrische verwarmingselementen van elk 3kW worden aangesloten. Door sequentiële aansturing is het gezamenlijke vermogen 3kW.



Wanneer twee elektrische verwarmingselementen worden aangesloten, sluit dan het bovenste verwarmingselement aan op HTR 1, en het onderste verwarmingselement op HTR 2. Correcte aansluiting is belangrijk voor prioriteit van het bovenste verwarmingselement.

Werking bij twee verwarmingselementen: De Solar iBoost detecteert automatisch wanneer twee elektrische verwarmingselementen zijn aangesloten. Omdat warm water de tank bovenin verlaat, is het belangrijk dat de verwarmingen worden aangesloten zoals hierboven beschreven, zodat de Solar iBoost voorrang geeft aan de verwarming van het bovenste element. De bovenste verwarming wordt aangestuurd totdat de temperatuur is bereikt. Hierna schakelt de Solar iBoost automatisch over naar de onderste verwarming, totdat ook onderin de temperatuur is bereikt (weergegeven met 'Watertank HOT'). De Solar iBoost zal de temperatuur in het bovenste deel van de tank handhaven door elke 15 minuten over te schakelen naar de bovenste verwarming.

Meetklem & Zender

De Meetklem detecteert export of terug-levering van onbenutte zonne-energie aan het elektriciteitsnet. Hiervoor dient de Meetklem om de inkomende fase-kabel van de kWh-meter te worden aangebracht. De Zender stuurt de metingen draadloos naar de Solar iBoost hoofdunit.

1. Assemblage van de Zender



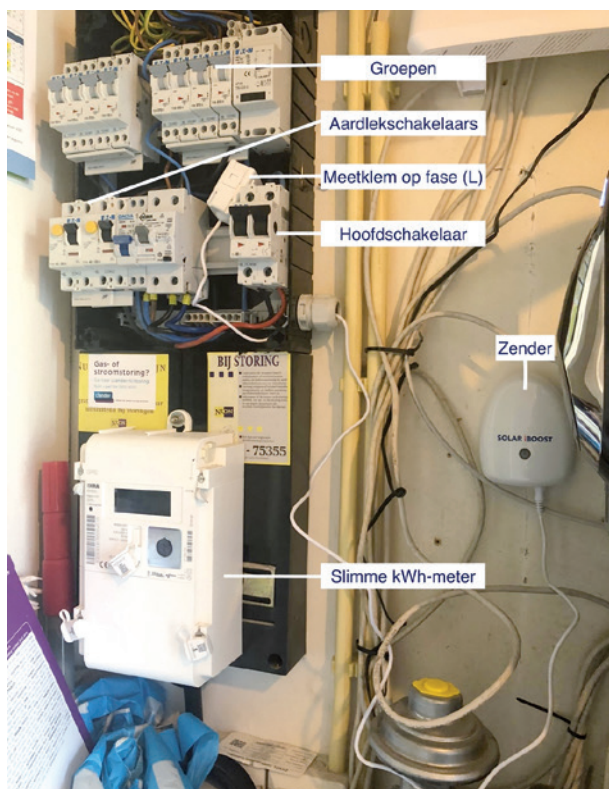
De Zender en de Solar iBoost hoofdunit zijn al aan elkaar gekoppeld. Indien de knop op de Zender wordt ingedrukt, kan de koppeling verbroken worden.

1. Steek de stekker van de Meetklem-kabel in de Zender.
2. Plaats de (meegeleverde) batterijen in de Zender. Bij het plaatsen van de batterijen moet de Zender meer dan 1m verwijderd zijn van de Solar iBoost hoofdunit (wat bij over het algemeen het geval is).
3. Schakel nu de stroom naar de Solar iBoost hoofdunit in. Er wordt een installatieprocedure uitgevoerd en de 2 apparaten maken automatisch verbinding, meestal binnen 30 seconden.
4. Raadpleeg de gebruikershandleiding indien de automatische koppeling niet functioneert.

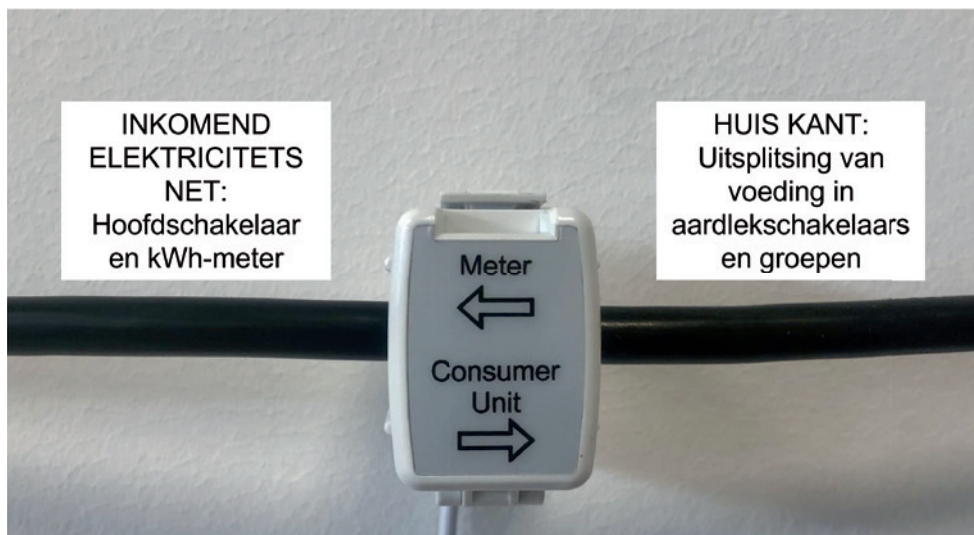


2. Montage van de Meetklem

1. Schakel de hoofdschakelaar uit om veilig te werken.
2. Identificeer de inkomende fase-draad (L) vanaf de hoofdschakelaar naar de aardlekbeveiliging(en) **vóór uitsplitsing** door kabelverdeelblokken/aansluitblokken, aardlekken en groepen.
3. Open de Meetklem (verwijder plastic verpakkingen). Positioneer de Meetklem om de kabel: let daarbij op de richting zoals weergegeven (zie afbeelding hieronder) en let op dat de Meetklem wordt geplaatst op de hoofdadere, vóór uitsplitsingen.
4. Sluit de Meetklem en zorg ervoor dat de vergrendeling vastzit (vastklikt). Het is niet erg als de klem niet volledig aansluit en er ruimte over blijft.
5. Bevestig de Zender rechtop, zoals weergegeven in de afbeelding hieronder, voor de beste werking.
6. Correcte positionering van de Meetklem dient na iedere installatie te worden getest door de controle voor ingebruikneming (op pagina 11).



1. Positionering Meetklem



2. Oriëntatie Meetklem



BELANGRIJK:

Zorg voor correcte oriëntatie van de Meetklem (CT-klem) op de bruine fasedraad. Dit is essentieel voor correct meten van onbenutte zonne-energie.

Controle en ingebruikneming van het systeem

Voer deze controles altijd uit, om correcte werking van het systeem te testen. Deze tests zijn ter verificatie dat alleen onbenutte zonne-energie wordt gebruikt door de Solar iBoost. Voer testen 1,2 en 4 uit wanneer er zonne-energie beschikbaar is. Voer testen 3 en 4 uit als er momenteel geen zonne-energie wordt opgewekt.

- Indien op de Solar iBoost display 'Tank Hot' wordt weergegeven, laat dan vóór het testen wat heet water weglopen.
- 'Heating by Solar' wordt alleen weergegeven als de onbenutte energie groter is dan 100W. Indien nodig: schakel andere apparaten uit om voor deze tests activiteit te waarnemen.

Test 1: Controleer of de Solar iBoost inactief wordt zodra het PV-systeem wordt uitgeschakeld.

- Schakel de zonne-energie opwek uit.
- De Solar iBoost display verandert naar 'Water Heating OFF'.
- Schakel de zonne-energie opwek weer in.

Test 2: Controleer of het in- en uitschakelen van apparaten in huis resulteert in variërende activiteit van 'Heating by Solar'.

- Schakel alle zekeringen uit behalve de zonnepanelen en de groep met de Solar iBoost.
- Controleer de hoeveelheid opgewekte zonne-energie op de omvormer.
- De activiteit 'Heating by Solar' moet ongeveer 100W lager zijn dan de opwekking.
- Schakel de zekeringen weer in.
- Schakel één of twee toestellen in om de activiteit van 'Heating by Solar' proportioneel te zien dalen. Het aanschakelen van meer apparaten kan leiden tot 'Water Heating OFF', in het geval er geen onbenutte zonne-energie is.

Test 3: Voer deze test alleen uit indien geen zonne-energie wordt opgewekt.

Terug leveren van energie kan worden gesimuleerd door de Meetklem tijdelijk om te draaien

- Schakel de zonne-energie opwek uit.
- Draai de Meetklem om – waardoor het verbruik in huis als 'teruglevering' wordt gemeten.
- Schakel een waterkoker of apparaat met hoog energieverbruik in.
- Door het verbruik van de waterkoker, wordt 'Heating by Solar' weergegeven, en de functionaliteit van de Solar iBoost is gecontroleerd.
- **Draai de Meetklem om, zodat deze weer correct gepositioneerd is**
- Schakel de zonne-energie opwek weer in.

Test 4: Test of de handmatige Boost-functie werkt

- Druk 2 keer op de Boost-knop, 'Manual Boost ON' verschijnt op het display.
- Controleer dat water wordt opgewarmd.
- Scroll met de Boost-knop totdat 'Manual Boost OFF' verschijnt op het display.
- **Ingebruikneming**
- Raadpleeg de meegeleverde **gebruikershandleiding** voor het volgende:
Hot Water Boost: De Solar iBoost bevat handmatige en getimed Boost-functies om de gebruiker in staat te stellen water te verwarmen in tijden van lage zonne-energie opwekking.
- **Batterijopslag:** Indien de Solar iBoost wordt geïnstalleerd in combinatie met batterijopslag, kan worden geconfigureerd dat de batterijopslag voorrang krijgt op het verwarmen van water. Voor meer informatie over batterijopslag, raadpleeg de gebruikershandleiding.

Technische Specificaties

Solar iBoost Hoofdunit

Producent	Marlec Engineering Co. Ltd.
Voltage	220 – 240V AC
Control type	1B (Puls breedte modificatie)
Maximaal Toelaatbare Belasting	Maximaal 3kW elektrische verwarmingselementen (Maximaal 13A)
Maximale impulsspanning	4kV
Isolatie eigenschappen	Vervuilingsgraad 2 conform IEC 664
Omgevingstemperatuur bereik	0 – 40°C
Gewicht	1.36kg
Afmetingen	225 x 158 x 92 mm
Certificeringen	EN 60730-2-7 EN 300 220 EN 55014-2 EN 301 489-3 EN 55014-1

Solar iBoost Zender

Producent	Marlec Engineering Co. Ltd.
Batterij type	2 x AA IEC LR6 1.5V alkaline (meegeleverd)
Batterij levensduur	1 jaar (gebruiker dient batterij zelf te vervangen)
Radio frequentie	868.3 MHz
Radio bereik	1 – 30m binnenshuis (afhankelijk van lokale condities)
Omgevingstemperatuur bereik	-5 – 40°C
Afmetingen	95 x 75 x 35 mm (exclusief Meetklem)
Certificeringen	EN 60950 EN 301 489-3 EN 300 220

Verdere ondersteuning

info@solyxenergy.nl



SOLYX ENERGY B.V.

Agent van Marlec's Solar iBoost

Smitspol 15M

3861 RS Nijkerk

info@solyxenergy.nl