

SMA

Apparaat voor de bewaking van installaties

SUNNY BEAM met Bluetooth® Wireless Technology

Gebruiksaanwijzing



Inhoudsopgave

1	Toelichting bij deze handleiding	9
2	Sunny Beam met <i>Bluetooth</i>	13
2.1	Toepassing en functie	13
2.2	Ondersteunde producten	15
2.3	Overzicht van de apparaten	16
2.4	Leveringsomvang	17
3	Veiligheid	18
4	Inbedrijfstelling (Installateur)	19
4.1	Sunny Beam in bedrijf stellen	19
4.2	NetID en installatiewachtwoord aan de installatie-eigenaar doorgeven.	25
4.3	Sunny Beam opstellen.	25

5	Bediening	26
5.1	Sunny Beam bedienen	26
5.2	Indeling van de display	27
5.3	Toelichting bij de menu's	28
5.4	Vermogens- en energieweergave	29
5.5	Grafiekweergaven	30
5.5.1	Weergegeven grafieken	30
5.5.2	Totaal installatie oproepen	32
5.5.3	Omvormerweergave oproepen	32
5.5.4	Pictogrammen in de grafiekweergave	33
5.6	Gebeurtenissen oproepen en lezen	35
5.7	Installatiegegevens opslaan op de computer	39
6	Instellingen	41
6.1	Menuoverzicht	41
6.2	Eerste instellingen	42
6.2.1	Apparaatnaam wijzigen	42
6.2.2	CO ₂ -factor voor berekening CO ₂	44
6.2.3	Nachtuitschakeling deactiveren voor windomvormers	44
6.2.4	Installatievermogen instellen in kWp	44

6.3	Displaycontrast wijzigen	46
6.4	Displayuitschakeling wijzigen	47
6.5	Herhaling van het signaalgeluid voor fouten wijzigen	47
6.6	Formaten en eenheden	48
6.6.1	Datumformaat wijzigen	48
6.6.2	Tijdformaat wijzigen	48
6.6.3	Formaat van het decimaalscheidingsteken wijzigen	48
6.6.4	Valuta wijzigen	48
6.6.5	Gewichtseenheid van de CO ₂	49
6.7	Tijdstellingen	49
6.7.1	Tijdstellingen na zonsondergang wijzigen	49
6.7.2	Datum wijzigen	49
6.7.3	Tijd wijzigen	49
6.7.4	Tijdzone wijzigen	49
6.7.5	Zomertijd in/uitschakelen	50
6.8	Land wijzigen	50
6.9	Taal wijzigen	51
6.10	Installatiezoekactie herhalen / gegevens opvragen	51
6.11	Installatiewachtwoord wijzigen	55

6.12	Frequentie voor het opvragen van gegevens wijzigen	57
6.13	Verbindingskwaliteit controleren	58
6.14	Apparaatgegevens oproepen	60
6.15	Update uitvoeren	61
6.16	Fabrieksinstelling herstellen	62
7	Vervangen van apparaten / uitbreiding installatie (installateur)	63
7.1	Vervanging van apparaten	63
7.1.1	Omvormer in installatie vervangen	63
7.1.2	SMA <i>Bluetooth</i> Repeater in installatie vervangen	64
7.1.3	Energiemeter van een omvormer aanpassen	65
7.2	Uitbreiding installatie	66
7.2.1	Omvormers aan installatie toevoegen	66
7.2.2	SMA <i>Bluetooth</i> Repeater aan installatie toevoegen	67
7.2.3	Eenheidsvergoeding per kWh instellen	67

8	Onderhoud en verzorging	68
8.1	Onderhoud	68
8.1.1	Accu's laden	68
8.1.2	Accu's vervangen	69
8.2	Sunny Beam reinigen	70
9	Buitenbedrijfstelling	71
9.1	Sunny Beam buiten bedrijf stellen	71
9.2	Accu's afvoeren	71
9.3	Sunny Beam afvoeren	71
10	Zoeken naar fouten	72
11	Technische gegevens	84
12	Toebehoren	86
13	Verklarende woordenlijst	87
14	Contact	89

1 Toelichting bij deze handleiding

Geldigheid

Deze gebruiksaanwijzing is geldig voor de „Sunny Beam met *Bluetooth*” van het type BEAM-BT-11.GR1. De Typebenaming kunt u op het typeplaatje aan de onderzijde van Sunny Beam met *Bluetooth* aflezen.

Doelgroep





Deze handleiding is bestemd voor bediener en installateur. Sommige hoofdstuktitels zijn met de toevoeging „(Installateur)” gemarkeerd. De in deze hoofdstukken beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend door geschoolde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Gedetailleerde informatie

Aanvullende informatie vindt u op www.SMA-Benelux.com:

Documenttitel	Documenttype
CO ₂ -factor	Technische informatie
SMA <i>Bluetooth</i> Wireless Technology	Technische beschrijving
SMA <i>Bluetooth</i> Wireless Technology in de praktijk	Technische informatie

Symbolen

Pictogram	Toelichting
 GEVAAR	Veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen direct tot de dood of tot zwaar lichamelijk letsel leidt.
 WAARSCHUWING	Veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen kan leiden tot de dood of tot zwaar lichamelijk letsel.
 VOORZICHTIG	Veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen kan leiden tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel.
OPGELET	Veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen die kan leiden tot materiële schade.
	Informatie die voor een specifiek onderwerp of doel van belang is, maar niet relevant is voor de veiligheid.
<input type="checkbox"/>	Voorwaarde waaraan voor een specifiek doel moet worden voldaan.
<input checked="" type="checkbox"/>	Gewenst resultaat.
×	Ongewenst resultaat. Het ongewenste resultaat wordt gevolgd door een oplossing die tot het gewenste resultaat kan leiden.

Markeringen

Markering	Toelichting	Voorbeeld
„light“	Markeert elementen in een softwareomgeving of op een display of benoemt aansluitingen van apparaten.	<ul style="list-style-type: none"> • Het veld „Energie“ geeft de waarde weer.
vet	Markeert elementen die u in een softwareomgeving of op een display moet selecteren of invoeren.	<ul style="list-style-type: none"> • Instellingen selecteren. • In het veld „Minuten“ 10 invoeren.
>	Markeert meerdere elementen die u in een softwareomgeving of op een display moet selecteren.	<ul style="list-style-type: none"> • Instellingen > Datum selecteren.
[knop/toets]	Markeert knoppen of toetsen die u moet selecteren of indrukken.	<ul style="list-style-type: none"> • Kies [Volgende].

Nomenclatuur

In deze handleiding wordt Sunny Beam met *Bluetooth* Wireless Technology als Sunny Beam aangeduid.

In deze handleiding worden de SMA *Bluetooth* Piggy-Back en de SMA *Bluetooth* Piggy-Back Plus allebei als SMA *Bluetooth* Piggy-Back aangeduid.

In deze handleiding worden de SMA *Bluetooth* Repeater en de SMA *Bluetooth* Repeater Outdoor allebei als SMA *Bluetooth* Repeater aangeduid.

In deze handleiding worden fotonvoltaïsche installaties en kleine windenergie-installaties onder één noemer als „installatie“ aangeduid.

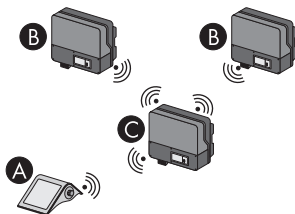
Afkortingen

Afktoring	Benoeming	Toelichting
PV	Fotonvoltaïek	-

2 Sunny Beam met *Bluetooth*

2.1 Toepassing en functie

Sunny Beam is een communicatieapparaat dat gegevens van maximaal 12 omvormers van SMA Solar Technology AG opvraagt, weergeeft en opslaat. De communicatie met de omvormers gebeurt via *Bluetooth*. Sunny Beam bouwt altijd een directe verbinding op met slechts één apparaat. Via dit apparaat heeft Sunny Beam een verbinding met de andere apparaten in de installatie.



Afbeelding 1: Communicatieprincipe tussen Sunny Beam en 3 omvormers (voorbeeld)

Positie	Aanduiding
A	Sunny Beam
B	Omvormer
C	Omvormer waarmee Sunny Beam een directe verbinding heeft.

Funcieoverzicht

- Meldingen van fouten en waarschuwingen
- Akoestische alarmering bij fouten van de installatie en bij kritische laadtoestand van de accu.
- Minstens 90 dagen archivering van installatiegegevens in CSV-bestanden om op de computer op te slaan.
- Grafische weergave van de volgende gegevens voor de volledige installatie en voor de afzonderlijke omvormers:
 - Vermogen vandaag / Vermogen gisteren
 - Energie van de laatste 31 dagen / Energie van de laatste 12 maanden
 - Specifieke jaaropbrengst voor totale installatie
 - Eenheidsvergoeding voor de huidige dag / Eenheidsvergoeding voor de totale looptijd van de installatie
 - CO₂-reductie voor de huidige dag / CO₂-reductie voor de totale looptijd van de installatie
- Weergave van de volgende data voor de volledige installatie en voor de afzonderlijke omvormers:
 - Huidig wisselstroomvermogen (Power)
 - Dagenergie van vandaag (E-Today)
 - Dagenergie van gisteren (E-Yday)
 - Totale energie (E-Total)

2.2 Ondersteunde producten

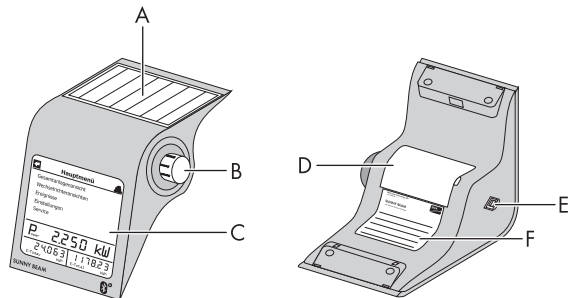
Sunny Beam kan met de volgende producten van SMA Solar Technology AG een verbinding opbouwen:

- Alle SMA omvormers met ingebouwde SMA *Bluetooth Piggy-Back* * of ingebouwde SMA *Bluetooth Piggy-Back Plus* ** vanaf firmwareversie 02.00.03.R.
- SMA PV-omvormer met geïntegreerde *Bluetooth*:
 - Vanaf softwarepakket 3.20: SB 3000TL-20/SB 4000TL-20/SB 5000TL-20 (SB = Sunny Boy)
 - SB 2000HF-30/SB 2500HF-30/SB 3000HF-30
 - STP 8000TL-10/STP 10000TL-10/STP 12000TL-10/STP 15000TL-10/STP 17000TL-10 (STP = Sunny Tripower)
- SMA windomvormer met geïntegreerde *Bluetooth*:
 - WB 2000HF/WB 2500HF/WB 3000HF (WB = Windy Boy)
 - Vanaf softwarepakket 3.20: WB 3600TL-20/WB 5000TL-20
- Apparaten met repeater-functie:
 - SMA *Bluetooth Repeater*
 - SMA *Bluetooth Repeater Outdoor*
 - SMA Power Injector met *Bluetooth*

* In de installatiehandleiding van de SMA *Bluetooth Piggy-Back* vindt u een lijst van de ondersteunde omvormers.

** In de installatiehandleiding van de SMA *Bluetooth Piggy-Back Plus* vindt u een lijst van de ondersteunde omvormers.

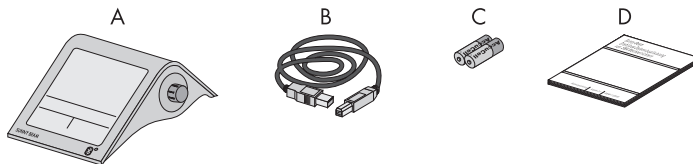
2.3 Overzicht van de apparaten



Afbeelding 2: Overzicht van de apparaten

Positie	Aanduiding
A	Zonnecel
B	Bedieningsknop
C	Display
D	Accuvak
E	USB-aansluiting
F	Typeplaatje

2.4 Leveringsomvang



Afbeelding 3: Leveringsomvang

Positie	Aantal	Aanduiding
A	1	SUNNY BEAM met <i>Bluetooth</i> Wireless Technology
B	1	USB-verbindingkabel
C	2	Nikkel-metaalhydride accu's (NiMH) in de Mignon-uitvoering (AA) met lage zelfontlading
D	1	Gebruiksaanwijzing

3 Veiligheid

Reglementair gebruik

Sunny Beam is uitsluitend geschikt voor gebruik binnen. Sunny Beam mag uitsluitend worden gebruikt met originele accessoires van SMA Solar Technology AG of met accessoires die door SMA Solar Technology AG zijn aanbevolen. In Sunny Beam mogen uitsluitend accu's met de volgende eigenschappen worden gebruikt:

- Oplaadbare nikkel-metaalhydrideaccu's (NiMH) in de Mignon-uitvoering (AA), 1,2 V DC met lage zelfontlading, bijv. van het merk Eneloop.

De gegevens van Sunny Beam zijn niet geschikt voor afrekeningdoeleinden. De gegevens die Sunny Beam verzamelt over de energiewinning van uw PV-installatie, kunnen afwijken van die van de elektriciteitsmeter.



Extra aanwijzing voor Frankrijk

In Frankrijk is gebruik van Sunny Beam buiten gebouwen op grond van wettelijke regelgeving betreffende zendvermogen van *Bluetooth* verboden.

4 Inbedrijfstelling (Installateur)

4.1 Sunny Beam in bedrijf stellen

i Bij PV-installaties met één omvormer is NetID 1 mogelijk

U kunt de in de omvormer bij levering ingestelde NetID 1 ingesteld laten als uw *Bluetooth* PV-installatie uit de volgende producten bestaat:

- Maximaal 1 omvormer
- Maximaal 1 computer met *Bluetooth* en de Software Sunny Explorer
- Maximaal 1 Sunny Beam van het type BEAM-BT-11.GR1

of

- Maximaal 1 omvormer
- Maximaal 2 Sunny Beam van het type BEAM-BT-11.GR1

In alle andere gevallen dient een vrije NetID te worden vastgesteld (zie help van Sunny Explorer).

Voorwaarden:

- U heeft met Sunny Explorer een vrije NetID vastgesteld, ook op de geplande opstellingslocatie van Sunny Beam zelf (zie help Sunny Explorer).
- U heeft voor alle apparaten dezelfde NetID ingesteld.
- Alle apparaten in de installatie zijn in bedrijf gesteld.
- U heeft met Sunny Explorer het bij levering ingestelde installatiewachtwoord van de omvormer gewijzigd (zie help Sunny Explorer). Alle omvormers hebben hetzelfde wachtwoord voor „Gebruiker“. Alle omvormers hebben hetzelfde wachtwoord voor „Installateur“. De installatiewachtwoorden voor „Gebruiker“ en „Installateur“ zijn verschillend.

Bij installaties met omvormers met SMA *Bluetooth* Piggy-Back: alle omvormers leveren terug. Maak u voor inbedrijfstelling vertrouwd met de bediening van Sunny Beam (zie hoofdstuk 5.1). Sunny Beam begeleidt u door de inbedrijfstelling. Voer na inbedrijfstellingen in Sunny Beam de eerste instellingen uit (zie hoofdstuk 6.2).

Procedure:

- Basisinstellingen uitvoeren
- Eigen installaties zoeken
- Installatietijd en installatievermogen instellen

Basisinstellingen uitvoeren

1. Accuvak aan onderzijde openen
2. Accu's in accuvak plaatsen Let hierbij op de aanduidingen in het accuvak Tip: de accu's hoeven niet vooraf te worden opgeladen. Sunny Beam laadt de accu's via zijn eigen zonnecel op.
3. Accuvak sluiten
 Het startscherm wordt geopend.



4. Op de bedieningsknop drukken
 De pagina voor het instellen van de taal en het land wordt geopend.



Language / Sprache / Langue /
Lingua / Idioma - Country / Land /
Pays / Paese / País

► Deutsch (Deutschland)

►►

5. Kies om de taal en het land te wijzigen, **Deutsch (Deutschland)** en stel de gewenste taal en het gewenste land in.
6. [>>] kiezen.
 „Installatie zoeken“ wordt geopend.



Installatie zoeken

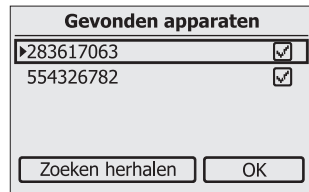
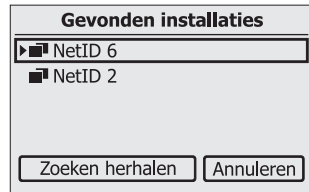
Wilt u naar een installatie zoeken

Nu zoeken


Hoofdmenu

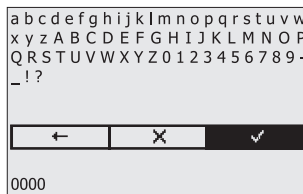
Eigen installaties zoeken

1. Plaat Sunny Beam op de hiervoor geplande installatielocatie (zie hoofdstuk 4.3).
2. [Nu zoeken] kiezen.
 - De installatiezoekactie wordt gestart.
 - „Gevonden installaties” wordt geopend. NetID van de eigen installatie wordt geopend.
 - NetID van de eigen installatie wordt niet weergegeven?
 - Zie hoofdstuk 10.
3. NetID van de eigen installatie kiezen.
 - „Verbinding opbouwen” wordt geopend. Sunny Beam brengt een verbinding tot stand met de omvormers en met de apparaten met Repeater-functie*.
 - „Gevonden apparaten” wordt geopend. De serienummers van alle eigen omvormers worden vermeld.
 - Worden niet alle eigen omvormers of ook vreemde omvormers vermeld?
 - Zie hoofdstuk 10.
4. Wanneer de installatie uit meer dan 12 omvormers bestaat, moet u de 12 omvormers kiezen die door Sunny Beam moeten worden beheerd. Deactiveer de selectievakjes van de omvormers die Sunny Beam niet moet beheren.



* SMA Bluetooth Repeater, SMA Bluetooth Repeater Outdoor, SMA Power Injector met Bluetooth

5. Kies [OK].
 - „Databeheer“ wordt geopend.
6. Op de pagina „Databeheer“ hoeven geen instellingen te worden uitgevoerd als Sunny Beam voor de eerste keer in bedrijf wordt gesteld. Als met Sunny Beam al een installatie is geregistreerd en gegevens zijn opgevraagd, zie dan hoofdstuk 6.10.
7. [>>] kiezen.
 - „Verbinding opbouwen“ wordt geopend. Sunny Beam brengt een verbinding tot stand met de omvormers en met de apparaten met Repeater-functie* en vraagt gegevens op.
 - „Verbonden apparaten“ wordt geopend. Omvormers en apparaten met Repeater-functie* () worden vermeld. Alle apparaten zijn met een slot gemarkeerd.
 - Zijn niet alle apparaten met een slot gemarkeerd?
 - Zie hoofdstuk 10.
8. Het in de installatie ingestelde installatiewachtwoord voor de gebruikersgroep „Gebruiker“ instellen.
 - [Installatiewachtwoord] kiezen.
 - De invoerpagina wordt geopend.
 - Pijl [←] zo vaak kiezen tot het installatiewachtwoord (0000) onder in de display is gewist.
 - Gewenste tekens na elkaar kiezen.
 - Kies het kruis [✕] om de invoer te onderbreken.



* SMA Bluetooth Repeater, SMA Bluetooth Repeater Outdoor, SMA Power Injector met Bluetooth

- Vinkje  kiezen. Hiermee wordt het ingevoerde wachtwoord opgeslagen.

„Verbonden apparaten” wordt geopend. Alle apparaten zijn met een vinkje gemarkeerd.

Zijn niet alle apparaten met een vinkje gemarkeerd?

- Zie hoofdstuk 10 "Zoeken naar fouten", Pagina 71.



9. Kies [OK].

„Tijdzone” wordt geopend.

Installatietijd en installatievermogen instellen

1. **+1-Berlijn,Rome,Parijs,Madrid** kiezen en de gewenste tijdzone instellen.

2. [**>>**] kiezen.

„Datum & tijd” wordt geopend.

3. **Datum** kiezen en de huidige datum instellen.

4. Kies **Zomertijd** om de zomertijd in te schakelen.

5. **Tijd** kiezen en de huidige tijd instellen.

6. [**>>**] kiezen.

„Installatievermogen” wordt geopend.

7. **Installatievermogen in kWp** kiezen en het installatievermogen van de installatie in kWp instellen.

8. [**>>**] kiezen.

„Vermogen vandaag” wordt geopend. Sunny Beam is klaar voor gebruik. Sunny Beam laadt op de achtergrond de installatiegegevens. Dit proces kan enige minuten duren. In de tussentijd kunt u de grafiekweergave wijzigen.

4.2 NetID en installatiewachtwoord aan de installatie-eigenaar doorgeven.

Geef aan de installatie-eigenaar het volgende door:

- NetID van de installatie
- Installatiewachtwoord voor „gebruiker“

4.3 Sunny Beam opstellen

Eisen aan de installatielocatie:

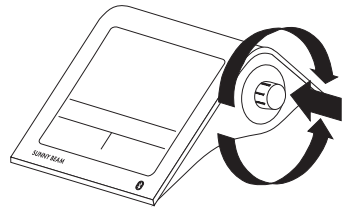
- Installatielocatie is binnen. Tip: indien mogelijk een locatie met zoninstraling kiezen. Hierdoor kan Sunny Beam de accu's met de geïntegreerde zonnecel opladen.
- De omgevingstemperatuur moet tussen 0 °C en +40 °C liggen.
- De opstellingslocatie is beschermd tegen stof, vocht en agressieve stoffen.
- Afstand tot apparatuur die gebruik maakt van de 2,4 GHz frequentieband (bijv. WLAN-apparatuur, magnetronovens) bedraagt minstens 1 m. Hierdoor wordt vermeden dat de verbindingkwaliteit en dataoverdrachtssnelheid negatief wordt beïnvloed.
- Verbindingkwaliteit is minstens „goed“.

1. Plaats Sunny Beam op een geschikte installatielocatie.
2. Verbindingkwaliteit controleren (zie hoofdstuk 6.13).

5 Bediening

5.1 Sunny Beam bedienen

- Sunny Beam wordt bediend via de bedieningsknop, die kan worden gedraaid en ingedrukt.



Het selectiekader verplaatsen

Het selectiekader geeft aan welk menu-item momenteel is geselecteerd.

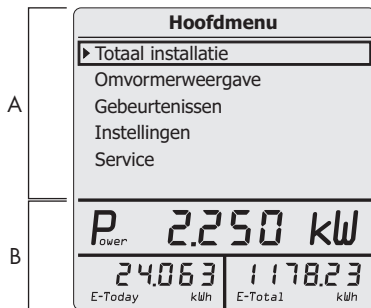


- Door de knop te draaien kunt u het selectiekader naar het volgende of het vorige menu-item verplaatsen.
 - Als het selectiekader naar een knop wordt verplaatst, wordt de knop donker weergegeven. Het selectiekader is dan niet meer als zodanig te zien.

Menu-item selecteren, waarden instellen

Wanneer het selectiekader op een menu-item staat, kunt u dit item openen door op de knop te drukken. Wanneer u een menu-item met een dubbele punt hebt geopend, kunt u de waarden instellen door aan de knop te draaien.

5.2 Indeling van de display

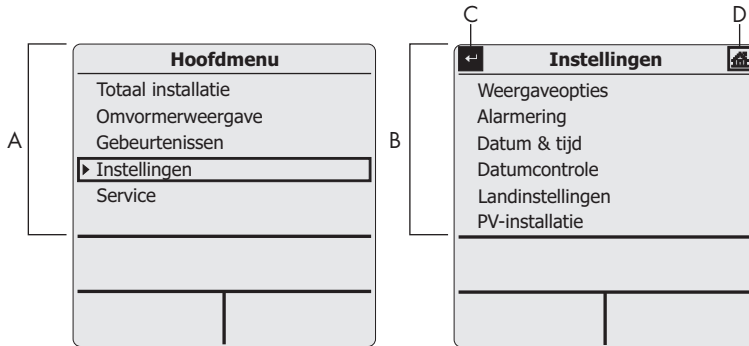


Afbeelding 4: Indeling van de display



Positie	Toelichting
A	Gedeelte voor menu en grafieken
B	Vermogens- en energieweergave

5.3 Toelichting bij de menu's

Via het menu kunt u de instellingen uitvoeren en installatiegegevens oproepen.

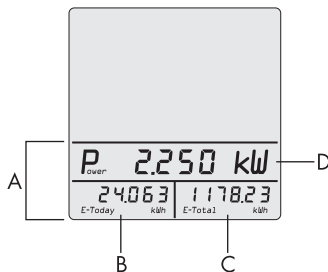


Afbeelding 5: Hoofdmenu en submenu „Instellingen“ (voorbeeld)

Positie	Pictogram	Toelichting
A		Hoofdmenu
B		Submenu (voorbeeld „Instellingen“)
C		Teruggaan in het menu
D		Hoofdmenu oproepen

5.4 Vermogens- en energieweergave

De vermogens- en energieweergave geeft waarden weer voor de totale installatie of voor een afzonderlijke omvormer. Als het Totaal installatie is geopend hebben de waarde betrekking op de volledige installatie. Als de omvormerweergave is geopend, hebben de waarden betrekking op de gekozen omvormers (zie hoofdstuk 5.5).



Afbeelding 6: Vermogens- en energieweergave (voorbeeld)

Positie	Aanduiding	Betekenis
A	Vermogens- en energieweergave	
B	E-Total	Energie van vandaag
	E-Yday *	Energie gisteren
C	E-Total **	Totale energie
D	Power **	Actueel AC-vermogen

* Als de grafiek „Vermogen gisteren“ geopend is.

** Wanneer de grafiek „Vermogen vandaag“ is geopend, vraagt Sunny Beam eenmalig het actuele vermogen (Power) en de totale energie (E-Total) op. Sunny Beam laat de waarde „Vermogen“ (Power) na 60 seconden verdwijnen, omdat deze dan niet actueel meer is.

5.5 Grafiekweergaven

5.5.1 Weergegeven grafieken

Sunny Beam geeft de gegevens van de volledige installatie en de gegevens van de afzonderlijke omvormers grafisch weer.

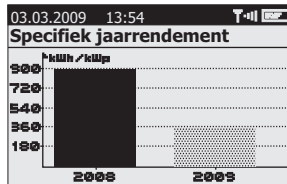
Grafiek	Weergegeven gegevens
Vermogen vandaag	<ul style="list-style-type: none"> Vlakdiagram met het verloop van het vermogen voor de huidige dag.
Vermogen gisteren	<ul style="list-style-type: none"> Vlakdiagram met het verloop van het vermogen van de vorige dag.
Rendement laatste 31 dagen	<ul style="list-style-type: none"> Staafdiagram met het energierendement van de laatste 31 dagen.
Rendement laatste 12 maanden	<ul style="list-style-type: none"> Staafdiagram met het energierendement van de laatste 12 maanden.
CO ₂ -reductie	<ul style="list-style-type: none"> CO₂-reductie voor de huidige dag CO₂-reductie voor de totale looptijd van de installatie*
eenheidsvergoeding	<ul style="list-style-type: none"> Eenheidsvergoeding voor de huidige dag Eenheidsvergoeding voor de totale looptijd van de installatie*
Specifiek jaarrendement	<ul style="list-style-type: none"> Staafdiagram met het specifieke jaarrendement van de totale installatie voor de totale looptijd van de installatie*

* De hoeveelheid gegevens is afhankelijk van het moment waarop de installatie voor de eerste keer met Sunny Beam is geregistreerd.

Weergave van gemeten en berekende waarden in diagrammen

Volledige gegevens worden door Sunny Beam in de diagrammen zwart weergegeven. Onvolledige gegevens worden berekend door Sunny Beam en worden grijs weergegeven. Gegevens kunnen om de volgende redenen onvolledig zijn:

- Voor de periode zijn geen volledige gegevens beschikbaar, omdat de installatie halverwege deze periode in gebruik is genomen.
- Sunny Beam heeft deze periode tussentijds geen verbinding met de installatie gehad. Hierdoor kon Sunny Beam geen gegevens van de omvormers opvragen. In dit geval probeert Sunny Beam regelmatig de ontbrekende gegevens op te vragen.
- Voor deze periode zijn nog geen gegevens beschikbaar, omdat de periode nog niet is afgesloten.



Afbeelding 7: Grijs balk voor het niet afgesloten actuele jaar (voorbeeld „2009“)

5.5.2 Totaal installatie oproepen

In de weergave „Totaal installatie“ worden de gegevens van de volledige installatie grafisch weergegeven.

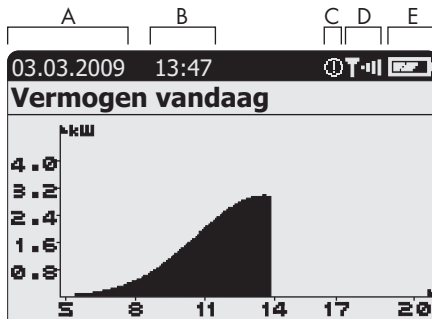
1. Kies in het hoofdmenu de optie **Totaal installatie**.
 - De grafiek „Vermogen vandaag“ wordt geopend.
2. Draai de bedieningsknop in de gewenste richting om de volgende grafiek op te roepen.
3. Draai de bedieningsknop in dezelfde richting om de volgende grafiek op te roepen.
4. Draai de bedieningsknop in vorige richting om de vorige grafiek op te roepen.

5.5.3 Omvormerweergave oproepen




Omvormerweergave geeft de gegevens van elke afzonderlijke omvormer grafisch weer.

1. Kies in het hoofdmenu **Omvormerweergave**.
 - „Omvormerweergave“ wordt geopend.
2. Selecteer de gewenste omvormer.
 - De grafiek „Vermogen vandaag“ wordt geopend.
3. Draai de bedieningsknop in de gewenste richting om de volgende grafiek op te roepen.










5.5.4 Pictogrammen in de grafiekweergave



Afbeelding 8: Grafiekweergave „Vermogen vandaag” (voorbeeld)

Positie	Pictogram	Betekenis
A		Datum
B		Tijd
C*		Gebeurtenis „Informatie” is opgetreden en ongelezen
		Gebeurtenis „Waarschuwing” is opgetreden en ongelezen
		Gebeurtenis „Fout” is opgetreden en ongelezen

* De gebeurtenissen „Informatie” en „Waarschuwing” gelden als gelezen, zodra het menu „Gebeurtenissen” wordt opgeroepen. Sunny Beam geeft het pictogram dan niet meer op de display weer. De gebeurtenis „Fout” geldt pas als gelezen als u deze in het menu „Gebeurtenissen” wordt geopend.

Positie	Pictogram	Betekenis
D [*]		Zeer goede verbinding
		Goede verbinding
		Onbetrouwbare verbinding
		Kritische verbinding
		Geen verbinding
		Verbinding opbouwen
E ^{**}		Accu is volledig opgeladen
		Accu is niet meer volledig opgeladen
		Accu is volledig ontladen

* Sunny Beam geeft het pictogram alleen weer in de grafiekweergave.

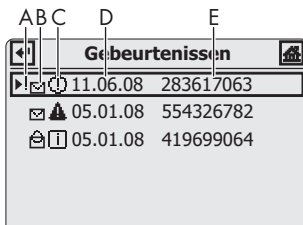
** Als de accu's in Sunny Beam via de computer of de USB-netadapter worden geladen, wordt het accupictogram geanimeerd.

5.6 Gebeurtenissen oproepen en lezen






Sunny Beam meldt de volgende gebeurtenissen

Apparaat	Gebeurtenis
Omvormer	Informatie, waarschuwing, fout
Sunny Beam	Informatie, als Sunny Beam geen verbinding met een apparaat heeft.

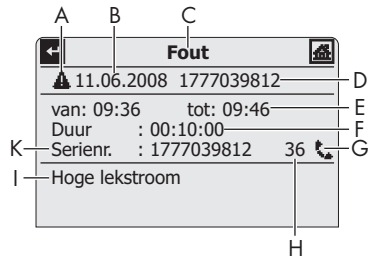
Ongelezen gebeurtenissen geeft Sunny Beam weer als pictogram in de grafiekweergave (zie hoofdstuk 5.5.4). Sunny Beam meldt fouten bovendien met een signaalgeluid. Beëindigde fouten of waarschuwingen zet Sunny Beam om naar de gebeurtenis „informatie“.



Afbeelding 9: Menu Gebeurtenissen (voorbeeld)



Positie	Pictogram	Betekenis
A	!	Gebeurtenis bestaat nog
B		Gelezen gebeurtenis
		Ongelezen gebeurtenis
C		Gebeurtenis „Informatie“ Deze gebeurtenis wordt bijv. weergegeven als een waarschuwing is beëindigd.
		Gebeurtenis „Waarschuwing“ Deze gebeurtenis wordt bijv. weergegeven als bij de omvormer binnen afzienbare tijd een fout kan optreden, bijv. bij veel voorkomende netoverspanning.
		Gebeurtenis „Fout“ Deze gebeurtenis wordt weergegeven wanneer de omvormer externe hulp nodig heeft om weer goed te kunnen werken. Roep de details over deze gebeurtenis op.
D		Datum van de gebeurtenis
E		Naam of serienummer van de omvormer waarop de gebeurtenis betrekking heeft.

Details over gebeurtenissen:



Abbeelding 10: Details van een geselecteerde gebeurtenis (voorbeeld gebeurtenis „Fout“)

Positie	Betekenis
A	Pictogram van de betreffende gebeurtenis
B	Datum van de gebeurtenis
C	Naam van de betreffende gebeurtenis
D	Naam of serienummer van de omvormer waarbij de gebeurtenis zich voordoet.
E	Tijdweergave van de gebeurtenis: <ul style="list-style-type: none"> „sinds:” = starttijd van de gebeurtenis. De gebeurtenis is nog niet afgesloten of de eindtijd is nog onbekend. „van: tot:” = starttijd tot eindtijd van de gebeurtenis. De gebeurtenis is afgesloten. „to:” = eindtijd van de gebeurtenis. De gebeurtenis is afgesloten en de starttijd is onbekend.

Positie	Betekenis
F	<p>Duur van de gebeurtenis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opgave in het formaat „uur : minuut : seconde“. • „-:-“ = Gebeurtenis is nog niet afgesloten of de duur kan nog niet worden berekend omdat de starttijd of eindtijd onbekend is.
G	<p>Pictogrammen van de gebeurtenis „Fout“:</p> <p> = contact opnemen met installateur (Installateur dient contact op te nemen met de SMA Serviceline)</p> <p> = Contact opnemen met installateur,</p>
H	<p>Gebeurtenisnummer *</p> <p>In de installatiehandleiding van de omvormer, waar het gebeurtenisnummer zich voordoet, leest u voor het gebeurtenisnummer een uitvoerige oplossingsbeschrijving.</p>
I	Foutmeldingen van de omvormer en oplossingen worden na elkaar weergegeven.
K	Serienummer van de omvormer waarbij de gebeurtenis zich voordoet.

* De gebeurtenisnummers worden door omvormers met geïntegreerde SMA Bluetooth ook op de eigen display weergegeven.

1. **Gebeurtenissen** selecteren.
2. Kies om details van de gebeurtenissen op te roepen de gewenste gebeurtenis.
3. Als de gebeurtenis „Fout“ wordt weergegeven, contact opnemen met de installateur en gebeurtenisnummer (H) en serienummer (K) doorgeven.

5.7 Installatiegegevens opslaan op de computer

U kunt de in Sunny Beam opgeslagen installatiegegevens op de computer als CSV-bestanden opslaan. De CSV-bestanden kunnen worden geopend met bijv. Microsoft Excel en met de gegevens kunnen grafieken worden samengesteld.

Sunny Beam slaat de installatiegegevens op voor minstens 90 dagen. Het opslagvolume is gebaseerd op het aantal omvormers. Wanneer de opslag vol is, overschrijft Sunny Beam de oude installatiegegevens op zijn opslag.

Sunny Beam slaat de volgende installatiegegevens op als CSV-bestanden:

Bestandsnaam *	Toelichting	Opgeslagen waarden
JJ-MM-TT.CSV Voorbeeld: 10-07-15.CSV	Dagbestand Eén bestand voor elke dag	<ul style="list-style-type: none"> Vermogen afzonderlijke omvormers voor deze dag. Om de 10 minuten wordt een waarde in kW opgeslagen Totale energie afzonderlijke omvormers voor deze dag in kWh Tot nu toe opgewekte totale energie afzonderlijke omvormers in kWh
JJJJ-MM.CSV Voorbeeld: 2010-11.CSV	Maandbestand Eén bestand voor elke maand	<ul style="list-style-type: none"> Totale energie afzonderlijke omvormers voor elke dag van de maand in kWh
ERRORBJ.CSV	Gebeurtenissenbestand	<ul style="list-style-type: none"> Fouten en waarschuwingen voor alle omvormers

* JJ = laatste twee posities van het jaartal, JJJJ = jaartal, MM = maand, TT = dag



Omvormer met SMA *Bluetooth* Piggy-Back

Bij omvormers met ingebouwde SMA *Bluetooth* Piggy-Back kan het tot de volgende middag duren voordat Sunny Beam de CSV-bestanden kan opslaan.

Het decimaalscheidingsteken en het tijdsformaat binnen de CSV-bestanden zijn afhankelijk van de instellingen in Sunny Beam.

Voorwaarde:

- Het besturingssysteem van de computer moet door Sunny Beam worden ondersteund (zie hoofdstuk 11).
- 1. Sunny Beam USB-kabel op de computer aansluiten.
 - Er verschijnt kort een melding dat Sunny Beam de gegevens actualiseert.
 - De computer herkent Sunny Beam als een verwisselbaar station. Er worden 2 nieuwe stations aan de computer toegevoegd.
- 2. Station „SBEAM” openen en map „SBEAM” openen.
- 3. CSV-bestanden in de map „SBEAM” naar de computer kopiëren.
- 4. Verwijder Sunny Beam van uw computer via het pictogram „Hardware veilig verwijderen” in de taakbalk van uw computer.
- 5. Trek de stekker van de USB-kabel uit de computer en Sunny Beam.

6 Instellingen

6.1 Menuoverzicht

Totaal installatie				
Omvormerweergave				
Gebeurtenissen				
Instellingen	Weergaveopties	Contrast	Contrast boven Contrast onder	
		Display uit na		
		Balansfactoren	Eenhedsverg. / kWh	Volledige installatie „Omvormers“
			CO ₂ / kWh	
		Alarmering	Signaalgeluid alles	
	Datum & tijd	Datum		
		Zomertijd		
		Tijd		
		Tijdzone		
	Datumcontrole	Datumcontrole alles		
		Nachtschakeling	actief	
	Landinstellingen	Land		
		Taal		
		Valuta		
		CO ₂ -reductie		
		Formaten	Decimaalscheidingsteken Datumformaat Tijdformaat	
	PV-installatie	Verbonden apparaten		
		Nieuwe installatiezoekactie		
		Apparaatnaam wijzigen		
		Offset energieteller		
Installatievermogen in kWp				

Service	Diagnose	Kwaliteit van de verbinding	
		Apparaatgegevens	Sunny Beam „Omvormers“
	Update		
Fabrieksinstelling			

6.2 Eerste instellingen

6.2.1 Apparaatnaam wijzigen

De in Sunny Beam weergegeven namen van de geregistreerde omvormers kunnen worden gewijzigd. Als apparaatnamen van de omvormers geeft Sunny Beam het serienummer of een reeds opgegeven apparaatnaam voor de omvormer aan. Apparaatnamen kunnen bijv. al met Sunny Explorer of met de Sunny WebBox met *Bluetooth* gewijzigd zijn. Sunny Beam geeft een reeds opgegeven apparaatnaam niet weer, als de apparaatnaam voor Sunny Beam onbekende tekens bevat. Een overzicht van de tekens die Sunny Beam kan weergeven vindt u in Sunny Beam op de invoerpagina voor apparaatnamen.

U kunt in Sunny Beam eigen apparaatnamen opgeven. Deze apparaatnamen gelden uitsluitend voor Sunny Beam en worden niet naar andere apparaten overgedragen. U kunt het serienummer in een veelzeggende apparaatnaam wijzigen. Hierdoor kunt u de omvormers in Sunny Beam beter onderscheiden.

1. Selecteer **Instellingen > PV-installatie > Apparaatnaam wijzigen**.

„Apparaatnaam wijzigen“ wordt geopend.

2. Kies het serienummer of een reeds toegewezen apparaatnaam.

De invoerpagina wordt geopend.

3. Pijl [←] zo vaak kiezen tot de bestaande apparaatnaam onderin de display is gewist.

4. Kies het kruis [✕] om de invoer te onderbreken.

5. Gewenste apparaatnaam invoeren:

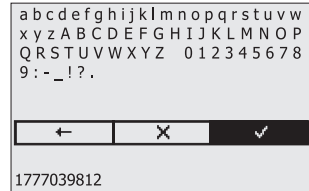
- Bedieningsknop draaien tot het gewenste teken is gemarkeerd. Hierbij umlauten vermijden, omdat deze tekens in de CSV-bestanden niet juist worden weergegeven.

- Druk op de knop.

Het geselecteerde teken wordt in de onderste regel van de display weergegeven.

- Deze stappen herhalen tot de gewenste apparaatnaam is ingevoerd.

6. Vinkje [✓] kiezen. Hiermee wordt de ingevoerde apparaatnaam opgeslagen



6.2.2 CO₂-factor voor berekening CO₂-reductie instellen

De CO₂-factor* voor het berekenen van de CO₂-reductie is afhankelijk van de stroomcombinatie op de locatie van de installatie. De hoogte van de CO₂-factor van de locatie kunt u opvragen bij uw energiebedrijf.

1. Selecteer **Instellingen > Weergaveopties > Balansfactoren > CO₂ / kWh**.
2. CO₂-factor instellen.

6.2.3 Nachtuitschakeling deactiveren voor windvormers

Wanneer u een windvormer gebruikt, moet u de Nachtuitschakeling van Sunny Beam deactiveren. Hierdoor vraagt Sunny Beam ook 's nachts gegevens van de windvormers op. Standaard is de nachtuitschakeling geactiveerd.

1. Selecteer **Instellingen > Datumcontrole > Nachtuitschakeling**.
2. Om de nachtuitschakeling uit te schakelen deactiveert het selectievakje u „actief“. Tip: Om te voorkomen dat de accu's bij een gedeactiveerde nachtuitschakeling leeg raken, sluit u Sunny Beam 's nachts aan op een stroomvoorziening zoals beschreven in hoofdstuk (hoofdstuk 8.1.1).

6.2.4 Installatievermogen instellen in kWp

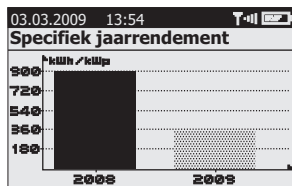
Als bij de inbedrijfstelling van Sunny Beam geen waarde voor het installatievermogen in kWp is ingesteld, kunt u deze waarde achteraf instellen. De voorinstelling hiervoor is 0,00 kWp.

* Zie voor meer informatie over de CO₂-factor hoofdstuk 1.

Betekenis installatievermogen in kWp en specifieke jaarrendement

Het installatievermogen in kWp (kilowatt peak) is het maximaal haalbare vermogen van de installatie. Sunny Beam heeft het installatievermogen in kWp nodig om het specifieke jaarrendement te berekenen (kWh/kWp). Het specifieke jaarrendement is bedoeld om installaties van verschillend formaat direct met elkaar te kunnen vergelijken. Het berekende specifieke jaarrendement geeft het energierendement aan met betrekking tot een installatieformaat van 1 kWp geïnstalleerd vermogen.

Sunny Beam geeft het specifieke jaarrendement voor Totaal installatie weer. Sunny Beam kan het specifieke jaarrendement van de laatste 31 jaren weergeven. Bij een nieuwe registratie van de installatie wordt het specifieke jaarrendement van de laatste 20 jaar weergegeven. Hoe meer jaren zijn verstreken, hoe smaller de kolommen in de grafiek worden weergegeven.



Afbeelding 11: Grafiek „Specifiek Jaarrendement“ van Totaal installatie (voorbeeld)

i Gegevens nodig van januari tot december

Het specifieke jaarrendement van een jaar kan alleen zinvol worden vermeld als Sunny Beam de gegevens van een compleet jaar kan gebruiken. Wanneer u de installatie bijvoorbeeld pas in juli in gebruik neemt, ontbreken de gegevens van de voorgaande maanden. Sunny Beam neemt de beschikbare gegevens (van juli tot december) dan over voor de berekening van het hele jaar. Als de gegevens van minstens 330 dagen (= 11 maanden) van een jaar niet beschikbaar zijn, geeft Sunny Beam de kolom grijs weer.

Automatische berekening van het specifieke jaarrendement in Sunny Beam

Sunny Beam berekent het specifieke jaarrendement als volgt:

$$\frac{\text{kWh (kilowattuur)}}{\text{kWp (kilowatt peak)}} = \text{specifieke jaaropbrengst}$$

De waarde voor kWh wordt als volgt berekend:

$$\frac{\text{totaal energie per dag}}{\text{aantal energie per dag}} \times 365 \text{ dagen} = \text{waarde voor kWh}$$

Voorbeeld

Formule, als dagenergiewaarden van 250 dagen van een jaar beschikbaar zijn:

$$\frac{(\text{E-dag 1}) + (\text{E-dag 2}) + (\text{E-dag ...}) + (\text{E-dag 250})}{250 \text{ dagen}} \times 365 \text{ dagen} = \text{waarde voor kWh}$$

1. Selecteer **Instellingen > PV-installatie > Installatievermogen in kWp**.
2. Stel het installatievermogen in kWp in.

6.3 Displaycontrast wijzigen

1. Selecteer **Instellingen > Weergaveopties > Contrast**.
2. Selecteer **Contrast boven** of **Contrast onder**.
3. Contrast instellen.

6.4 Displayuitschakeling wijzigen

Om energie te besparen kan Sunny Beam de display uitschakelen als er geen bediening plaatsvindt. Standaard is ingesteld dat de display wordt uitgeschakeld na 1 minuut. U kunt de duur tot de displayuitschakeling wijzigen of instellen dat de display altijd ingeschakeld moet blijven (Instelling „- - -“).

Als de duur tot uitschakeling langer is dan 3 minuten, wordt na 3 minuten zonder bediening de grafiek „Vermogen vandaag” geopend. Sunny Beam geeft de grafiek „Vermogen vandaag” zolang weer, tot de display na de resterende ingestelde duur wordt uitgeschakeld.

1. Selecteer **Instellingen > Weergaveopties > Display uit na**.
2. Duur instellen. Tip: Hoe korter de duur, des te minder energie verbruikt Sunny Beam.
3. Kies om de display altijd ingeschakeld te laten de instelling - - - .

6.5 Herhaling van het signaalgeluid voor fouten wijzigen

Sunny Beam informeert u over fouten met behulp van een signaalgeluid. Het signaalgeluid wordt herhaald tot u de bedieningsknop indrukt, maar niet langer dan 24 uur. Standaard is een herhaling ingesteld na 30 minuten.

1. Selecteer **Instellingen > Alarmering**.
2. Selecteer **Signaalgeluid alles**.
 - Er klinkt een signaalgeluid.
3. Gewenste duur instellen, waarna het signaalgeluid herhaald moet worden.
4. Kies, - - - om het signaalgeluid voor fouten uit te schakelen.

6.6 Formaten en eenheden

6.6.1 Datumformaat wijzigen

1. Selecteer **Instellingen > Landinstellingen > Formaten > Datumindeling**.
2. Gewenste datumformaat instellen.

6.6.2 Tijdformaat wijzigen

Instelmogelijkheden:

12h-formaat (bijv. 6:00pm), 24h-formaat (bijv. 18:00)

1. Selecteer **Instellingen > Landinstellingen > Formaten > Tijdformaat**.
2. Gewenste tijdformaat instellen.

6.6.3 Formaat van het decimaalscheidingsteken wijzigen

Het formaat van het decimaalscheidingsteken dat in de grafiekweergaven en in de CSV-bestanden wordt gebruikt, kan worden gewijzigd. Het decimaalscheidingsteken in de vermogens- en energieweergave kan niet worden gewijzigd en is altijd een punt.

1. Selecteer **Instellingen > Landinstellingen > Formaten > Decimaalscheidingsteken**.
2. Gewenst decimaalscheidingsteken instellen.

6.6.4 Valuta wijzigen

1. Selecteer **Instellingen > Landinstellingen > Valuta**.
2. Gewenste valuta instellen.

6.6.5 Gewichtseenheid van de CO₂-reductie wijzigen

1. Selecteer **Instellingen > Landinstellingen > CO₂-reductie**.
2. Gewenste eenheid instellen.

6.7 Tijdstellingen

6.7.1 Tijdstellingen na zonsondergang wijzigen

Als u gebruikmaakt van PV-omvormers, wijzig dan de tijdstellingen (datum, zomertijd, tijd, tijdzone) van Sunny Beam zo mogelijk alleen als de zon onder is gegaan. De PV-omvormers leveren na zonsondergang niet meer terug. De tijdsverschuiving heeft dan geen effect op de grafische weergaven op de display van Sunny Beam.

6.7.2 Datum wijzigen

1. Selecteer **Instellingen > Datum & tijd**.
2. **Datum** kiezen en gewenste datum instellen

6.7.3 Tijd wijzigen

1. Selecteer **Instellingen > Datum & tijd**.
2. **Tijd** kiezen en gewenste tijd instellen.

6.7.4 Tijdzone wijzigen

1. Selecteer **Instellingen > Datum & tijd**.

2. Tot dusver ingestelde tijdzone kiezen.
3. Gewenste tijdzone instellen.

6.7.5 Zomertijd in/uitschakelen

U kunt de zomertijd van de apparatuur in uw installatie met Sunny Beam inschakelen of uitschakelen.

1. Selecteer **Instellingen > Datum & tijd**.
2. Om de zomertijd in te schakelen activeert u het selectieveld „Zomertijd“
3. Om de zomertijd uit te schakelen deactiveert u het selectieveld „Zomertijd“

6.8 Land wijzigen

Als u het land wijzigt, passen de instellingen in de menu 's zich automatisch aan het betreffende land aan. Indien gewenst kunt u de instellingen van de menu's handmatig wijzigen.



Afbeelding 12: Menu „Landinstellingen“ (voorbeeld)

1. Selecteer **Instellingen > Landinstellingen > Land**.
2. Gewenste land instellen.

6.9 Taal wijzigen

1. Als een onbekende taal is ingesteld:
 - Bedieningsknop ongeveer 10 seconden ingedrukt houden, tot op de display het SMA-logo te zien is.
 - Gewenste taal instellen.
 - [>>] kiezen.
 - [Hoofdmenu] kiezen.
2. Als er een bekende taal is ingesteld:
 - Selecteer **Instellingen > Landinstellingen > Land**.
 - Gewenste taal instellen.


6.10 Installatiezoekactie herhalen / gegevens opvragen

Bij een nieuwe de installatiezoekactie blijven alle bestaande gegevens, CSV-bestanden en instellingen in Sunny Beam behouden.

1. Sunny Beam op zijn gebruikelijke installatielocatie plaatsen.
2. Selecteer **Instellingen > PV-installatie > Nieuwe installatiezoekactie**.
3. [Nu zoeken] kiezen.
 - De installatiezoekactie wordt gestart.
 - „Gevonden installaties” wordt geopend. NetID van de eigen installatie wordt geopend.
 - NetID van de eigen installatie wordt niet weergegeven?
 - Zie hoofdstuk 10.

4. Eigen NetID kiezen.
 - „Verbinding opbouwen“ wordt geopend. Sunny Beam brengt een verbinding tot stand met de omvormers en met de apparaten met Repeater-functie*.
 - „Gevonden apparaten“ wordt geopend. De serienummers van alle eigen omvormers worden vermeld.
 - Worden niet alle eigen omvormers of ook vreemde omvormers vermeld?
 - Zie hoofdstuk 10.
5. Wanneer de installatie uit meer dan 12 omvormers bestaat, moet u de 12 omvormers kiezen die door Sunny Beam moeten worden beheerd. Deactiveer de selectievakjes van de omvormers die Sunny Beam niet moet beheren.
6. Kies [OK].
 - „Databeheer“ wordt geopend.

* SMA Bluetooth Repeater, SMA Bluetooth Repeater Outdoor, SMA Power Injector met Bluetooth

7. Kies of Sunny Beam alle gegevens van de omvormers opnieuw moet opvragen of niet.
 - Activeer het selectievakje om alle gegevens van de omvormers opnieuw op te vragen.
Tip: gebruik deze functie alleen als er gegevens in Sunny Beam ontbreken of als deze niet correct zijn. Bij een nieuwe registratie worden uitsluitend de gegevens van de laatste 20 jaar geregistreerd.
 - Kies [>>] om niet alle gegevens opnieuw op te vragen.
 - „Verbinding opbouwen“ wordt geopend. Sunny Beam brengt een verbinding tot stand met de omvormers en met de apparaten met Repeater-functie en vraagt gegevens op. Als u alle gegevens opnieuw opvraagt kan dit proces, afhankelijk van de hoeveelheid data, enige minuten duren.
 - „Verbonden apparaten“ wordt geopend. Omvormers en apparaten met Repeater-functie ^{*} () worden vermeld. Alle apparaten zijn met een vinkje gemarkeerd.
 - Zijn niet alle apparaten met een vinkje gemarkeerd?
 - Zie hoofdstuk 10.
8. Kies [OK].
 - „Tijdzone“ wordt geopend.
9. Om tijdzone te wijzigen, ingestelde tijdzone selecteren en de gewenste tijdzone instellen.
10. [>>] kiezen.
 - „Datum & tijd“ wordt geopend.

* SMA Bluetooth Repeater, SMA Bluetooth Repeater Outdoor, SMA Power Injector met Bluetooth

11. Om de tijdsinstellingen (datum, zomertijd, tijd, tijdzone) van de installatie te wijzigen, de instellingen naar wens aanpassen.



Omvormer met SMA Bluetooth Piggy-Back

Sunny Beam verzendt de tijdsinstellingen naar de omvormers. Als u de waarden van de tijdsinstellingen wijzigt en de tijd daardoor terug zet, worden de gegevens voor dit tijdsverschil bij omvormers met ingebouwde SMA Bluetooth Piggy-Back verzonden. Wanneer u de instellingen voor tijdzone of zomertijd wijzigt, kan de tijd ook opnieuw worden ingesteld.

12. [>>] kiezen.
 „Installatievermogen“ wordt geopend.
13. **Installatievermogen in kWp** kiezen en het installatievermogen van de installatie in kWp instellen.
14. [>>] kiezen.
 „Vermogen vandaag“ wordt geopend. Sunny Beam is in bedrijf gesteld.

6.11 Installatiewachtwoord wijzigen

Als u met de Sunny Explorer het installatiewachtwoord voor „gebruiker” na inbedrijfstelling van Sunny Beam heeft gewijzigd, moet u het installatiewachtwoord in Sunny Beam aan het gewijzigde installatiewachtwoord aanpassen. Hierdoor kan Sunny Beam de gegevens van de omvormer weer opvragen.



Voorwaarde:




- Alle omvormers leveren terug.

Toelichting bij de symbolen in het menu „Verbonden apparaten”



Afbeelding 13: Menu „Verbonden apparaten” (voorbeeld)

Pictogram	Toelichting
	Omvormer heeft hetzelfde installatiewachtwoord als Sunny Beam
	Omvormer heeft een ander installatiewachtwoord als Sunny Beam

Pictogram	Toelichting
	Sunny Beam heeft een verbinding met dit apparaat: <ul style="list-style-type: none"> • SMA Bluetooth Repeater • SMA Bluetooth Repeater Outdoor • SMA Power Injector met Bluetooth
	Sunny Beam controleert verbindingstatus en installatiewachtwoord van dit apparaat
	Sunny Beam heeft geen verbinding met dit apparaat:

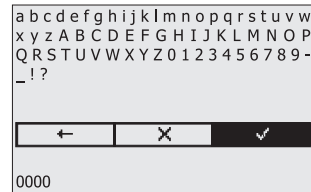
1. Selecteer **Instellingen > PV-installatie > Verbonden apparaten**.

„Verbonden apparaten“ wordt geopend:



2. [Installatiewachtwoord] kiezen.

De invoerpagina wordt geopend.



3. Pijl [←] zo vaak kiezen tot het bestaande installatiewachtwoord onder in de display is gewist.

4. Bedieningsknop draaien tot het gewenste teken is gemarkeerd.
5. Druk op de knop.
 - Het geselecteerde teken wordt in de onderste regel van de display weergegeven.
6. Laatste twee stappen herhalen tot het gewenste installatiewachtwoord is ingevoerd.
7. Kies het kruis [X] om de invoer te onderbreken.
8. Vinkje [✓] kiezen. Hiermee wordt het ingevoerde wachtwoord opgeslagen.
 - „Verbonden apparaten“ wordt geopend.

6.12 Frequentie voor het opvragen van gegevens wijzigen

U kunt de frequentie waarmee Sunny Beam de gegevens van de omvormers opvraagt wijzigen. Bij een veelvuldiger opvragen van data meldt de Sunny Beam de fouten van de omvormers sneller. De voorinstelling hiervoor is 1 uur.

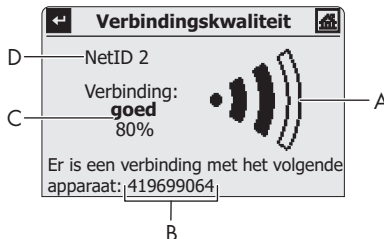
1. Selecteer **Instellingen > Datumcontrole > Datumcontrole alles**.
2. Stel de frequentie in. Tip: Hoe minder aanvragen, des te minder energie verbruikt Sunny Beam. Het is voldoende de gegevens eens per uur op te vragen. De gegevens worden tijdelijk in de omvormer opgeslagen.

6.13 Verbindingskwaliteit controleren






U kunt de verbindingkwaliteit weergeven van Sunny Beam met het apparaat dat Sunny Beam gebruikt om verbinding te maken met de totale installatie. Via dit apparaat zet Sunny Beam het opbouwen van het totale *Bluetooth* netwerk in de installatie in gang.

Zeer hoog energieverbruik

Zolang het menu „Verbindingskwaliteit” geopend is, controleert Sunny Beam continu de verbinding. Het energieverbruik van Sunny Beam is tijdens deze procedure zeer hoog.



Afbeelding 14: Menu „Verbindingskwaliteit” (voorbeeld)

Positie	Pictogram	Betekenis
A		Kwaliteit van de verbinding is zeer goed
		Kwaliteit van de verbinding is goed
		Kwaliteit van de verbinding is onbetrouwbaar
		Kwaliteit van de verbinding is kritiek
		Geen verbinding
B		Serienummer of naam van het verbonden apparaat
C		Verbindingskwaliteit in procentweergave
D		NetID van de installatie

1. Kies **Service > Diagnose > Verbindingskwaliteit**.
2. Verbindingskwaliteit bij „Verbinding” aflezen.
 - Verbindingskwaliteit is minstens „goed”.
 - Verbindingskwaliteit is niet minstens „goed”?
 - Zie hoofdstuk 10.

6.14 Apparaatgegevens oproepen

De apparaatgegevens bevatten de volgende informatie over de volgende apparaten:

Apparaat	Informatie
<ul style="list-style-type: none"> Sunny Beam 	Serienummer, firmwareversie, hardware, <i>Bluetooth</i> -versie, accustatus (in V en mA), NetID
<ul style="list-style-type: none"> Omvormer 	Type, serienummer, softwarepakket van de omvormer met geïntegreerde <i>Bluetooth</i> of van de SMA <i>Bluetooth Piggy-Back</i>
<ul style="list-style-type: none"> SMA <i>Bluetooth Repeater</i> SMA <i>Bluetooth Repeater Outdoor</i> SMA Power Injector met <i>Bluetooth</i> 	Type, serienummer, softwarepakket

1. Kies **Service > Diagnose > Verbindingskwaliteit**.
2. Kies om informatie over Sunny Beam op te roepen **Sunny Beam**.
3. Kies om informatie over een omvormer op te roepen de naam van de omvormer.

6.15 Update uitvoeren

Bij een update van Sunny Beam blijven alle instellingen en gegevens behouden.

Voorwaarde:

- Het besturingssysteem van de computer moet door Sunny Beam worden ondersteund (zie hoofdstuk 11).

Vereist materiaal:

- Computer met internetaansluiting (het vereiste updatebestand voor Sunny Beam is op internet beschikbaar)
 - USB-verbindingkabel
1. Updatebestand „BEAM-x.xx.upd* ” in het downloadgedeelte op www.SMA-Benelux.com downloaden en op de computer opslaan.
 2. Selecteer **Service > Update** in Sunny Beam.
 3. Sunny Beam USB-kabel op de computer aansluiten.
 - Sunny Beam actualiseert de bestanden. De computer herkent Sunny Beam als een verwisselbaar station. Hierbij worden de stations „SBEAM” en „UPDATE” aan de computer toegevoegd.
 - Op de computer wordt een venster geopend met de map „UPDATE”.
 - Wordt er op de computer geen venster geopend met de map „UPDATE”?
 - Als het besturingssysteem van de computer Windows XP / Windows 2000 is, deze computer openen en het station „UPDATE” openen.
 - Als het besturingssysteem van de computer Windows Vista is, **Start > Computer** kiezen en het station „UPDATE” openen.
 4. Map „UPDATE” openen.

* x.xx staat voor de versie van het updatebestand.

5. Als er zich reeds een bestand in de map „UPDATE“ bevindt, dit bestand wissen.
6. Het bestand „BEAM-x.xx.upd“ naar de map „UPDATE“ kopiëren.
7. Selecteer [OK] op Sunny Beam.
 - De vraag verschijnt of Sunny Beam nu moet worden geüpdatet.
8. Selecteer [Ja] op Sunny Beam.
 - De update wordt gestart.
 - „Vermogen vandaag“ wordt geopend.
9. Apparaatgegevens oproepen (zie hoofdstuk 6.14 "Apparaatgegevens oproepen", Pagina 59) en firmwareversie van Sunny Beam met de aangegeven firmwareversie in het downloadgedeelte vergelijken.
10. Verwijder Sunny Beam van uw computer via het pictogram „Hardware veilig verwijderen“ in de taakbalk van uw computer.
11. Trek de stekker van de USB-kabel uit de computer en Sunny Beam.
 - De update is beëindigd.

6.16 Fabrieksinstelling herstellen

Als u de fabrieksinstellingen van Sunny Beam herstelt, worden de in Sunny Beam opgeslagen installatiegegevens, CSV-bestanden en persoonlijke instellingen verwijderd. Het herstellen van de fabrieksinstellingen kan enige minuten duren.

1. Selecteer **Service > Fabrieksinstelling**.
2. Kies [Ja].
 - Het herstellen van de fabrieksinstellingen begint.
 - De display wordt uitgeschakeld. Fabrieksinstelling is hersteld.

7 Vervangen van apparaten / uitbreiding installatie (installateur)

7.1 Vervanging van apparaten

7.1.1 Omvormer in installatie vervangen

Werkwijze		Zie
1	Waarde totale energie van omvormers tot nu toe noteren: <ul style="list-style-type: none"> • Bij omvormers met display de waarde Totale energie (E-Total) van de omvormer van de display aflezen. • Bij omvormers zonder display, installatie met Sunny Explorer registreren en waarde totale energie van de omvormer in Sunny Explorer aflezen. 	Installatiehandleiding omvormer of help Sunny Explorer
2	Bestaande omvormer buiten bedrijf stellen.	Installatiehandleiding omvormer
3	Bij nieuwe omvormers de NetID van de installatie instellen: <ul style="list-style-type: none"> • Bij omvormers met geïntegreerde <i>Bluetooth</i> de NetID in de omvormer instellen. • Bij omvormers met achteraf toegevoegde <i>SMA Bluetooth Piggy-Back</i> de NetID op de ingebouwde <i>SMA Bluetooth Piggy-Back</i> instellen. 	Installatiehandleiding omvormer of <i>SMA Bluetooth Piggy-Back</i>
4	Nieuwe omvormer in bedrijf stellen	Installatiehandleiding omvormer

Werkwijze		Zie
5	Met Sunny Explorer bij de nieuwe omvormer de installatiewachtwoorden * van de installatie instellen.	Help Sunny Explorer
6	Met Sunny Explorer bij de nieuwe omvormer waarde totale energie (E-Total) van bestaande omvormer instellen.	Help Sunny Explorer
7	In Sunny Beam de installatiezoekactie herhalen.	Hoofdstuk 6.10
8	In Sunny Beam de eenheidsvergoeding per kWh voor nieuwe omvormer instellen.	Hoofdstuk 7.2.3

* Installatiewachtwoorden van de gebruikersgroepen „Gebruiker“ en „Installateur“

7.1.2 SMA Bluetooth Repeater in installatie vervangen

Werkwijze		Zie
1	Bestaande SMA Bluetooth Repeater buiten bedrijf stellen.	Installatiehandleiding SMA Bluetooth Repeater
2	Nieuwe SMA Bluetooth Repeater in bedrijf stellen. Hierbij in de nieuwe SMA Bluetooth Repeater de NetID van de installatie instellen.	Installatiehandleiding SMA Bluetooth Repeater
3	In Sunny Beam de installatiezoekactie herhalen.	Hoofdstuk 6.10

7.1.3 Energiemeter van een omvormer aanpassen

De Energiemeter (waarde totale energie) van een omvormer moet bij de vervanging van een omvormer door de installateur in de omvormer worden aangepast. Anders wordt een incorrecte waarde totale energie (E-Total) weergegeven (bijv. bij de Sunny WebBox, op grote displays in de Sunny Portal).

Als de energiemeter niet in de omvormer wordt aangepast, kan in Sunny Beam de weergegeven waarde totale energie worden aangepast. Deze wijziging heeft alleen effect op de gegevens van Sunny Beam, niet op de omvormer. Stel in Sunny Beam voor de nieuwe omvormer de waarde totale energie (E-Total) van de bestaande omvormer in. De waarde totale energie van de bestaande omvormer kunt u uit de CSV-bestanden halen (zie hoofdstuk 5.7).

1. Selecteer **Instellingen > PV-installatie > Offset energieteller**.
2. Selecteer de nieuwe omvormer.
3. **Display** kiezen.
4. Waarde totale energie van bestaande omvormer noteren.

7.2 Uitbreiding installatie

7.2.1 Omvormers aan installatie toevoegen

Werkwijze		Zie
1	Bij nieuwe omvormers de NetID van de installatie instellen: <ul style="list-style-type: none"> • Bij omvormers met geïntegreerde <i>Bluetooth</i> de NetID in de omvormer instellen. • Bij omvormers met achteraf toegevoegde <i>SMA Bluetooth Piggy-Back</i> de NetID op de ingebouwde <i>SMA Bluetooth Piggy-Back</i> instellen. 	Installatiehandleiding omvormer of <i>SMA Bluetooth Piggy-Back</i>
2	Nieuwe omvormer in bedrijf stellen	Installatiehandleiding omvormer
3	Met Sunny Explorer bij de nieuwe omvormer de installatiewachtwoorden* van de installatie instellen.	Help Sunny Explorer
4	In Sunny Beam de installatiezoekactie herhalen.	Hoofdstuk 6.10
5	In Sunny Beam de eenheidsvergoeding per kWh voor nieuwe omvormer instellen.	Hoofdstuk 7.2.3

* Installatiewachtwoorden van de gebruikersgroepen „Gebruiker“ en „Installateur“

7.2.2 SMA Bluetooth Repeater aan installatie toevoegen

Werkwijze		Zie
1	SMA Bluetooth Repeater in bedrijf stellen. Hierbij in de nieuwe SMA Bluetooth Repeater de NetID van de installatie instellen.	Installatiehandleiding SMA Bluetooth Repeater
2	Installatie in bedrijf stellen.	Installatiehandleiding omvormer
3	In Sunny Beam de installatiezoekactie herhalen.	Hoofdstuk 6.10

7.2.3 Eenheidsvergoeding per kWh instellen

De eenheidsvergoeding per kWh is het bedrag dat u voor één aan het stroomnet teruggeleverde kWh ontvangt. De vergoeding is wettelijk vastgesteld. Sunny Beam heeft het bedrag nodig om de eenheidsvergoeding te berekenen. Als u omvormers achteraf toevoegt, kan voor deze omvormers een andere eenheidsvergoeding gelden. Daarom kunnen in Sunny Beam voor omvormers verschillende eenheidsvergoedingen worden ingesteld. Standaard is de waarde 0,45 ingesteld.

1. **Instellingen > Weergaveopties > Balansfactoren > Eenheidsvergoeding / kWh** selecteren.
2. Kies om de factor voor alle omvormers te wijzigen **Totaal installatie**.
3. Kies om de factor voor specifieke omvormers te wijzigen de gewenste omvormer.
4. Stel de factor in.

8 Onderhoud en verzorging

8.1 Onderhoud

8.1.1 Accu's laden

De accu's van Sunny Beam moeten in de volgende gevallen worden opgeladen:

- Melding op de display dat het accuvermogen te laag is.
- Display schakelt niet in, hoewel de accu's juist zijn geplaatst.

U heeft 3 mogelijkheden om de accu's op te laden:

- Sunny Beam op een locatie met veel daglicht plaatsen. Hierdoor kan Sunny Beam de accu's met de geïntegreerde zonnecel opladen.
- Sunny Beam met een USB-kabel op een ingeschakelde computer of een USB-hub met eigen voeding aansluiten. Zo verwijdert u Sunny Beam weer van de computer:
 - Verwijder Sunny Beam van uw computer via het pictogram „Hardware veilig verwijderen“ in de taakbalk van uw computer.
 - Trek de stekker van de USB-kabel uit de computer en Sunny Beam.
- Sunny Beam met USB-voedingsadapter op een stopcontact aansluiten.

Tijdens het laden geeft Sunny Beam het accusymbool geanimeerd weer, totdat de accu's volledig opgeladen zijn.

8.1.2 Accu's vervangen

De accu's moeten worden vervangen wanneer deze niet goed meer worden opgeladen en de bediening van Sunny Beam hierdoor wordt beïnvloed.

OPGELET

Sunny Beam kan schade oplopen door het gebruik van verkeerde accu's of van accu's met verschillende ladingen.

- Geen batterijen gebruiken.
- Accu's van het verkeerde type kunnen uitlopen in Sunny Beam. Uitsluitend geschikte accu's gebruiken, zie hoofdstuk (11).
- Accu's met verschillende ladingen kunnen Sunny Beam beschadigen. Accu's moeten altijd per twee worden gebruikt en vervangen.

1. Accuvak aan onderzijde openen
2. Accu's uitnemen
3. Nieuwe accu's in het accuvak plaatsen. Let hierbij op de aanduidingen in het accuvak
4. Accuvak sluiten
 - Sunny Beam vraagt de tijdstellingen van de installatie op.
 - „Datum & tijd“ wordt geopend.

5. Om de tijdsinstellingen (datum, zomertijd, tijd, tijdzone) van de installatie te wijzigen, de instellingen naar wens aanpassen.



Omvormer met SMA Bluetooth Piggy-Back

Sunny Beam verzendt de tijdsinstellingen naar de omvormers. Als u de waarden van de tijdsinstellingen wijzigt en de tijd daardoor terug zet, worden de gegevens voor dit tijdsverschil bij omvormers met ingebouwde SMA Bluetooth Piggy-Back gewist. **Opgelet!** Wanneer u de instellingen voor tijdzone of zomertijd wijzigt, kan de tijd ook opnieuw worden ingesteld.

8.2 Sunny Beam reinigen

- Als de Sunny Beam verontreinigd is deze uitsluitend met een licht vochtige doek reinigen. Hierbij uitsluitend reiniger zonder schuurmiddelen of bijtende stoffen gebruiken.

9 Buitenbedrijfstelling

9.1 Sunny Beam buiten bedrijf stellen

1. Accuvak aan onderzijde openen
2. Accu's uitnemen
3. Accuvak sluiten

9.2 Accu's afvoeren

De accu's moeten worden afgevoerd wanneer ze niet goed meer worden opgeladen en de bediening van Sunny Beam hierdoor wordt beïnvloed. Nieuwe accu's voor Sunny Beam kunt u bestellen bij SMA Solar Technology AG (zie hoofdstuk 12).

- Voer de accu's aan het einde van hun levensduur af volgens de op dat ogenblik op de installatielocatie geldende voorschriften met betrekking tot het afvoeren van accu's.

9.3 Sunny Beam afvoeren

- Voer Sunny Beam vanaf de installatielocatie af volgens de op dat moment op de plaats van installatie geldende afvoervoorschriften.
- Om Sunny Beam door SMA te laten afvoeren, Sunny Beam op eigen kosten met de aanwijzing „ZUR ENTSORGUNG“ (TER AFVOER) naar SMA Solar Technology AG retourneren.

10 Zoeken naar fouten



Probleem	Oorzaak	Oplossing
Sunny Beam geeft de NetID van uw installatie niet weer.	Er bevindt zich geen apparaat van uw installatie binnen het zendbereik van Sunny Beam.	<ul style="list-style-type: none">Plaats Sunny Beam dichterbij een apparaat van uw installatie. Wanneer dat niet mogelijk is, maak dan gebruik van de SMA <i>Bluetooth Repeater</i> om het zendhartaat te sluiten.
	De apparaten van uw installatie zijn niet in gebruik.	<ul style="list-style-type: none">Apparaten in bedrijf stellen.
	Bij de apparaten is NetID 0 (<i>Bluetooth uit</i>) ingesteld.	<ul style="list-style-type: none">Bij de apparaten de NetID van uw installatie instellen.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Sunny Beam toont niet alle omvormers van uw installatie.	Sunny Beam heeft de installatiezoekactie al beëindigd voordat alle apparaten met elkaar zijn verbonden. Bij installaties met veel apparaten kan het enige minuten duren tot alle apparaten met elkaar verbonden zijn.	<ul style="list-style-type: none"> • Installatiezoekactie herhalen.
	Niet alle apparaten zijn met elkaar verbonden. Eventueel wordt de draadloze verbinding van sommige apparaten door omgevingscondities verstoord.	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindingskwaliteit van de apparaten controleren (zie de betreffende handleiding). De verbindingkwaliteit van elk apparaat moet minstens „goed“ zijn. Eventueel SMA <i>Bluetooth Repeater</i> of SMA <i>Bluetooth Piggy-Back Plus</i> toepassen.
	Niet alle apparaten zijn met elkaar verbonden. Eventueel is bij sommige apparaten niet de NetID van uw installatie ingesteld.	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of bij de apparaten de NetID van uw installatie is ingesteld.
	Omvormers met achteraf toegevoegde SMA <i>Bluetooth Piggy-Back</i> schakelen 's nachts uit. Daardoor kan Sunny Beam 's nachts geen verbinding tot stand brengen met deze omvormers.	Zodra de omvormers 's ochtends ingeschakeld zijn, kan Sunny Beam weer een verbinding tot stand brengen met deze omvormers.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Sunny Beam vermeldt zowel uw omvormers als onbekende omvormers.	Er bevindt zich een vreemde <i>Bluetooth</i> -installatie in het zendbereik van Sunny Beam die dezelfde NetID als uw <i>Bluetooth</i> -installatie gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> • Vrije NetID met de Software Sunny Explorer bepalen (zie help van Sunny Explorer). • Stel bij alle apparaten in de installatie (behalve Sunny Beam en Sunny Explorer) de NetID van uw installatie in.
De verbindingkwaliteit van Sunny Beam is niet minstens „Goed”	Sunny Beam is te ver van uw installatie verwijderd of de draadloze verbinding wordt verstoord. Redenen voor deze storing kunnen bijvoorbeeld muren of plafonds zijn die de radiogolven te sterk dempen.	<ul style="list-style-type: none"> • Plaats Sunny Beam dichterbij een apparaat van uw installatie. Als dit niet mogelijk is een SMA <i>Bluetooth Repeater</i> of SMA <i>Bluetooth Piggy</i>: het zendhياat te sluiten.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Sommige omvormers zijn met een slotpictogram (🔒) gemarkeerd, andere met een vinkje (✅).	Op de omvormers zijn verschillende installatiewachtwoorden voor de gebruikersgroep „gebruikers” ingesteld.	<ul style="list-style-type: none"> • Stel met Sunny Explorer bij alle omvormers hetzelfde installatiewachtwoord voor „Gebruikers” in (zie help van Sunny Explorer). • Installatiewachtwoord in Sunny Beam invoeren (zie hoofdstuk 6.11).
	Er bevindt zich een vreemde <i>Bluetooth</i> -installatie in het zendbereik van Sunny Beam die gebruikt dezelfde NetID als uw installatie.	<ul style="list-style-type: none"> • Vrije NetID met de Software Sunny Explorer bepalen (zie help van Sunny Explorer). • Stel bij alle apparaten in de installatie (behalve Sunny Beam en Sunny Explorer) de NetID van uw installatie in.
	Uw installatie is uitgebreid met een omvormer waarvoor een ander installatiewachtwoord voor de gebruikersgroep „Gebruiker” is ingesteld als voor Sunny Beam.	<ul style="list-style-type: none"> • Stel met Sunny Explorer voor de nieuwe omvormer het in uw installatie ingestelde installatiewachtwoord voor de gebruikersgroep „Gebruiker” in. Tip: Om het in Sunny Beam ingestelde installatiewachtwoord op te roepen, raadpleeg hoofdstuk 6.11.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Omvormers zijn in de lijst „Verbonden apparaten“ soms met een kruis (X) gemarkeerd	Omvormers met achteraf toegevoegde SMA <i>Bluetooth</i> Piggy-Back schakelen 's nachts uit. Omdat Sunny Beam met deze omvormers geen verbinding kan opbouwen, geeft Sunny Beam een kruis weer. Zodra de omvormers 's morgens worden ingeschakeld, wordt het kruis niet meer weergegeven.	
	Sunny Beam kan tussentijds geen verbinding tot stand brengen met deze omvormers. Zodra Sunny Beam weer verbinding heeft met deze omvormers wordt het kruis niet meer weergegeven.	
Foutmelding: „Voer voor de weergave van het specifieke jaarrendement een installatievermogen in bij „Instellingen > PV-installatie“!“	Bij de inbedrijfstelling van Sunny Beam is geen installatievermogen in kWp ingevoerd. Zonder deze waarde kan Sunny Beam de grafiek „Specifiek jaarrendement“ niet berekenen.	<ul style="list-style-type: none"> De waarde voor installatievermogen in kWp van uw installatie invoeren (zie hoofdstuk 6.2.4).

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Sunny Beam geeft een waarschuwingspictogram () weer	Bij een omvormer is een waarschuwing opgetreden.	<ul style="list-style-type: none"> Als de waarschuwing in het menu „Gebeurtenissen“ voor langere tijd niet als beëindigd wordt weergegeven of als de waarschuwing vaak optreedt, neem dan contact op met de installateur.
Sunny Beam geeft een foutpictogram () weer	Bij een omvormer is een fout opgetreden.	<ul style="list-style-type: none"> Roep de details over deze gebeurtenis op (5.6). Neem contact op met uw installateur en geef hem de gebeurtenismelding en het serienummer van de omvormer waarbij de gebeurtenis zich voordoet.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
<p>Sunny Beam geeft 's avonds aanvankelijk waarschuwingspictogram (☒), vervolgens foutpictogram (⚠) en gebeurtenis „Communicatie onderbroken” aan.</p>	<p>Omvormers met achteraf toegevoegde SMA <i>Bluetooth</i> Piggy-Back schakelen 's nachts uit. Als u Sunny Beam in deze periode meerdere keren bedient en meerdere keren gegevens opvraagt* wordt de gebeurtenis „Communicatie onderbroken” weergegeven, omdat 's nachts geen verbinding met deze omvormer mogelijk is.</p> <p>Zodra de omvormers 's ochtends ingeschakeld zijn, kan Sunny Beam weer een verbinding tot stand brengen met deze omvormers.</p>	

* Wanneer de grafiek „Vermogen vandaag” is geopend, vraagt Sunny Beam eenmalig het actuele vermogen (Power) en de totale energie (E-Total) op. Sunny Beam laat de waarde „Vermogen” (Power) na 60 seconden verdwijnen, omdat deze dan niet actueel meer is.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Er klinkt een signaalgeluid	Bij een omvormer is een fout opgetreden.	<ul style="list-style-type: none"> • Roep de details over deze gebeurtenis op (5.6). • Neem contact op met uw installateur en geef hem de gebeurtenismelding en het serienummer van de omvormer waarbij de gebeurtenis zich voordoet. <p>Tip: Als u bij fouten geen signaalgeluid meer wilt horen kan het signaalgeluid worden uitgeschakeld (zie hoofdstuk 6.5).</p>
	Het accuvermogen is laag.	<ul style="list-style-type: none"> • Accu's in Sunny Beam opladen (zie hoofdstuk 8.1.1).
Het display schakelt niet meer in	Het accuvermogen is laag.	<ul style="list-style-type: none"> • Accu's in Sunny Beam opladen (zie hoofdstuk 8.1.1).
	Accu's zijn niet correct geplaatst.	<ul style="list-style-type: none"> • Accu's volgens markering in accuvak plaatsen.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
<p>De computer meldt dat het USB-apparaat een hoger vermogen kan bereiken.</p>	<p>De computer heeft geen USB 2.0-aansluiting of Sunny Beam is op een USB-poort aangesloten die USB 2.0 niet ondersteunt.</p> <p>De computer geeft de melding weer, omdat Sunny Beam USB 2.0 ondersteunt.</p>	<p>De melding heeft geen invloed op het bedrijf van Sunny Beam.</p> <p>Tip: U kunt de meldingen uitschakelen. Dan worden echter ook geen andere USB-fouten meer gemeld. Ga als volgt te werk. De stappen zijn beschreven voor Windows XP en kunnen afwijken bij andere besturingssystemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsklik op Deze computer en selecteer Beheren en vervolgens Apparaatbeheer. • Open in Apparaatbeheer het onderdeel USB-controllers. • Rechtsklik op Host-Controller. • Selecteer Eigenschappen. • Kies Geavanceerd. • Activeer USB-foutdetectie uitschakelen (vinkje plaatsen).

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De computer meldt dat het USB-apparaat een hoger vermogen kan bereiken.	USB-stuurprogramma van de computer ondersteunt geen USB 2.0.	<p>Er zijn twee mogelijkheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een update van het USB-stuurprogramma uitvoeren, zoals in de gebruiksaanwijzing van de computer wordt beschreven. • Het nieuwste Windows service pack voor het Windows besturingssysteem van de computer installeren.
De computer meldt dat deze opnieuw moet worden opgestart	<p>Sunny Beam is voor het eerst op deze computer aangesloten.</p> <p>Er is een update uitgevoerd bij Sunny Beam.</p>	<p>Geen actie vereist.</p> <p>Het is echter niet nodig om de computer te herstarten omdat dit geen effect heeft op de computer of Sunny Beam.</p>
Openingen of afwijkende vormgevingen in de grafisch weergegeven gegevens.	Na de inbedrijfstelling van Sunny Beam is de tijd vooruit of achteruit gesteld. Dit heeft alleen betrekking op de grafische weergave op de display van Sunny Beam en niet op de berekende gegevens (totale energie, energie vandaag, energie gisteren etc.).	Tip: Wijzig de tijdstellingen (datum, zomertijd, tijd, tijdzone) van Sunny Beam alleen als het echt noodzakelijk is. Tijdstellingen van Sunny Beam uitsluitend wijzigen als de omvormers niet meer terugleveren. De tijdsverschuiving heeft dan geen effect op de grafische weergaven op het display van Sunny Beam.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De grafiek „Vermogen vandaag” toont verouderde gegevens	Omvormers met achteraf toegevoegde SMA <i>Bluetooth Piggy-Back</i> : omvormer is nog niet ingeschakeld.	
Grijze vlakken in de diagrammen	Er ontbreken gegevens uit deze periode, hoewel de installatie wel in gebruik was.	<ul style="list-style-type: none"> • Sunny Beam verhelpt het probleem zelf door regelmatig de ontbrekende gegevens op te vragen. Zodra Sunny Beam de ontbrekende gegevens heeft kunnen opvragen is het probleem verholpen. • Als het probleem langere tijd bestaat: installatiezoekactie herhalen (zie hoofdstuk 6.10). Activeer hierbij op de pagina „Databeheer” het selectievakje. Hierdoor vraagt Sunny Beam alle gegevens van de omvormers op.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Grijze vlakken in de diagrammen	Voor de periode zijn geen volledige gegevens beschikbaar, omdat de installatie halverwege deze periode in gebruik is genomen.	
	Voor deze periode zijn nog geen volledige gegevens beschikbaar, omdat de periode nog niet is afgesloten.	

11 Technische gegevens

Mechanische waarden

Breedte x hoogte x diepte	127 mm x 75 mm x 190 mm
Gewicht met accu's	350 g

Voeding

Voeding	Accu's
Type accu	Oplaadbare nikkel-metaalhydrideaccu's (NiMH) in de Mignon-uitvoering (AA), 1,2 V DC met lage zelfontlading, bijv. Eneloop.*
Aantal accu's	2
Oplaadmogelijkheden accu's	geïntegreerde zonnecel/USB-kabel en computer/USB-netadapter (toebehoren)

* Raadpleeg voor vervangingsaccu's hoofdstuk 12 "Toebehoren", Pagina 85.

Omgevingsvoorwaarden

Omgevingstemperatuur	0 °C ... +40 °C
Beschermingsklasse*	IP20
Installatielocatie	binnen

* Beschermingsklasse vlg. EN 60529

Communicatie

Omvormercommunicatie	Bluetooth Wireless Technology Class 1
----------------------	---------------------------------------

Computercommunicatie	USB
Maximaal aantal omvormers	12
Maximaal aantal apparaten SMA <i>Bluetooth</i> Repeater / SMA <i>Bluetooth</i> Repeater Outdoor / SMA Power Injector met <i>Bluetooth</i>	4
Bereik in de open lucht	tot 100 m

Uitrusting

Display	LC-display
Bediening	draai-druknop
Aansluitingen	USB
Softwaretaal	Duits/Engels/Spaans/Frans/Italiaans/Grieks/ Nederlands/Portugees/Tsjechisch
Speicher (memory)	Ringgeheugen*
Opslagvolume	4 MB

* De laatste 13 maandbestanden en 90 dagbestanden blijven altijd behouden

Systeemvereisten voor aansluiting op de computer

Ondersteunde besturingssystemen	Windows XP/Windows Vista/Windows 7/Linux (SUSE, RedHat, Ubuntu, Debian etc.) met ondersteuning voor USB- 10.3/Mac OS classic vanaf 8.6 met ondersteuning voor USB-apparatuur
---------------------------------	---

12 Toebehoren

USB-adapter

Met de USB-netadapter kunt u Sunny Beam aansluiten op een stopcontact om de accu's via het stroomnet op te laden in plaats van via de zonnecel.

Bestelnummer: BEAM-BT-SUPPLY

Reserveaccu's

2 reserveaccu's voor Sunny Beam.

Bestelnummer: BEAM-BT-BATTERY

13 Verklarende woordenlijst

Bluetooth Class 1

Voor *Bluetooth* bestaan er 3 klassen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het zendvermogen en daardoor het bereik. *Bluetooth Class 1* is de klasse met het grootste zendbereik:

Class	Zendvermogen	Bereik in het open veld
1	100 mW, 20 dBm	~ 100 m
2	2,5 mW, 4 dBm	~ 10 m
3	1 mW, 0 dBm	~ 1 m

Installatiewachtwoord

Alle apparaten met hetzelfde gebruikerswachtwoord en dezelfde NetID vormen een installatie. Daarom wordt een wachtwoord dat voor alle toestellen van een installatie uniform is door SMA Solar Technology AG „installatiewachtwoord” genoemd.

NetID

De NetID wordt gebruikt om PV-installaties en kleine windenergie-installaties met SMA *Bluetooth* die zich in de directe nabijheid van elkaar bevinden, ten opzichte van elkaar te onderscheiden. De *Bluetooth*-apparaten van SMA Solar Technology herkennen via een NetID dat deze tot het *Bluetooth*-netwerk van uw PV-installatie behoren. Alle apparaten van een installatie moeten dezelfde NetID hebben.

SMA Bluetooth Repeater

De SMA *Bluetooth* Repeater wordt toegepast om bij ongunstige installatiecondities tussen apparaten van SMA Solar Technology AG met *Bluetooth* Wireless Technology om draadloze leemtes te dichten of slechte draadloze verbindingen te verbeteren.

Sunny Explorer

Met de software Sunny Explorer kunt u de gegevens van uw *Bluetooth*-installatie visualiseren en beheren. Bovendien kunt u afzonderlijke apparaten of hele apparatuurklassen van uw *Bluetooth*-installatie configureren. De verbinding met de apparaten vindt plaats via *Bluetooth*. Voor dit doel moet de computer zijn voorzien van *Bluetooth*, bijv. via een geïntegreerde *Bluetooth*-module of via een *Bluetooth* USB-stick.

14 Contact

Neem bij technische problemen met onze producten contact op met de SMA-Serviceline. Wij hebben de volgende gegevens nodig om u snel van dienst te kunnen zijn:

- Hardwareversie van Sunny Beam
- Firmwareversie van Sunny Beam
- Firmwareversie van de SMA *Bluetooth* Piggy-Back (indien beschikbaar) in de omvormer
- Type, firmwareversie en serienummer van de omvormer

Verwijder de accu's indien u Sunny Beam moet opsturen. Stuur de accu's afzonderlijk mee.

SMA Benelux bvba/sprl

Generaal de Wittelaan 19B

2800 Mechelen

Tel. +32 15 28 67 30

Fax +32 15 28 67 36

Service@SMA-Benelux.com

www.SMA-Benelux.com

De informatie in deze documenten is eigendom van SMA Solar Technology AG. Voor de publicatie ervan, geheel of gedeeltelijk, dient SMA Solar Technology AG vooraf schriftelijk toestemming te verlenen. Binnen het bedrijf van de klant mogen deze documenten voor de evaluatie of voor het correcte gebruik van het product gereproduceerd worden zonder toestemming.

Aansprakelijkheidsinformatie

Als basis gelden de algemene leveringsvoorwaarden van SMA Solar Technology AG.

De inhoud van deze documenten wordt voortdurend gecontroleerd en, indien nodig, aangepast. Desalniettemin kunnen afwijkingen niet worden uitgesloten. De volledigheid wordt niet gegarandeerd. De desbetreffende actuele versie is beschikbaar op internet via www.SMA.de en kan bovendien via de gebruikelijke commerciële kanalen worden aangevraagd.

Claims met betrekking tot de fabrieksgarantie en de wettelijke garantie zijn bij schade altijd uitgesloten als deze het gevolg zijn van een of meerdere van de volgende oorzaken:

- Transportschade
- Foutief of onreglementair gebruik van het product
- Gebruik van het product in een niet-toegestane omgeving
- Gebruik van het product zonder inachtneming van de op de gebruikslocatie relevante wettelijke veiligheidsvoorschriften
- Niet in acht nemen van de waarschuwingen en veiligheidsaanwijzingen in alle documenten die voor het product relevant zijn
- Gebruik van het product onder gebrekkige veiligheids- en beschermingsvoorwaarden
- Eigenmachtig wijzigen of repareren van het product of de meegeleverde software
- Storingen aan het product onder invloed van aangesloten of aangrenzende apparaten buiten de wettelijk toegestane grenswaarden
- Rampen en force majeure
- Het gebruik van de meegeleverde, door SMA Solar Technology AG geproduceerde software is bovendien onderhevig aan de volgende voorwaarden:
 - SMA Solar Technology AG kan in geen geval aansprakelijk worden gesteld voor directe of indirecte gevolgschade, die het gevolg is van het gebruik van de door SMA Solar Technology AG geproduceerde software. Dit geldt ook voor het verlenen respectievelijk niet-verlenen van supportdiensten.
 - Voor meegeleverde software die niet door SMA Solar Technology AG is geproduceerd, gelden de desbetreffende licentie- en aansprakelijkheidsovereenkomsten van de fabrikant.

SMA-fabrieksgarantie

De actuele garantievoorwaarden worden met het apparaat meegeleverd. Indien gewenst kunt u deze ook downloaden via www.SMA.de of de papieren versie via de gebruikelijke commerciële kanalen aanvragen.

Handelsmerken

Alle handelsmerken worden erkend, ook als deze niet apart zijn gekenmerkt. Als het kenmerk ontbreekt, betekent dat niet dat een product of handelsmerk vrij is.

Het *Bluetooth*[®] woordmerk en de logo's zijn geregistreerde handelsmerken van Bluetooth SIG, Inc. en worden door SMA Solar Technology AG onder licentie gebruikt.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Duitsland

Tel. +49 561 9522 -0

Fax +49 561 9522 -100

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

© 2004-2011 SMA Solar Technology AG. Alle rechten voorbehouden.

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

SMA Solar Technology AG

www.SMA.de

SMA America, LLC

www.SMA-America.com

SMA Technology Australia Pty., Ltd.

www.SMA-Australia.com.au

SMA Benelux SPRL

www.SMA-Benelux.com

SMA Beijing Commercial Co., Ltd.

www.SMA-China.com

SMA Czech Republic s.r.o.

www.SMA-Czech.com

SMA France S.A.S.

www.SMA-France.com

SMA Hellas AE

www.SMA-Hellas.com

SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.

www.SMA-Iberica.com

SMA Italia S.r.l.

www.SMA-Italia.com

SMA Technology Korea Co., Ltd

www.SMA-Korea.com

