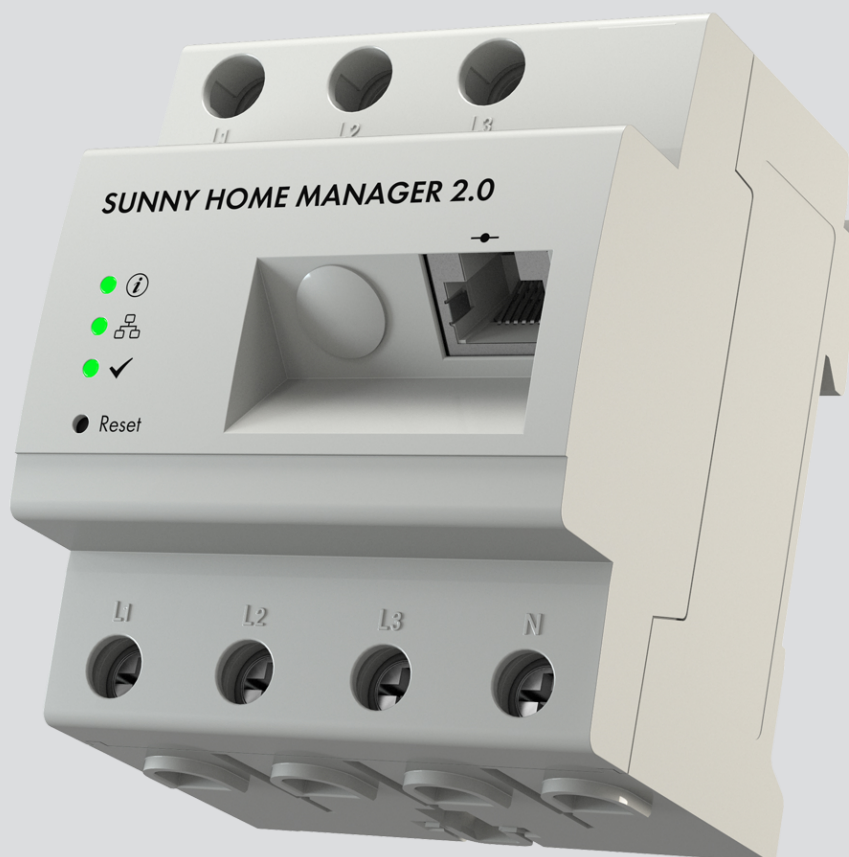


Bedieningshandleiding
SUNNY HOME MANAGER 2.0



Juridische bepalingen

De informatie in deze documenten is eigendom van SMA Solar Technology AG. Van dit document mag niets worden gemultipliseerd, in een datasysteem worden opgeslagen of op andere wijze (elektronisch, mechanisch middels fotokopie of opname) worden overgenomen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SMA Solar Technology AG. Een bedrijfsinterne reproductie ten behoeve van de evaluatie of het correcte gebruik van het product is zonder toestemming toegestaan.

SMA Solar Technology AG geeft geen toezeggingen of garanties, niet expliciet noch stilzwijgend met betrekking tot elke documentatie of de daarin beschreven software en toebehoren. Hiertoe horen ondermeer (maar zonder inperking hiervan) impliciete garantie van de marktbaarheid en de geschiktheid voor een bepaald doel. Alle toezeggingen hierover of garanties worden hiermee uitdrukkelijk weerlegd. SMA Solar Technology AG en diens vakhandelaars zijn nooit aansprakelijk voor eventuele directe of indirecte toevallige navolgende verliezen of schades.

De bovengenoemde uitsluiting van impliciete garanties kan niet in alle gevallen worden toegepast.

Wijzigingen van specificaties blijven voorbehouden. Dit document is met veel inspanning en uiterst zorgvuldig opgesteld om de meest actuele stand van zaken te waarborgen. De lezer wordt echter nadrukkelijk gewezen op het feit, dat SMA Solar Technology AG het recht behoudt, zonder aankondiging vooraf respectievelijk volgens de desbetreffende bepalingen van het bestaande leveringscontract, wijzigingen van deze specificaties uit te voeren, die SMA met het oog op productverbeteringen en gebruikservaringen geschikt vindt. SMA Solar Technology AG is niet aansprakelijk voor eventuele indirecte, toevallige navolgende verliezen of schades die zijn ontstaan door uitsluitend te vertrouwen op het onderhavige materiaal, onder andere door weglating van informatie, typefouten, rekenfouten of fouten in de structuur van het voorliggende document.

SMA garantie

De actuele garantievoorwaarden kunt u downloaden op www.SMA-Solar.com.

Softwarelicenties

De licenties voor de gebruikte softwaremodules bevinden zich in de software van de Sunny Home Manager. U vindt de licenties na het aansluiten van de Sunny Home Manager met behulp van een internetbrowser via het volgende adres: http://###/legal_notices.txt, z. B. http://192.168.22.11/legal_notices.txt. Het IP-adres (in dit voorbeeld 192.168.22.11) voor de Sunny Home Manager wordt toegekend door uw router. Verdere informatie over de bepaling van het IP-adres vindt u in de documentatie van uw router.

Handelsmerken

Alle handelsmerken worden erkend, ook als deze niet afzonderlijk zijn aangeduid. Als de aanduiding ontbreekt, betekent dit niet dat een product of teken vrij is.

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

Stand: 2-3-2021

Copyright © 2021 SMA Solar Technology AG. Alle rechten voorbehouden.

Inhoudsopgave

1	Toelichting bij dit document.....	7
1.1	Geldigheid	7
1.2	Doelgroep	7
1.3	Niveaus veiligheidswaarschuwing	7
1.4	Symbolen in het document.....	7
1.5	Markeringen in document.....	8
1.6	Benamingen in het document	8
1.7	Aanvullende informatie	8
2	Veiligheid	10
2.1	Reglementair gebruik	10
2.2	Belangrijke veiligheidsaanwijzingen	11
2.3	Cyber Security	12
3	Leveringsomvang.....	14
4	Productoverzicht.....	15
4.1	Productbeschrijving.....	15
4.2	Symbolen op het product.....	15
4.2.1	Leds	15
4.2.2	Typeplaatje.....	16
4.3	Componenten voor het gebruik van de Sunny Home Manager.....	17
4.3.1	Basisgebruik	17
4.3.2	Gebruik van een zonnestroominstallatie met SMA-omvormers	17
4.3.3	Gebruik van een zonnestroominstallatie met omvormers van andere fabrikanten.....	18
4.3.4	Componenten voor de sturing van verbruikers	18
5	Overzicht van functies	20
6	Systeemopbouw	22
6.1	Systeemvereisten	22
6.2	Installatietopologie	22
7	Montage.....	24
7.1	Voorwaarden voor de montage van de Sunny Home Manager.....	24
7.2	Sunny Home Manager op de DIN-rail monteren.....	24
8	Aansluiting	25
8.1	Veilige elektrische aansluiting	25
8.2	Spanningsvoorziening aansluiten.....	25
8.2.1	Voorwaarden voor het aansluiten van de spanningsvoorziening	25
8.2.2	Spanningsvoorziening tot bis 63 A aansluiten	26
8.2.3	Spanningsvoorziening groter dan 63 A aansluiten.....	27
8.3	Communicatie met de Sunny Portal tot stand brengen	28
8.3.1	Speedwire-communicatie voorbereiden	28
8.3.2	Sunny Home Manager aansluiten op de router	29
8.3.3	Verbinding met Sunny Portal testen	29
9	Eerste stappen	30
9.1	Sunny Home Manager-installatie in de Sunny Portal aanmaken	30
9.1.1	In de Sunny Portal registreren	30
9.1.2	Nieuwe installatie aanmaken.....	31
9.1.3	Sunny Home Manager registreren en verdere apparaten toevoegen.....	31

9.1.4	Energiemeters configureren	32
9.1.5	Installatiegegevens invoeren	33
9.2	Aan- en afmelden in Sunny Portal	35
9.3	Gebruikersinterface van de Sunny Home Manager-installatie.....	35
9.3.1	Gebruikersinterface oproepen	35
9.3.2	Overzicht van de gebruikersinterface.....	36
9.3.3	Overzicht van menu's en pagina's.....	36
9.3.4	Weergave van tabellen en diagrammen	39
9.3.4.1	Weergaveperiode instellen.....	39
9.3.4.2	Gegevens van diagrammen opslaan	39
9.3.4.3	Gegevens van diagrammen afdrukken	40
10	Configuratie van de Sunny Home Manager-installatie	41
10.1	Installatiegegevens	41
10.1.1	Overzicht installatiegegevens	41
10.1.2	Installatiegegevens wijzigen.....	41
10.1.3	Naam installatie wijzigen.....	42
10.1.4	Installatie verwijderen	42
10.1.5	Nominaal installatievermogen invoeren.....	42
10.1.6	Afbeelding installatie wijzigen of verwijderen	43
10.2	Stringconfiguratie.....	43
10.3	Exploitantgegevens wijzigen	44
10.4	Parameters configureren	44
10.4.1	Algemene informatie over de configuratie van de parameters	44
10.4.2	Terugleververgoeding en stroomtarief invoeren	44
10.4.3	Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen configureren	45
10.4.4	Netbeheer activeren of deactiveren	47
10.4.5	Tijdvenstersturing van de lading van een batterijsysteem invoeren	48
10.4.6	Optimalisatiedoel instellen	48
10.4.7	CO ₂ -reductie invoeren	49
10.4.8	Voorspelling invoeren	49
10.5	Gegevens vrijgeven.....	50
11	Apparaatbeheer	52
11.1	Tabblad Overzicht apparaten.....	52
11.1.1	Overzicht apparaten filteren	53
11.1.2	Apparaateigenschappen configureren.....	53
11.1.3	Naam apparaat en beschrijving wijzigen.....	54
11.1.4	Gegevensopname activeren	54
11.2	Tabblad Overzicht nieuwe apparaten.....	55
11.2.1	Apparaten toevoegen of vervangen.....	55
11.3	Sunny Home Manager configureren	57
11.3.1	Eenvoudige of uitgebreide configuratie selecteren.....	57
11.3.2	Automatische updates instellen	57
11.3.3	Speedwire-codering activeren.....	57
11.3.4	AVM FRITZ!Box Smart Home sturing inrichten.....	58
11.3.5	Edimax draadloze contactdoos instellen.....	58
11.3.6	Installatie communicatiebewaking activeren.....	59
11.3.7	Interval voor het opvragen van gegevens instellen	59
11.3.8	SMA Smart Home activeren.....	60
11.3.8.1	Geprognostiseerd laden van de batterij inrichten.....	60
11.3.8.2	EEBus-protocol activeren	60
11.3.9	Externe stroomtransformator configureren	61
11.3.10	Energiemeter opnieuw configureren.....	61
11.3.11	Modbus-interface configureren	61
11.4	Omvormers toevoegen en configureren	62

11.4.1	Omvormer toevoegen.....	62
11.4.2	Fase invoeren	62
11.4.3	PV-generatorvermogen invoeren.....	62
11.4.4	Strings configureren	63
11.5	Draadloze contactdoos toevoegen.....	64
11.6	Modbus-apparaat toevoegen	65
11.7	Sunny Home Manager vervangen.....	66
11.7.1	Reset van de Sunny Home Manager.....	67
11.7.2	Sunny Home Manager na het resetten opnieuw aan de Sunny Portal-installatie toewijzen	67
11.8	Apparaten uit de Sunny Portal verwijderen	68
12	Sturing van verbruikers	69
12.1	Achtergrondinformatie	69
12.2	Schakelinstallatie configureren	70
12.2.1	Veilig configureren van schakelinstallaties	70
12.2.2	Voorwaarden voor het configureren van schakelinstallaties	71
12.2.3	Verbruiker selecteren	71
12.2.4	Naam van een apparaat invoeren.....	71
12.2.5	Toestand van de toegewezen schakelinstallatie na bedrijf van de verbruiker	71
12.2.6	Bedrijfsmodus instellen.....	72
12.2.7	Bij draadloze contactdozen de startherkenning configureren	72
12.3	Overzicht en planning van verbruikers	73
12.4	Eigenschappen verbruiker configureren	75
12.4.1	Algemene gegevens invoeren.....	75
12.4.2	Verbruikertype kiezen	76
12.4.3	Programmagesturd kiezen.....	76
12.4.4	Vermogensopname invoeren	77
12.4.5	Maximale programmalooptijd invoeren.....	77
12.4.6	Minimale in- en uitschakeltijd invoeren.....	78
12.4.7	Prioriteit van de verbruiker instellen	78
12.5	Verbruikers sturen via schakelinstallatie	79
12.5.1	Schakelinstallatie toewijzen.....	79
12.5.2	Metten en schakelen van het toegewezen apparaat instellen	79
12.6	Uitschakelfunctie instellen.....	79
12.7	Tijdvensters configureren.....	80
12.8	Verbruikers direct sturen.....	83
12.9	Toepassingsvoorbeeld geprognoseerd laden van de batterij.....	83
12.9.1	Doel en achtergrondinformatie	83
12.9.2	Geprognoseerd laden van de batterij inrichten	84
13	Visualisatie van het energiebeheer	86
13.1	Installatieselectie met lijst met installaties	86
13.2	Overzicht van de installatie	87
13.3	Actuele status en prognose.....	87
13.3.1	Overzichte gedeelte Actuele status	88
13.3.2	Overzicht gedeelte Prognose en handelingsadvies	89
13.4	Energiebalans	91
13.5	Verbruikerbalans en -besturing	94
13.5.1	Overzicht Verbruikerbalans en -besturing	94
13.5.2	Weergave van de verbruikers selecteren.....	97
13.6	Weergave van nominaal installatievermogen.....	98
13.6.1	Jaarvergelijking installatieopbrengsten.....	98
13.6.2	Analyse van het nominale installatievermogen.....	100
13.6.2.1	Overzicht analyse.....	100

13.6.2.2	Apparatusselectie instellen.....	102
14	Bewaking van de Sunny Home Manager-installatie	103
14.1	Overzicht installatiebewaking	103
14.1.1	Communicatiebewaking.....	103
14.1.2	Vergelijking van omvormers	103
14.1.3	SMA Smart Connected.....	104
14.1.4	Verdere mogelijkheden van de installatiebewaking.....	104
14.2	Installatiebewaking configureren.....	105
14.2.1	Communicatiebewaking instellen.....	105
14.2.2	Vergelijking van omvormers instellen.....	105
14.2.3	SMA Smart Connected activeren	106
14.2.4	Meldingen in het installatielogboek filteren en bevestigen	106
14.2.5	Rapporten configureren.....	107
15	Presentatie van de Sunny Home Manager-installatie	110
15.1	Installatieprofiel.....	110
15.2	Installatieprofiel vrijgeven	110
15.3	Pagina's vrijgeven en delen	110
15.4	Startpagina installatie vastleggen	111
16	Gebruikersbeheer	112
16.1	Gebruikersgroepen en gebruikersrechten	112
16.2	Nieuwe gebruiker aanmaken.....	114
16.3	Gebruiker verwijderen	114
16.4	Gebruikersrechten wijzigen	114
16.5	Gebruikersinformatie wijzigen.....	114
17	Informatie over wachtwoorden.....	115
17.1	Vereisten voor een veilig wachtwoord.....	115
17.2	Vereiste wachtwoorden.....	115
17.3	Wachtwoorden wijzigen.....	116
17.4	Wat te doen bij verlies van een wachtwoord.....	116
18	Zoeken naar fouten	118
18.1	Foutmeldingen Algemeen	118
18.2	Fouten bij de registratie in de Sunny Portal	119
18.3	Foutmelding op de Sunny Home Manager.....	122
18.4	Problemen bij de configuratie en sturing van draadloze contactdozen.....	123
18.5	Onvolledige/verouderde/onjuiste gegevens op de gebruikersinterface.....	125
18.6	Netwerkproblemen.....	127
18.6.1	Gebruik bij netwerkproblemen de Sunny Home Manager Assistant.....	127
18.6.2	Fouten van de Sunny Home Manager Assistant.....	127
18.7	Meldingen voor begrenzing van het werkelijk vermogen in het installatielogboek.....	128
18.8	Apparaten met communicatie via gegevensuitwisselingsprotocol	129
19	Buitenbedrijfstelling	131
19.1	Sunny Home Manager buiten bedrijf stellen.....	131
19.2	Product verpakken voor verzending.....	131
19.3	Verwijdering van het product	131
20	Technische gegevens	132
21	Contact	134

1 Toelichting bij dit document

1.1 Geldigheid

Dit document geldt voor:

- Sunny Home Manager 2.0 vanaf softwarepakket 2.3.0.R

1.2 Doelgroep

Dit document is bedoeld voor vakmensen en eindgebruikers. De werkzaamheden die in dit document zijn aangeduid door een waarschuwingssymbool en de aanduiding "vakman" mogen uitsluitend door vakmensen worden uitgevoerd. Werkzaamheden waarvoor geen bijzondere kwalificatie nodig is, zijn niet gekenmerkt en mogen ook door eindgebruikers worden uitgevoerd. De vakmensen moeten over de volgende kwalificaties beschikken:

- geschoold in de omgang met de gevaren en risico's bij het installeren, repareren en bedienen van elektrische apparaten en installaties
- opgeleid voor de installatie en inbedrijfstelling van elektrische apparaten en installaties
- kennis van de geldende wetgeving, normen en richtlijnen
- kennis over en naleving van dit document, inclusief alle veiligheidsaanwijzingen

1.3 Niveaus veiligheidswaarschuwing

De volgende niveaus veiligheidswaarschuwingen kunnen bij het omgaan met het product optreden.

GEVAAR

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen direct tot de dood of tot zwaar lichamelijk letsel leidt.

WAARSCHUWING

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot de dood of ernstig lichamelijk letsel kan leiden.





VOORZICHTIG



Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel kan leiden.

LET OP

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot materiële schade kan leiden.

1.4 Symbolen in het document

Symbool	Toelichting
	Informatie die voor een specifiek onderwerp of doel van belang is, maar niet relevant is voor de veiligheid
	Voorwaarde waaraan voor een specifiek doel moet worden voldaan
	Gewenst resultaat
	Eventueel voorkomend probleem

Symbol	Toelichting
	Voorbeeld
 VAKMAN	Hoofdstuk waarin werkzaamheden worden beschreven die uitsluitend door vakmensen mogen worden uitgevoerd

1.5 Markeringen in document

Markering	Gebruik	Voorbeeld
vet	<ul style="list-style-type: none"> Meldingen aansluitingen elementen van een gebruikersinterface elementen die u moet selecteren elementen die u moet invoeren 	<ul style="list-style-type: none"> Aders aansluiten op de aansluitklemmen X703.1 tot X703.6. Voer in het veld Minuten de waarde 10 in.
>	<ul style="list-style-type: none"> verbindt meerdere elementen die u moet selecteren 	<ul style="list-style-type: none"> Selecteer Instellingen > Datum.
[knop] [toets]	<ul style="list-style-type: none"> knop of toets die u moet selecteren of indrukken 	<ul style="list-style-type: none"> Selecteer [Enter].
#	<ul style="list-style-type: none"> Plaatshouder voor variabele componenten (bijvoorbeeld parameter naam) 	<ul style="list-style-type: none"> Parameter WCtHz.Hz#

1.6 Benamingen in het document

Volledige benaming	Benaming in dit document
Sunny Home Manager 2.0	Sunny Home Manager, product

1.7 Aanvullende informatie

Meer informatie vindt u op www.SMA-Solar.com.

Titel en inhoud van de informatie	Soort informatie
SMA SMART HOME - compatibiliteitslijst voor de Sunny Home Manager 2.0	Technische informatie
"SMA Smart Home" De systeemoplossing voor meer onafhankelijkheid	Planningshandleiding
"SMA SMART HOME - Load Control via MUST Time Period - Example: Washing Machine"	Technische informatie
"SMA SMART HOME - Load Control via CAN Time Period - Example: Pool Pump"	Technische informatie
"SMA SMART HOME Load Control Using Relays or Contactors - Example: Heating Rod"	Technische informatie
"SMA SMART HOME - Battery Charging Management with Time-of-Use Energy Tariffs"	Technische informatie

Titel en inhoud van de informatie	Soort informatie
"SMA SMART HOME - Energy management with electrical loads using EEBUS"	Technische informatie
SMA FLEXIBLE STORAGE SYSTEM Optimalisering van het eigenverbruik met Sunny Island en Sunny Home Manager	Systeembeschrijving
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Gebruiksaanwijzing
"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlijnen voor een veilige communicatie met PV-installaties"	Technische informatie

2 Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik

De Sunny Home Manager is een centraal product voor het energiebeheer binnen huishoudens met een zonnestroominstallatie en een batterijsysteem voor eigenverbruik. De Sunny Home Manager registreert continu de door de zonnestroominstallatie opgewekte zonnestroom en zorgt naar wens voor een optimaal gebruik van de zonnestroom, doordat alle daarvoor geschikte energiestromen in het huishouden met een intelligent systeem worden verbonden en volautomatisch worden aangestuurd.

Bediening en configuratie van de Sunny Home Manager gebeurt via het online Sunny Portal. Hier kan de gebruiker alle noodzakelijke en gewenste instellingen aanbrengen.

De Sunny Home Manager is geen kilowattuurmeter zoals bedoeld in de EU-richtlijn 2004/22/EG (MID). De Sunny Home Manager niet worden gebruikt voor het opstellen van afrekeningen. De gegevens die de Sunny Home Manager verzamelt over de energiewinning van uw PV-installatie, kunnen afwijken van de gegevens van de hoofdenrgiemeter die relevant is voor de afrekening.

De Sunny Home Manager is niet geschikt voor de sturing van vitale medische apparatuur. Een stroomuitval mag niet tot lichamelijk letsel leiden. Op de Sunny Home Manager aangesloten verbruikers moeten een CE-, RCM- of UL-markering hebben.

De Sunny Home Manager is toegelaten voor gebruik in lidstaten van de EU, in Australië en in overige geselecteerde landen.

Het typeplaatje moet permanent op het product zijn aangebracht.

Omgeving

Het product is uitsluitend geschikt voor gebruik binnenshuis.

De Sunny Home Manager mag uitsluitend in de verdeelkast van het huishouden aan verbruikerzijde achter de energiemeter van de energieleverancier worden aangesloten. De Sunny Home Manager moet in een schakelkast of een installatiekast op het gebied van de daarvoor voorziene aanvullende toepassingen conform VDE-AR-N 4100:2019-04 worden geïnstalleerd.

De Sunny Home Manager kan in Delta-IT-netwerken worden toegepast. Bij gebruik van de Sunny Home Manager in Delta-IT-netwerken worden de gesaldeerde vermogenswaarden correct gemeten. Andere meetwaarden kunnen vanwege het door de Sunny Home Manager gebruikte meetprincipe eventueel niet juist zijn.

Wettelijke garantie

Gebruik SMA producten uitsluitend conform de aanwijzingen van de bijgevoegde documentatie en conform de plaatselijke wetgeving, bepalingen, voorschriften en normen. Andere toepassingen kunnen tot persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

Wijzigingen van SMA producten, bijvoorbeeld veranderingen of montage van onderdelen, zijn alleen toegestaan met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Solar Technology AG. Als er niet goedgekeurde wijzigingen worden uitgevoerd, vervalt de garantie en in de meeste gevallen ook de typegoedkeuring. SMA Solar Technology AG is in geen geval aansprakelijk voor schade die door zulke wijzigingen is ontstaan.

Elke vorm van gebruik van het product, dat niet overeenkomt met het onder reglementair gebruik omschreven gebruik, wordt als niet-reglementair gebruik beschouwd.

De meegeleverde documentatie maakt deel uit van het product. De documentatie moet worden gelezen, in acht worden genomen en op een altijd toegankelijke plek droog worden bewaard.

Dit document vervangt niet regionale, nationale, provinciale of gemeentelijke wetgeving, voorschriften of normen, die voor de installatie en de elektrische veiligheid van het product gelden. SMA Solar Technology AG accepteert geen verantwoordelijkheid voor het aanhouden resp. niet aanhouden van deze wetgeving of bepalingen in relatie met de installatie van het product.

2.2 Belangrijke veiligheidsaanwijzingen

Handleiding bewaren.

Dit hoofdstuk bevat veiligheidsaanwijzingen die bij alle werkzaamheden altijd in acht genomen moeten worden.

Het product is volgens internationale veiligheidseisen ontworpen en getest. Ondanks een zorgvuldige constructie bestaan, net zoals bij alle elektrische of elektronische apparaten, restgevaaren. Lees dit hoofdstuk aandachtig door en neem altijd alle veiligheidsaanwijzingen in acht om lichamelijk letsel of materiële schade te voorkomen en een lange levensduur van het product te garanderen.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schokken bij het aanraken van spanning geleidende onderdelen of kabels

Op de spanningvoerende onderdelen of kabels van het product staan hoge spanningen. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Schakel voor alle werkzaamheden aan het product het aansluitpunt spanningsvrij en beveilig het tegen herinschakelen.
- Schakel voor alle werkzaamheden aan het product de netzijde vrij door middel van een geïnstalleerde scheidingschakelaar.
- Controleer of alle leidingen die moeten worden aangesloten spanningsvrij zijn.
- Reinig het product alleen met een droge doek.
- Gebruik het product alleen in een droge omgeving en houd het uit de buurt van vocht.
- Installeer het product uitsluitend in de schakelkast en zorg ervoor dat de aansluitpanelen voor de faseadren en nulleider zich achter een afdekking of aanraakbeveiliging bevinden.
- Houd de voorgeschreven minimale afstanden tussen de netwerkkabel en de netspanningvoerende installatiecomponenten aan of gebruik een hiervoor geschikte isolering.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok bij het ontbreken van een externe scheidingschakelaar

Op onder spanning staande onderdelen staan hoge spanningen. Het aanraken van onder spanning staande onderdelen leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Installeer tussen het product en het netaansluitpunt een externe scheidingschakelaar. De externe scheidingschakelaar moet zich goed toegankelijk in de buurt van het product bevinden.
- Schakel voor alle werkzaamheden aan het product de netzijde vrij door middel van een geïnstalleerde scheidingschakelaar.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok bij overspanningen en ontbrekende overspanningsbeveiliging

Als een overspanningsbeveiliging ontbreekt, kunnen overspanningen (bijv. door blikseminslag) via de netwerkkabels of andere datakabels het gebouw in worden geleid en aan andere binnen hetzelfde netwerk aangesloten apparaten worden doorgeleid. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Zorg ervoor dat alle apparaten van het netwerk zijn geïntegreerd in de bestaande overspanningsbeveiliging.

⚠ WAARSCHUWING**Brandgevaar door ontbrekende of verkeerde zekering**

Door een ontbrekende of verkeerde zekering kan in geval van storing brand ontstaan. Dit kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

- Beveilig de fasedraden van het product met een zekering of een selectieve leidingbeveiligingsschakelaar van maximaal 63 A.

LET OP**Manipulatie van installatiegegevens in netwerken**

U kunt de ondersteunde SMA producten met het internet verbinden. Bij een actieve internetverbinding bestaat het risico dat onbevoegde gebruikers toegang krijgen tot de gegevens van uw zonnestroominstallatie en deze manipuleren.

- Configureer een firewall.
- Sluit niet benodigde netwerkpoorten.
- Indien absoluut nodig, afstandsbediening alleen via een Virtueel Privé Netwerk (VPN) mogelijk maken.
- Geen port forwarding gebruiken. Dit geldt ook voor de gebruikte Modbus-poorten.
- Installatiedelen van andere netwerkdelen scheiden (netwerksegmentering).
- Ook wanneer het product als verbruiks- en afnamemeter wordt gebruikt, volgt u de Installatie-setup-wizard op de Sunny Portal op en maakt u een administrator-account aan.

i DHCP-server geadviseerd

De DHCP-server wijst aan de netwerkdeelnemers binnen het lokale netwerk automatisch de passende netwerkinstellingen toe. Daardoor is een handmatige netwerkconfiguratie overbodig. Binnen een lokaal netwerk heeft meestal de internet-router de functie van DHCP-server. Als de IP-adressen in het lokale netwerk dynamisch toegewezen moeten worden, moet op de internet-router DHCP geactiveerd zijn (zie handleiding van de internet-router). Om na opnieuw starten hetzelfde IP-adres van de internet-router te krijgen, de MAC-adreskoppeling instellen.

In netwerken waarbinnen geen DHCP-server actief is, moeten tijdens de eerste inbedrijfstelling geschikte IP-adressen uit de vrije adresvoorraad van het netwerksegment aan alle aan te sluiten netwerkdeelnemers worden toegekend.

2.3 Cyber Security

De exploitant of onderhoudsmedewerkers kunnen de meeste bedrijfshandelingen zoals het toezien op, en het aansturen van installaties uitvoeren zonder dat datacommunicatie via de infrastructuur van het openbare internet vereist is.

In andere toepassingssituaties van installaties maken dergelijke voorzieningen deel uit van het globale communicatiesysteem dat gebaseerd is op het gebruik van de infrastructuur van het internet.

Datacommunicatie via het internet is een moderne, goedkoop toe te passen en klantvriendelijke manier om eenvoudig toegang te krijgen tot bijvoorbeeld onderstaande moderne toepassingen:

- Cloud-platforms (bijv. Sunny Portal)
- Smartphones of andere mobiele apparatuur (iOS- of Android-apps)
- SCADA-systemen, waarmee van elders verbinding wordt gemaakt,
- interfaces voor netbeheer

Als alternatief kunnen ook bepaalde, beveiligde communicatie-interfaces worden toegepast. Dergelijke mogelijkheden komen overigens niet meer overeen met de huidige stand der techniek. Toepassing ervan is duur (door de bijzondere communicatie-interfaces, aparte (inter)nationale communicatienetwerken en dergelijke).

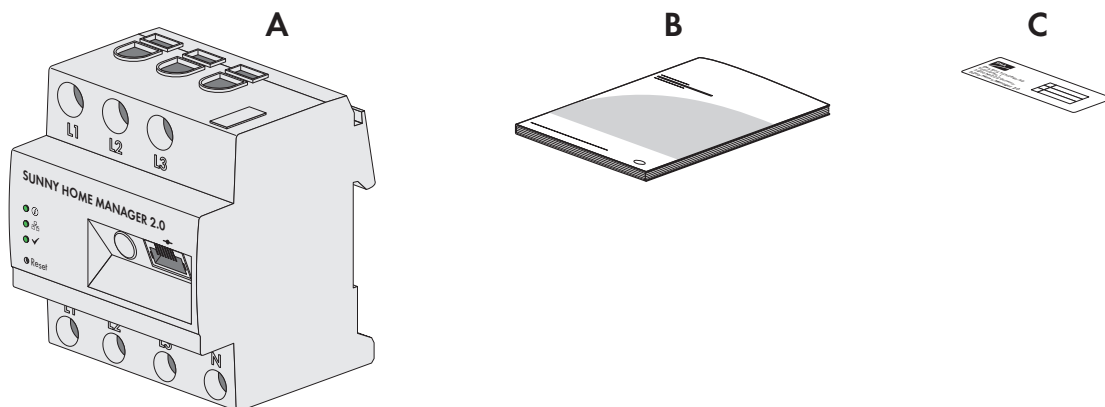
Bij toepassing van de infrastructuur van het internet komen de met dat internet verbonden systemen terecht in een principieel onveilige omgeving. Potentiële belagers zoeken doorlopend naar kwetsbare systemen. Zij hebben gebruikelijk criminele, terroristische of bedrijfsvoering versturende doelen. Een datacommunicatiesysteem mag niet met het internet worden verbonden zonder dat maatregelen zijn getroffen om de installaties en andere systemen te beschermen tegen dergelijk misbruik.

De communicatie tussen het SMA-internetplatform Sunny Portal en de Sunny Home Manager vindt plaats via het WebConnect-proces alsmede via het HTTPS-protocol, d.w.z. een geauthenticeerde en daarmee versleutelde verbinding en maakt daarmee een veilige communicatie via internet mogelijk.

De actuele aanbevelingen van SMA Solar Technology AG omtrent Cyber Security staan in de technische informatie "PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlijnen voor een veilige communicatie met PV-installaties" onder www.SMA-Solar.com.

3 Leveringsomvang

Controleer de levering op volledigheid en zichtbare beschadigingen. Neem contact op met uw vakhandelaar als de levering niet volledig of beschadigd is.

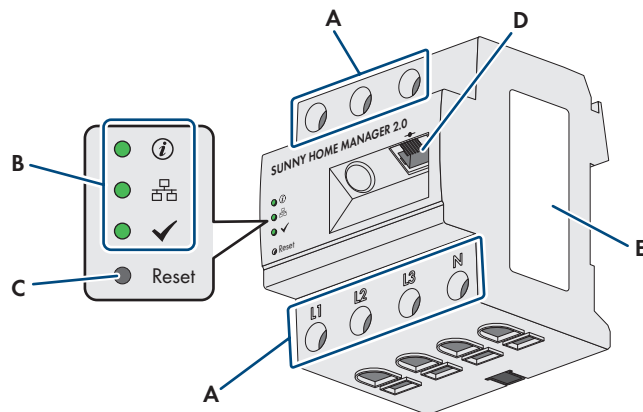


Afbeelding 1: Onderdelen van de leveringsomvang

Positie	Aantal	Aanduiding
A	1	Sunny Home Manager
B	1	Beknopte handleiding voor inbedrijfstelling
C	1	Sticker met serienummer (SN), registratiecode (RID) en identificatiecode (PIC) voor de registratie van het apparaat met behulp van de setup-wizard in de Sunny Portal

4 Productoverzicht

4.1 Productbeschrijving



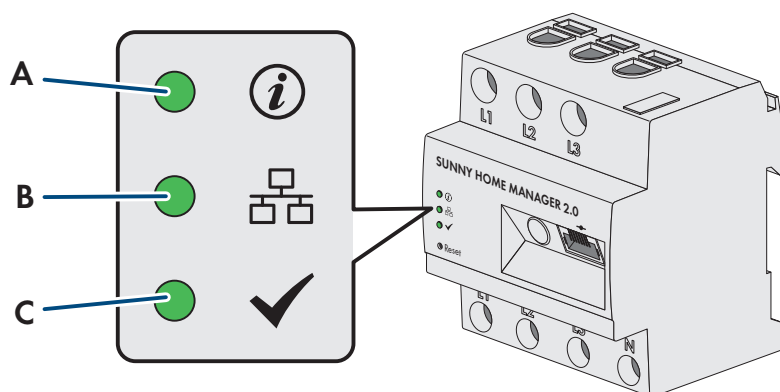
Afbeelding 2: Sunny Home Manager 2.0

Positie	Aanduiding
A	Aansluitpaneel voor fasedraden en nulleiders
B	Leds
C	Reset-toets
D	Netwerkaansluiting (Speedwire / Ethernet)
E	Typeplaatje

4.2 Symbolen op het product

4.2.1 Leds

De leds signaleren de bedrijfstoestand van het product.



Afbeelding 3: Leds van de Sunny Home Manager

Positie	Led-symbool	Aanduiding	Toelichting
A		Status-led	Weergave van de bedrijfstoestand van de Sunny Home Manager (bedrijf, startprocedure, foutstatus)

Positie	Led-symbool	Aanduiding	Toelichting
B		COM-led	Weergave van de toestand van de ethernetcommunicatie met de router
C		Performance-led	Weergave van de bedrijfstoestand van energiebeheer, portaalverbinding en foutstatus.

Bedrijfstoestanden van de Sunny Home Manager

Led	Toestand en betekenis
Statusled	<p>Brandt groen: Sunny Home Manager is ingeschakeld.</p> <p>Knippert groen: firmware-update wordt uitgevoerd.</p> <p>Brandt rood: Sunny Home Manager start.</p> <p>Knippert rood: geen verbinding met de Sunny Portal</p>
COM-led	<p>Uit: er is geen verbinding via ethernet.</p> <p>Brandt groen: er is een verbinding via ethernet tot stand gebracht.</p> <p>Knippert groen: Sunny Home Manager verzendt of ontvangt gegevens.</p>
Performance-led	<p>Uit: Sunny Home Manager is niet geregistreerd in de Sunny Portal.</p> <p>Brandt groen: geen storingen in het energiebeheer met de Sunny Home Manager.</p> <p>Knippert groen: er is een fout opgetreden. De fout is al aan de Sunny Portal doorgegeven.</p> <p>Brandt rood: er is een fout opgetreden. De fout is nog niet aan de Sunny Portal doorgegeven.</p> <p>Knippert rood: geen verbinding met de Sunny Portal</p>

4.2.2 Typeplaatje


Gegevens op de typeplaat






Het typeplaatje identificeert het product eenduidig. Het typeplaatje bevindt zich aan de zijkant van het product en moet permanent op het product zijn aangebracht. Op de typeplaat vindt u o. a. de volgende informatie:

- naam component
- hardwareversie (Version)
- Serienummer (SN)
- registratiecode (RID)
- identificatiecode (PIC)
- MAC-adres (MAC)

De gegevens op het typeplaatje hebt u nodig voor een veilig gebruik van het product en bij vragen aan onze technische service (zie hoofdstuk 21 "Contact", pagina 134).

Symbolen op het typeplaatje

Symbol	Toelichting
	<p>WEEE-markering</p> <p>Het product mag niet met het huisvuil worden meegegeven. Neem de op de installatielocatie geldende verwijderingsvoorschriften voor elektronisch afval in acht.</p>

Symbol	Toelichting
	Beschermingsgraad II Het product heeft een versterkte of dubbele isolatie tussen netwerkstroomcircuit en uitgangsspanning.
	Vakman De installatie van het product mag alleen door een vakman worden uitgevoerd.
	CE-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke Australische normen.
	DataMatrix-code 2D-code voor specifieke kenmerken van het apparaat

4.3 Componenten voor het gebruik van de Sunny Home Manager

4.3.1 Basisgebruik

Voor het gebruik van de Sunny Home Manager zijn de volgende componenten nodig:

- Internettoegang via router (voor Sunny Portal-verbinding)
- Pc met internetbrowser
- Sunny Portal-toegang

Router

De Sunny Home Manager brengt via een router de internetverbinding met de Sunny Portal tot stand. Via de ethernetverbinding van de Sunny Home Manager met de router, worden de door de geïntegreerde meetinrichting van de Sunny Home Manager uitgelezen gegevens van alle in de installatie geïntegreerde apparaten naar de Sunny Portal gestuurd. De gebruiker kan alle nodige instellingen voor de Sunny Home Manager-installatie via de Sunny Portal aanbrengen.

Sunny Portal

De Sunny Portal is een internetportaal voor de bewaking en configuratie van installaties en voor de visualisatie van installatiegegevens.

De inbedrijfstelling van de Sunny Home Manager vindt plaats met de Sunny Portal-installatie-setup-wizard (www.sunnyportal.com/register).

4.3.2 Gebruik van een zonnestroominstallatie met SMA-omvormers

De Sunny Home Manager organiseert de door de zonnestroominstallatie opgewekte en via omvormers beschikbaar gestelde stroom in de verbruikers in het huishouden. Op het netaansluitpunt regelt de Sunny Home Manager de teruglevering van de reststroom in het openbare stroomnet.

Omvormers kunnen op twee verschillende manieren communiceren met de Sunny Home Manager:

- Kabelgebonden via SMA Speedwire / ethernet
De omvormer moet via een netwerkkabel met het lokale netwerk zijn verbonden (bijv. via een router).
- Draadloos via SMA Speedwire / WLAN
De Sunny Home Manager heeft geen eigen WLAN-aansluiting, maar kan met alle apparaten communiceren die op dezelfde router zijn aangesloten.

De Sunny Home Manager ondersteunt alle omvormers met een geïntegreerde of achteraf gemonteerde Speedwire-interface van SMA Solar Technology AG. De PV-omvormers moeten over de meest actuele firmwareversie beschikken (zie productpagina van de omvormer op www.SMA-Solar.com).

Maximaal aantal ondersteunde apparaten

De Sunny Home Manager ondersteunt maximaal 24 apparaten.

Onder apparaten worden alle componenten verstaan die gegevens uitwisselen met de Sunny Home Manager, d.w.z. SMA-omvormers (daaronder per installatie maximaal 1 batterij-omvormer), draadloze contactdozen, schakelinstallaties en direct stuurbare verbruikers. De SMA Energy Meter hoort niet bij deze apparaten.

Van deze 24 apparaten kunnen maximaal 12 apparaten actief door de Sunny Home Manager worden gestuurd. Actief gestuurd betekent dat de Sunny Home Manager niet alleen het verbruik van het apparaat weergeeft, maar het apparaat actief schakelt. Verdere apparaten tot het maximaal ondersteunde aantal van 24 apparaten kunnen via schakelinstallaties worden bewaakt en gevisualiseerd.



Maximaal uitgerust energiebeheersysteem

Een maximaal uitgerust energiebeheersysteem (met maximaal 24 apparaten) kan uit de volgende componenten bestaan:

- 3 SMA omvormers
- 1 x warmtepomp
die via een directe dataverbinding (bijv. SEMP of EEBus) actief door de Sunny Home Manager wordt gestuurd
- 20 draadloze contactdozen
Vanwege de actief gestuurde warmtepomp kunnen maximaal 11 van deze draadloze contactdoos verbruikers actief via de Sunny Home Manager regelen. Van de op de resterende 9 draadloze contactdozen aangesloten verbruikers worden door de Sunny Home Manager alleen de verbruiksgegevens geregistreerd.

4.3.3 Gebruik van een zonnestroominstallatie met omvormers van andere fabrikanten

Voor het gebruik van de Sunny Home Manager in een installatie met omvormers van andere fabrikanten is een SMA Energy Meter als PV-opwekkingsmeter nodig.

- De vermogensafgifte van de omvormers van andere fabrikanten moet via een aparte SMA Energy Meter worden geregistreerd.
- De SMA Energy Meter moet in de Sunny Portal als PV-opwekkingsmeter geconfigureerd zijn.

Als in de zonnestroominstallatie ook omvormers van andere fabrikanten worden gebruikt, neemt de SMA Energy Meter de registratie van de PV-opgewekte energie over. Bij zonnestroominstallaties met gemengd bedrijf van SMA-omvormers en omvormers van andere fabrikanten moet de opgewekte energie van alle omvormers via de Energy Meter worden geregistreerd, omdat deze als centrale PV-opwekkingsmeter wordt gebruikt. Zodra u een PV-opwekkingsmeter binnen de Sunny Home Manager-installatie heeft geregistreerd en geconfigureerd, krijgt de Sunny Home Manager ook de vermogensgegevens van de SMA omvormer via deze PV-opwekkingsmeter.

De bewaking van de PV-installatie en dynamische begrenzing van het aan het openbare stroomnet teruggeleverde werkelijk vermogen zijn bij omvormers van andere fabrikanten niet mogelijk. Ga in een dergelijk geval na of de PV-installatie in het betreffende land zonder dynamische begrenzing van het werkelijk vermogen mag worden gebruikt of dat de dynamische begrenzing van het werkelijk vermogen zelfstandig door de omvormer kan worden uitgevoerd.

4.3.4 Componenten voor de sturing van verbruikers

Voor de sturing van verbruikers moet minimaal een van de volgende compatibele componenten aanwezig zijn:

- Een schakelinstallatie zoals een draadloze contactdoos een relais of een Modbus-apparaat
- Apparaat met EEBus- of SEMP-interface

Schakelinstallatie

Apparaten, die niet over een direct communicerende dataverbinding beschikken, kunnen via draadloze contactdozen, relais of Modbus-apparaten als tussenschakelaar in het energiebeheersysteem worden geïntegreerd. De Sunny Home Manager stuurt de schakelinstallaties aan; de schakelinstallatie kan de verbruikers dan via stuursignalen van de Sunny Home Manager in- en uitschakelen.

Op welke tijdstippen de Sunny Home Manager de schakelinstallatie automatisch en zonder verdere handmatige bediening in- of uitschakelt, is afhankelijk van de configuratie van de verbruiker en van de actuele verbruikerplanning in de Sunny Portal. De Sunny Home Manager kan het stroomverbruik en de duur van het stroomverbruik van afzonderlijke op schakelinstallaties aangesloten elektrische verbruikers meten en draagt de gemeten waarden over aan de Sunny Portal. Daar kunnen afzonderlijke verbruikers zo worden gestuurd, dat ze gericht worden ingeschakeld als bijv. veel PV-vermogen beschikbaar is.

Bovendien kunnen schakelinstallaties voor pure monitoringdoeleinden, d.w.z. voor het meten van het energieverbruik van afzonderlijke verbruikers worden gebruikt.


De Sunny Home Manager ondersteunt verschillende in de handel verkrijgbare schakelinstallaties.

Als relais of schakelinstallatie kan bijv. de Moxa E1214 als Modbus-apparaat in het SMA energiebeheer van de Sunny Home Manager worden geïntegreerd. Het Moxa-apparaat biedt de mogelijkheid een warmtepomp via de relaisuitgang R0 (aansluiting 9 en 10) aan te sturen.

Apparaat met EEBus- of SEMP-interface

Voor de sturing van direct communicerende verbruikers moet deze verbruiker via een met de Sunny Home Manager compatibele EEBus- of SEMP-interface beschikken.

Links naar pagina's met meer informatie vindt u op www.SMA-Solar.com.

 Op <https://www.sma.de/produkte/sma-developer.html> biedt SMA de mogelijkheid om de protocolinterface SEMP te gebruiken.

5 Overzicht van functies

De gebruiksmogelijkheden van de Sunny Home Manager gaan van het gebruik als eenvoudige energiemeter en de monitoring van een zonnestroominstallatie tot het intelligente energiebeheer.

Sunny Home Manager als energiemeter

De Sunny Home Manager registreert energiestromen bidirectioneel:

- Continue registratie van de door de zonnestroominstallatie opgewekte energie
- Op het netaansluitpunt meting zowel van de teruglevering van de opgewekte energie in het openbare stroomnet alsook het afnemen van energie uit het openbare stroomnet

Sunny Home Manager in installaties zonder eigenverbruik

Monitoring

Zekere PV-opbrengst door principiële installatiebewaking:

Alle energiestromen worden geregistreerd en geanalyseerd. U wordt vroegtijdig op de hoogte gebracht van storingen.

begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen

Plaatselijke regelgeving (in Duitsland bijv. de stimuleringswet voor duurzame energie, EEG) vereist mogelijk een permanente begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen door uw zonnestroominstallatie, d.w.z. een begrenzing van het aan het openbare stroomnet teruggeleverde werkelijk vermogen op een vaste waarde of op een percentage van het geïnstalleerde nominale installatievermogen.

De Sunny Home Manager bewaakt het werkelijk vermogen dat aan het openbare stroomnet wordt teruggeleverd. Als de teruglevering van werkelijk vermogen de opgegeven drempelwaarde overstijgt, begrenst de Sunny Home Manager de PV-opwekking van de omvormers.

Sunny Home Manager in installaties met eigenverbruik

Eigenverbruik betekent de door uw zonnestroominstallatie opgewekte energie zelf direct ter plekke te gebruiken. Met het eigenverbruik wordt het energiebedrag dat u teruglevert in het openbare stroomnet verlaagd, maar ook het energiebedrag dat u tegen betaling afneemt van uw netwerkexploitant.

Energiebeheer - Monitoring en prognose

Opstellen van een PV-opwekkingsprognose - gebaseerd op de weerprognose van de locatie

Opstellen van een verbruiksprofiel - gebaseerd op individuele analyse van het tijdsafhankelijke energieverbruik: Rekening houdend met verschillende stroomprijzen geeft de Sunny Home Manager adviezen voor een bewuste omgang met elektrische energie. Hierdoor kunt u verbruikers binnen het huishouden (bijvoorbeeld huishoudelijke toestellen zoals vaatwassers, wasdrogers, wasmachines alsook verwarming en warmwaterbereiding via warmtepompen en verwarmingselementen, maar ook laadpalen voor e-mobility) gericht inschakelen op tijden met gunstige stroom.

Voor het leren van het verbruiksprofiel moeten de verbruiksgegevens over een periode van minimaal 2 weken beschikbaar zijn.

De door de Sunny Home Manager gegenereerde prognose wordt berekend aan de hand van de voor de komende 48 uur geschatte energiebalans uit opwekking en verbruik.

Optimalisering van het eigen verbruik door sturing van verbruikers

De Sunny Home Manager meet het stroomverbruik van alle aangesloten verbruikers en slaat zowel het stroomverbruik alsook de gebruiksduur van een verbruiker op. De Sunny Home Manager gebruikt dit individuele verbruiksprofiel in combinatie met de lokale weerprognose om u te ondersteunen bij de optimalisering van het eigen verbruik.

Voor de sturing van verbruikers zijn er de volgende mogelijkheden:

- Sturing van niet rechtstreeks communicerende verbruikers via schakelinstallaties zoals draadloze contactdozen of relais, bijv. Modbus-apparaten die de SG Ready-interface van verbruikers aansturen
- Sturing van direct communicerende verbruikers via de standaard-protocolinterfaces EEBus of SEMP

De Sunny Home Manager schakelt flexibel te gebruiken huishoudelijke apparaten automatisch in als de PV-energie beschikbaar is.

Optimalisering van het eigen verbruik door dynamische begrenzing van het werkelijk vermogen

- Door prognosegebaseerde sturing van verbruikers zorgt de Sunny Home Manager ervoor, dat ook op zonnige dagen indien mogelijk nooit 'overtollige' energie verloren gaat, omdat deze vanwege de beperking van het werkelijk vermogen zou moeten worden 'afgeregeld'.
- Bij gebruik van de SMA batterij-omvormers voorkomt de Sunny Home Manager verliezen door afregeling die door begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen kunnen ontstaan. Op basis van de PV-opwekkingsprognose en de verbruikprognose worden tijdstip en duur laadtoestand van de batterij zodanig geselecteerd dat de batterij wordt geladen wanneer PV-energie beschikbaar is.

Optimalisering van het eigen verbruik door prognosegebaseerd laden van de batterij:

De Sunny Home Manager verhoogt de rendabiliteit van uw zonnestroominstallatie doordat deze de in de middagpiek opgewekte overtollige energie, die vanwege de beperking van het werkelijk vermogen niet in het openbare stroomnet mag worden teruggeleverd, in batterijen opslaat.

Met behulp van de lokale weerprognose kan de Sunny Home Manager de zoninstraling voor enkele uren tot dagen voorspellen en controleren of voor de huidige of volgende dag verliezen door afregeling vanwege de beperking van de PV-teruglevering zijn te verwachten. In dit geval wordt in de middag van de huidige dag slechts zoveel PV-energie in de batterij geladen, dat met de aanwezige lading van de batterij een netafname in de nacht en in de ochtend van de volgende dag kunnen worden vermeden. Eventueel voor de volgende dag verwachte afregelingsverliezen worden door de vrije opslagcapaciteit van de batterij die meer ontladen is vermeden.

6 Systeemopbouw

6.1 Systeemvereisten

Router

De router verbindt de Sunny Home Manager via internet met de Sunny Portal.

SMA adviseert een permanente internetverbinding (vast tarief) en het gebruik van een router die de dynamische toewijzing van IP-adressen ondersteunt (DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol), bijv. een FRITZ!Box. Alle gebruikte netwerkcomponenten moeten ten minste het IGMP-protocol versie 3 (IGMPv3) ondersteunen. Als ethernet-switches in het systeem worden gebruikt, moet worden gewaarborgd dat deze geen "IGM-snooping" uitvoeren. Bij de meeste eenvoudige switches is dit aanwezig, bij hoogwaardige "beheerde" switches moet deze functie worden uitgeschakeld. Bij het gebruik van mediakoppelaars zoals powerline-communicatie-adapters kunnen overdrachtsproblemen ontstaan. Meestal zijn deze apparaten na een firmware-update van de fabrikant geschikt voor multicast-gebruik.

Ondersteunde internetbrowsers

De Sunny Home Manager gebruikt de Sunny Portal als bedienings- en visualiseringsinterface. De Sunny Portal ondersteunt alle gangbare internetbrowsers.

Aanbevolen beeldschermresolutie van de met de Sunny Portal verbonden pc's

- ten minste 1024 pixels x 768 pixels

Eisen aan de netwerkkabel

- kabellengte tussen 2 netwerkdeelnemers: maximaal 50 m met patchkabel, maximaal 100 m met installatiekabel
- Kabeldoorsnede: minimaal 2x2x0,22 mm² (2x2x24 AWG)
- kabelcategorie: Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7
- kabelafscherming: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP, S/FTP
- stekertype: RJ45 van Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a

6.2 Installatietopologie

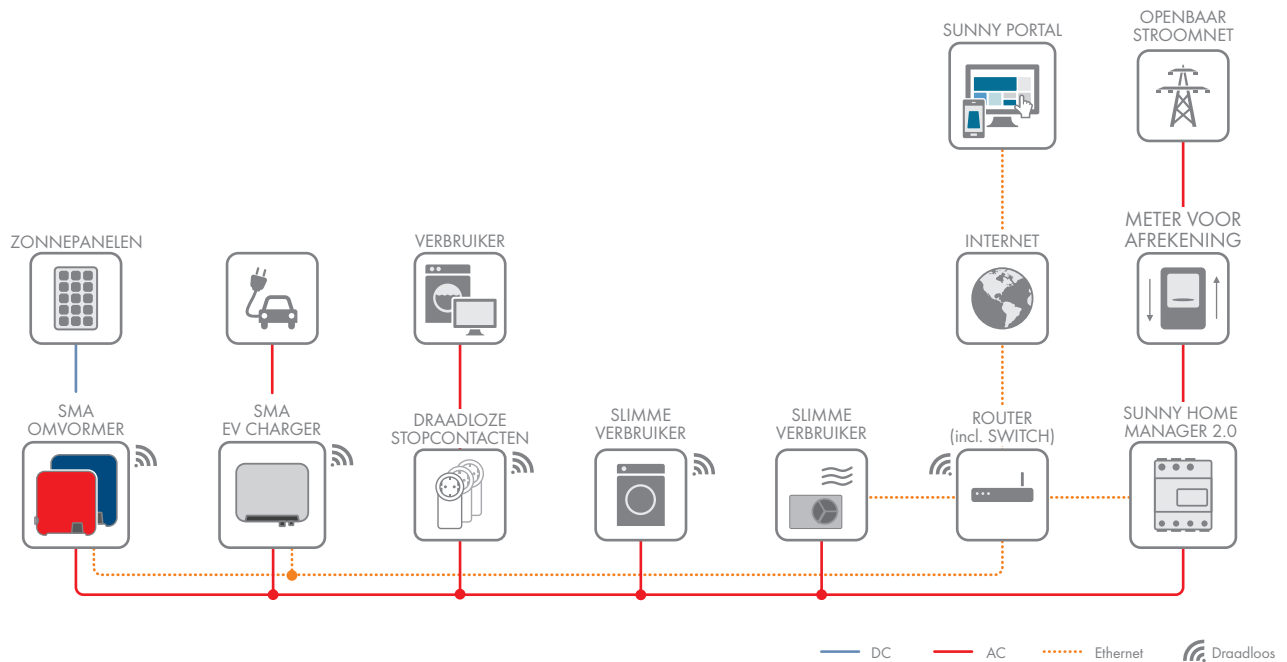
SMA adviseert om de Sunny Home Manager te gebruiken voor de meting op het netaansluitpunt. Als bidirectioneel apparaat meet de Sunny Home Manager op het netaansluitpunt zowel de netafname alsook de teruglevering. Voor de functie **Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen** is minstens 1 meting op het netaansluitpunt nodig.

De meetgegevens voor PV-opwekking, teruglevering en netafname ontvangt de Sunny Home Manager via de geïntegreerde meetinrichting, direct van de aangesloten SMA-omvormers of via een optioneel aangesloten afzonderlijke SMA Energy Meter.

Wanneer omvormers zijn geïnstalleerd in de installatie van derde aanbieders, moet een Energy Meter de PV-opwekking van alle omvormers meten. De Sunny Home Manager neemt de gegevens over en verwerkt deze verder.

Gebruik van de zonnestroominstallatie met SMA-omvormers

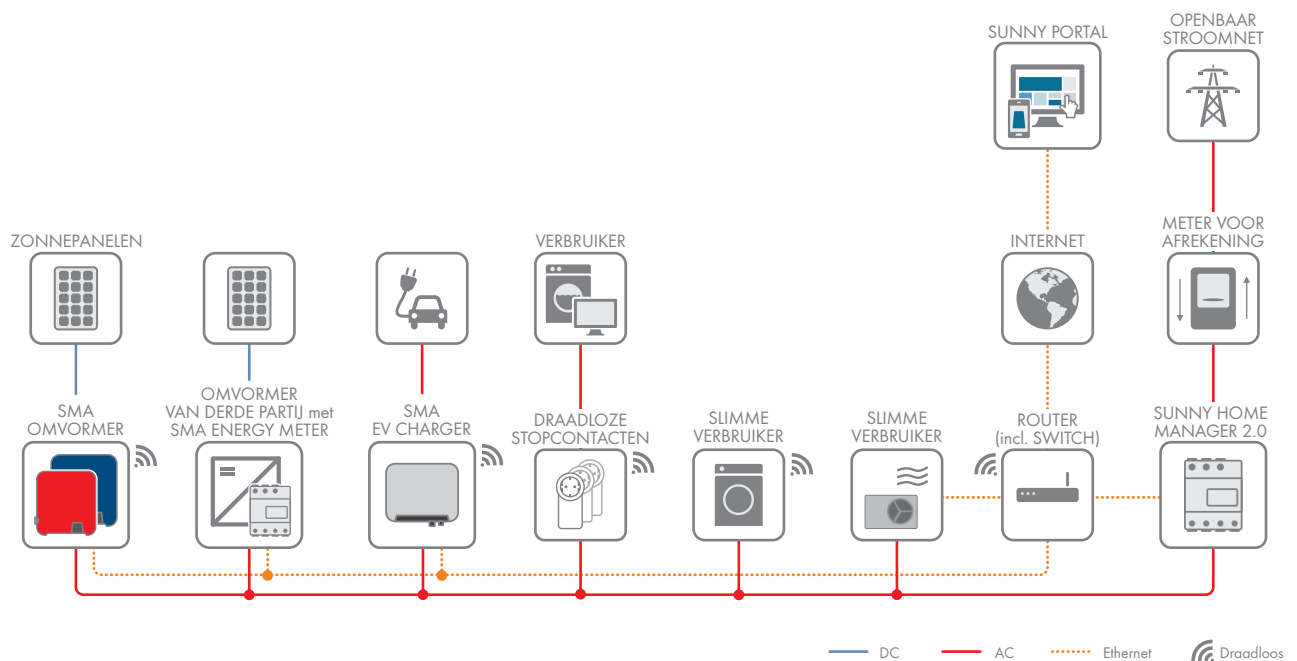
Meting van alle energiestromen met de Sunny Home Manager op het netaansluitpunt.



Afbeelding 4: Topologie met SMA-omvormers (voorbeeld)

Gebruik van de zonnestroominstallatie met omvormers van derde aanbieders

De SMA Energy Meter wordt gebruikt voor de meting van de PV-opwekking. De Sunny Home Manager is op het netaansluitpunt geïnstalleerd.



Afbeelding 5: Topologie met omvormers van derde aanbieders en gebruik van een SMA Energy Meter

7 Montage

7.1 Voorwaarden voor de montage van de Sunny Home Manager

- De montagelocatie moet binnenshuis zijn.
- De Sunny Home Manager moet in een schakelkast worden geïnstalleerd.
- De montagelocatie moet zijn beschermd tegen stof, vocht en agressieve stoffen.
- Het kabeltraject van de montagelocatie naar de router mag maximaal 100 m lang zijn.
- De afstand tot apparaten die gebruikmaken van de 2,4 GHz frequentieband (bijv. wifi-apparaten, magnetronovens) moet ten minste 1 m bedragen. Zo voorkomt u dat de kwaliteit van de verbinding en de datatransmissiesnelheid wordt gereduceerd.
- De omgevingsvoorwaarden op de montagelocatie moeten geschikt zijn voor het gebruik van de Sunny Home Manager (zie hoofdstuk 20, pagina 132).

7.2 Sunny Home Manager op de DIN-rail monteren

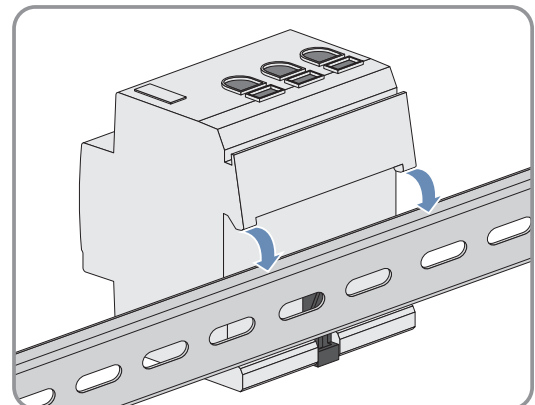
⚠ VAKMAN

Voorwaarde:

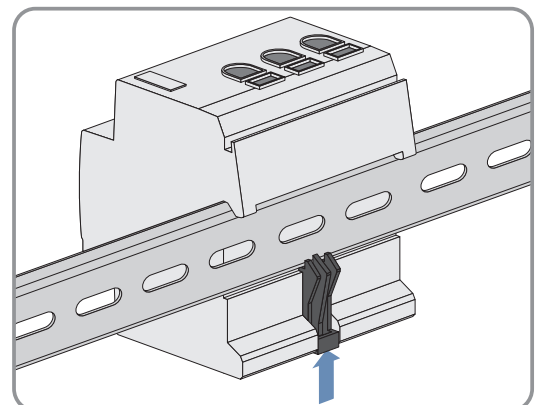
- de DIN-rail moet stevig in de schakelkast gemonteerd zijn.

Werkwijze:

1. Druk de Sunny Home Manager met de bovenste houders in de bovenste rand van de DIN-rail.



2. Klik vervolgens de onderste houders in de onderste rand van de DIN-rail.



8 Aansluiting

8.1 Veilige elektrische aansluiting

⚠ WAARSCHUWING

Brandgevaar door vervuilde of geoxideerde contactoppervlakken van stroomvoerende aluminium leidingen

Door het aansluiten van aluminium leidingen met vervuilde of geoxideerde contactoppervlakken wordt het stroomvoerende vermogen van de stroomvoerende klemverbindingen verminderd en worden de overgangsweerstanden verhoogd. Daardoor kunnen componenten oververhit en in brand raken.

- Reinig de contactoppervlakken, borstel ze af en behandel ze met een zuur- en alkalihoudende substantie (bijv. vaseline of speciale geleidingspasta).

8.2 Spanningsvoorziening aansluiten

⚠ VAKMAN

8.2.1 Voorwaarden voor het aansluiten van de spanningsvoorziening

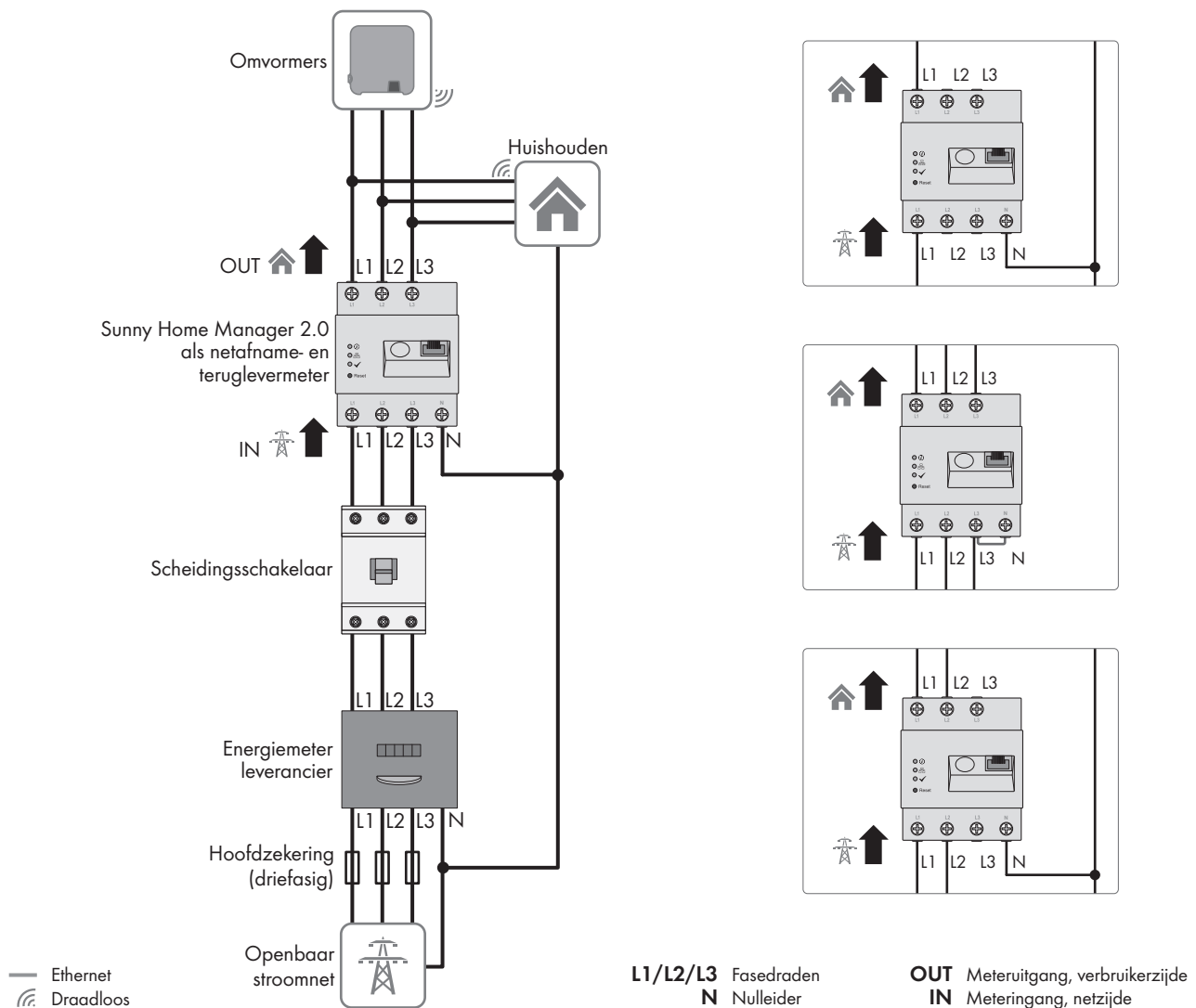
Voorwaarden:

- De richtwaarden van de energieleverancier moeten aangehouden worden.
- Het product kan 1-fasig of 3-fasig worden gebruikt. Omdat het product via de fasedraad L1 van stroom wordt voorzien, moeten in ieder geval fasedraad L1 en nulleder N worden aangesloten om de Sunny Home Manager in te schakelen.
- Bij fijndradige leidingen moeten adereindhulzen worden gebruikt.

Kabelvereisten:

- Aderdoorsnede voor metingen tot 63 A: 10 mm² tot 16 mm²
- Aderdoorsnede met stroomtransformator: zie aanbevelingen van de fabrikant van de stroomtransformator

8.2.2 Spanningsvoorziening tot bis 63 A aansluiten



Afbeelding 6: Aansluitvoorbeeld in openbare TN- en TT-stroomnetten bij installatie op netaansluitpunt met behulp van de geïntegreerde meetinrichting

Werkwijze:

1. Schakel het aansluitpunt spanningsvrij en beveilig het tegen herinschakelen.
2. Fasedraad aansluiten op de op Sunny Home Manager:
 - Bij gebruik van de Sunny Home Manager voor meting van het netuitwisselingsvermogen
 - in **3-fasige stroomnetten** de fasedraden L1, L2, L3 en de nulleider N op de schroefklemmen aan de ingang van de Sunny Home Manager aansluiten.
 - In **eenfasige openbare stroomnetten** de fasedraden L1 en de nulleider N op de schroefklemmen aan de ingang van de Sunny Home Manager aansluiten.
 - In **Delta-IT-openbare stroomnetten** de fasedraden L1, L2 en L3 op de schroefklemmen aan de ingang van de Sunny Home Manager aansluiten. Daarnaast de fasedraad L3 ook op de nulleider N aansluiten.

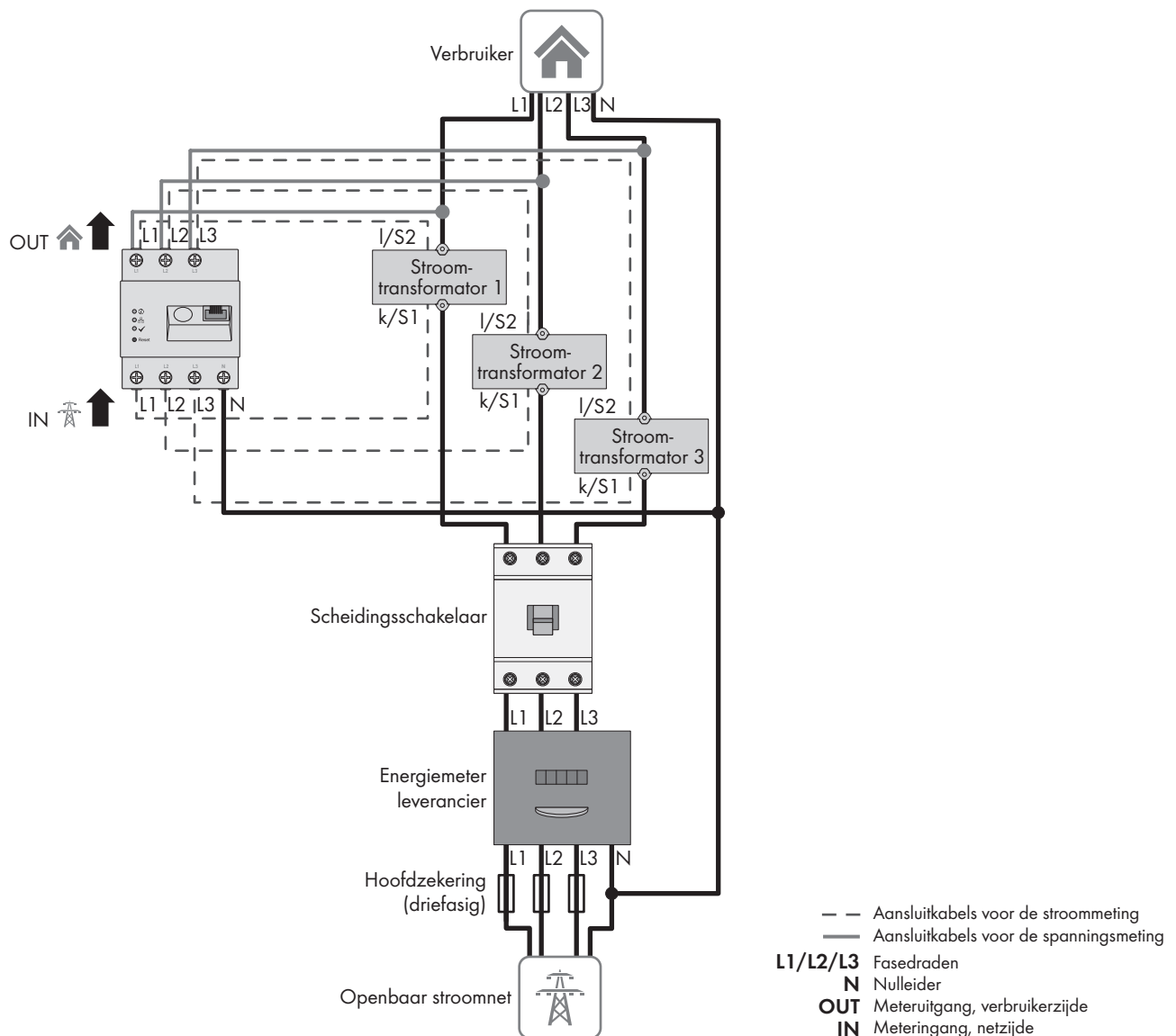
- In **Split-Phase-openbare stroomnetten** (eenfasige stroomnetten met drie aders) de fasedraad L1 en L2 alsook de nulleider N op de schroefklemmen aan de ingang van de Sunny Home Manager aansluiten.

Hiervoor elke schroefklem met een kruiskopschroevendraaier opendraaien, de leiding in het klempunt aanbrengen en de schroef vastdraaien (koppel: 2,0 Nm).

- Als de Sunny Home Manager het netuitwisselingsvermogen niet meer zou meten Fasedraad L1 en de nulleider aansluiten op de schroefklemmen aan de ingang van de Sunny Home Manager. Hiervoor elke schroefklem met een kruiskopschroevendraaier opendraaien, de leiding in het klempunt aanbrengen en de schroef vastdraaien (koppel: 2,0 Nm).
- Als de Sunny Home Manager alleen wordt gebruikt voor de meting van het door PV-opgewekte vermogen, de Sunny Home Manager aansluiten op het gemeenschappelijke aansluitpunt van alle PV-omvormers op het huisnetwerk. Voor de meting van het netuitwisselingsvermogen moet op het netaansluitpunt een SMA Energy Meter geïnstalleerd zijn.

8.2.3 Spanningsvoorziening groter dan 63 A aansluiten

Bij een spanningsvoorziening > 63 A moeten stroomtransformatoren worden ingebouwd.



Afbeelding 7: Aansluitvoorbeeld in openbare TN- en TT-stroomnetten bij installatie op het netaansluitpunt.

Aanvullend vereist materiaal (niet in de leveringsomvang inbegrepen):

- 3 x stroomtransformator (aanbeveling: 5 A secundaire stroom, nauwkeurigheidsklasse min. 1)
- Aansluitkabels voor stroomtransformatoren

Werkwijze:

1. Schakel het aansluitpunt spanningsvrij en beveilig het tegen herinschakelen.
2. Sluit telkens 1 stroomtransformator aan op de faseadren L1, L2 en L3.
3. Sluit op elke stroomtransformator 1 aansluitkabel voor de secundaire stroom-meting aan op de aansluitingen k/S1 en I/S2.
4. Sluit de aansluitkabels voor de stroommeting (onderbroken grijze lijn) aan op de schroefklemmen L1, L2 en L3 van de Sunny Home Manager. Daarvoor elke schroefklem met een kruiskopschroevendraaier openen, de leiding in het klempunt brengen en de schroef met een kruiskopschroevendraaier vastdraaien (koppel: 2,0 Nm).
5. De aansluitkabels voor de spanningsmeting (doorgetrokken grijze lijn) op de schroefklemmen L1, L2 en L3 aan de uitgang van de Sunny Home Manager aansluiten. Daarvoor elke schroefklem met een kruiskopschroevendraaier openen, de leiding in het klempunt brengen en de schroef met een kruiskopschroevendraaier vastdraaien (koppel: 2,0 Nm).
6. De aansluitkabels voor de spanningsmeting L1, L2 en L3 (doorgetrokken grijze lijn) op de bijbehorende faseadren L1, L2 und L3 aansluiten.

8.3 Communicatie met de Sunny Portal tot stand brengen

8.3.1 Speedwire-communicatie voorbereiden

Als de Sunny Home Manager met andere SMA apparaten via SMA-Speedwire (ethernet) moet communiceren, moeten de Sunny Home Manager en de Speedwire-apparaten zich binnen hetzelfde lokale netwerk bevinden.

i Omvormer met Webconnect-functie

Als een omvormer al via de Webconnect-functie in de Sunny Portal is geregistreerd, kan de omvormer niet aan de Sunny Home Manager-installatie in de Sunny Portal worden toegevoegd.

- Om de omvormer aan de Sunny Home Manager-installatie in de Sunny Portal te kunnen toevoegen, moet u de omvormer met de Webconnect-functie uit de Webconnect-installatie in de Sunny Portal verwijderen of in de Webconnect-installatie in de Sunny Portal de ontvangst van gegevens van de omvormer deactiveren.

Voorwaarden:

- Op de router moet DHCP zijn geactiveerd (zie documentatie van de router).
- Op de router moeten alle UDP-poorten > 1024 voor uitgaande verbindingen geopend zijn. Als op de router een firewall is geïnstalleerd, moet u de firewall-instellingen mogelijk aanpassen.
- De van de router uitgaande verbindingen moeten naar alle bestemmingen op het internet (doel-IP, doel-poort) mogelijk zijn. Als op de router een firewall is geïnstalleerd, moet u de firewall-instellingen mogelijk aanpassen.
- Op de router met Network Address Translation mogen geen poort-forwardings zijn ingesteld. Daardoor voorkomt u mogelijke communicatieproblemen.
- Op de router mag geen pakketfilter voor SIP-pakketten of een andere manipulatie voor SIP-pakketten geïnstalleerd zijn.
- De routers en netwerk-switches met routerfunctionaliteit moeten de voor de Speedwire-verbinding noodzakelijke Multicast-telegrammen (telegrammen met doeladres 239.0.0.0 t/m 239.255.255.255) doorsturen aan alle deelnemers binnen het Speedwire-netwerk.
- Alle gebruikte netwerkcomponenten moeten ten minste het IGMP-protocol versie 3 (IGMPv3) ondersteunen (zie documentatie van de netwerkcomponenten).

Werkwijze:

- Sluit de Speedwire-apparaten aan op de router/switch (zie documentatie van het Speedwire-apparaat).

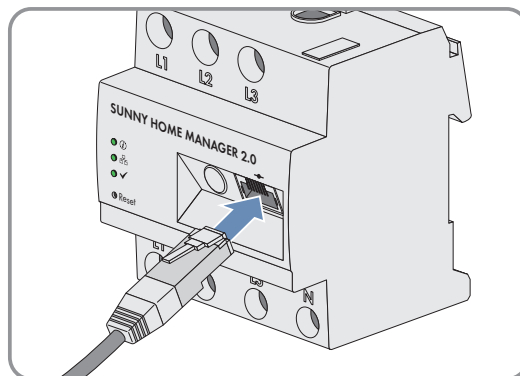
8.3.2 Sunny Home Manager aansluiten op de router

Aanvullend benodigd materiaal (niet in de leveringsomvang inbegrepen):

- Ethernetkabel (10/100 Mbit/s, RJ45-stekker)

Werkwijze:

1. Sluit de netwerkkabel op de netwerkaansluiting van het product aan.



2. Sluit het andere einde van de netwerkkabel op de router aan.

8.3.3 Verbinding met Sunny Portal testen

De Sunny Home Manager maakt automatisch verbinding met de Sunny Portal.

Voorwaarden:

- De Sunny Home Manager moet van spanning zijn voorzien .
- De Sunny Home Manager moet op de router aangesloten zijn.
- Op de router moet DHCP zijn geactiveerd (zie handleiding van de router). Als uw router geen DHCP ondersteunt, kunt u met behulp van de Sunny Home Manager Assistant statische netwerkinstellingen op de Sunny Home Manager uitvoeren (zie hoofdstuk 18.6.1 "Gebruik bij netwerkproblemen de Sunny Home Manager Assistant", pagina 127).

Werkwijze:

1. Controleer of de status-led van de Sunny Home Manager groen brandt en de performance-led uit is.

Statusindicatie led	Betekenis	Verdere werkwijze
Status led: brandt groen Performance-led: uit	De verbinding met de Sunny Portal is aanwezig.	U kunt de Sunny Home Manager registreren in de Sunny Portal.
Status led: knippert rood of Performance-led: knippert rood	Foutmelding: De Sunny Home Manager kan de verbinding met de Sunny Portal niet automatisch tot stand brengen. Mogelijke oorzaak: In uw netwerk bevindt zich een proxy-server of uw router ondersteunt geen DHCP.	Gebruik de Sunny Home Manager Assistant (zie hoofdstuk 18.6.1, pagina 127).

2. Controleer of de status-led van de Sunny Home Manager en de performance-led groen branden.

Statusindicatie led	Betekenis	Verdere werkwijze
Status led: brandt groen Performance-led: brandt groen	De verbinding met de Sunny Portal is aanwezig en de registratie in de Sunny Portal is al uitgevoerd.	U kunt zich met uw gebruikersgegevens in het Sunny Portal aanmelden (zie hoofdstuk 9.2, pagina 35).


9 Eerste stappen

9.1 Sunny Home Manager-installatie in de Sunny Portal aanmaken

9.1.1 In de Sunny Portal registreren

De Sunny Portal dient als gebruikersinterface van de Sunny Home Manager. Daarom moet u de Sunny Home Manager registreren in de Sunny Portal.

Uitsluitend lokaal gebruik van de Sunny Home Manager is niet mogelijk. Het uitsluitend lokale gebruik zou weliswaar na de online instelling van de begrenzing van het werkelijk vermogen mogelijk zijn, maar zou gepaard gaan met aanzienlijke functiebeperkingen in het energiebeheer.

-  De installatie-setup-wizard leidt u stap voor stap door de gebruikersregistratie en de registratie van uw Sunny Home Manager-installatie in de Sunny Portal. Rechts op de portal-pagina staat daarvoor een kolom met uitvoerige gebruikersinformatie.

Voorwaarden:

- De zonnestroominstallatie en alle apparaten in het lokale netwerk moeten in bedrijf zijn en via een router met de Sunny Home Manager zijn verbonden.
- De registratiecode (RID) en de identificatiecode (PIC) van het typeplaatje van de Sunny Home Manager of de meegeleverde stickers moeten beschikbaar zijn.
- Op de Sunny Home Manager moet de status-led groen branden en de performance-led moet uit zijn.

Werkwijze:

1. Webbrowser starten en naar **www.sunnyportal.com** gaan.
2. Eventueel taalinstelling wijzigen:
In de hoofdbalk van de website staat de taal die bij uw webbrowser standaard is ingesteld. Klik op de pijl naast de taal en selecteer in het keuzemenu de door u gewenste taal.
3. Om de installatie-setup-wizard starten [**Nu registreren**] selecteren.
Als alternatief kunt u ook direct naar de pagina **www.sunnyportal.com/register** gaan.
 - De installatie-setup-wizard wordt geopend.
4. Kies [**Verder**].
 - De pagina **Gebruikersregistratie** wordt geopend.

Als nieuwe gebruiker registreren:

1. Activeer het veld **Ik ben nieuw hier** en kies [**Verder**].
2. Voer de gegevens voor de registratie in.
3. Kies [**Verder**].
 - Na enkele minuten ontvangt u een e-mail met een link en uw aanmeldgegevens voor de Sunny Portal.
4. Controleer, als u geen e-mail van Sunny Portal heeft ontvangen, of de e-mail in een map voor junk-e-mails is beland of onbedoeld naar een ander e-mailadres is gestuurd.
Als dit andere e-mailadres niet uw e-mailadres is, start dan de installatie-setup-wizard opnieuw en voer de gebruikersregistratie opnieuw uit.
5. Volg binnen 24 uur de link in de bevestigingsmail.
 - De Sunny Portal bevestigt in een apart venster dat uw registratie succesvol was.
6. Kies [**Verder**].
 - De pagina **Installatie kiezen** wordt geopend.

Als reeds geregistreerde gebruiker aanmelden:

1. Selecteer het veld **Ik ben al geregistreerd in de Sunny Portal**.

2. Voer in de velden **E-mailadres voor Sunny Portal** en **Wachtwoord** uw e-mailadres en het Sunny Portal-wachtwoord in.
 3. Kies [**Verder**].
- De pagina **Installatie kiezen** wordt geopend.

9.1.2 Nieuwe installatie aanmaken

i Ook als u al een zonnestroominstallatie heeft, waarin u achteraf een Sunny Home Manager wilt integreren, moet u een nieuwe installatie aanmaken.

Om de apparaten van de bestaande installatie in de nieuwe Sunny Home Manager-installatie te kunnen overnemen, moet u deze apparaten (normaal gesproken minimaal 1 omvormer) eerst in de oude installatie deactiveren. Vervolgens kunt u de apparaten aan de nieuwe installatie toevoegen.

De handelwijze voor later toevoegen of vervangen van apparaten wordt in een later hoofdstuk beschreven (zie hoofdstuk 11.2.1, pagina 55).

Op de pagina **Installatie selecteren** kunt u een nieuwe installatie aanmaken of eventueel een bestaande installatie selecteren om apparaten te vervangen resp. toe te voegen.

i Alle apparaten met hetzelfde wachtwoord vormen een installatie. Daarom wordt een wachtwoord dat voor alle apparaten van een installatie hetzelfde is als "installatiewachtwoord" aangeduid. Het installatiewachtwoord komt overeen met het apparaatwachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur**.

Voorwaarden:

- De PV-installatie en alle apparaten in het lokale netwerk moeten in bedrijf zijn en via een router/switch met de Sunny Home Manager verbonden zijn.
- De Sunny Home Manager moet in bedrijf zijn gesteld:
De status-led moet groen branden en de performance-led moet uit zijn.
- Bij alle Speedwire-apparaten moet een door de gebruiker gedefinieerd uniform installatiewachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** zijn ingesteld. Stel indien nodig een uniform installatiewachtwoord in bij alle Speedwire-apparaten.

Werkwijze:

1. De optie **Nieuwe installatie aanmaken** activeren en onder **Installatie-eigenschappen** de vereiste gegevens invoeren:
2. Voer in het veld **Naam installatie** een naam voor de installatie in. In dit document wordt de installatie aangeduid als **Sunny Home Manager-installatie**.
3. Voer in het veld **Wachtwoord** een installatiewachtwoord in.
 - Als bij alle apparaten nog het standaardwachtwoord **1111** voor de gebruikersgroep **Installateur** is ingesteld, voer dan een nieuw installatiewachtwoord in.
 - Als bij alle apparaten al een ander uniform wachtwoord is ingesteld, voer dit wachtwoord dan als installatiewachtwoord in.
 - Als niet bij alle apparaten een uniform wachtwoord is ingesteld, stel dan bij alle apparaten een uniform wachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** in en voer dit wachtwoord in de installatie-setup-wizard als installatiewachtwoord in.
4. Voer in het veld **Herhaling wachtwoord** het installatiewachtwoord opnieuw in.
5. Kies [**Verder**].
 - De pagina **Apparaten kiezen** wordt geopend.

9.1.3 Sunny Home Manager registreren en verdere apparaten toevoegen

i Pas als de Sunny Home Manager geregistreerd is kunnen andere apparaten in de installatie worden herkend resp. kunnen verdere apparaten worden geïntegreerd.

Tip: Noteer de PIC en de registratiecode (RID) van de Sunny Home Manager alsook de serienummers van de apparaten die u wilt toevoegen. De gegevens over de Sunny Home Manager staan op het typeplaatje dat aan de zijkant van het product en op de meegeleverde sticker is aangebracht.

Werkwijze:

1. Voer op de pagina **Apparaten selecteren** in de velden **PIC** en **RID** de identificatiecode (PIC) en de registratiecode (RID) van de Sunny Home Manager in.
2. Kies [**Identificeren**].
 - De Sunny Portal zoekt de Sunny Home Manager aan de hand van de ingevoerde identificatiecode en de registratiecode. De installatie-setup-wizard kenmerkt de gevonden Sunny Home Manager.
3. Als geen Sunny Home Manager met ingevoerde PIC en RID wordt gevonden, de invoer op spelfouten controleren en evt. moet zoeken naar fouten worden gebruikt.
4. Kies [**Verder**].
 - De Sunny Home Manager zoekt naar apparaten binnen het lokale netwerk. Na maximaal 10 minuten geeft de installatie-setup-wizard de serienummers van de apparaten in het lokale netwerk weer.
5. Als de installatie-setup-wizard geen of niet alle Speedwire-apparaten van uw zonnestroominstallatie vermeldt moet u [**Bijwerken**] selecteren. Als het probleem blijft bestaan moet u zoeken naar fouten gebruiken.
6. Activeer de selectievakjes van de apparaten die u aan de Sunny Home Manager-installatie wilt toevoegen. U kunt de apparaten aan de hand van de relevante serienummers identificeren. Als apparaten met een waarschuwingssymbool worden weergegeven, heeft de Sunny Home Manager geen toegang tot deze apparaten. Mogelijk heeft u een ongeldig installatiewachtwoord ingevoerd of kon geen verbinding met de apparaten worden gemaakt.
7. Kies [**Toevoegen**] om de apparaten direct toe te voegen aan de Sunny Home Manager-installatie.
 - Het installatiewachtwoord wordt overgenomen door de apparaten. Dit proces kan enige minuten duren. De apparaten worden vervolgens gekenmerkt door een groen haakje.
8. Kies [**Verder**].
 - De pagina **Meterconfiguratie** wordt geopend.

9.1.4 Energiemeters configureren

Voorwaarde:

- Om de PV-opwekking en het verbruik binnen het huishouden te kunnen weergeven, moeten er meters voor het meten van vermogens- en energiewaarden zijn aangesloten.
- De Sunny Home Manager is met een interne Energy Meter uitgerust en meet de energiestromen bidirectioneel, d.w.z. deze meet op het netaansluitpunt zowel de teruglevering van de door de zonnestroominstallatie opgewekte (en evt. door eigenverbruik verminderde) energie in het openbare stroomnet alsook de afname van energie uit het openbare stroomnet.

Werkwijze:

1. In het gedeelte **Meterconfiguratie** moet in de vervolgkeuzemenu's **Afname en teruglevering** en **PV-opwekking** de betreffende gewenste meter worden geselecteerd:

Installatietopologie	Configuratie
Zonnestroominstallatie met SMA-omvormers	<ul style="list-style-type: none"> • selecteer in het vervolgkeuzemenu Afname en teruglevering de optie Interne Energy Meter. • Selecteer in het vervolgkeuzemenu PV-opwekking de optie Geen energiemeter. De PV-opwekkingsgegevens van de aangesloten SMA omvormers worden gebruikt.
Zonnestroominstallatie met omvormers van andere fabrikanten	<ul style="list-style-type: none"> • selecteer in het vervolgkeuzemenu Afname en teruglevering de optie Interne Energy Meter. • Selecteer in het vervolgkeuzemenu PV-opwekking de optie SMA Energy Meter xxx. Hierbij staat xxx voor het serienummer van de SMA Energy Meter. Als de PV-installatie twee SMA Energy Meters bevat, kies dan de gewenste SMA Energy Meter. Het opgewekte vermogen van de zonnestroomomvormers wordt alleen door deze geselecteerde meter gemeten. Op die manier kan een willekeurige combinatie van PV-omvormers worden gebruikt.

2. Kies [**Verder**].

De pagina **Uitgebreide installatie-eigenschappen** wordt geopend.

9.1.5 Installatiegegevens invoeren

- i** Neem bij de invoer van de gegevens de achtergrondinformatie en aanwijzingen rechts in de kolom **Gebruikersinformatie** in acht.

U kunt uw gegevens te allen tijde in de Sunny Portal wijzigen (zie hoofdstuk 10.1, pagina 41).

1

2

3

4

5

6

7

8

Uitgebreide installatie-eigenschappen

Installatievermogen: *	<input type="text" value="1"/>	kWp
Specifieke jaaropbrengst: *	<input type="text" value="1000"/>	kWh / kWp
Postcode/plaats: *	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Land: *	Nederland ▼	
Tijdzone: *	(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Nieste	
Terugleververgoeding: *	<input type="text" value="0,0000"/>	Euro (EUR) ▼ / kWh
Gebruikt u zelf opgewekte PV-energie in uw huishouden (eigen verbruik)? *	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee	
Vergoeding van eigen verbruik: *	<input type="text" value="0,2"/>	EUR / kWh
Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen *	<input type="radio"/> geen begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen <input checked="" type="radio"/> max. <input type="text" value="70"/> % van het nominale installatievermogen <input type="radio"/> max. <input type="text"/> kW	
Automatische updates: *	<input checked="" type="checkbox"/> Automatische update van alle apparaten van de PV-installatie <small>Sunny Home Manager, omvormer en aanvullende componenten</small>	
Sunny Places:	<input checked="" type="checkbox"/> Installatie vrijgeven voor Sunny Places	
E-mailadres van de exploitant:	<input type="text"/>	


* Verplicht veld

Terug

Verder

Afbeelding 8: Invoer van de installatiegegevens (voorbeeld)

Werkwijze:

- Op de pagina **Uitgebreide installatie-eigenschappen** de gegevens van uw installatie invoeren.
Het installatievermogen kunt u bij uw installateur opvragen.
De specifieke jaaropbrengst voor de locatie van uw installatie kunt u van instralingskaarten aflezen.
De terugleververgoeding wordt door uw lokale netbedrijf aangegeven.
-  Als u de door uw installatie geproduceerde energie zelf wilt gebruiken om bijv. verbruikers te schakelen, moet u de vraag met betrekking tot het Eigenverbruik met **Ja** beantwoorden.
- Kies [**Verder**].
 De installatie-setup-wizard laat een samenvatting van de door u ingevoerde gegevens zien.
- Kies [**Voltooien**].
 De Sunny Portal bevestigt op de volgende pagina dat het aanmaken van uw installatie succesvol was.
Bovendien verschijnt de melding dat de communicatiebewaking is geactiveerd en u dagelijks automatisch via e-mail een dagrapport krijgt toegestuurd.
- Kies [**Naar de installatie**] om naar de Sunny Home Manager-installatie te gaan.
 De gebruikersinterface van uw installatie wordt geopend.

9.2 Aan- en afmelden in Sunny Portal

Aanmelden in Sunny Portal

Voorwaarde:

- De Sunny Home Manager moet met de installatie-setup-wizard in de Sunny Portal zijn geregistreerd (zie hoofdstuk 9.1.1, pagina 30).

Werkwijze:

1. Ga naar **www.sunnyportal.com** in de webbrowser
2. Voer in de sectie **Aanmelden** in het veld **E-mail** het e-mailadres in.
3. Voer in het veld **Wachtwoord** het Sunny Portal-wachtwoord in.
4. Activeer het selectievakje **Aangemeld blijven** om voor uw volgende bezoeken aan de Sunny Portal aangemeld te blijven. Hierdoor blijft u bij de Sunny Portal aangemeld tot u zich via de gebruikersinterface afmeldt.
5. **i** **Openbare of gemeenschappelijk gebruikte computers**
Deactiveer de functie **Aangemeld blijven** indien u een openbare computer gebruikt of uw computer met andere personen deelt. Anders kunnen andere personen toegang hebben tot uw gegevens in Sunny Portal.
6. Kies [**Aanmelden**].

Van de Sunny Portal afmelden

Als u zich van de gebruikersinterface van de Sunny Portal afmeldt, beschermt u de PV-installatie tegen ongeoorloofde toegang. De functie [**Aangemeld blijven**] wordt in dit geval teruggezet.



Afbeelding 9: Van de Sunny Portal afmelden

Werkwijze:

- Selecteer in de hoofdbalk van de gebruikersinterface de gebruikersnaam en selecteer [**Afmelden**].

9.3 Gebruikersinterface van de Sunny Home Manager-installatie

9.3.1 Gebruikersinterface oproepen

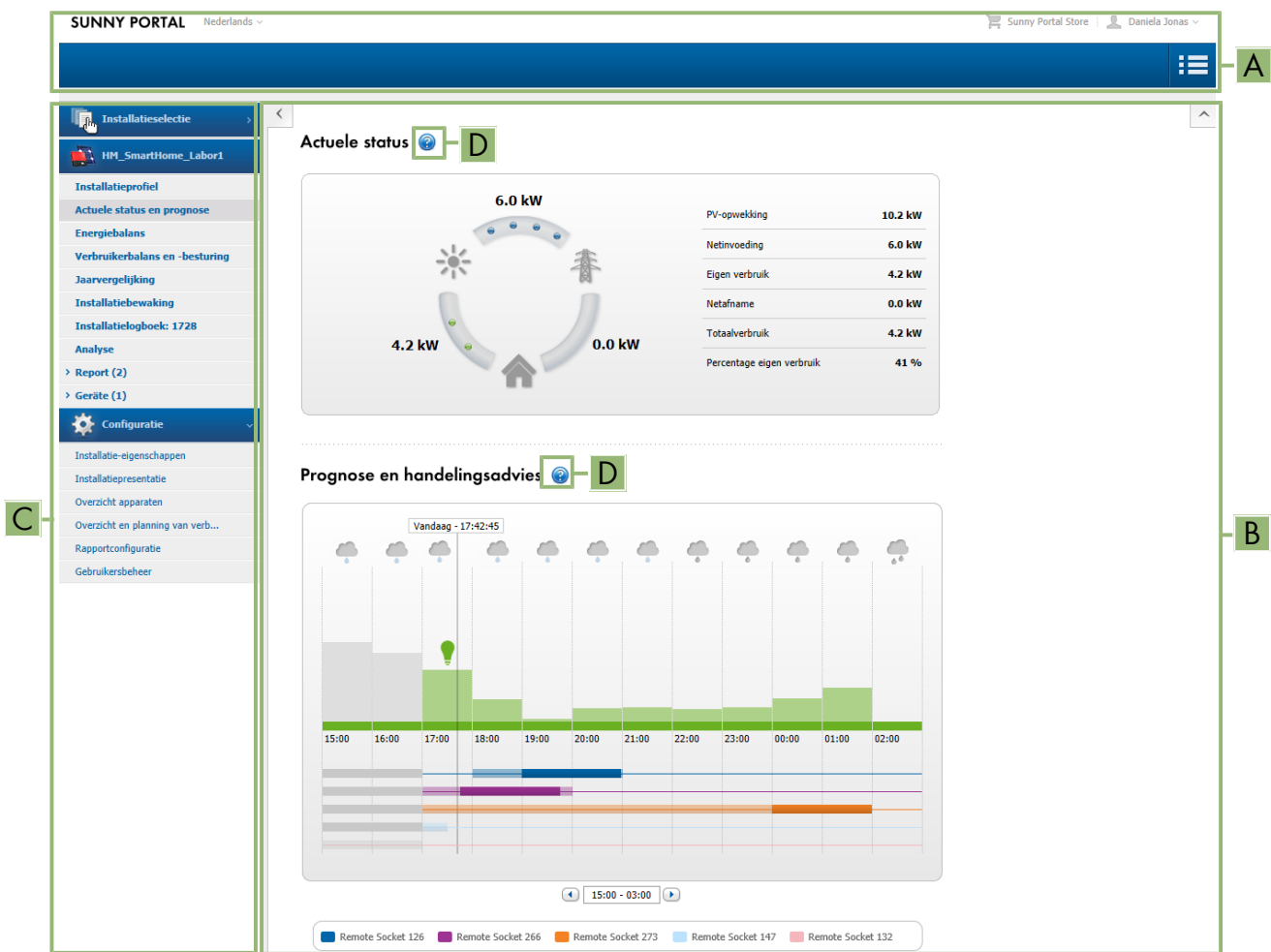
Als u maar één installatie in de Sunny Portal hebt geregistreerd, gaat u na de aanmelding bij de Sunny Portal automatisch naar de gebruikersinterface van uw installatie. Als u meerdere installaties in de Sunny Portal hebt, moet u de gebruikersinterface van de Sunny Home Manager-installatie na de aanmelding in de Sunny Portal oproepen.

Werkwijze:

1. Meld u aan in de Sunny Portal (zie hoofdstuk 9.2, pagina 35).
 2. Selecteer in de pagina- en menuselectie **Installatieselectie > "Sunny Home Manager-installatie"**.
- De gebruikersinterface van de installatie wordt geopend.

Welke startpagina van uw installatie u na het inloggen ziet, kunt u in het menu **Configuratie** onder **Installatiepresentatie > Startpagina installatie** selecteren.

9.3.2 Overzicht van de gebruikersinterface



Afbeelding 10: Gebruikersinterface van de Sunny Home Manager-installatie in de Sunny Portal (voorbeeld)

Positie	Aanduiding	Toelichting
A	Kopregel	<ul style="list-style-type: none"> Keuze van de taal voor de gebruikersinterface Afmelding van de Sunny Portal
B	Gedeelte met inhoud	<ul style="list-style-type: none"> Inhoud van de geselecteerde pagina
C	Pagina- en menu-selectie	<ul style="list-style-type: none"> Toegang tot de verschillende pagina's en menu-items van de Sunny Home Manager-installatie
D	Help	<ul style="list-style-type: none"> Uitleg over de inhoud van de geselecteerde pagina Link naar de helpsectie van de Sunny Portal

9.3.3 Overzicht van menu's en pagina's

Afhankelijk van de opbouw van uw installatie en de in uw installatie geïnstalleerde producten ziet u eventueel niet alle hier vermelde menu's en pagina's.

Menu Installatieselectie

De naam van de actueel geselecteerde installatie wordt gebruikt als naam voor hoofdmenu-optie **Installatieselectie**. Alle andere pagina's hebben altijd betrekking op de momenteel geselecteerde installatie. Het menu wordt alleen weergegeven als aan uw e-mailadres meer dan 1 installatie is toegewezen. In dit menu kunt u de gewenste installatie kiezen.

Pagina	Toelichting
Lijst met installaties	Overzicht van de installaties die zijn toegewezen aan uw e-mailadres.

Menu "Sunny Home Manager-installatie"

Het menu bevat alle informatie, gegevens en diagrammen over uw installatie. De optische weergave van de gegevens in de hier weergegeven tabellen en diagrammen kunt u normaal gesproken naar uw wensen en behoeften aanpassen. Bovendien heeft u vanaf elke pagina toegang tot de bijbehorende pagina in het menu Configuratie, om wijzigingen in de configuratie van uw installatie aan te brengen.

Pagina	Toelichting
PV system overview	Overzicht van de belangrijkste informatie van uw installatie. Om verdergaande informatie over afzonderlijke gegevens te bekijken, kunt u direct vanaf deze pagina naar de meer specifieke pagina's gaan.
Installatieprofiel	Overzicht met informatie over de actuele installatie. Sunny Portal stelt het installatieprofiel samen met informatie die u op de pagina's van uw Sunny Portal heeft ingevoerd. Informatie die u niet heeft ingevoerd, wordt niet in het installatieprofiel weergegeven.
Actuele status en prognose	Deze pagina is verdeeld in twee secties: <ul style="list-style-type: none"> De sectie Actuele status geeft weer welk deel van het verbruik van uw huishouden door vermogen uit het openbare stroomnet en welk deel door uw zonnestroominstallatie wordt gedekt. De sectie Prognose en handelingsadvies geeft een voorspelling van het verwachte PV-vermogen en handelingsadvies m.b.t. het handmatig inschakelen van verbruikers.
Energiebalans	Visualisering van het tijdsverloop van het vermogen resp. de energie die tussen uw zonnestroominstallatie, uw huishouden, het openbare stroomnet en evt. uw batterij stroomt.
Verbruikerbalans en -besturing	Weergave van het vermogen en het energieverbruik van de aangesloten verbruikers.
Jaarvergelijking	Overzicht over de totale opbrengst en de specifieke installatieopbrengst per maand in een jaaroverzicht.

Pagina	Toelichting
Installatiebewaking	<p>Functies voor de bewaking van de actuele installatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communicatiebewaking: bewaking van de communicatie tussen de Sunny Portal en de omvormers • vergelijking omvormers: installatiebewaking d.m.v. de vergelijking van de opbrengsten van de omvormers als de installatie ten minste 2 omvormers bevat <p>Als de communicatiebewaking of de vergelijking van omvormers een fout of een waarschuwing meldt, wordt in de pagina- en menuselectie naast het menupunt Installatiebewaking een uitroepteken weergegeven. Het symbool wordt zo lang weergegeven tot de communicatie weer functioneert of de vergelijking van omvormers niet meer mislukt.</p>
Installatielogboek	<p>Weergave van de meldingen m.b.t. de actuele installatiestatus. Deze meldingen helpen u bijvoorbeeld bij het herkennen van storingen van uw installatie. Achter de dubbele punt staat het aantal ongelezen meldingen van het type Waarschuwing, Storing en Fout.</p>
Analyse	<p>Weergave van de vermogenswaarden van afzonderlijke of meerdere apparaten of de gehele installatie voor de in het tabblad geselecteerde periode. U kunt kiezen tussen het weergavetype absoluut en specifiek.</p> <p>Onder Details staat een samenvatting van de actuele diagramgegevens.</p>
Rapport	<p>Deze pagina is onderverdeeld in Dagelijks installatierapport en Maandelijks installatierapport.</p> <p>Afhankelijk van de selectie wordt de meterverandering van de totale opbrengst weergegeven.</p>
Apparaten	<p>Weergave van de afzonderlijke apparaten die in de installatie zijn geïntegreerd.</p> <p>Voor elk afzonderlijk apparaat wordt in afzonderlijke diagrammen de totale opbrengst (kWh) gedurende een jaar en de totale opbrengst (kWh) alsmede het vermogen (kW) op een gedefinieerde dag weergegeven.</p>

Menu Configuratie

Het menu **Configuratie** is bij aanmelding in de Sunny Portal standaard ingeklapt.

U heeft het menu configuratie voornamelijk nodig voor de basisinstelling van uw installatie en bij wijzigingen die u aan de algemene instellingen met betrekking tot uw installatie of aan de configuratie van apparaten wilt aanbrengen. U kunt alle configuraties ook direct vanaf de betreffende pagina's van het menu "Sunny Home Manager-installatie" uitvoeren.

De meeste gegevens en grafieken worden op deze pagina alleen volledig weergegeven als zowel een teruglevermeter alsook een afnamemeter zijn aangesloten. De Sunny Home Manager fungeert zowel als teruglevermeter alsook als afnamemeter.

Welke configuraties van de installatie u afzonderlijk kunt aanbrengen, is vastgelegd in de gebruikersrechten (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Pagina	Toelichting
Installatie-eigenschappen	<p>Op deze pagina kunt u op de verschillende tabbladen uw Sunny Portal-installatie configureren.</p>

Pagina	Toelichting
Installatiepresentatie	Geselecteerde pagina's van uw installatie kunt u voor weergave vrijgeven, uw installatieprofiel in uw eigen online profiel integreren alsmede bepalen welke Sunny Portal-pagina bij uw zonnestroominstallatie na aanmelding of na wisseling van de installatie eerst moet worden weergegeven.
Overzicht apparaten	Lijst met alle apparaten van u installatie. U kunt de apparaateigenschappen, parameters en meldingen van deze apparaten oproepen. U kunt nieuwe apparaten zoeken en de lijst bijwerken.
Overzicht van verbruikers en -planning	Weergave van alle verbruikers die zijn geconfigureerd voor gebruik met de Sunny Home Manager. De verbruikersplanning geeft verbruikers weer, waarvoor bepaalde tijdvensters geconfigureerd zijn en wanneer deze verbruikers moeten lopen.
Rapportconfiguratie	Op deze pagina kunt u instellen dat Sunny Portal u via e-mail over gebeurtenissen en bijv. de opbrengst op de hoogte houdt.
Gebruikersbeheer	Lijst van alle gebruikers aan wie u toegang tot de installatie heeft verleend.

9.3.4 Weergave van tabellen en diagrammen

Op veel pagina's kunnen tabellen en diagrammen en de omvang ervan verschillend worden weergegeven.



Daartoe hebben diagrammen en tabellen kleine symbolen:

Als u met de cursor over een symbool beweegt, verschijnt een toelichting over de betekenis van het symbool. Als u op het symbool klikt activeert u het onderliggende commando.

9.3.4.1 Weergaveperiode instellen

Het bedieningselement voor het instellen van de weergegeven periode bevindt zich altijd onder het diagram.





Werkwijze:

- Als zich onder het diagram een tijdbalk met een schuifregelaar bevindt, klikt u op de blauwe pijl en stelt u met ingedrukte linker muistoets de gewenste periode in.
- Als zich onder het diagram een datum en pijlsymbolen bevinden, stelt u de datum in met de pijlsymbolen of via de kalender:
 - Blader met de pijlsymbolen  terug of  vooruit en selecteer de datum.
 - Klik op de datum tussen de pijlsymbolen en selecteer de gewenste datum op de kalender.
- Als zich tussen de pijlsymbolen vervolgkeuzemenu's bevinden, kies dan in het vervolgkeuzemenu de gewenste periode.



9.3.4.2 Gegevens van diagrammen opslaan

U kunt gegevens van diagrammen als CSV-bestanden opslaan.

Werkwijze:

1. Als zich rechts onder het diagram het tandwielsymbool  wordt weergegeven, beweeg dan met de cursor naar het tandwielsymbool  en kies in het selectiemenu .
2. Als rechts onder het diagram 2 symbolen worden weergegeven, kies dan .
3. Kies [**Opslaan**].
4. Selecteer de doelmap.
5. Kies [**Opslaan**].

9.3.4.3 Gegevens van diagrammen afdrukken

1. Beweeg de cursor rechts onder het diagram naar het tandwielsymbool .
2. Selecteer  in het keuzemenu.
3. Kies [**Printen**].
4. Selecteer de gewenste printer en kies [**Printen**].

10 Configuratie van de Sunny Home Manager-installatie

In het menu **Configuratie** kunt u op de pagina **Installatie-eigenschappen** gegevens over de installatie wijzigen en details aanvullen, om de functionaliteit van uw zonnestroominstallatie te optimaliseren.

De menupagina **Installatie-eigenschappen** heeft de volgende 5 tabbladen:

- Installatiegegevens
- Stringconfiguratie
- Exploitant/installateur
- Parameter
- Gegevensvrijgave

10.1 Installatiegegevens

10.1.1 Overzicht installatiegegevens

Dit tabblad geeft algemene gegevens over de zonnestroominstallatie weer. Sommige gegevens worden op de pagina **Installatieprofiel** weergegeven.

Sectie installatiegegevens

Onder **Installatiegegevens** wordt de naam van uw installatie, de aanduiding van de installatie, de dag van inbedrijfstelling en de exacte lokalisatie weergegeven. Deze gegevens, die al bij de registratie van de Sunny Home Manager-installatie zijn ingevoerd, kunnen hier aangevuld of gewijzigd worden.

Verder kan de installatie hier definitief worden gewist.

Sectie Vermogen

Het installatievermogen is de som van het vermogen van alle PV-panelen. Het kan automatisch worden berekend uit de gegevens in de apparaateigenschappen.

Het installatievermogen is nodig om de volgende gegevens te kunnen weergeven:

- Specifieke installatieopbrengst
- Gemiddelde opbrengstprognose

Beschrijving

Hier kunt u de installatie een individuele beschrijving geven. De beschrijving verschijnt op de pagina **Installatieprofiel**. De editor kan tekst formatteren, maar ondersteunt geen HTML.

Sectie Installatieafbeelding

Hier kunt u de standaard installatieafbeelding door een afbeelding van uw installatie vervangen.

De eigen installatieafbeelding wordt ook op de volgende plaatsen weergegeven:

- op de pagina **Installatieprofiel**
- Als pagina's voor de Sunny Portal zijn vrijgegeven, wordt de installatieafbeelding weergegeven in de lijst van vrijgegeven installaties op de **startpagina** van www.SunnyPortal.com.

U kunt meerdere afbeeldingen in een galerij in de Sunny Portal opslaan. Op die manier kunt u de installatieafbeelding eenvoudig wijzigen en hebt u vanaf verschillende computers toegang tot uw afbeeldingen.

10.1.2 Installatiegegevens wijzigen

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Werkwijze:

1. Selecteer op het tabblad "**Installatiegegevens**" de knop [**Bewerken**].
2. Wijzig de gewenste installatiegegevens.
3. Kies [**Opslaan**].

10.1.3 Naam installatie wijzigen

Een treffende naam maakt het eenvoudiger uw installatie te onderscheiden van andere installaties in Sunny Portal.

Eisen aan de installatiennaam:

- De naam van de installatie mag maximaal 30 tekens lang zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer op het tabblad "**Installatiegegevens**" de knop [**Bewerken**].
2. Voer in het veld **Naam** de gewenste installatiennaam in.
3. Kies [**Opslaan**].

10.1.4 Installatie verwijderen

Als u de Sunny Home Manager-installatie wist, worden ook de installatie en de gegevens van die installatie definitief gewist.

Voorwaarde:

- U moet **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Werkwijze:

1. Selecteer op het tabblad "**Installatiegegevens**" de knop [**Bewerken**].
2. Selecteer in de sectie **Installatiegegevens** de knop [**Installatie definitief verwijderen**].
 - Er wordt een bevestiging gevraagd.
3. Kies [**Ja**] om de Sunny Home Manager-installatie definitief te verwijderen.

i Sunny Home Manager aan een andere installatie toewijzen

Om de Sunny Home Manager aan een andere installatie te kunnen toewijzen, moet u de Sunny Home Manager volledig resetten (zie hoofdstuk 11.7.1, pagina 67).

10.1.5 Nominaal installatievermogen invoeren

Het nominale installatievermogen is vereist voor de begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen. U moet het nominale installatievermogen correct invoeren, zodat de begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen op de juiste waarde kan worden ingesteld (zie hoofdstuk 10.4.3, pagina 45). Bij wijzigingen van het geïnstalleerde nominale installatievermogen moet u deze waarde aanpassen.

Nominaal installatievermogen handmatig invoeren:

1. Voer in de sectie **Vermogen** in het veld **Installatievermogen** het nominale installatievermogen in.
2. Kies om de fabrikant van de PV-panelen in te stellen in het vervolgkeuzemenu **Fabrikant** de fabrikant.
3. Kies in het vervolgkeuzemenu **Type paneel** het type paneel.

Installatievermogen laten berekenen**Voorwaarde:**

- Het PV-generatorvermogen van alle omvormers moet zijn ingevoerd (zie hoofdstuk 11.4.3, pagina 62).

Werkwijze:

- Activeer in de sectie **Vermogen** het selectievakje **Installatievermogen uit apparaateigenschappen berekenen**.
 - Het berekende installatievermogen wordt weergegeven.

10.1.6 Afbeelding installatie wijzigen of verwijderen

Installatieafbeelding wijzigen

Eisen aan de installatieafbeelding:

- maximale grootte van de afbeelding: 500 kB
- mogelijke formaten van de afbeelding: JPG, PNG, GIF

Werkwijze:

1. Kies in de sectie **Afbeelding installatie** de knop [**Afbeelding laden**].
2. Selecteer de gewenste afbeelding uit één van uw mappen.
3. Kies [**Openen**].
4. Om de grootte van de beelduitsnede te wijzigen, vershuift u de grijze kwadranten met de muis.
5. Om de beelduitsnede te verplaatsen, klikt u op de beelduitsnede en verplaatst u met ingedrukte linker muistoets de beelduitsnede.
6. Kies [**Opslaan**].
7. Om een afbeelding in de galerij op te slaan, uploadt u de afbeelding naar de galerij:
 - Kies [**Uit galerij selecteren**].
 - Kies [**Uploaden**].
 - Kies [**Bladeren**].
 - Selecteer de gewenste afbeelding uit één van uw mappen.
 - Kies [**Geselecteerd bestand uploaden**].
 - Kies **x**.
 - De afbeelding is in de galerij opgeslagen.
8. Kies om een afbeelding uit de galerij als installatieafbeelding te uploaden [**Uit galerij selecteren**].
9. Selecteer de gewenste afbeelding met een dubbelklik.
10. Kies [**Opslaan**].

Eigen installatieafbeelding verwijderen

Als u de eigen installatieafbeelding verwijdert, laat de Sunny Portal de standaard installatieafbeelding (weer) zien.

Werkwijze:

1. Kies in de sectie **Afbeelding installatie** de knop [**Geen installatie-afbeelding**].
2. Kies [**Opslaan**].

10.2 Stringconfiguratie

Een string is een in serie geschakelde groep van PV-panelen. Een PV-installatie bestaat over het algemeen uit meerdere strings. Elke string heeft specifieke eigenschappen, zoals de afwijking van het zuiden (azimut) of de hellingshoek van het dak.

De configuratie van de strings is een fundamenteel onderdeel voor de correcte berekening van de PV-prognose en daarmee een belangrijke voorwaarde voor de verbruikerplanning en de optimalisatie van eigenverbruik en zelfvoorzieningsgraad (zie hoofdstuk 11.4.4, pagina 63).

10.3 Exploitantgegevens wijzigen

Op het tabblad **Exploitant/installateur** staan de contactgegevens van de exploitant en de installateur.

De exploitant is een privé- of rechtspersoon die bijv. PV-installaties voor zakelijke doeleinden bezit. De exploitant kan het gebruik van de PV-installatie regelen zonder feitelijk zelf gebruiker te zijn.

De naam van de exploitant wordt op de pagina **Installatieprofiel** weergegeven.

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Werkwijze:

1. Selecteer het tabblad **[Bewerken]**.
2. Voer de exploitantgegevens in.
3. Kies **[Opslaan]**.

10.4 Parameters configureren

10.4.1 Algemene informatie over de configuratie van de parameters

Voorwaarde voor configuraties in het tabblad Parameters:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

De knop **[Bewerken]** staat helemaal onderaan in het tabblad **Parameters**. Deze geldt voor alle parameterinstellingen van dit tabblad.

Als u **[Bewerken]** selecteert, kunt u in één stap instellingen van verschillende parameters wijzigen en alle wijzigingen gezamenlijk met de knop **[Opslaan]** overnemen.

Klik op **[Annuleren]**, als u de wijzigingen niet wilt overnemen.

Ook de beide knoppen **[Opslaan]** en **[Annuleren]** staan helemaal onderaan in het tabblad.

Tip: Omdat de beslissingen en wijzigingen met **[Opslaan]** of **[Annuleren]** voor het gehele tabblad worden overgenomen of geannuleerd, wordt aanbevolen om alle in dit tabblad aangebrachte wijzigingen afzonderlijk op te slaan.

10.4.2 Terugleververgoeding en stroomtarief invoeren

De waarden voor terugleververgoeding en stroomtarief zijn al bij de registratie van de installatie opgevraagd en eventueel ingevoerd.


De opgewekte stroom van uw PV-installatie kunt u zelf gebruiken of verkopen, d.w.z. terugleveren aan het openbare stroomnet. De Sunny Home Manager gebruikt deze gegevens voor kostenbesparing en neemt de ingevoerde gegevens mee bij de sturing van de verbruikers om het eigenverbruik te optimaliseren.

De ingevoerde waarden hebben effect op:

- Handelingsadvies voor het handmatig inschakelen van verbruikers **Actuele status en prognose > Prognose en handelingsadvies**
- Sturing van verbruikers via de Sunny Home Manager (ofwel direct via het lokale netwerk of via schakelinstallaties zoals een draadloze contactdoos of een relais)

Werkwijze:

1. Voer in de sectie **Eenheidsvergoeding** in het tekstveld **Terugleververgoeding** de terugleververgoeding per kWh in. Kies in het bijbehorende vervolgkeuzemenu de gewenste valuta.
2. Geef in het tekstveld **Installatie met eigenverbruik** aan of u zelf opgewekte PV-energie binnen uw huishouden verbruikt (eigenverbruik). Als u **ja** kiest wordt bij de belastingsregeling en het handelingsadvies rekening gehouden met het eigenverbruik van het huishouden.

3. Als u een vergoeding voor eigenverbruik ontvangt, voer dan in het tekstveld **Vergoeding van eigenverbruik** de vergoeding voor eigenverbruik in.
4. Als u geen vergoeding voor eigenverbruik ontvangt, voer dan in het tekstveld **Vergoeding van eigenverbruik** een **0** in.
5. Voer in de sectie **Stroomtarief** in de invoervelden **van** en **tot** de tijden in waarvoor het stroomtarief geldt.
Tip: verdeel nachttarieven in twee tarieven. Configureer het eerste tarief tot 0 uur. Het tweede tarief vanaf 0 uur configureren.
6. Voer in het invoerveld **Prijs** het stroomtarief in dat voor de ingevoerde tijd geldt.
7. Als het stroomtarief alleen voor specifieke weekdays geldt, activeer dan de selectievakjes met de betreffende weekdays.
8. Als het stroomtarief voor elke weekday geldt, activeer dan de selectievakjes van alle weekdays.
9. Kies om meer stroomtarieven in te voeren  en voer de gegevens in.
10. Kies [**Opslaan**].

10.4.3 Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen configureren

Voorwaarde:

- Bij de omvormers moet de parameter **Bedrijfsmodus richtlijn werkelijk vermogen** ofwel op **Begrenzing werkelijk vermogen P door installatiesturing** of op **Externe richtlijn** zijn ingesteld.

LET OP

Verantwoordelijkheid van de installatie-exploitant voor de begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen

De installatie-exploitant is verantwoordelijk voor de juistheid van de gegevens m.b.t. de begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen en het nominale installatievermogen.

- Vraag uw netwerkexploitant vooraf of u de Sunny Home Manager mag gebruiken voor de begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen (verklaring van de fabrikant "Feed-In Management in Accordance with the Renewable Energy Sources Act (EEG) 2012 with Sunny Home Manager (SHM) from SMA" beschikbaar op www.SMA-Solar.com).
- Stel de door de netwerkexploitant opgegeven begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen in. Raadpleeg in geval van twijfel uw netwerkexploitant.
- Zorg ervoor dat u het nominale installatievermogen correct invoert. Als u de installatie uitbreidt, moet u de waarde van het nominale installatievermogen aanpassen.

-  Controleer of uw teruglevermeter aan de eisen voldoet.

De Sunny Home Manager voorkomt afregelingsverliezen door begrenzing van de PV-opwekking doordat deze rekening houdt met het actuele eigenverbruik van het huishouden en bij zonnestroominstallaties met eigenverbruik het aandeel eigen verbruik door direct gebruik van het opgewekte PV-vermogen verhoogt. Bij PV-installaties met SMA batterij-omvormers gebruikt de Sunny Home Manager het afgeregelde werkelijk vermogen in de eerste plaats voor het opladen van de batterij.



Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen op 70 % van het nominale installatievermogen

De installatie kan momenteel dankzij een goede zoninstraling 90 % van het nominale installatievermogen produceren.

- Door de verbruikers binnen het huishouden wordt momenteel 20 % van het nominale installatievermogen verbruikt. De overige 70 % van het nominale installatievermogen wordt teruggeleverd aan het openbare stroomnet.
 - Er is geen begrenzing van de PV-opwekking nodig.
- Een verbruiker wordt uitgeschakeld en in het huishouden wordt nog maar 10 % van het nominale installatievermogen verbruikt. Dus is 80 % van het nominale installatievermogen beschikbaar voor teruglevering aan het openbare stroomnet - meer dan is toegestaan.
 - De Sunny Home Manager reduceert de PV-opwekking van de theoretisch mogelijke 90 % van het nominale installatievermogen tot 80 % van het nominale installatievermogen. Er wordt nog steeds 70 % van het nominale installatievermogen teruggeleverd aan het openbare stroomnet.

i Ondersteunde omvormers voor de beperking van de teruglevering van werkelijk vermogen op 0 %

Een beperking van de teruglevering van werkelijk vermogen op 0 % wordt alleen ondersteund door omvormers die de fallback-functie ondersteunen: als de communicatie tussen de Sunny Home Manager en de omvormer wordt verbroken, valt de omvormer terug naar een uitgangsvermogen van 0 W. Zie handleiding van de omvormer op www.SMA-Solar.com voor meer informatie.

Als uw netwerkexploitant alleen een bepaalde teruglevering van werkelijk vermogen in het openbare stroomnet toelaat, kan de Sunny Home Manager deze eis bewaken en hieraan voldoen doordat deze bij overschrijding van de opgegeven grens de PV-opwekking van de omvormers reduceert.

Daarbij wordt rekening gehouden met tijden waarin uw zonnestroominstallatie veel PV-stroom opwekt, die echter tegelijkertijd door verbruikers (huishoudelijke apparaten of een batterij die wordt opgeladen) direct wordt gebruikt (ondanks dat een PV-vermogen is toegestaan), die hoger is dan de voedingsbeperking (dynamische beperking van het werkelijk vermogen).

Naast de dynamische begrenzing van de PV-opwekking kan de Sunny Home Manager ervoor zorgen dat verbruikers binnen het huishouden precies dan worden ingeschakeld als zoveel PV-energie beschikbaar is dat de teruglevergrens wordt bereikt. Als door het inschakelen van een verbruiker meer vermogen direct in het huishouden wordt verbruikt, moet de PV-opwekking minder of helemaal niet worden gereduceerd.

- Begrenzing op een vaste waarde in kW
 - Begrenzing op een percentage van het nominale installatievermogen (instelbereik: 0 % ... 99%)
 - Zero feed-in resp. zero export (vermijdt teruglevering aan het openbare stroomnet) (instelling: 0 % van het nominale installatievermogen)
- Ondanks zero export is het mogelijk dat door de reguliere cyclustijden een onvermijdbare resthoeveelheid energie aan het openbare stroomnet wordt teruggeleverd.

Wanneer uw installatie een batterij-omvormer bevat, wordt vanaf de instelling van een begrenzing van < 10 % van het nominale installatievermogen de invoer van een minimale reactietijd mogelijk. Op die manier krijgt de batterij-omvormer na teruglevering voldoende tijd om het terugleververmogen voor het opladen van het batterijsysteem te gebruiken.

Bij SMA batterij-omvormers is een reactietijd van 5 s vooraf ingesteld. Deze standaard waarde waarborgt dat rekening wordt gehouden met de gebruikelijke batterijopslag (specifieke waarden zie documentatie van de batterij-omvormer).

Werkwijze:

1. Kies in de sectie **Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen** de juiste optie:
 - Als er geen begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen vereist is voor uw installatie, kies dan **geen begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen** (fabrieksinstelling).
 - Als een begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen voor uw installatie vereist is, voer dan de volgende stappen uit:
 - Om te testen of de begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen binnen de installatie werkt, kiest u de optie **max. xx kW** en voert u de waarde **0** in. Daardoor begrenst de Sunny Home Manager het werkelijk vermogen onmiddellijk, zodra de omvormer begint met de teruglevering in het openbare stroomnet.
 - Als de netwerkexploitant een begrenzing op een percentage van het nominale installatievermogen eist, kies dan de optie **max. xx % van het nominale installatievermogen** en voer het vereiste percentage in.
 - Als de netwerkexploitant een begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen tot 0 % eist, kies dan de optie **max. xx % van het nominale installatievermogen** en voer de waarde **0** in.
 - Als de netwerkexploitant een begrenzing op een maximaal werkelijk vermogen in kW eist, kies dan de optie **max. xx kW** en voer het maximaal toegestane werkelijke vermogen in kW in.
2. Kies [**Opslaan**].
 - De gegevens worden doorgegeven. Deze procedure kan maximaal 5 minuten duren.
3. Selecteer in de pagina- en menuselectie **Energiebalans > Dag** om de begrenzing van het werkelijk vermogen weer te geven.
 - In het diagram **Opwekking** wordt de aangegeven begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen als gestippelde rode lijn weergegeven.

10.4.4 Netbeheer activeren of deactiveren

In het kader van het netbeheer kan het nodig zijn dat binnen uw zonnestroominstallatie richtwaarden worden aangehouden van de netwerkexploitant m.b.t. de begrenzing van het werkelijk vermogen en de teruglevering van het blindvermogen. De Sunny Home Manager kan deze richtwaarden via op ethernet gebaseerde communicatie ontvangen. De netwerkexploitant kan deze verbinding tot stand brengen. Daarvoor moet u bij de Sunny Home Manager de netbeheerfuncties activeren.

Werkwijze:

1. Kies in de sectie **Netwerkdiensten via ethernet-gebaseerde communicatie** de toepasselijke optie:
 - Kies **Nee** als de Sunny Home Manager geen richtwaarden van de netwerkexploitant moet aanhouden (fabrieksinstelling).
 - Selecteer **Ja** als de Sunny Home Manager richtwaarden van de netwerkexploitant moet aanhouden. Over het algemeen kan de in de fabriek ingestelde poort **502** ingesteld blijven.

2. Eventueel poort wijzigen:

Als er meerdere Modbus-apparaten in het netwerk zijn, of als de gegevens van de netwerkexploitant via een bepaalde poort overgedragen moeten worden, moet in **Poort xxx** de overeenkomstige poort worden ingevoerd. Als u de poort wijzigt, moet u de poort ook in uw VPN-router wijzigen en deze wijziging doorgeven aan uw netwerkexploitant.

3. Kies [**Opslaan**].

De gegevens worden doorgegeven. Deze procedure kan maximaal 5 minuten duren.

10.4.5 Tijdvenstersturing van de lading van een batterijsysteem invoeren

De tijdvenstersturing is alleen beschikbaar voor systemen met Sunny Island of Sunny Boy Storage.

Bij tijdsafhankelijke stroomtarieven van de energieleverancier kan het gerichte opladen van batterijsystemen op gedefinieerde tijden (normaal gesproken bij lager nachttarief) zinvol zijn.

De tijdvenstersturing van het opladen van de batterij concurreert met de normale regeling van een batterij-omvormer. Zodra een tijdvenster voor het opladen van de batterij is gedefinieerd, worden daarom de waarden voor eigenverbruik/aandeel eigenverbruik en zelfvoorziening/zelfvoorzieningsgraad in de energiebalans van de installatie verborgen. Reden: omdat de laadcapaciteit van de batterij en het tijdvak vooraf zijn vastgelegd, is het waarschijnlijk dat ook energie uit het openbare stroomnet voor het opladen van de batterij wordt gebruikt. Daardoor kunnen de bovengenoemde waarden significant en blijvend worden vertekend. Indien op een later tijdstip alle tijdvensters worden verwijderd, kan dit ertoe leiden dat er onjuiste waarden worden weergegeven.

U kunt zowel tijdvensters voor meerdere dagen vastleggen alsook meerdere achtereenvolgende tijdvensters op een bepaalde dag.

Werkwijze:

1. In de sectie **Tijdvenster** op **+** klikken.
2. Tijdsinterval (in stappen van 15 minuten) invoeren
3. Tijdsbestek selecteren, waarvoor deze tijdsinterval moet gelden.
4. Laadcapaciteit in W invoeren.
5. Om nog een tijdvenster in te voeren opnieuw op **+** klikken en de procedure herhalen.
6. Met **-** kunt u ongewenste invoer ongedaan maken.
7. Als u alle gewenste invoer hebt verricht bevestigt u met [**Opslaan**].

10.4.6 Optimalisatiedoel instellen

Het optimalisatiedoel geeft aan of de Sunny Home Manager bij de sturing van de verbruikers meer uit ecologisch of uit economisch oogpunt moet handelen:

- ecologisch: zo hoog mogelijk eigenverbruik
Een hoog eigenverbruik spaart het milieu, omdat geen energieverlies door stroomtransport in het stroomnet ontstaat.
- economisch: zo hoog mogelijke kostenbesparingen
De Sunny Home Manager berekent aan de hand van het stroomtarief en de terugleververgoeding de financieel voordeligste besturing van de verbruikers. Eventueel kan het gunstiger zijn de PV-stroom aan het stroomnet terug te leveren en de eigen verbruikers 's nachts met netstroom te bedienen.

Het optimalisatiedoel heeft invloed op de volgende componenten:

- Besturing van verbruikers via de Sunny Home Manager
- Handelingsadviezen in het diagram **Prognose en handelingsadvies** op de pagina **Actuele status en prognose**

Voorwaarde:

- Terugleververgoeding, vergoeding van eigenverbruik en stroomtarief zijn ingevoerd (zie hoofdstuk 10.4.2, pagina 44).

Werkwijze:

1. Klik in de sectie **Optimalisatiedoel** op de schuifregelaar en stel het optimalisatiedoel in met ingedrukte linker muistoets:
 - Beweeg de schuifregelaar in de richting **ecologisch** om een zo hoog mogelijk eigenverbruik te bereiken.
 - Beweeg de schuifregelaar in richting **economisch** om zoveel mogelijk kosten te besparen.
2. Kies [**Opslaan**].

10.4.7 CO₂-reductie invoeren

De CO₂-factor geeft aan, hoeveel CO₂ bij het opwekken van 1 kilowattuur stroom in het land wordt geproduceerd. Afhankelijk van de toegepaste techniek en efficiëntie kan de CO₂-factor bij de verschillende energiebedrijven in de regio verschillen. Hoe hoog de CO₂-factor van de aan u geleverde stroom is, kan uw energiebedrijf u vertellen.

Aan de hand van de CO₂-factor kan de Sunny Portal berekenen hoeveel CO₂ door de stroomopwekking van uw installatie wordt bespaard.

U kunt de CO₂-reductie op de volgende pagina's laten weergeven:

- Installatieprofiel
- Rapportconfiguratie

Werkwijze:

1. Voer in de sectie **Factor** in het tekstveld de CO₂-factor in of klik op de schuifregelaar en stel met ingedrukte linker muistoets de CO₂-factor in.
2. Kies [**Opslaan**].

10.4.8 Voorspelling invoeren

Verwachte jaaropbrengst invoeren

De Sunny Portal kan in een tabel weergeven hoe de verwachte jaaropbrengst van uw installatie vermoedelijk over de maanden van het jaar wordt verdeeld.

De voorspelde jaaropbrengst van de installatie wordt berekend door de specifieke jaaropbrengst (kWh/kWp) op de locatie van de installatie te vermenigvuldigen met het nominale installatievermogen (kWp).

De specifieke jaaropbrengst voor de locatie van uw installatie kunt u van instralingskaarten aflezen. Plaatselijke omstandigheden, bijv. schaduw op uw installatie of de oriëntatie van de installatie worden door de Sunny Portal niet meegerekend. Het nominale installatievermogen kunt u bij uw installateur opvragen.

Voorwaarden:

- Het nominale installatievermogen moet zijn ingesteld (zie hoofdstuk 11.4.3, pagina 62).

Werkwijze:

1. Voer in de sectie **Prognose** in het tekstveld **Specifieke jaaropbrengst** de specifieke jaaropbrengst in.
2. Activeer om de prognose en de maandverdeling op de pagina **Jaarvergelijking** configureerbaar te maken het selectievakje **Maandverdeling kan worden geconfigureerd in de diagrammen**.
3. Kies [**Opslaan**].

Maandverdeling van de verwachte jaaropbrengst invoeren

De maandverdeling geeft aan hoe de verwachte jaaropbrengst vermoedelijk over de maanden van het jaar wordt verdeeld.

U hebt de volgende mogelijkheden:

- Maandverdeling door de Sunny Portal laten voorstellen
- maandverdeling handmatig invoeren

Voorwaarde:

- De installatielocatie moet zijn ingevoerd (zie hoofdstuk 10.1.2, pagina 41).

Maandverdeling door de Sunny Portal laten voorstellen:

1. Kies in de sectie **Prognose** de knop [**Maandverdeling voorstellen**].
 - De maandverdeling wordt in de tabel met de maanden weergegeven.
2. Activeer om de prognose en de maandverdeling in de diagrammen op de pagina's **Jaarvergelijking** en **Energie en vermogen** te laten weergegeven, het selectievakje **Maandverdeling in jaarvergelijking evenals energie & vermogen weergeven**.
3. Activeer om de prognose op de pagina's **Jaarvergelijking** en **Energie en vermogen** configureerbaar te maken, het selectievakje **Maandverdeling kan worden geconfigureerd in de diagrammen**.
4. Kies [**Opslaan**].

Maandverdeling handmatig invoeren:

1. Voer in de sectie **Prognose** in de tabel met de maanden de waarden in de velden **in %** in. Het totaal moet uitkomen op 100%. U kunt deze waarden altijd weer wijzigen, om een betere verdeling te krijgen.
2. Activeer om de verwachte jaaropbrengst en de maandverdeling in de diagrammen op de pagina's **Jaarvergelijking** en **Energie en vermogen** te laten weergegeven, het selectievakje **Maandverdeling in jaarvergelijking evenals energie & vermogen weergeven**.
3. Activeer om de verwachte jaaropbrengst op de pagina's **Jaarvergelijking** en **Energie en vermogen** configureerbaar te maken, het selectievakje **Maandverdeling kan worden geconfigureerd in de diagrammen**.
4. Kies [**Opslaan**].

10.5 Gegevens vrijgeven

SMA neemt de bescherming van uw gegevens zeer serieus. Dit betreft uw persoonlijke gegevens en de gegevens van uw installatie. Wij garanderen dat uw gegevens vertrouwelijk worden behandeld en zonder uw uitdrukkelijke toestemming worden uw gegevens noch door SMA, noch door derden voor andere doeleinden gebruikt. U kunt hier vastleggen in hoeverre uw gegevens door SMA resp. derden mogen worden gebruikt. U kunt uw toestemming voor het gebruik van uw gegevens altijd met onmiddellijke ingang herroepen.

U kunt instellen of u de installatiegegevens beschikbaar wilt stellen aan het internetportaal Sunny Places en/of aan het programma SolarCoin wilt deelnemen.

Voorwaarde:

- De installatielocatie moet zijn ingevoerd (zie hoofdstuk 10.1.2, pagina 41).

Sunny Places is een internetportaal voor privé-eigenaars van zonnestroominstallaties waarop ze hun eigen zonnestroominstallatie in aanvulling op de Sunny Portal kunnen presenteren, met andere geregistreerde zonnestroominstallaties kunnen vergelijken en ervaringen kunnen uitwisselen met andere eigenaars van zonnestroominstallaties. Sunny Places is gratis.

SolarCoin is een beloningssysteem voor producenten van zonne-energie. De SolarCoin Foundation geeft energieproducenten blockchain-gebaseerde digitale tokens ter waarde van een SolarCoin (SLR) per megawattuur (MWh) geproduceerde zonne-energie. SolarCoin is kosteloos. Iedereen die zonne-energie produceert, kan SolarCoin ontvangen. SolarCoin is mondiaal, gedecentraliseerd en onafhankelijk van regeringen. Het verkoopdeel van het project is gericht op een looptijd van 40 jaar. SolarCoin kan worden uitgegeven en verhandeld zoals een cryptovaluta, concentreert zich echter op de bevordering van milieu-activiteiten in de echte wereld: aantoonbaar opgewekte zonne-energie.

De **SolarCoin Foundation** wil een bijdrage leveren om de globale overgang naar duurzame energie te versnellen door het opwekken van zonne-energie met het verstrekken van blockchain-gebaseerde digitale tokens te belonen. Per opgewekt megawattuur (MWh) wordt een SolarCoin (SLR) verstrekt. Zo vormen SolarCoins een geldwaarde en verlagen als zonne-energie-valuta wereldwijd de financieringskosten op het gebied van zonne-energie.

Toestemming voor het gebruik van gegevens door Sunny Places geven:

U geeft Sunny Places toestemming voor het regelmatig opvragen van de installatiennaam en de energieopbrengsten van uw installatie bij de Sunny Portal. Daardoor kunt u zonder bijkomende kosten naast de Sunny Portal ook de diensten van Sunny Places gebruiken. Uw installatiegegevens worden pas op Sunny Places weergegeven als u zich op Sunny Places hebt geregistreerd en daar verbinding maakt met uw installatie. Op Sunny Places kunt u bovendien de omvang waarin de gegevens van uw installatie of uw profiel worden gepubliceerd door middel van instellingen aanpassen.

Toestemming voor deelname aan het SolarCoin-programma geven:

U gaat akkoord met de deelname van uw installatie aan het SolarCoin-programma. Opbrengstgegevens worden aan solarcoin.org overgedragen en in uw wallet bijgeschreven.

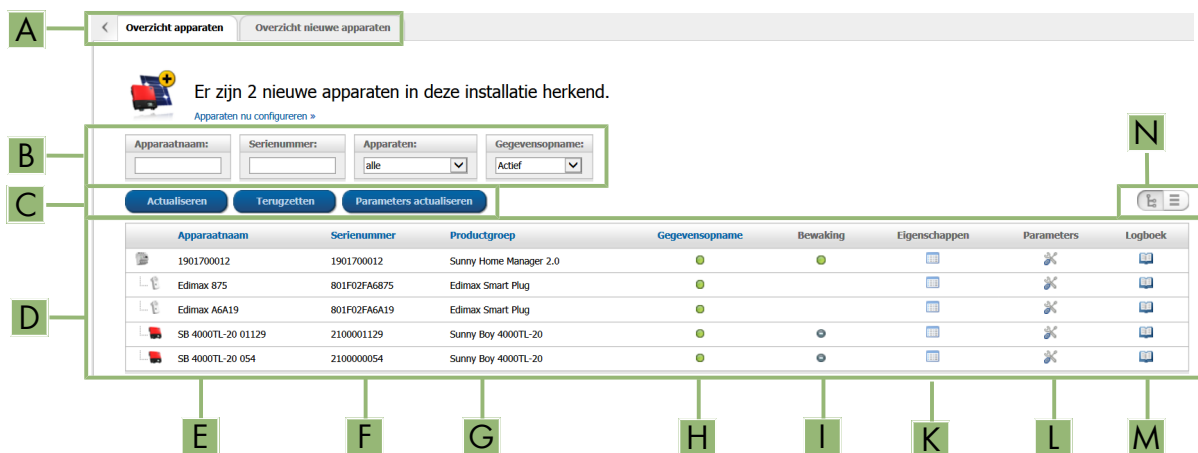
11 Apparaatbeheer

In het menu **Configuratie > Apparaatoverzicht** kunt u apparaten aan uw Home Manager-installatie toevoegen en configureren alsmede vervangen en u krijgt informatie over alle apparaten van uw installatie.

11.1 Tabblad Overzicht apparaten



In het tabblad staat informatie over alle producten die al geconfigureerd zijn in uw zonnestroominstallatie.

Als nieuwe apparaten in de installatie werden herkend, wordt dit weergegeven in het tabblad **Overzicht apparaten**. Door te klikken op **Apparaat (apparaten) nu inrichten** wordt u direct doorgestuurd naar het tabblad **Overzicht nieuwe apparaten**.



Afbeelding 11: Tabblad Overzicht apparaten (bijvoorbeeld als nieuwe apparaten werden herkend.)

Positie	Aanduiding	Toelichting
A	Tabbladen van deze menupa-gina	Tabblad Overzicht apparaten is actief.
B	Filter	Tekstvelden en vervolgkeuzemenu's voor filteren van het Overzicht apparaten .
C	Knoppen	Deze knoppen hebben betrekking op de filters (B): <ul style="list-style-type: none"> • Bijwerken resp. Resetten - hebben betrekking op de voorheen geplaatste filters • Parameters bijwerken - werkt de parameters van alle apparaten bij
D	Lijst van appa-raten	–
E	Apparaatnaam	Symbool en naam van het apparaat
F	Serienummer	Serienummer van het apparaat
G	Productgroep	Productgroep van het apparaat, bijv. Sunny Home Manager 2.0, Sunny Boy 4.0 1AV-41
H	Gegevensop-name	Geeft aan of de gegevens van dit apparaat op uw Sunny Portal-pagina's worden ge-bruikt (●).
I	Bewaking	Geeft aan of bij de apparaten de communicatiebewaking of de vergelijking van om-vormers is geactiveerd (●).


Positie	Aanduiding	Toelichting
K	Eigenschappen	Open het tabblad Apparaat: # met informatie over het betreffende geselecteerde apparaat. Afhankelijk van het apparaat en van de instellingen van een apparaat kunnen op het tabblad van het apparaat verschillende apparaateigenschappen worden weergegeven. Via Eigenschappen  kunt u instellingen voor de apparaten uitvoeren.
L	Parameter	Opent het tabblad Parameters  met de parameters van het betreffende geselecteerde apparaat. In de parameterlijst kunt u de versie van het softwarepakket aflezen. De parameters van een apparaat worden in de handleiding van het desbetreffende apparaat beschreven. De parameters van de apparaten kunnen op deze pagina alleen worden gelezen, niet gewijzigd. U kunt echter eerdere wijzigingen in de kolom Geschiedenis  laten weergeven.
M	Logboek	Opent het tabblad Installatielogboek met de meldingen voor dit apparaat.
N	Tabelweergave	Weergave van de apparaten in hiërarchische boomstructuur of als lijst.

11.1.1 Overzicht apparaten filteren


U kunt de afzonderlijke apparaten gemakkelijker vinden als u het overzicht van apparaten filtert. Daarvoor hebt u de volgende mogelijkheden:

Tekstveld of vervolgkeuzemenu	Toelichting
Apparaatnaam	Volledige naam van het apparaat of delen van de apparaatnaam
Serienummer	Volledige serienummer van het apparaat of delen van het serienummer
Apparaten	Gezochte apparaatklasse
Gegevensopname	<ul style="list-style-type: none"> • alle: de geactiveerde en gedeactiveerde apparaten worden weergegeven • actief: alleen de geactiveerde apparaten worden weergegeven • gedeactiveerd: alleen de gedeactiveerde apparaten worden weergegeven

Werkwijze:

1. Stel één of meer filters in.
2. Kies [**Actualiseren**].
Tip: in de lijstweergave  kunt u de apparaten in het overzicht van apparaten oplopend of aflopend sorteren door op een van de blauwe titels in de tabelkop te klikken.
3. Kies om de filter te wissen [**Terugzetten**].

11.1.2 Apparaateigenschappen configureren

Op de pagina **Overzicht apparaten** kunt u voor elk daarin vermeld apparaat de **Eigenschappen**  oproepen en, afhankelijk van de gebruiksrechten, de actuele configuratie van een apparaat controleren en wijzigen.

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

De configuratiemogelijkheden zijn afhankelijk van de **Apparaatklasse**. Alleen het gedeelte Apparaateigenschappen is bij alle apparaatklassen aanwezig.

11.1.3 Naam apparaat en beschrijving wijzigen

Als naam van een apparaat wordt standaard het serienummer van het apparaat weergegeven. Voor elk apparaat kunt u een willekeurige beschrijving invoeren. De beschrijving van het apparaat wordt in de **Eigenschappen van het apparaat** weergegeven.

Deze gegevens maken een eenduidige identificatie van het apparaat mogelijk.


Werkwijze:

1. Voer in het veld **Apparaatnaam** een naam voor het apparaat in.
De apparaatnaam mag maximaal 20 tekens lang zijn.
2. Voer in het veld **Beschrijving** een beschrijving in.
3. Kies [**Opslaan**].

11.1.4 Gegevensopname activeren

U kunt instellen of de Sunny Portal gegevens van de in de installatie geïntegreerde apparaten moet accepteren en weergeven of niet.

Alleen als u het opnemen van gegevens voor een apparaat activeert kunnen de gegevens van dit apparaat door de Sunny Home Manager geregistreerd en voor monitoring, prognose en sturing worden gebruikt.

 Bij het apparaat mag het niet om de Sunny Home Manager gaan.

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

U moet de gegevensopname **activeren**:

- bij **omvormers**:
als u het vermogen van een omvormer (en daarmee de installatie) bewaakt of opbrengsten van verschillende omvormers met elkaar wilt vergelijken
- bij **draadloze contactdozen/relais** en **direct stuurbare verbruikers**:
als u verbruikers indirect of direct via de apparaatinterne interface wilt sturen
- bij verdere aangesloten apparaten:
als deze in het portaal moeten worden weergegeven.

In de volgende gevallen moet u de gegevensopname van een apparaat in de Sunny Portal **deactiveren**:

- u wilt het apparaat niet meer laten weergeven in de Sunny Portal
of
- u hebt het apparaat uit uw zonnestroominstallatie verwijderd
of
- u wilt het apparaat in de Sunny Portal vervangen door een ander apparaat.

De gegevens van het gedeactiveerde apparaat blijven in de Sunny Portal behouden en zijn verder zichtbaar op de menupagina **Analyse**.


Werkwijze:

1. In het menu **Overzicht apparaten** de **Eigenschappen** van het gewenste apparaat oproepen.
2. Kies [**Bewerken**].
3. Onder **Gegevensopname** het veld **Actief** aanvinken, om de gegevensopname te activeren.
4. Onder **Gegevensopname** het vinkje bij het veld **Actief** verwijderen, om de gegevensopname te deactiveren.
Als de gegevensopname voor een apparaat is **gedeactiveerd**, wordt het apparaat in Overzicht apparaten bij filterinstelling **Actief** niet vermeld.
5. Kies [**Opslaan**].

11.2 Tabblad Overzicht nieuwe apparaten

Via dit tabblad kunt u met behulp van de configuratieassistent nieuwe apparaten aan de installatie toevoegen of apparaten vervangen.

Overzicht apparaten **Overzicht nieuwe apparaten**

 Er is een nieuw apparaat in deze installatie herkend.

Met welke configuratie wilt u het nieuwe apparaat aan deze Sunny Portal-installatie toevoegen?




+ Als installatie-uitbreiding (aanvullend apparaat)
(configuratieassistent wordt geopend)

- Bewerken van de apparaatnaam
- Aanpassen van het generatorvermogen

↔ Als vervangend apparaat
(configuratieassistent wordt geopend)

- Voor u de configuratiewizard start, moet u de gegevensopname van het te vervangen apparaat deactiveren.
- Selectie van het te vervangen apparaat
- Overbrengen van de gegevens naar het vervangende apparaat



Belangrijke attentie: Een foutieve toewijzing van nieuwe apparaten kan tot foutieve weergave leiden!

Apparaat	Productgroep	Serienummer	Configuratie
	Edimax Smart Plug		 

Apparaten actualiseren

Afbeelding 12: Tabblad Nieuwe apparaten - in het voorbeeld werd de installatie voorzien van een draadloze contactdoos

U hebt de keuze uit de volgende mogelijkheden voor de configuratie van nieuwe apparaten:

- Apparaat als uitbreiding van de installatie configureren 
- Apparaat als vervangend apparaat configureren 

De configuratiewizard leidt u door de afzonderlijke stappen. Afhankelijk van het type apparaat wordt gevraagd naar verschillende gegevens.

11.2.1 Apparaten toevoegen of vervangen

U moet het nieuwe apparaat met de Sunny Home Manager registreren.

De Sunny Home Manager gebruikt het installatiewachtwoord om in te loggen bij de apparaten van de installatie. Als nieuwe apparaten (omvormers, batterijen, etc.) toegevoegd moeten worden aan de installatie, moet de Home Manager ook daar inloggen. Daarvoor moet bij deze apparaten het standaard wachtwoord 1111 (af fabriek vooraf ingesteld) of het installatiewachtwoord zijn ingesteld. De Sunny Home Manager probeert dan eerst om met het installatiewachtwoord in te loggen bij het nieuwe apparaat. Als dit mislukt, herhaalt de Sunny Home Manager dit met het vast ingestelde standaard wachtwoord 1111.

Voorwaarden:

- Het nieuwe apparaat moet in bedrijf gesteld zijn.
 - U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).
 - Bij het nieuwe SMA apparaat moet het standaard wachtwoord **1111** voor de gebruikersgroep **installateur** of het installatiewachtwoord van de bestaande installatie zijn ingesteld (zie hoofdstuk 17.3, pagina 116).
 - Bij het toevoegen van AVM-producten moet eerst de AVM FRITZ!Box Smart Home sturing worden ingericht (zie hoofdstuk 11.3.4, pagina 58).
-  Als u de Sunny Home Manager wilt vervangen, moet u de installatie-setup-wizard gebruiken (zie hoofdstuk 9.1.1, pagina 30).

i Een apparaat kan altijd maar aan ÉÉN Sunny Portal-installatie zijn toegewezen.

Om een reeds in een andere installatie gebruikt apparaat in een nieuwe installatie te gebruiken, moet het in de oude installatie worden gedeactiveerd.

i Vervanging van apparaten: het oude apparaat NIET verwijderen, maar deactiveren

Als u het apparaat dat u wilt vervangen uit de Sunny Portal verwijderd, worden ook alle gegevens van het apparaat onherroepelijk gewist.

- Wis het apparaat niet, maar deactiveer het om de gegevens van het oude apparaat in de Sunny Portal te behouden.
- Voeg het nieuwe apparaat als aanvullend apparaat toe aan de Sunny Home Manager-installatie (vervangend apparaat).
- Als de Sunny Home Manager vervangen moet worden, moet het oude apparaat uit de installatie worden gewist, deactivering is niet mogelijk.

i Vervanging van apparaten niet mogelijk bij direct stuurbare verbruikers

Direct stuurbare verbruikers die via een gegevensuitwisselingsprotocol met de Sunny Home Manager communiceren, kunnen in de Sunny Portal niet worden vervangen.

- Wis de oude verbruiker **niet**, maar deactiveer hem om de gegevens van de oude verbruiker in de Sunny Portal te behouden (zie hoofdstuk 11.1.4, pagina 54).
- Voeg de nieuwe verbruiker als nieuw apparaat toe aan de Sunny Home Manager-installatie (uitbreiding installatie).

Werkwijze:

1. Selecteer in de pagina- en menuselectie **Overzicht apparaten > Overzicht nieuwe apparaten**.
2. Kies [**Apparaten actualiseren**]. Daardoor zoekt de Sunny Home Manager naar nieuwe apparaten binnen het lokale netwerk.
 - Na maximaal 1 minuut worden alle nieuwe apparaten weergegeven.
3. Als geen of niet alle nieuwe apparaten worden weergegeven is er een fout aanwezig die eerst verholpen moet worden (zie hoofdstuk 18, pagina 118).
4. Selecteer in de regel van het apparaat **+** om een apparaat toe te voegen.
5. Selecteer in de regel van het nieuwe apparaat **⊖** om een apparaat te vervangen.
 - De Sunny Home Manager maakt verbinding met het nieuwe apparaat. Pagina 2 van de configuratiewizard wordt geopend.
6. Als pagina 2 van de configuratieassistent niet wordt geopend, maar in plaats daarvan de foutmelding **Verbindingspoging mislukt** wordt weergegeven, is er een fout aanwezig die eerst verholpen moet worden (zie hoofdstuk 18, pagina 118). Bij het nieuwe apparaat is eventueel een ander wachtwoord dan het standaard wachtwoord 1111 of het installatiewachtwoord van de bestaande installatie ingesteld. In dit geval moet u het installatiewachtwoord van de bestaande installatie tijdelijk aan het wachtwoord van het nieuwe SMA apparaat aanpassen (zie hoofdstuk 17.3, pagina 116).
7. Volg de instructies van de configuratiewizard.
 - Het nieuwe SMA apparaat wordt weergegeven onder **Configuratie > Overzicht apparaten**.
 - Het nieuwe via ethernet verbonden apparaat wordt weergegeven onder **Configuratie -> Overzicht en planning van verbruikers**.
 - De wisseling van een apparaat kan tot 20 minuten duren.
8. Als u eerder het installatiewachtwoord van de bestaande installatie aan het wachtwoord van het nieuwe SMA apparaat hebt aangepast, moet u nu weer het oude installatiewachtwoord instellen (zie hoofdstuk 17.3, pagina 116).
9. Het nieuwe apparaat configureren.

11.3 Sunny Home Manager configureren

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

11.3.1 Eenvoudige of uitgebreide configuratie selecteren

Bij het oproepen van de Apparaateigenschappen van de Home Manager wordt de **Eenvoudige configuratie** weergegeven. Hier kunt u alle standaardinstellingen uitvoeren.

Onder **uitgebreide configuratie** kunt u verdere instellingen uitvoeren. Normaal gesproken is een configuratie van de hier weergegeven velden alleen nodig bij de eerste configuratie van de Sunny Home Manager.

Selectie van de uitgebreide configuratie:

1. Roep onder **Overzicht apparaten** de **Eigenschappen** op van de Home Manager.
2. Kies [**Bewerken**].
 - In de regel **Aanzicht**: worden nu beide opties weergegeven: **Eenvoudige configuratie** (geactiveerd) en **Uitgebreide configuratie**.
3. Als u verdere functies wilt configureren, moet u **Uitgebreide configuratie** selecteren.
4. Gewenste instellingen aanbrengen en met [**Opslaan**] bevestigen.

11.3.2 Automatische updates instellen

Als de automatische software-update is geactiveerd, controleert de Sunny Home Manager regelmatig of er updatebestanden voor de Sunny Home Manager of voor de apparaten van de PV-installatie beschikbaar zijn. Als er updatebestanden beschikbaar zijn, worden deze automatisch gedownload en worden de apparaten bijgewerkt.

U kunt de automatische software-update activeren/deactiveren voor:

- Sunny Home Manager
- apparaten van de PV-installatie

Standaard zijn de automatische software-update voor de Sunny Home Manager en de apparaten van de PV-installatie geactiveerd.

11.3.3 Speedwire-codering activeren

Met de Speedwire-codering heeft u de mogelijkheid om het lokale SMA-installatienetwerk met SEC (Speedwire Encrypted Communication) veilig te coderen, zodat dit wordt beschermd tegen onbevoegde toegang.

- i** De Speedwire-codering kan alleen worden geactiveerd, wanneer alle apparaten in de installatie SEC (Speedwire Encrypted Communication) ondersteunen en de apparaten bereikbaar zijn voor de Sunny Home Manager.

Werkwijze:

1. De **Eigenschappen** van de Home Manager oproepen.
2. Selecteer op het tabblad van het apparaat [**Bewerken**].
3. Activeer in de regel **Speedwire-codering** het veld **Actief**.
4. Kies [**Opslaan**].

- i** Als een nieuw apparaat in de installatie wordt geïntegreerd, dan moet dit apparaat de codering ondersteunen, zodat de codering van het apparaat in stand gehouden kan worden. Als een nieuw apparaat dat geschikt is voor codering in het **Overzicht nieuwe apparaten** niet wordt weergegeven, dan moet de speedwire-codering tijdelijk worden gedeactiveerd. Zodra het nieuwe apparaat aan de installatie is toegevoegd, kan de codering weer worden geactiveerd.

11.3.4 AVM FRITZ!Box Smart Home sturing inrichten

De Sunny Home Manager communiceert met FRITZ!DECT-producten zoals draadloze contactdozen of thermostaten alleen indirect via de FRITZ!Box.

Voorwaarden:

- U moet over een FRITZ!Box met Smart Home-software-ondersteuning beschikken.
- De met de FRITZ!Box verbonden FRITZ!DECT-producten moeten correct aangesloten en in bedrijf zijn (zie handleiding van de fabrikant).
- De met de FRITZ!Box verbonden draadloze contactdozen moeten het energieverbruik kunnen meten.
- FRITZ!Box met DECT-functie voor moet aanwezig zijn.

Werkwijze:

1. In het menu **Configuratie Overzicht apparaten** oproepen.
2. Selecteer in de regel van de Sunny Home Manager **Eigenschappen**.
3. Kies [**Bewerken**].
4. Onder **AVM FRITZ!Box Smart Home sturing** bij het item **FRITZ!Box Smart Home aanwezig: Ja** selecteren.
 - Verdere instelmogelijkheden worden geopend.
5. Onder **FRITZ!Box aanmelding op het thuisnetwerk**: het soort aanmelding dat voor de FRITZ!Box is ingesteld selecteren in het vervolkeuzemenu.
De FRITZ!Box gebruikt standaard de aanmelding met **FRITZ!Box-wachtwoord**. Indien het soort aanmelding in de FRITZ!Box is gewijzigd, kan dit in de instellingen van de FRITZ!Box op de gebruikersinterface van de FRITZ!Box onder **Systeem > FRITZ!Box-gebruiker > Aanmelding op het thuisnetwerk** worden opgeroepen.
Als in de FRITZ!Box voor de sturing van de AVM-producten door de Sunny Home Manager een gebruiker is aangemaakt, moet zowel in de FRITZ!Box alsook hier de instelling **FRITZ!Box-gebruiker en -wachtwoord** worden geselecteerd.
Controleer of de instellingen voor de FRITZ!Box-aanmelding in het thuisnetwerk in de FRITZ!Box en in de Sunny Home Manager identiek zijn.
6. Onder **FRITZ!Box-adres** de fabrieksinstelling behouden, het IP-adres van de FRITZ!Box of het IP-adres waarop de gebruikersinterface van uw FRITZ!Box in het thuisnetwerk bereikbaar is, invoeren.
7. Als u voor de aanmelding op uw FRITZ!Box een wachtwoord hebt ingesteld, moet u onder **FRITZ!Box-wachtwoord** dit wachtwoord invoeren en herhalen.
8. Kies [**Opslaan**].
- Na enkele minuten verschijnen de FRITZ!DECT-producten in het **Overzicht nieuwe apparaten** en kunnen nu worden geconfigureerd.

i Wanneer u een FRITZ!DECT-draadloze contactdoos of een FRITZ!DECT-thermostaat heeft, wordt de temperatuur in de omgeving van van het apparaat weergegeven op de menupagina **Smart Home > Temperatuur**.

11.3.5 Edimax draadloze contactdoos instellen

In de Apparaateigenschappen van de Sunny Home Manager kan nu het wachtwoord voor de Edimax draadloze contactdozen worden ingevoerd:

- Edimax-wachtwoord invoeren.

Alle Edimax WLAN stopcontacten van Edimax in de installatie moeten hetzelfde wachtwoord gebruiken. Anders kunnen mogelijk de draadloze contactdozen niet door de Sunny Home Manager worden aangestuurd. Waarborg dat het gemeenschappelijke wachtwoord ook in de Edimax-app voor elk stopcontact is ingevoerd:

11.3.6 Installatie communicatiebewaking activeren

In het gedeelte **Installatie communicatiebewaking** kunt u de bewaking van uw installatie alleen deactiveren of activeren.

In de overige velden wordt de actuele configuratie van de communicatiebewaking weergegeven.

Werkwijze:

1. Roep in het hoofdmenu van de installatie pagina **Installatiebewaking** op.
2. Klik op de knop [**Instellingen**].
 - Het tabblad **Communicatiebewaking** wordt geopend.
3. Onder **Alarmering** met de schuifregelaar de gewenste optie (uit / groot / tolerant / scherp) instellen.
 - Onder **Tijd** wordt direct de bijbehorende periode weergegeven waarna evt. een alarm wordt afgegeven.
4. Kies [**Opslaan**].

11.3.7 Interval voor het opvragen van gegevens instellen

Het interval voor het opvragen van gegevens legt vast hoe vaak de Sunny Home Manager gegevens naar de Sunny Portal verzendt en gegevens bij de Sunny Portal opvraagt.

- Deze instelling is alleen onder **Uitgebreide configuratie** mogelijk.

Werkwijze:

1. Activeer in de sectie **Interval voor het opvragen van gegevens** de gewenste optie:

Optie	Betekenis
automatisch	De Sunny Home Manager actualiseert gegevens op de pagina's Actuele status en prognose en op het tabblad Actueel binnen enkele seconden. Gegevens die op andere pagina's worden weergegeven, verzendt de Sunny Home Manager binnen enkele minuten tot maximaal 15 minuten naar de Sunny Portal.
Elk uur	De Sunny Home Manager verzendt elk uur gegevens aan de Sunny Portal en vraagt gegevens van de Sunny Portal op. Instellingen via de Sunny Portal worden na maximaal 60 minuten aan de Sunny Home Manager doorgegeven.
Dagelijks	De Sunny Home Manager verzendt elke 24 uur gegevens aan de Sunny Portal en vraagt gegevens van de Sunny Portal op. Instellingen via de Sunny Portal worden na maximaal 24 uur aan de Sunny Home Manager doorgegeven.

2. Kies [**Opslaan**].

i Wanneer u verbruikers via schakelinstallaties zoals draadloze contactdozen of schakelrelais stuurt, moet u de optie **automatisch** activeren.

SMA Solar Technology AG adviseert **elk uur** of **dagelijks** alleen als interval voor het opvragen van gegevens in te stellen, als de internetverbinding via een GSM-modem tot stand wordt gebracht. Hierdoor vermijdt u afhankelijk van uw GSM-abonnement extra kosten.

11.3.8 SMA Smart Home activeren

11.3.8.1 Geprognoteerd laden van de batterij inrichten

Op prognose gebaseerd laden van de batterij beschrijft het laden van de batterij op basis van een opbrengst- en verbruiksprognose van uw Smart Home. De instellingen voor het opladen van een batterij worden alleen bij installaties met batterij weergegeven

Instelling	Toelichting
Geprognoteerd laden van de batterij	Standaard gebruikt de Sunny Home Manager de actuele dag alsook de beide erop volgende dagen om een prognose voor de volgende 48 h voor het opladen van de batterij op te stellen.
Benodigde laadtoestand (SoC) voor op prognose gebaseerd laden	Deactiveert het op prognose gebaseerde laden tot de batterij op de aangegeven %-waarde (SoC = State of Charge) is geladen. Wanneer deze waarde is bereikt, activeert de Sunny Home Manager de functie op prognose gebaseerd laden van de batterij. Deze instelling kan tot afregelingsverliezen leiden. Met de opbrengst- en verbruiksprognose wordt tot de ingevoerde waarde geen rekening gehouden. Wanneer de batterij niet voldoende vrije capaciteit voor het opslaan heeft, wordt mogelijk anderszins energie afgeregeld.
Lading van de batterij voor Kann-verbruikers	Wanneer u deze functie activeert, krijgt het laden van de batterij voorrang vóór een door u gedefinieerde Kann-verbruiker.
Verkorte prognoseperiode	Verkort de prognoseperiode tot de actuele dag. Daardoor kan op de actuele dag meer PV-energie in de batterij worden geladen. Deze instelling kan tot afregelingsverliezen leiden. Het is mogelijk dat op de volgende dagen PV-energie wordt afgeregeld omdat te weinig vrije batterijcapaciteit beschikbaar is.

Voorwaarde:

- In de installatie moeten strings geconfigureerd zijn.

Werkwijze:

1. Onder **SMA SMART HOME instellingen** in de regel **Op prognose gebaseerde lading van de batterij: Actief** selecteren.
De optie alleen selecteren als in de installatie een actieve begrenzing van het werkelijk vermogen is geconfigureerd.
 Er wordt een verdere instellingsmogelijkheid geopend.
2. Onder **Benodigde laadtoestand (SoC) voor op prognose gebaseerd laden:** gewenste waarde invoeren.
3. Als de lading van de batterij de voorkeur moet krijgen voor een gedefinieerde Kan-verbruiker, onder **Lading van de batterij voor Kann-verbruikers: Actief** selecteren.
4. Als de prognoseperiode van 48 h op de actuele dag moet worden verkort, onder **Verkorte prognoseperiode** de optie **Actief** selecteren.
5. Kies [**Opslaan**].

11.3.8.2 EEBus-protocol activeren

- Deze instelling is alleen onder **Uitgebreide configuratie** mogelijk.

Met het activeren van het EEBus-protocol maakt u het voor apparaten met EEBus-interface mogelijk, verbinding te maken met de Sunny Home Manager.

Meer informatie over het EEBus-protocol vindt u op: <https://www.eebus.org/>

Werkwijze:

- Onder **SMA SMART HOME instellingen** in de regel **EEBUS-protocol: Actief** selecteren.

11.3.9 Externe stroomtransformator configureren

- Instelling alleen onder **Uitgebreide configuratie** mogelijk
- Het geïntegreerde meetsysteem van de Sunny Home Manager kan bij directe aansluiting tot een maximale stroom van 63 A per fase meten. Voor het meten van stromen > 63 A per fase moeten stroomtransformatoren worden gebruikt (zie hoofdstuk 8.2.3, pagina 27).

Werkwijze:

1. Bij de vraag **Externe stroomtransformator: Ja** aanklikken.
2. In de velden **Primaire stroom:** en **Secundaire stroom:** de opgegeven overbrengingsverhoudingen invoeren (fabrieksinstelling: telkens 1).
3. Kies [**Opslaan**].

11.3.10 Energiemeter opnieuw configureren

In het gedeelte **Meterconfiguratie** worden de gegevens weergegeven, die bij de inbedrijfstelling en registratie van de installatie werden ingevoerd (zie hoofdstuk 9.1.4, pagina 32).

- Een wijziging is alleen mogelijk onder **Uitgebreide configuratie**.

i Alleen bij absoluut noodzakelijke wijzigingen de meter opnieuw configureren.

Dit kan bijv. het geval zijn als de netwerkexploitant een snellere reactie bij de dynamische begrenzing van het werkelijke vermogen of de zero feed-in (zero export) vereist.

Werkwijze:

1. Op het tabblad voor de apparaatinstelling van de Sunny Home Manager [**Bewerken**] selecteren.
2. In het gedeelte **Meterconfiguratie** in de vervolgkeuzemenu's van de velden **Afname en teruglevering** alsmede **PV-opwekking** de gewenste teruglever- en afnamemeter alsmede PV-opwekkingsmeter selecteren.
3. In het vervolgkeuzemenu **Meetinterval interne Energy Meter** de gewenste meetinterval selecteren:
Tip: interval op 200 ms instellen, om maximaal mogelijke regelsnelheid van SMA omvormers te bereiken. (Voor batterij-omvormers eventueel FW-versie bijwerken.)
4. Als communicatieproblemen optreden, in de invoervelden onder **Directe energiemeter communicatie** IP-adressen invoeren.
5. Kies [**Opslaan**].

11.3.11 Modbus-interface configureren

- Deze instelling is alleen onder **Uitgebreide configuratie** mogelijk.

Elk apparaat dat via een Modbus-communicatieprotocol met de Sunny Home Manager moet communiceren, moet eenduidig zijn geadresseerd.

Op het tabblad **Modbus-configuratie** kunnen maximaal 4 verschillende Modbus-configuraties worden opgeslagen, waarmee de Sunny Home Manager naar aangesloten apparaten zoekt. De gevonden apparaten verschijnen na een succesvolle zoekopdracht op het tabblad **Overzicht nieuwe apparaten** en kunnen daar worden toegevoegd (zie hoofdstuk 11.2.1, pagina 55).

Werkwijze:

1. Na selecteren van de weergave **Uitgebreide configuratie** het tabblad **Modbus-configuratie** openen.
2. In de kolom **Modbus-profiel** uit het vervolgkeuzemenu-menu het gewenste voorgedefinieerde Modbus-apparaat selecteren.

3. In de velden **IP-adres**, **Poort** en **Unit ID** de gegevens van het geselecteerde apparaat invoeren.
Als het Modbus-apparaat een Moxa is, wordt geadviseerd, de Moxa in de router te voorzien van een IP-adres/
bindend MAC-adres of achteraf op een vast IP-adres uit het vrije niet voor DHCP gebruikte bereik van de router in
te stellen. Poort (standaard 502) en unit ID (standaard 1 of 2) hoeven niet gewijzigd te worden.
Bestaande invoergegevens kunnen door overschrijven worden gewijzigd.
Voor het **Verwijderen** van een configuratie op het prullenbak-symbool in de desbetreffende regel klikken.
4. Kies [**Opslaan**].

11.4 Omvormers toevoegen en configureren

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

11.4.1 Omvormer toevoegen

Voorwaarden:

- Het nieuwe apparaat moet in bedrijf gesteld zijn.
- Bij het nieuwe SMA apparaat moet ofwel het standaard wachtwoord **1111** voor de gebruikersgroep **Installateur** of reeds het installatiewachtwoord van de bestaande installatie zijn ingesteld (zie hoofdstuk 17.3, pagina 116).
- Bij het nieuwe apparaat moet de **gegevensopname geactiveerd** zijn (zie hoofdstuk 11.1.4, pagina 54).
- Bij de Sunny Home Manager moet als **interval voor opvragen van gegevens automatisch** zijn ingesteld (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59).

Werkwijze:

1. Onder **Configuratie > Overzicht apparaten** het tabblad **Overzicht nieuwe apparaten** oproepen.
2. Apparaat na voorselectie via het apparaatfilter of in de lijst selecteren en via **+** activeren.
 De configuratiewizard wordt geopend en geeft stap voor stap de verdere handelwijze aan.
3. Apparaatnaam invoeren. U kunt ook een van de weergegeven suggesties selecteren en wijzigen.
4. Bij Apparaateigenschappen **Fase** en **Vermogen van de PV-generator** invoeren.
5. Bij installatiebewaking, indien gewenst, vergelijking van de omvormers activeren en een procentuele waarde voor de tolerantie invoeren.
6. Kies [**Verder**].
 Er verschijnt een samenvatting van uw invoer.
7. Als de gegevens juist zijn, selecteert u [**Voltooien**].
 Het nieuwe SMA apparaat wordt weergegeven onder **Configuratie > Overzicht apparaten**.
Het vervangen van een omvormer met de configuratieassistent kan maximaal 20 minuten duren.

11.4.2 Fase invoeren

De Sunny Portal kan bij de apparaatklassen PV- en batterij-omvormer de fase(n) weergeven, waarop de betreffende omvormer is aangesloten.

Werkwijze:

1. Activeer in het veld **Fase** de fase(n) waarop de omvormer is aangesloten.
2. Kies [**Opslaan**].

11.4.3 PV-generatorvermogen invoeren

Het vermogen van de PV-generator is het maximale vermogen van de PV-modules die op 1 PV-omvormer zijn aangesloten.

U kunt het vermogen van de PV-generator via de eigenschappen van de strings laten berekenen (zie hoofdstuk 11.4.4, pagina 63) of handmatig invoeren.

SMA adviseert het vermogen van de PV-generator via de eigenschappen van de strings te laten berekenen. Een string is een in serie geschakelde groep van PV-panelen. Een PV-installatie bestaat over het algemeen uit meerdere strings. Elke string heeft specifieke eigenschappen, zoals de afwijking van het zuiden (azimut) of de hellingshoek van het dak.

Als u de eigenschappen van de strings invoert, heeft dit de volgende voordelen:

- De Sunny Portal kan het PV-generatorvermogen nauwkeuriger bepalen.
- De Sunny Home Manager kan nauwkeurigere PV-opwekkingsprognoses maken en de verbruikers efficiënter sturen.

Het aangesloten PV-generatorvermogen per omvormer kunt u opvragen bij uw installateur. Aan de hand van het PV-generatorvermogen kan de Sunny Portal het nominale installatievermogen van uw zonnestroominstallatie berekenen.

i Het nominale installatievermogen is vereist voor de begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen

U moet het PV-generatorvermogen correct invoeren om ervoor te zorgen dat de begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen op de juiste waarde kan worden ingesteld. Als het geïnstalleerde PV-generatorvermogen wordt gewijzigd, moet u deze waarde aanpassen.

Werkwijze:

1. Voer in de sectie **Generatorvermogen** in het tekstveld **kWp** het vermogen van de PV-generator in.
2. Kies [**Opslaan**].


11.4.4 Strings configureren

Voorwaarde:

- In uw installatie moet minimaal 1 omvormer aanwezig zijn.

Een nieuwe string creëren

1. Onder **Configuratie > Installatie-eigenschappen** het tabblad **String-configuratie** oproepen en daar **String toevoegen** selecteren.
2. Voer de eigenschappen van de string in:

Invoerveld	Toelichting
Omvormer	Uit het vervolgkeuzemenu een omvormer selecteren, die aan de string moet worden toegewezen (zie hoofdstuk 11.1, pagina 52). U kunt voor alle omvormers de aangesloten strings definiëren. Om voor alle apparaten initieel dezelfde configuratie te definiëren, selecteert u bij het aanmaken van een nieuwe string Op alle omvormers toepassen .
Aanduiding	Naam van de string, bijv. String A of Oostzijde
Fabrikant	Fabrikant van de PV-panelen
Type paneel	Afhankelijk van de gekozen fabrikant worden in het vervolgkeuzemenu verschillende paneeltypes weergegeven.
Vermogen van het paneel*	Deze waarden worden na de selectie van het paneeltype automatisch uit de paneeldatabase overgenomen. Met  of de pijltoetsen op het toetsenbord kunt u de waarden wijzigen.
Oppervlak paneel	
Rendement	

Invoerveld	Toelichting
Aantal panelen*	Aantal panelen waaruit de string bestaat
Azimut	<p>De azimuth geeft aan hoeveel graden de paneeloppervlakken afwijken van de exacte oriëntatie op het zuiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voer in het tekstveld in hoeveel graden de paneeloppervlakken afwijken van de exacte oriëntatie op het zuiden. Voer bij een afwijking naar het oosten een negatieve waarde (bijv. - 20), bij een afwijking naar het westen een positieve waarde (bijv. 20) in. • Activeer het selectievakje Tracking als de paneeloppervlakken automatisch de zon volgen.
Hellingshoek	<p>De hellingshoek geeft aan hoeveel graden de paneeloppervlakken afwijken van de horizontale lijn. Bij sommige installaties hebben de paneeloppervlakken de optimale oriëntatie voor de desbetreffende breedtegraad. In Duitsland is de optimale oriëntatie 30 graden t.o.v. de horizontale lijn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voer in het tekstveld in, hoeveel graden de paneeloppervlakken van de horizontale lijn afwijken. • Als de paneeloppervlakken de optimale oriëntatie hebben voor de desbetreffende breedtegraad, activeer dan het selectievakje Geoptimaliseerd.
Beschrijving	Optioneel, bijv. String A - uitlijning naar het oosten

* De velden zijn relevant voor de berekening van het nominale installatievermogen.

3. Kies [**Toepassen**].



4. Kies [**Opslaan**].

Bestaande string overnemen en bewerken

Voorwaarde:

- In uw installatie moet al minimaal 1 string geconfigureerd zijn.

Werkwijze:

1. Op het tabblad **Stringconfiguratie** 1 in de tabel weergegeven string resp. omvormer selecteren.
2. In de regel van de geselecteerde string en kolom **kopiëren**  selecteren.
3. Selecteer in de regel van de gekopieerde string in de kolom **bewerken** .
 - Het menu voor het instellen van de string wordt geopend.
4. Voer de eigenschappen van de string in:
5. Kies [**Opslaan**].


11.5 Draadloze contactdoos toevoegen

Voorwaarden:

- Het nieuwe apparaat moet in bedrijf gesteld zijn.
- Bij de Sunny Home Manager moet als **interval voor opvragen van gegevens automatisch** zijn ingesteld (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59).


Werkwijze:

1. Onder **Configuratie > Overzicht apparaten** het tabblad **Overzicht nieuwe apparaten** oproepen.

2. Apparaat na voorselectie via het apparaatfilter of in de lijst selecteren en via  activeren.
 - De configuratiewizard wordt geopend en geeft stap voor stap de verdere handelwijze aan.
3. Apparaatnaam invoeren. U kunt ook een van de weergegeven suggesties selecteren en wijzigen.
4. Kies [**Verder**].
5. In het vervolgkeuzemenu de **Verbruiker** selecteren, die op het draadloze stopcontact is aangesloten. Wanneer de gewenste verbruiker niet aanwezig is, selecteert u **Geen toewijzing** en voegt u later de nieuwe verbruiker voor dit draadloze stopcontact toe.
6. Kies [**Verder**].
 - Er verschijnt een samenvatting van uw invoer (zie volgend voorbeeld).
7. Als de gegevens juist zijn, klikt u op [**Voltooien**].
 - U gaat automatisch naar het tabblad **Nieuwe verbruiker** van de configuratiepagina **Verbruikeroverzicht- en planning** om de nieuwe verbruiker te configureren.



Edimax Smart Plug - Uitbreiding installatie



Serienummer:

Wenn die Daten richtig sind, wählen Sie "Fertigstellen".


Apparaatnaam:	Edimax 7B1
Verbruiker:	Geen toewijzing

« Terug
Annuleren

Voltooien

Afbeelding 13: Uitbreiding installatie met draadloze contactdoos (voorbeeld)

Uitvoerige toelichtingen over de configuratie van nieuwe verbruikers staat onder **Verbruikeroverzicht- en planning** (zie hoofdstuk 12.3, pagina 73).

-  FRITZ!DECT draadloze contactdozen meten automatisch die omgevingstemperatuur in de buurt van het apparaat. De temperatuur wordt weergegeven op de menupagina **Smart Home > Temperatuur**.


11.6 Modbus-apparaat toevoegen

Voorwaarden:

- Het nieuwe apparaat moet conform de informatie van de fabrikant in de installatie zijn ingebouwd en in bedrijf zijn genomen.
- Bij de Sunny Home Manager moet de **Modbus-configuratie** zijn uitgevoerd (zie hoofdstuk 11.3.11, pagina 61).
- Bij de Sunny Home Manager moet als **interval voor opvragen van gegevens automatisch** zijn ingesteld (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59).

Werkwijze:

1. Onder **Configuratie > Overzicht apparaten** het tabblad **Overzicht nieuwe apparaten** oproepen.

2. Apparaat na voorselectie via het apparaatfilter of in de lijst selecteren en via  activeren.
 - De configuratiewizard wordt geopend en geeft stap voor stap de verdere handelwijze aan.
3. Apparaatnaam invoeren. U kunt ook een van de weergegeven suggesties selecteren en wijzigen.
4. Kies [**Verder**].
5. In het vervolgkeuzemenu de **Verbruiker** selecteren, die op het Modbus-apparaat is aangesloten. Wanneer de gewenste verbruiker niet voorhanden is, selecteert u **Geen toewijzing** en voegt u later de nieuwe verbruiker toe.
6. Kies [**Verder**].
 - Er verschijnt een samenvatting van uw invoer.
7. Als de gegevens juist zijn, klikt u op [**Voltooien**].
 - U gaat automatisch naar het tabblad **Nieuwe verbruiker** van de configuratiepagina **Verbruikeroverzicht- en planning** om de nieuwe verbruiker te configureren.

Actueel kan voor 1 Modbus-apparaat slechts 1 verbruiker worden geschakeld.

11.7 Sunny Home Manager vervangen

Voorwaarden:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).
- De te vervangen Sunny Home Manager moet buiten bedrijf zijn genomen (zie hoofdstuk 19.1, pagina 131).
- De nieuwe Sunny Home Manager moet voor de vervanging gereset zijn:
 - af fabriek (nieuw apparaat)
 - handmatig (apparaat dat al wordt gebruikt)
- De nieuwe Sunny Home Manager moet in bedrijf zijn gesteld:
 - De nieuwe Sunny Home Manager moet op de router aangesloten zijn (zie hoofdstuk 8.3.2, pagina 29).
 - De nieuwe Sunny Home Manager moet van spanning zijn voorzien (zie hoofdstuk 8.2, pagina 25).
- Serienummer en de registratiecode van de nieuwe Sunny Home Manager zijn beschikbaar. De gegevens staan op het typeplaatje dat op de zijkant van het apparaat of op de meegeleverde sticker is aangebracht.

Werkwijze:

1. Bij de installatie-setup-wizard van de Sunny Portal aanmelden de toegangsgegevens invoeren (zie hoofdstuk 9.1.1, pagina 30).
2. Kies [**Verder**].
 - De pagina **Installatie kiezen** wordt geopend.
3. Activeer het veld **Apparaten vervangen of toevoegen**.
4. Selecteer in de regel van de Sunny Home Manager-installatie waarvan u de Sunny Home Manager wilt vervangen .
5. Kies [**Verder**].
 - De pagina **Apparaten kiezen** wordt geopend.
6. Voer in het veld **PIC** de PIC van de Sunny Home Manager in. Voer in het veld **RID** de registratiecode van de Sunny Home Manager in.
7. Kies [**Identificeren**].
 - De Sunny Portal controleert of het ingevoerde identificatiecode en de registratiecode overeenstemmen met de aangesloten Sunny Home Manager.
8. Als de installatie-setup-wizard geen Sunny Home Manager met deze gegevens vindt, fout verhelpen (zie hoofdstuk 18, pagina 118),

9. Kies [**Verder**].
10. Kies [**Voltooien**].

11.7.1 Reset van de Sunny Home Manager

Een Sunny Home Manager moet alleen worden gereset, als deze voorheen in een andere installatie was geïnstalleerd.

i Gegevensverlies door wijzigen of herstellen van de fabrieksinstelling

Als de fabrieksinstellingen van de Sunny Home Manager worden hersteld, worden alle gegevens die in de Sunny Home Manager zijn opgeslagen gewist. De in de Sunny Portal opgeslagen gegevens kunnen na een hernieuwde oproep van de zonnestroominstallatie in de Sunny Portal naar de Sunny Home Manager gestuurd worden.

Reset naar fabrieksinstellingen

- Houd de resetknop met een puntig voorwerp zolang ingedrukt tot de leds rood knipperen (tussen 2 tot 6 seconden). Indien de resetknop korter dan 2 s wordt ingedrukt, dan gebeurt er niets.
 - Led's knipperen eerst groen, dan rood.

Herstart

Opnieuw opstarten is alleen nodig, als apparaten via EEBus met de Sunny Home Manager worden verbonden (zie technische informatie „SMA SMART HOME - Energiebeheer met verbruikers via EEBUS“).

- Houd de resetknop met een puntig voorwerp zolang ingedrukt tot de leds niet meer rood knipperen (minstens 6 seconden).
 - Led's gaan uit. Daarna brandt de status-led tijdens de systeemstart continu rood.

11.7.2 Sunny Home Manager na het resetten opnieuw aan de Sunny Portal-installatie toewijzen

Als u de Sunny Home Manager volledig hebt gereset, moet u de Sunny Home Manager in de Sunny Portal opnieuw toewijzen aan uw Sunny Home Manager-installatie. Anders accepteert de Sunny Portal geen gegevens van de Sunny Home Manager.

Als u zich na het resetten van de Sunny Home Manager in de portal aanmeldt, verschijnt automatisch de aanwijzing dat de Sunny Home Manager is gereset. U wordt gevraagd of u de Sunny Home Manager weer aan de installatie wilt toewijzen.

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Werkwijze:

1. **www.sunnyportal.com** oproepen en **Installatie-setup-wizard** selecteren.
of
www.sunnyportal.com/register oproepen.
 - De installatie-setup-wizard wordt geopend.
2. Kies [**Verder**].
 - De pagina **Gebruikersregistratie** wordt geopend.
3. Activeer het veld **Ik ben al geregistreerd in de Sunny Portal**.
4. Voer in de tekstvelden **E-mailadres** en **Wachtwoord** uw e-mailadres en het Sunny Portal-wachtwoord in.
5. Kies [**Verder**].
 - De pagina **Installatie kiezen** wordt geopend.
6. Activeer het veld **Apparaten vervangen of toevoegen**.

7. Selecteer in de regel van de Sunny Home Manager-installatie waaraan u de Sunny Home Manager wilt toewijzen .
8. Kies [**Verder**].
 - De pagina **Apparaten kiezen** wordt geopend.
9. Voer in het veld **PIC** de PIC van de Sunny Home Manager in. Voer in het veld **RID** de registratiecode van de Sunny Home Manager in. Tip: u kunt de identificatiecode en de registratiecode van het typeplaatje aan de zijde van de Sunny Home Manager aflezen of van de meegeleverde sticker.
10. Kies [**Identificeren**].
 - De Sunny Portal controleert of het ingevoerde identificatiecode en de registratiecode overeenstemmen met de aangesloten Sunny Home Manager.
11. Als de installatie-setup-wizard geen Sunny Home Manager met de ingevoerde gegevens (PIC en RID) vindt, is er sprake van een fout die moet worden verholpen (zie hoofdstuk 18 "Zoeken naar fouten", pagina 118).
12. Kies [**Verder**].
13. Kies [**Voltooien**].

11.8 Apparaten uit de Sunny Portal verwijderen

Apparaatgegevens worden definitief verwijderd

Als u een apparaat wist, worden ook alle gegevens van het apparaat definitief gewist.

- Ga na of het voldoende is om het apparaat te deactiveren.

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Werkwijze:

1. Selecteer de apparaateigenschappen van het apparaat.
2. Kies [**Bewerken**].
3. Kies [**Verwijderen**].
 - Er wordt een bevestigingsvenster geopend.
4. Kies [**Verwijderen**] om het apparaat definitief te verwijderen.

12 Sturing van verbruikers

12.1 Achtergrondinformatie

Een verbruiker is een apparaat binnen het huishouden dat elektrische stroom nodig heeft om te kunnen werken.

Niet geschikt voor sturing door de Sunny Home Manager zijn verbruikers die alleen worden ingeschakeld als ze direct daarop nodig zijn (bijv. een broodrooster, een lamp of een stofzuiger).

Zeer geschikt zijn verbruikers die qua tijd flexibel zijn in gebruik (bijv. wasmachine, warmtepomp, laadstation voor elektrische voertuigen).

Bij de verbruikers die geschikt zijn voor sturing door de Sunny Home Manager wordt verschil gemaakt tussen twee soorten verbruikers:

- Niet-programmagestuurde verbruikers
- Programmagestuurde verbruikers

Sturing door de Sunny Home Manager	Toelichting
Niet-programmagestuurde verbruikers	<p>De verbruiker moet willekeurig in- en uitgeschakeld kunnen worden.</p> <p>De verbruiker is wat betreft inschakeltijd flexibel, d.w.z. dat de Sunny Home Manager binnen een door de gebruiker opgegeven tijdvenster een of meerdere deelperiodes kan bepalen, waarin hij de verbruiker in- of uitschakelt.</p> <p>De verbruiker kan naar keuze altijd worden ingeschakeld als voldoende PV-energie beschikbaar is, of als de ingestelde grens voor de maximaal toegestane energiekosten wordt onderschreden.</p> <p>Als bijv. vanwege een kortstondige verandering van het weer niet meer voldaan kan worden aan de inschakelvoorwaarde, kan de verbruiker ook kortstondig worden uitgeschakeld. Om te vaak in- en uitschakelen te voorkomen, kunt u bij de configuratie van de verbruikereigenschappen zowel een minimale inschakeltijd alsook een minimale uitschakeltijd invoeren (zie hoofdstuk 12.4.6, pagina 78).</p> <p>Een toepassingsvoorbeeld met een niet-programmagestuurde verbruiker staat in de technische informatie "SMA SMART HOME - Load Control via CAN Time Period. Example: Pool Pump" in het downloadgedeelte van de Sunny Home Manager onder www.SMA-Solar.com.</p>
Programmagestuurde verbruikers	<p>De verbruiker moet automatisch zo door de Sunny Home Manager worden in- en uitgeschakeld, dat voornamelijk PV-energie wordt gebruikt en de energiekosten voor het bedrijf van de verbruiker worden geminimaliseerd.</p> <p>Een programmagestuurde verbruiker doorloopt tijdens het bedrijf een vast programma. Het programma wordt normaal gesproken voor het bedrijf door de gebruiker geselecteerd en door het bedienen van de startknop op de verbruiker gestart. Vanaf het moment dat het programma is gestart, mag de verbruiker niet meer worden uitgeschakeld. Voorbeelden van programmagestuurde verbruikers zijn wasmachine, vaatwasser of wasdroger.</p> <p>Om ervoor te zorgen dat de Sunny Home Manager een programmagestuurde verbruiker kan sturen, moet het programma van de verbruiker na een onderbreking van de stroomvoorziening vanaf het punt verder lopen waarop de stroomvoorziening werd onderbroken.</p>

Om verbruikers door de Sunny Home Manager te laten registreren en sturen, moet een verbinding tussen de verbruiker en de Sunny Home Manager tot stand worden gebracht:

- Via draadloze contactdozen/relais zoals tussenschakelaars (niet direct communicerende verbruikers)
 - Registratie van het energieverbruik van afzonderlijke huishoudelijke apparaten: meetfunctie van het toegewezen apparaat
 - Sturing van huishoudelijke apparaten: in-/uitschakelfunctie van het toegewezen apparaat
- Via standaard protocolinterfaces (direct communicerende verbruikers)

Verbindingsmogelijkheid**Toelichting**

Schakelen en meten via schakelinstallaties

Binnen de Sunny Home Manager-installatie kunnen schakelinstallaties de aangesloten verbruikers in- en uitschakelen. Bovendien kunnen schakelinstallaties het energieverbruik van de aangesloten verbruikers meten en doorgeven aan de Sunny Home Manager. Daarvoor moeten de schakelinstallaties als apparaten zijn toegewezen aan de Sunny Home Manager-installatie (zie hoofdstuk 11.2.1, pagina 55).

Een verbruiker kan ofwel altijd aan dezelfde schakelinstallatie of aan verschillende schakelinstallaties zijn aangesloten. Bij elke wisseling moet de verbruiker aan de nieuwe schakelinstallatie worden toegewezen (zie hoofdstuk 12.5.1, pagina 79). Als de verbruiker niet aan een schakelinstallatie is toegewezen, kan de Sunny Home Manager deze verbruiker niet sturen en ontvangt hij geen verbruiksgegevens van deze verbruiker.

Omdat de Sunny Home Manager bij sturing van verbruikers via schakelinstallaties geen gedetailleerde gegevens over de verbruikers ontvangt, moet u afhankelijk van het verbruikertype in de verbruikersprofielen extra instellingen uitvoeren. Op die manier kan de Sunny Home Manager de verbruikers zinvol in de belastingsregeling inplannen en aan de energie- en kostenbesparing bijdragen.

Directe communicatie via gegevensuitwisselingsprotocollen (EEBus, SEMP)

Deze verbindingsmogelijkheid is alleen beschikbaar voor de volgende apparaten:

- Direct stuurbare verbruikers die via een gegevensuitwisselingsprotocol zoals EEBus of SEMP met de Sunny Home Manager communiceren (zie hoofdstuk 12.8, pagina 83)

De verbruiker beschikt over een interne EEBus- of SEMP-interface en wordt via netwerkkabel of WLAN aangesloten op het lokale netwerk waarin ook de Sunny Home Manager is opgenomen. Daardoor kan de verbruiker automatisch informatie over zijn energiebehoefte en verbruik aan de Sunny Home Manager sturen en in- en uitschakelopdrachten van de Sunny Home Manager ontvangen.

12.2 Schakelinstallatie configureren

12.2.1 Veilig configureren van schakelinstallaties

⚠ WAARSCHUWING

Levensgevaar door het schakelen van medische apparatuur

Onopzettelijk schakelen van medische apparatuur kan tot levensbedreigende situaties leiden.

- Sluit geen medische apparatuur aan op de schakelinstallatie (bijv. een draadloze contactdoos/relais).

⚠ WAARSCHUWING**Letselgevaar en brandgevaar door onopzettelijk en onbeheerd inschakelen van verbruikers**

Verbruikers die via een draadloze contactdoos of een relais onopzettelijk en onbeheerd worden ingeschakeld, kunnen letsel en brand veroorzaken (bijv. een strijkijzer).

- Sluit geen verbruikers aan op schakelinstallaties die bij onopzettelijk inschakelen gevaar kunnen opleveren voor personen of schade kunnen veroorzaken.

LET OP**Beschadiging van verbruikers**

Vaak in- en uitschakelen kan verbruikers beschadigen.

- Vraag de producent van de verbruiker of de verbruiker geschikt is voor sturing via bijv. een draadloze contactdoos of een relais.
- Configureer de schakelinstallatie zodanig dat de hierop aangesloten verbruiker niet vaker wordt in- of uitgeschakeld dan door de producent van de verbruiker is aangegeven.
- Sluit verbruikers die continu van stroom moeten worden voorzien niet aan op de schakelinstallatie.

12.2.2 Voorwaarden voor het configureren van schakelinstallaties

- De schakelinstallaties moet in bedrijf genomen en in de Sunny Portal zijn geregistreerd (zie hoofdstuk 11.2.1, pagina 55).
- Bij de Sunny Home Manager moet als interval voor opvragen van gegevens **automatisch** zijn ingesteld (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59).

12.2.3 Verbruiker selecteren

Om ervoor te zorgen dat de schakelinstallatie alleen door de Sunny Home Manager kan worden gestuurd, moet u deze aan een verbruiker toewijzen. Eerst moet u voor de verbruiker een verbruikersprofiel aanmaken (zie hoofdstuk 12.4, pagina 75). Als u al een in bedrijf genomen schakelinstallatie zonder toegewezen verbruiker heeft aangemaakt, kunt u de gewenste verbruiker ook achteraf tijdens het aanmaken van het verbruikersprofiel aan deze schakelinstallatie toewijzen.

Werkwijze:

1. Roep de eigenschappen van de schakelinstallatie op (zie hoofdstuk 11.1.2, pagina 53).
2. Kies [**Bewerken**].
 - Het menu voor het instellen van de apparaateigenschappen wordt geopend.
3. Selecteer uit het vervolgkeuzemenu **Verbruiker** het type van de aangesloten verbruiker.

12.2.4 Naam van een apparaat invoeren

Aan de hand van de naam van het apparaat kunt u het aan de verbruiker toegewezen apparaat binnen de Sunny Home Manager-installatie identificeren.

Werkwijze:

- Voer in het tekstveld **Apparaatnaam** de gewenste naam voor het apparaat in, bijvoorbeeld **SMA draadloze contactdoos wasmachine kelder**.

12.2.5 Toestand van de toegewezen schakelinstallatie na bedrijf van de verbruiker

Afhankelijk van het type verbruiker is de aan de verbruiker toegewezen schakelinstallatie na bedrijf van de verbruiker in- of uitgeschakeld:

- Verbruiker is programmagestuurd: ingeschakeld
- Verbruiker is niet programmagestuurd: uitgeschakeld

Als het ingestelde tijdvenster is verstreken, is de verbruiker nog zo lang in bedrijf tot de vooraf ingestelde doelwaarde (bijv. doeltemperatuur bij een warmtepomp) is bereikt. De doelwaarde kunt u op de verbruiker zelf instellen (zie handleiding van de verbruiker).

12.2.6 Bedrijfsmodus instellen

Voorwaarden:

- De schakelinstallatie moet aan de aangesloten verbruiker zijn toegewezen (zie hoofdstuk 12.2.3, pagina 71).
- In de Sunny Portal moet het interval voor het opvragen van gegevens op **automatisch** zijn ingesteld (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59).

Werkwijze:

1. In de Sunny Portal in de pagina- en menuselectie **Verbruikerbalans en -besturing** selecteren.
2. Kies het tabblad **Actueel**.
3. Klik in de tabel in de kolom **Bedrijfsmodus** bij de gewenste verbruiker op de knop van de gewenste bedrijfsmodus:

Bedrijfsmodus	Toelichting
Inschakelen	Geen sturing van de schakelinstallatie door de Sunny Home Manager De schakelinstallatie wordt ingeschakeld en schakelt naar de bedrijfsmodus Ingeschakeld . De aangesloten verbruiker kan stroom verbruiken.
Uitschakelen	Geen sturing van de schakelinstallatie door de Sunny Home Manager De schakelinstallatie wordt uitgeschakeld en schakelt naar de bedrijfsmodus Uitgeschakeld . De aangesloten verbruiker kan geen stroom verbruiken.
Automatisch	Sturing van de schakelinstallatie door de Sunny Home Manager Afhankelijk van het actuele stuurcommando van de Sunny Home Manager is de schakelinstallatie in deze modus in- of uitgeschakeld. Deze bedrijfsmodus is niet instelbaar bij verbruikertype alleen meten .

Bij draadloze contactdozen kunt de bedrijfsmodus ook via de Sunny Portal-app of de toetsen van de draadloze contactdoos instellen en de actuele schakeltoestand (aan/uit) wijzigen.

12.2.7 Bij draadloze contactdozen de startherkenning configureren

- De startherkenning kan alleen worden geconfigureerd bij een verbruiker die via een draadloze contactdoos is aangesloten.

Bij geactiveerde startherkenning herkent de draadloze contactdoos wanneer de verbruiker een programma start en schakelt de verbruiker direct weer uit. Vervolgens kan de Sunny Home Manager de verbruiker in de belastingsregeling inplannen en op een geschikt tijdstip automatisch door middel van de draadloze contactdoos weer inschakelen. De Sunny Home Manager blokkeert voor de duur van de maximale programmalooptijd van de verbruiker de automatische startherkenning, zodat het programma ook bij schommelingen in de vermogensopname van de verbruiker zonder onderbreking kan worden uitgevoerd. De maximale programmalooptijd voert u tijdens de configuratie van de verbruiker in.

Voorwaarden:

- De verbruiker moet via een met de Sunny Home Manager compatibele draadloze contactdoos in het energiebeheersysteem geïntegreerd zijn.
- De verbruiker moet van het type **Vaatwasser, Wasmachine** of **Zelf geconfigureerd, programmagestuurd** zijn (zie hoofdstuk 12.4.2, pagina 76).
Bij andere programmagestuurde verbruikers is de vermogensopname direct na het inschakelen gewoonlijk te gering voor een startherkenning.
- De draadloze contactdoos moet **Ingeschakeld** zijn (zie hoofdstuk 12.2.6, pagina 72).
- Voor de activering van de startherkenning moet de draadloze contactdoos ten minste de firmwareversie 12.12.110.R hebben en zich in de bedrijfsmodus **handmatig ingeschakeld** bevinden.

Werkwijze:

1. Selecteer in het veld **Startherkenning** het selectievakje **Actief**.
2. Indien nodig in het tekstveld **Vermogensgrenswaarde voor herkenning** de vooraf ingestelde grenswaarde voor het opgenomen vermogen van de verbruiker bij de start aanpassen. Informatie over het opgenomen vermogen bij de start staat in de handleiding van de verbruiker.
3. Pas indien nodig in het tekstveld **Herkenningstijd** de vooraf ingestelde tijd aan, gedurende welke de grenswaarde van de vermogensopname ten minste moet zijn overschreden, zodat de start van de verbruiker wordt herkend.
4. **[Opslaan]** selecteren
5. Pas indien nodig in het tekstveld **Herkenningstijd** de vooraf ingestelde tijd aan, gedurende welke de grenswaarde van de vermogensopname ten minste moet zijn overschreden, zodat de stand-by modus wordt herkend.

i Direct starten van een verbruiker ondanks geactiveerde startherkenning

Als de verbruiker ondanks de geactiveerde startherkenning direct moet worden gestart, moet de bedrijfsmodus van de draadloze contactdoos ook na het starten van het programma van de verbruiker op **Handmatig ingeschakeld** staan (bijvoorbeeld door op de sensortoets op de draadloze contactdoos te drukken, via de Sunny Portal-app of in de Sunny Portal op de pagina **Verbruikerbalans en -sturing**, tabblad **Actueel**). De verbruiker kan daardoor direct worden gestart en in de draadloze contactdoos wordt de startherkenning weer geblokkeerd gedurende de maximale programmalooptijd, zodat het programma van de verbruiker zonder onderbreking door de startherkenning kan worden uitgevoerd.

i Handmatig schakelen van een draadloze contactdoos na herkende start

Als een start is herkend en als tijdens de programmalooptijd van de verbruiker de sensortoets op de draadloze contactdoos handmatig wordt bediend, stelt de Home Manager automatisch een blokkeertijd voor de startherkenning van 3 uur in. De startherkenning blijft ingeschakeld, d.w.z. na de blokkeertijd kan weer een start worden herkend.

i Bijzonder geval eerste inbedrijfstelling

De draadloze contactdoos bevindt zich in de handmatige modus en is uitgeschakeld (bijv. fabrieksinstelling). Bij het inschakelen van de draadloze contactdoos (zie hoofdstuk 12.2.6, pagina 72) wordt de blokkeertijd eerst op 3 uur gezet. Daarmee wordt voorkomen, dat bij ingeschakelde startherkenning direct een start wordt herkend. Een gestarte verbruiker wordt in dit geval niet onderbroken. Vervolgens kan de Home Manager de sturing overnemen en de blokkeertijd instellen.

12.3 Overzicht en planning van verbruikers

Deze menupagina is verdeeld in twee secties:

- **Overzicht verbruikers** - geeft verbruikers weer die geconfigureerd zijn voor gebruik met de Sunny Home Manager.
U kunt de configuratie altijd bekijken en wijzigen of nieuwe verbruikers toevoegen.

- De **verbruikerplanning** geeft een grafisch overzicht van de geplande tijdvensters waarbinnen de actieve verbruikers moeten worden ingeschakeld (donkere balk) of kunnen worden ingeschakeld (lichte balk). Verbruikers met directe communicatie worden hier niet ook vermeld.

Overzicht van verbruikers

De volgende verbruikers zijn geconfigureerd voor gebruik met de Sunny Home Manager. Als u meer verbruikers wilt toevoegen, kies dan [Verbruiker toevoegen].

A Actieve verbruikers Alle verbruikers **H** Verbruiker toevoegen

Verbruiker	Verbruikertype	Status	Configuratie
B C D Huiszorgen Bad	E zelf geconfigureerd		
D Ledoplicht	zelf geconfigureerd		
D Spelmaschine	Directe communicatie		
D Wasmaschine	Wasmachine		

1 tot van 4 vermeldingen **C** **D** **E** **F** **G** « Eerste pagina < Vorige pagina 1 Volgende pagina > Laatste pagina »




Verbruikerplanning

Voor de volgende verbruikers zijn tijdvensters geconfigureerd. Tijdvensters geven aan wanneer een verbruiker moet worden ingeschakeld (donkere balk) of kan worden ingeschakeld (lichte balk).

	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag
I K M Huiszorgen Bad							
K M Ledoplicht							
K L Wasmaschine							

Afbeelding 14: Overzicht en planning van verbruikers (voorbeeld)

Positie	Aanduiding	Toelichting
A	Filteropties	Aan de hand van de filteropties kunt u de lijst met verbruikers filteren. Als u de optie Actieve verbruikers selecteert, worden de verbruikers verborgen waaraan op dit moment geen schakelinstallatie is toegewezen en die daardoor niet door de Sunny Home Manager worden aangestuurd.
B	Lijst van verbruikers	Lijst met verbruikers die zijn geconfigureerd voor gebruik met de Sunny Home Manager
C	Verbruikerafbeelding	Symbool van de verbruiker
D	Naam verbruiker	Naam van de verbruiker met toegewezen kleur Uit het kleurenpalet kan een nieuwe kleur worden geselecteerd
E	Verbruikertype	Type verbruiker

Positie	Aanduiding	Toelichting
V	Status	Status van de verbruiker  = OK Verbruiker is volledig geconfigureerd en ontvangt gegevens  = niet actief De verbruiker is niet toegewezen aan een schakelinstallatie.  = verbruiker is niet volledig geconfigureerd
G	Configuratie	Opent het tabblad " Naam van de verbruiker " waarop u de eigenschappen van de verbruiker kunt configureren.
H	Verbruiker toevoegen	Met deze knop kunt u meer verbruikers aan de Sunny Home Manager-installatie toevoegen. Direct stuurbare verbruikers worden automatisch herkend door de configuratieassistent en weergegeven onder Overzicht apparaten > Overzicht nieuwe apparaten . Na een succesvolle registratie worden deze apparaten weergegeven op de pagina Overzicht en planning van verbruikers in de sectie Overzicht van verbruikers .
I	Weekdagen	Voor elke afzonderlijke weekdag kunnen tijdvensters voor de verbruikers worden geconfigureerd.
K	Verbruikers met tijdvensterinstelling	Hier worden alleen verbruikers weergegeven, waarvoor de tijdvensters geconfigureerd zijn (zie hoofdstuk 12.7, pagina 80). Direct met de Sunny Home Manager communicerende verbruikers worden hier niet weergegeven.
L	Configuratie tijdvenster	Lichtblauwe balk: KAN-tijdvenster
M	Configuratie tijdvenster	Donkerblauwe balk: MOET-tijdvenster

12.4 Eigenschappen verbruiker configureren

i Zodra een verbruiker geconfigureerd is, kunnen alleen nog de algemene gegevens worden gewijzigd. Om de eenmaal aangebrachte configuratie van een verbruiker te wijzigen, moet de betreffende verbruiker gewist en opnieuw geconfigureerd worden.

12.4.1 Algemene gegevens invoeren

Ongeacht of u een nieuwe verbruiker of een reeds aanwezige verbruiker wilt configureren wordt het tabblad (nieuwe verbruiker of naam van de verbruiker) met de **Eigenschappen verbruiker** geopend.

Om een nieuwe verbruiker te configureren, moet u de volgende algemene gegevens invoeren:

Algemene eigenschappen	Toelichting
Naam verbruiker	Met de naam van de verbruiker kunt u deze en de aan de verbruiker toegewezen schakelinstallatie in de Sunny Home Manager-installatie identificeren. <ul style="list-style-type: none"> Voer in het tekstveld Naam verbruiker een naam voor de verbruiker in, bijv. Wasmachine kelder. De verbruikernaam mag uit maximaal 24 tekens bestaan.

Algemene eigenschappen	Toelichting
Verbruikerafbeelding	<p>Verbruikerafbeelding selecteren:</p> <ul style="list-style-type: none"> Als u een standaard verbruikerafbeelding wilt gebruiken, kies dan in het vervolgkeuzemenu de gewenste afbeelding voor de verbruiker. <p>Verbruikerafbeelding uploaden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Selecteer [Verbruikerafbeelding uploaden] onderaan de pagina. Selecteer het gewenste bestand (toegestane bestandsformaten: JPG, JPEG, PNG, GIF, BMP). Kies [Openen]. <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Het bestand wordt geladen en verschijnt in het vervolgkeuzemenu Verbruikerafbeelding als nieuwe verbruikerafbeelding. Kies [Opslaan].
Kleur verbruiker	<ul style="list-style-type: none"> Selecteer de gewenste kleur via het vervolgkeuzemenu.

12.4.2 Verbruikertype kiezen

Afhankelijk van het geselecteerde verbruikertype kunnen op dit tabblad verschillende eigenschappen van de verbruiker worden weergegeven en geconfigureerd. Voor enkele verbruikertypes is een voorgeconfigureerd verbruikerprofiel opgeslagen. Als u een dergelijk verbruikertype selecteert, zijn bepaalde instellingen niet configureerbaar.


Verbruikertype	Toelichting
Zelf geconfigureerd	<p>De aangesloten verbruiker wordt door u individueel geconfigureerd. Bij dit verbruikertype moet u bovendien aangeven of de verbruiker programmagesturd is of dat de werking op elk gewenst moment onderbroken kan worden.</p> <p>Voorbeeld voor programmagestuurde verbruiker: wasdroger</p> <p>Voorbeeld voor verbruiker waarvan de werking kan worden onderbroken: vijverpomp</p>
Directe communicatie	<p>De verbruiker wordt via netwerkkabel of WLAN aangesloten op het lokale netwerk waarin ook de Sunny Home Manager is opgenomen. Daardoor kan de verbruiker automatisch informatie over zijn energiebehoefte en verbruik aan de Sunny Home Manager sturen en in- en uitschakelopdrachten van de Sunny Home Manager ontvangen.</p> <p>Invoer van u komt te vervallen.</p>
Energiemonitor (alleen meten)	<p>Van de aangesloten verbruiker moet alleen het stroomverbruik worden gemeten. (bijv. bureaucontactdoos of apparaten die continu stroom verbruiken zoals een koelkast of apparaten in de stand-by-modus)</p>
Wasmachine Vaatwasser Stiebel Eltron WWK 300/ WWP300 Tecacolor TTA 300 verwarmingselement Warmtepomp SG Ready	<p>Voor deze verbruikers is een voorgeconfigureerd profiel opgeslagen.</p> <p>Bepaalde instellingen (bijv. programmastuurbaarheid) zijn geblokkeerd, omdat ze voor het betreffende apparaat niet kunnen worden geconfigureerd.</p> <p>U kunt het betreffende voorgeconfigureerde profiel gebruiken of het apparaat zelf configureren.</p>

12.4.3 Programmagesturd kiezen

- Deze optie is alleen voor het verbruikertype **Zelf geconfigureerd** instelbaar.

Hier geeft u aan of de verbruiker vast gedefinieerde programma's moet doorlopen of niet:

Instelling	Toelichting
ja	De verbruiker doorloopt na het starten een vast programma. Onderbreken van de verbruiker tijdens het uitvoeren van het programma kan het resultaat beïnvloeden en moet daarom worden vermeden. (Voorbeelden: wasmachine, droger)
Nee	De verbruiker voert tijdens gebruik altijd dezelfde functie uit. Meerdere malen per dag in- en uitschakelen is zonder problemen mogelijk. De verbruiker hoeft niet continu in bedrijf te zijn. Zolang een bepaalde minimale dagelijkse looptijd is bereikt, heeft een onderbreking van de werking geen negatief effect voor de uitgevoerde functie. (Voorbeelden: vijverpomp, verwarmingselement, warmwaterboiler)

 Een wasmachine is een programmagestuurde verbruiker. Daarom is bij een wasmachine die optie **Ja** vooraf geselecteerd en kan niet worden gewijzigd.

12.4.4 Vermogensopname invoeren

De vermogensopname is het vermogen (gemiddeld aantal watt) dat een verbruiker tijdens bedrijf normaal gesproken nodig heeft (zie typeplaatje of handleiding van de verbruiker).

De Sunny Home Manager houdt rekening met deze waarde bij de aanvankelijke berekening van de benodigde verbruiksenergie.

Zodra de verbruiker tijdens bedrijf meetwaarden van zijn feitelijke verbruik levert, kan de Sunny Home Manager na een leerfase een nauwkeurigere vermogenswaarde berekenen. Op die manier verbetert de Sunny Home Manager voortdurend zijn verbruikerplanning en neemt de energie- en kostenbesparing toe.

Werkwijze:

- Voer in het tekstveld **Vermogensopname** het vermogen van de aangesloten verbruiker in.

12.4.5 Maximale programmalooptijd invoeren

- De aangesloten verbruiker moet programmagesturd zijn.

De maximale programmalooptijd is de tijd die een programmagestuurde verbruiker voor zijn langste programma nodig heeft. De maximale programmalooptijd bepaalt wanneer een verbruiker uiterlijk moet worden ingeschakeld, zodat het langste programma binnen de gestelde tijdsgrenzen kan worden afgerond.



Maximale programmalooptijd bij een wasmachine

U hebt voor uw wasmachine een tijdvenster van 10 tot 18 uur ingesteld (zie hoofdstuk 12.7, pagina 80), d.w.z. het wasprogramma van uw wasmachine moet uiterlijk om 18 uur zijn beëindigd.

Het langste wasprogramma van de wasmachine duurt 3 uur. Voer daarom bij de configuratie van de schakelinstallatie ten minste 3 uur als maximale programmalooptijd in. De wasmachine start in dit geval uiterlijk om 15 uur, zodat ook het langste wasprogramma kan worden voltooid. Bij een kortere duur van het daadwerkelijk gekozen wasprogramma oriënteert de Sunny Home Manager zich nog steeds op de maximale programmalooptijd.

Werkwijze:

- Voer in het tekstveld **Max. programmalooptijd** de maximale programmalooptijd voor de aangesloten verbruiker in (zie handleiding van de verbruiker).

12.4.6 Minimale in- en uitschakeltijd invoeren

□ Deze optie is alleen voor niet-programmagestuurde verbruikers instelbaar.

Instelling	Toelichting
Minimale inschakeltijd	<p>De minimale inschakeltijd is de tijd die de aangesloten verbruiker minstens ingeschakeld moet blijven om bijv. een startprocedure te voltooien of een werkcyclus uit te voeren.</p> <p>Vertraagd inschakelen mogelijk: Sommige verbruikers starten eventueel niet direct bij het inschakelen van de toegevoegde schakelinstallatie, bijv. warmtepompen voor waterreservoirs. Daarom kan direct inschakelen uitsluitend voor de schakelinstallatie zelf worden gegarandeerd, niet voor de aangesloten verbruiker.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voer in het tekstveld Minimale inschakeltijd de minimale inschakeltijd in. Houd hierbij rekening met een mogelijke vertraging van de start van de aangesloten verbruiker.
Minimale uitschakeltijd	<p>De minimale uitschakeltijd is de tijd die de aangesloten verbruiker ten minste uitgeschakeld moet blijven om bijv. oververhitting te voorkomen of herstart mogelijk te maken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voer in het tekstveld Minimale uitschakeltijd de minimale uitschakeltijd in.

12.4.7 Prioriteit van de verbruiker instellen

Deze instelling heeft alleen effect, wanneer u het type tijdvenster **Verbruiker KAN lopen** heeft ingesteld.

Bij tijdvensters van het type **Verbruiker MOET lopen** heeft de prioriteit van de verbruiker geen invloed, omdat de verbruiker in ieder geval wordt ingeschakeld, evt. ook met netafname.

Er wordt alleen rekening gehouden met de prioriteit bij de volgende verbruikers:

- Direct stuurbare verbruikers met optionele energieopname. Bij deze apparaten stelt u de prioriteit al in als u het apparaat met behulp van de configuratieassistent aan uw Sunny Home Manager-installatie toevoegt.
- Op schakelinstallaties aangesloten verbruikers waarvoor u tijdvensters van het type **De verbruiker kan ingeschakeld worden** heeft ingesteld.

De prioriteit van de KAN-verbruiker bepaalt in welke volgorde de Sunny Home Manager rekening houdt met de afzonderlijke KAN-verbruikers. Daarom moet de prioriteit van verbruikers met gering vermogen (bijv. wasmachine en vaatwasser) lager worden geselecteerd dan de prioriteit van bijv. opladers zoals de SMA EV Charger. In principe plant de Sunny Home Manager een KAN-verbruiker alleen dan in, wanneer deze de inachtneming van het planningsdoel kan waarborgen. Als de schuifregelaar op 100% PV-opwekking staat, kan het voorkomen, dat KAN-verbruikers op bewolkte dagen niet worden ingepland, omdat een minimale netafname niet kan worden uitgesloten.



Conflict tussen twee verbruikers

Twee verbruikers waarvoor u KAN-tijdvensters hebt ingesteld, moeten alleen worden ingeschakeld als er overtollige PV-energie beschikbaar is. Omdat de hoeveelheid overtollige PV-energie momenteel echter slechts voor één verbruiker voldoende is, wordt de verbruiker met de hoogste prioriteit ingeschakeld. Als beide verbruikers dezelfde prioriteit hebben, wordt eerst de verbruiker met het hoogste verbruik ingeschakeld.

Werkwijze:

- Zet de schuifregelaar op het gewenste niveau.

12.5 Verbruikers sturen via schakelinstallatie

12.5.1 Schakelinstallatie toewijzen

U moet de verbruiker om de volgende redenen toewijzen aan de schakelinstallatie waarop deze is aangesloten:

- om de verbruiker te laten sturen door Sunny Home Manager
- om de gegevens van de verbruiker te laten opslaan door de Sunny Home Manager

Als een verbruiker tijdelijk niet aan een schakelinstallatie was toegewezen, ontstaan bij de diagrammen zoals **Actuele status en prognose** overeenkomstige gegevenshiaten.

Een verbruiker kan altijd op een andere (vrije) schakelinstallatie worden aangesloten en zich door deze laten sturen; de meetwaarden resp. verbruikersgegevens blijven daarbij in principe bij de verbruiker en zijn ook alleen via de verbruiker zelf oproepbaar.

Werkwijze:

- Kies in het vervolgkeuzemenu **Apparaattoewijzing** de schakelinstallatie waarop de verbruiker is aangesloten. Standaard is aan de verbruiker geen schakelinstallatie toegewezen.

Als de gewenste schakelinstallatie al aan een andere verbruiker is toegewezen, verschijnt een "*" voor de naam van de schakelinstallatie. Om de schakelinstallatie opnieuw te kunnen toewijzen, moet u eerst de toewijzing van de schakelinstallatie uit het profiel van de andere verbruiker verwijderen.

12.5.2 Meten en schakelen van het toegewezen apparaat instellen

- Selecteer in het vervolgkeuzemenu **Meten en schakelen** de gewenste instelling.

Instelling	Toelichting
Het toegewezen apparaat moet meten en schakelen (programmeerbare vermogensopname)	De verbruiker betreft stroom via de schakelinstallatie. De Sunny Home Manager "leert" aan de hand van de door de schakelinstallatie gemeten verbruikswaarden welk vermogen de verbruiker gewoonlijk opneemt. Sunny Home Manager gebruikt deze gegevens voor de belastingsregeling.
Het toegewezen apparaat moet alleen schakelen, niet meten (vaste vermogensopname)	De verbruiker wordt bijvoorbeeld via een relais geschakeld dat op de draadloze contactdoos is aangesloten. Via het aangesloten relais schakelt de draadloze contactdoos de verbruiker alleen in overeenstemming met de configuratie (tijdvensters) en de instructies van de Sunny Home Manager. De vermogensopname waarmee rekening wordt gehouden bij de planning van de belastingsregeling is de in het verbruikersprofiel ingevoerde waarde voor het veld Vermogensopname .

12.6 Uitschakelfunctie instellen

Als de verbruiker over een eigen automatische uitschakelfunctie beschikt, moet u aanvullende gegevens invoeren, zodat de schakelinstallatie kan herkennen of de verbruiker in bedrijf of stand-by is. Daardoor wordt een te vroege uitschakeling van de verbruiker voorkomen, zodat deze indien nodig ook langer dan het geconfigureerde tijdvenster (zie hoofdstuk 12.7, pagina 80) kan lopen.



Verwarmingselement met uitschakelfunctie

Bij sturing via een schakelinstallatie wordt het verwarmingselement binnen de voor het verwarmingselement gedefiniëerde tijdvenster afhankelijk van beschikbaarheid van PV-energie in- en uitgeschakeld. Als de uitschakelfunctie is geactiveerd en het water aan het einde van het tijdvenster de ingestelde doeltemperatuur nog niet heeft bereikt, kan het verwarmingselement ondanks het overschrijden van het tijdvenster nog zo lang stroom van de schakelinstallatie betrekken tot de doeltemperatuur is bereikt en het verwarmingselement vanzelf wisselt naar de stand-by modus. De Sunny Home Manager herkent de stand-by modus van het verwarmingselement en schakelt de schakelinstallatie uit.

Voorwaarde:

- De verbruiker mag niet programmagestuurd zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer de optie **Ja** in het veld **Verbruiker heeft eigen automatische uitschakelfunctie**.
2. Indien nodig in het tekstveld **Grenswaarde voor uitschakeling** de onderste grenswaarde voor de vermogensopname van de verbruiker in stand-by-modus (normaal gesproken 50 % van de gemiddelde vermogensopname tijdens bedrijf) invoeren. Als de vermogensopname onder de grenswaarde daalt, herkent de Sunny Home Manager dat de verbruiker in stand-by is en schakelt de schakelinstallatie uit.
3. Indien nodig in het tekstveld **Herkentingsijd voor uitschakeling** de tijdspanne invoeren waarin de waarde minimaal onder de onderste grenswaarde voor uitschakeling moet vallen, voordat de Sunny Home Manager de stand-by modus herkent.

12.7 Tijdvensters configureren

Het tijdvenster legt vast in welk tijdvak de Sunny Home Manager de verbruiker kan of moet inschakelen. Alleen voor verbruikers die op schakelinstallaties zijn aangesloten kunnen tijdvensters worden geconfigureerd. Voor elk van deze verbruikers kunt u meerdere tijdvensters instellen.

Standaard is een dagelijks tijdvenster zo ingesteld dat de verbruiker binnen het tijdvenster wordt ingeschakeld (**verbruiker MOET ingeschakeld zijn**). De optie **De verbruiker kan ingeschakeld worden**, kan alleen worden geselecteerd als de zelf gecreëerde PV-energie ook in het eigen huishouden wordt gebruikt (eigenverbruik).

De op weekdays geconfigureerde tijdvensters worden als gekleurde balken in het gedeelte **Verbruikerplanning** weergegeven:

Kleur	Toelichting
Donkerblauw	MOET-tijdvenster De verbruiker wordt in ieder geval binnen het tijdvenster ingeschakeld.
Lichtblauw	KAN-tijdvenster Kan alleen worden geactiveerd bij installaties met eigenverbruik. De verbruiker wordt binnen het tijdvenster alleen dan ingeschakeld, wanneer aan bepaalde voorwaarden (zie onder) is voldaan.
Rood	Ongeldige tijdvensterconfiguratie Het is mogelijk dat het tijdvenster overlapt met andere, reeds geconfigureerde tijdvensters of dat het tijdvenster te kort is voor de ingevoerde minimale inschakeltijd van de verbruiker.

i Duur van het tijdvenster

Het tijdvenster waarin de verbruiker moet worden gebruikt, moet aanzienlijk groter zijn dan de daadwerkelijke bedrijfsduur, zodat de Sunny Home Manager binnen het tijdvenster voldoende flexibiliteit heeft om het tijdstip vast te stellen waarop de energie het goedkoopst is.

i Kan-tijdvenster: verbruiker wordt eventueel niet ingeschakeld

Als het ingestelde aandeel aan PV-energie niet wordt bereikt en de maximaal toegestane energiekosten worden overschreden, is het mogelijk dat de verbruiker in het KAN-tijdvenster helemaal geen energie krijgt toebedeeld en de schakelinstallatie niet wordt ingeschakeld.

i MOET-tijdvenster: verbruiker wordt in elk geval gebruikt


De verbruiker wordt ook gebruikt als niet voldoende eigen opgewekte energie beschikbaar is, d.w.z. de voor het bedrijf van de verbruiker benodigde energie wordt evt. van het openbare stroomnet afgenomen.

i Kortere levensduur van de draadloze contactdoos door frequent schakelen van verbruikers

Hoe vaker de schakelinstallatie verbruikers in- en uitschakelt, hoe korter de levensduur van de draadloze contactdoos is.

- Let er bij het instellen van tijdvensters en looptijden van apparaten op dat de draadloze contactdoos niet onnodig vaak verbruikers moet in- en uitschakelen.

Tijdvensters instellen of wijzigen

1. Kies in de pagina- en menuselectie **Configuratie > Overzicht en planning van verbruikers**.
2. Kies in de regel van de gewenste verbruiker in de kolom **Configuratie** .
3. Selecteer op het tabblad van de geselecteerde verbruiker de knop **[Bewerken]**.
4. Kies **[Tijdvenster configureren]**.
5. Breng in het venster **Tijdvenster configureren** de gewenste wijzigingen voor het tijdvenster aan:
 - Verbruiker moet **dagelijks** of **Alleen op de volgende weekdays** lopen selecteren.
 - Via de schuifregelaar de bedrijfsduur in intervallen van 30 minuten instellen.
 - Tijdvenstertype **Verbruiker MOET lopen** of **Verbruiker KAN lopen** selecteren. (Meer informatie zie onder.)
 - Bepaal of de verbruiker het ingestelde tijdvenster mag overschrijden.
6. Kies **[Toepassen]**.
7. Kies **[Opslaan]**.

Tijdvenstertype "De verbruiker kan ingeschakeld worden" of "De verbruiker moet ingeschakeld worden" kiezen

1. Als de verbruiker in ieder geval binnen het tijdvenster moet worden ingeschakeld, kiest u **Verbruiker moet ingeschakeld worden** (fabrieksinstelling).
2. Als de verbruiker alleen onder bepaalde omstandigheden binnen het tijdvenster moet worden ingeschakeld, kiest u **Verbruiker kan ingeschakeld worden**.
 - Het venster **Verbruiker wordt ingeschakeld afhankelijk van** wordt geopend.
3. Selecteer de optie **Maximaal toegestane energiekosten** of de optie **Percentage van de PV-energie**.
4. Kies **[Toepassen]**.

Percentage van de PV-energie:

U kunt instellen dat de verbruiker uitsluitend wordt ingeschakeld als een bepaald minimum percentage PV-energie voor het bedrijf van de verbruiker beschikbaar is. Als de **Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen** is geactiveerd (zie hoofdstuk 10.4.3, pagina 45), kunt u ook instellen hoe hoog het percentage overtollige PV-energie moet zijn, dat anders zou worden gereduceerd.

**Verbruiker met ten minste 50 % PV-energie laten lopen**

Een wasmachine mag alleen worden ingeschakeld als 50 % van de energiebehoefte van de wasmachine door PV-energie kan worden gedekt.

- De schuifregelaar wordt ingesteld op **50 %**. Alleen als er voldoende PV-energie beschikbaar is, wordt de wasmachine ingeschakeld.

Maximaal toegestane energiekosten:

U kunt instellen hoe hoog de PV-energie (en daarmee de energiekosten) maximaal mag zijn om de verbruiker in te schakelen. De prijsmarge van de schuifregelaar resulteert uit de hoogst en laagst mogelijke energiekosten, bijvoorbeeld hoogste energiekosten bij gebruik uitsluitend met dure netstroom, laagste energiekosten bij gebruik uitsluitend met PV-energie, waarvan de kosten worden berekend aan de hand van de terugleververgoeding met aftrek van de vergoeding voor eigenverbruik. Als de **Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen** is geactiveerd, kan bovendien rekening worden gehouden met overtollige PV-energie die kosteloos is, omdat deze anders zou worden gereduceerd.



Verbruiker uitsluitend op kosteloze energie laten lopen



Een vijverpomp mag alleen worden ingeschakeld als meer PV-energie beschikbaar is dan aan het openbare stroomnet mag worden teruggeleverd.

- De schuifregelaar wordt ingesteld op **0 euro/kWh**. Alleen als er voldoende overtollige PV-energie beschikbaar is, wordt de vijverpomp ingeschakeld.

Meer tijdvensters toevoegen

Als een verbruiker binnen een dag niet continu, maar tijdens vastgelegde intervallen moet lopen (bijv. vijverpomp), moet u meerdere opeenvolgende tijdvensters voor deze dag inrichten. In dat geval komt het aantal tijdvensters overeen met het aantal intervallen waarbinnen de verbruiker moet worden ingeschakeld.



Werkwijze:

1. Kies in de pagina- en menuselectie **Configuratie > Overzicht en planning van verbruikers**.
2. Kies in de regel van de gewenste verbruiker in de kolom **Configuratie** .
3. Kies op het tabblad "**Naam van de verbruiker**" de knop [**Bewerken**].
4. Kies [**Tijdvenster configureren**].
5. Kies **Tijdvenster toevoegen** .
 - In het **tijdvensteroverzicht** wordt een nieuw tijdvenster met een volgnummer weergegeven.
6. Voer de gewenste instellingen uit.
7. Kies [**Toepassen**].
8. Kies [**Opslaan**].

Tijdvenster verwijderen

U kunt niet alle tijdvensters van een verbruiker wissen. Voor elke verbruiker moet altijd ten minste één tijdvenster zijn geconfigureerd. Als aan de verbruiker geen schakelinstallatie is toegewezen, heeft het tijdvenster echter geen effect op de werking van de verbruiker.

Werkwijze:

1. Kies in de pagina- en menuselectie **Configuratie > Overzicht en planning van verbruikers**.
2. Kies in de regel van de gewenste verbruiker in de kolom **Configuratie** .
3. Kies op het tabblad "**Naam van de verbruiker**" de knop [**Bewerken**].
4. Kies [**Tijdvenster configureren**].
5. Selecteer bij het gewenste tijdvenster het prullenbak-symbool  en bevestig de bevestigingsvraag.
6. Kies [**Toepassen**].
7. Kies [**Opslaan**].

12.8 Verbruikers direct sturen

Bepaalde verbruikers kunnen met de Sunny Home Manager direct via SEMP of EEBus-protocol communiceren (zie technische informatie "SMA SMART HOME - Compatibility List for Loads").

Via ethernet of WLAN sturen de verbruikers informatie over het type verbruiker, de geplande energiebehoefte en het gewenste inschakeltijdvak naar de Sunny Home Manager.

De Sunny Home Manager houdt bij de belastingsregeling rekening met deze informatie en zendt de overeenkomstige start- en stopsignalen aan de verbruikers, waarbij rekening wordt gehouden met de door u in het kader van de verbruikersturing geconfigureerde optimalisatiedoelen.

Voorwaarden:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).
- De verbruiker moet het gegevensuitwisselingsprotocol EEBus/ of het gegevensuitwisselingsprotocol SEMP ondersteunen (zie handleiding van de verbruiker en technische informatie op www.SMA-Solar.com).

Werkwijze:

1. Sluit de verbruiker aan op het lokale netwerk en voer fabrikantspecifieke registratie uit (zie handleiding van de verbruiker). Daarbij moet de verbruiker zich in hetzelfde netwerk als de Sunny Home Manager bevinden.
 - De Sunny Home Manager herkent de nieuwe verbruiker binnen het lokale netwerk.
 - De verbruiker wordt weergegeven op de pagina **Overzicht apparaten > Overzicht nieuwe apparaten**.
2. De verbruiker aan de Sunny Home Manager-installatie toevoegen. Bij verbruikers met optionele energie-opname kunt u bovendien de prioriteit en de maximaal toegestane energiekosten instellen.
 - De nieuwe verbruiker wordt automatisch met de beschikbare informatie en instelopties weergegeven op de pagina **Overzicht en planning van verbruikers**.
3. Wijzig desgewenst de naam van de verbruiker.

12.9 Toepassingsvoorbeeld geprognostiseerd laden van de batterij

12.9.1 Doel en achtergrondinformatie

Doel van het gebruik van batterijsystemen

Doel van het gebruik van batterijsystemen is om overtollige PV-energie die momenteel niet zelf gebruikt kan worden niet aan het openbare stroomnet terug te leveren, maar in plaats daarvan tussentijds op te slaan in batterijen. Deze is dan beschikbaar en kan worden gebruikt als de zelf opgewekte PV-energie, bijv. op een bewolkte dag, 's avonds of 's nachts niet voldoende is.

Eigenaars verlagen de afhankelijkheid van stroomafname uit het openbare stroomnet en verhogen hun zelfvoorzieningsgraad.

Achtergrondinformatie over geprognostiseerd laden van de batterij

Zonder geprognostiseerd laden van de batterij

- Als de batterij eventueel 's middags al helemaal opgeladen is waardoor deze verdere overtollige PV-energie niet meer kan opnemen.
Dit leidt ertoe dat het PV-terugleververmogen op het netaansluitpunt "afgeregeld" moet worden, als het nominale PV-installatievermogen het door de netaanbieder opgegeven maximale terugleververmogen op het netaansluitpunt overschrijdt (zie begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen).
- Kan leiden tot een snellere kalenderveroudering van de batterij, als de laadtoestand vaak en over langere tijd 100% bedraagt.

Voor de prognosegebaseerde lading van de batterij spelen de volgende vermogenskenmerken van de Sunny Home Manager een essentiële rol:

- **PV-opwekkingsprognose**
Met behulp van een weerprognose van internetgegevens en individuele aanpassing aan de lokale omstandigheden kan de Sunny Home Manager de zonninstaling voor enkele uren tot dagen (48 uur) precies voorspellen.
- **Verbruikprognose**
De Sunny Home Manager stelt een individueel verbruiksprofiel over het verbruiksgedrag van de eigenaar op.
- **PV-afregelingsprognose**
Uit opwekkings- en verbruiksgegevens stelt de Sunny Home Manager vooraf vast, wanneer het nominale PV-installatievermogen het opgegeven terugleververmogen op het netaansluitpunt zou overschrijden. Zonder geprognoteerd laden van de batterij zou deze PV-energie afgeregeld resp. niet opgewerkt worden - en zou daarmee verloren gaan.
- **Prioritering van verbruikers**
Bij KAN-verbruikers kan de volgorde worden vastgelegd waarin de Sunny Home Manager deze moet activeren. Geprefereerd rekening houden met de lading van de batterij zorgt voor voldoende beschikbaarheid van energie bijv. 's avonds en 's nachts.
- **Opgave van een minimale laadcapaciteit van de batterij**
Omdat een puur geprognoteerd laden van de batterij ertoe kan leiden dat indien nodig niet voldoende opgeslagen energie beschikbaar is, kan voor het geprognoteerd laden van de batterij een procentuele waarde worden vastgelegd, tot waar de batterij in elk geval wordt opgeladen, voordat de Sunny Home Manager de prognosegestuurde lading van de batterij activeert en de energieverdeling over de verbruikers in het huishouden start.

In het ideale geval

- worden alle verbruikers zo gestuurd, dat er geen afregelingsverliezen ontstaan en alleen met zelf geproduceerde PV-energie aan de energiebehoefte van het huishouden kan worden voldaan.

Uiteindelijk betekent dit, dat de batterij

- altijd voldoende opgeslagen PV-energie houdt om aan de actuele behoefte te voldoen.
- ook in de middagpiek nog capaciteiten heeft om PV-energie op te nemen.
- zelden en slechts kortstondig een laadtoestand van 100% heeft.

12.9.2 Geprognoteerd laden van de batterij inrichten

Overwegingen vooraf en voorwaarden:

- Voor de berekening van de te verwachten PV-opwekking is de precieze invoer van de installatielocatie (lengte- en breedtegraad, hoogte) alsmede het nominale installatievermogen (string-configuratie) vereist.
- Voor de optimalisatie van de energiekosten moeten terugleververgoeding en stroomtarief ingevoerd zijn. Volgens welke criteria de kosten geoptimaliseerd moeten worden, moet in het optimalisatiedoel worden ingesteld.
- Voor de verbruikprognose moeten "geleerde" energiebalans-gegevens (min. verbruiksprofiel van de afgelopen 14 dagen) beschikbaar zijn.
- Als de lokale netwerkexploitant een begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen vereist (bijv. grens van 70%) moet deze worden aangegeven.

- Omdat de batterij zo vaak mogelijk moet helpen als energie nodig is, maar op dat moment niet zelf produceert is het zinvol
 - om het tijdvenster zo ruim mogelijk op te geven.
 - de batterij kan weliswaar als KAN-verbruiker maar met hogere prioriteit worden geconfigureerd.
- Omdat de batterij echter ook in PV-opwekkingspiektijden (bijv. middagpiek) nog capaciteit heeft en een afregeling vermeden kan worden, moet een procentuele waarde voor de laadtoestand worden vastgelegd, vanaf waar de Sunny Home Manager rekening moet houden met andere verbruikers voordat de accu verder wordt geladen.

Werkwijze:

1. Op de configuratiepagina **Installatie-eigenschappen** onder het tabblad **Installatiegegevens** de invoer van de installatielocatie controleren en evt. aanpassen (zie hoofdstuk 10.1.2, pagina 41).
2. Op de configuratiepagina **Installatie-eigenschappen** onder het tabblad **String-configuratie** de string-configuratie controleren en evt. aanpassen (zie hoofdstuk 11.4.4, pagina 63).
3. Op de configuratiepagina **Installatie-eigenschappen** onder het tabblad **Parameters** de volgende instellingen controleren en evt. aanpassen:
 - Invoer van **Terugleververgoeding en stroomtarief** controleren (zie hoofdstuk 10.4.2, pagina 44).
 - Als de lokale netwerkexploitant een **begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen** vereist (bijv. grens van 70%) moet deze worden aangegeven. (zie hoofdstuk 10.4.3, pagina 45).
 - **Optimalisatiedoel instellen** (zie hoofdstuk 10.4.6, pagina 48):
Voor elke installatie kan tussen een ecologisch (maximalisering van het PV-eigenverbruik) en een economisch (minimalisering van de energiekosten) optimalisatiedoel worden gekozen. Afhankelijk van de constellatie (bijv. PV-terugleververgoeding, stroomafnamekosten) varieert de inplanning door de Sunny Home Manager sterk.
4. Op de configuratiepagina **Verbruikeroverzicht en -planning** de verbruiker selecteren en de **Verbruikereigenschappen** configureren:
 - Prioriteit van de verbruiker instellen (zie hoofdstuk 12.4.7, pagina 78):
De prioriteit moet hoger worden geselecteerd dan de prioriteit van verbruikers met geringer vermogen (bijv. wasmachine en vaatwasser).
5. Op de configuratiepagina **Overzicht apparaten** de Sunny Home Manager selecteren en diens **Apparaateigenschappen** oproepen.
6. In het gedeelte **SMA Smart Home instellingen** de volgende instellingen aanbrengen:
 - In het veld **EEBUS-protocol Actief** aanvinken
 - Als de installatie een actieve begrenzing werkelijk vermogen heeft, in het veld **Geprognotiseerd laden van de batterij Actief** aanvinken
 - In het veld **Vereiste laadtoestand (SoC) voor geprognotiseerd laden** de vooraf ingestelde waarde van 0% evt. wijzigen (bijv. naar 60%).
De ingestelde waarde geeft het procentuele aandeel van de lading van de batterij aan, dat bereikt moet zijn voordat de Sunny Home Manager de functie geprognotiseerd laden van de batterij activeert, d.w.z. tot deze waarde is de functie geprognotiseerd laden gedeactiveerd.
 - In het veld **Lading van de batterij voor Kan-verbruikers Actief** aanvinken
Hiermee zorgt u ervoor dat eerst de batterij wordt opgeladen, voordat de Sunny Home Manager andere verbruikers, zoals een verwarmingselement, overweegt.

13 Visualisatie van het energiebeheer

13.1 Installatieselectie met lijst met installaties

 Als u slechts 1 installatie is toegewezen aan uw e-mailadres, wordt dit menu niet weergegeven.

Onder het menupunt **Installatieselectie** staan alle installaties die zijn toegewezen aan uw e-mailadres. In de **Lijst met installaties** kunt u kiezen uit de opties **Eenvoudige lijst** en **Uitgebreide lijst** en kunt u de lijst sorteren.

Lijst met installaties	Toelichting / weergave per installatie
Eenvoudige lijst	<ul style="list-style-type: none"> Vermogen van de installatie (kWp) Datum van inbedrijfstelling Locatie van de installatie (land, postcode, stad)
Uitgebreide lijst	<ul style="list-style-type: none"> Nominaal installatievermogen (kW) Totale opbrengst (kWh) van de volgende periodes: <ul style="list-style-type: none"> Vorige dag huidige dag Vorige maand huidige maand Totale opbrengst (kWh) volgens meterstand Specifieke opbrengst (kWh/kWp) van de volgende periodes: <ul style="list-style-type: none"> huidige maand huidig jaar

Lijst met installaties sorteren

- Bij het eerste oproepen van de pagina wordt de eenvoudige lijst weergegeven.
- De uitgebreide lijst met installaties is olopend gesorteerd op basis van de specifieke installatieopbrengst.

Eenvoudige lijst sorteren:

- Om de eenvoudige lijst te sorteren moet u in de kopregel van de tabel de blauwe titel van de kolom aanklikken, waarop de lijst moet worden opgesteld. De lijst wordt dan volgens dit criterium olopend of aflopend weergegeven.
- Om deze weergave permanent te behouden moet u het veld **Deze lijst na het inloggen weergeven** aanklikken en **[Opslaan]** selecteren.

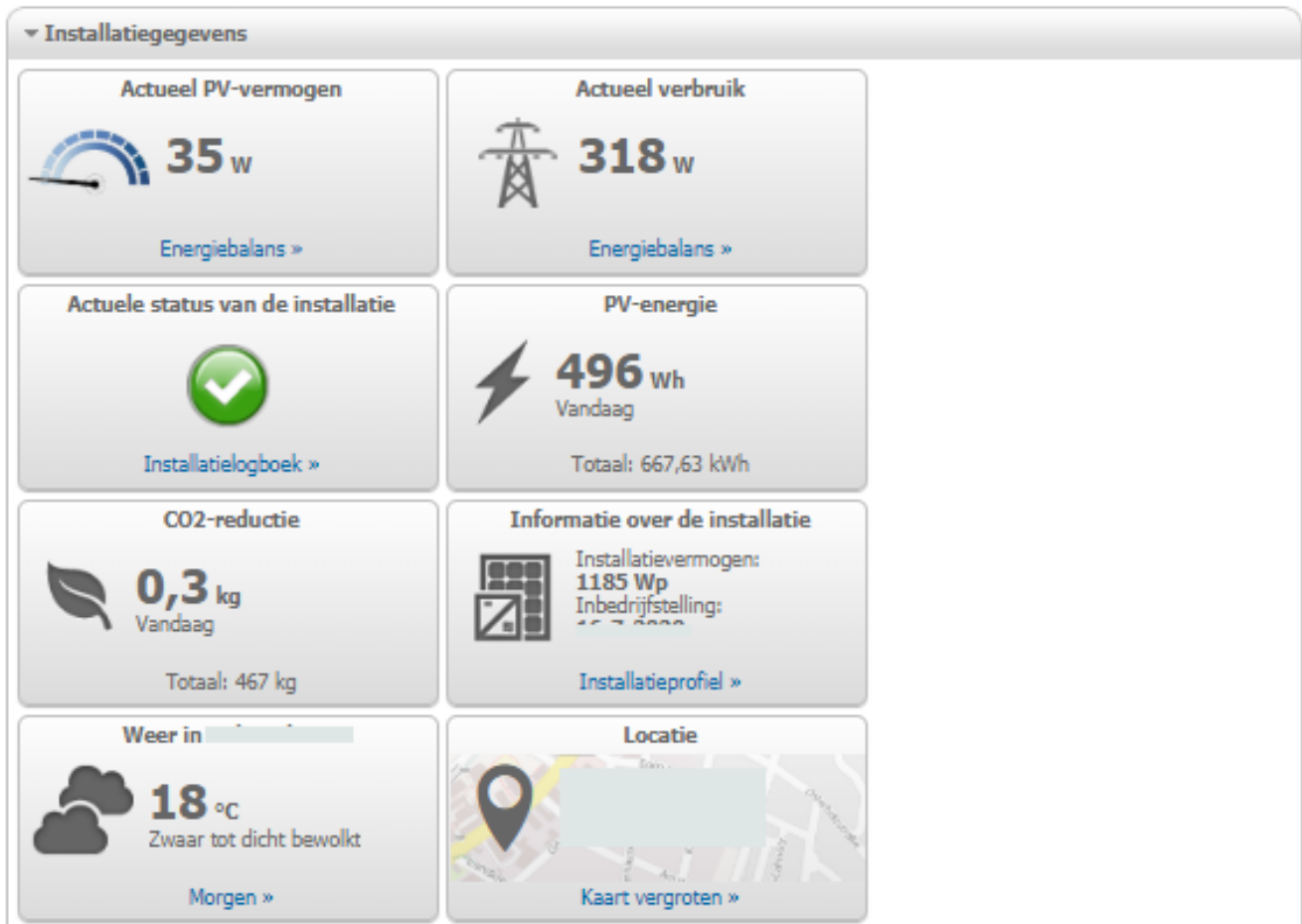
Uitgebreide lijst sorteren:

- Klik op een andere blauwe waarde in de kopregel van de lijst om de lijst op een andere waarde dan de specifieke installatieopbrengst te sorteren.
- Klik om de lijst aflopend te sorteren opnieuw op de blauwe waarde in de kopregel.

13.2 Overzicht van de installatie

De menupagina **Overzicht van de installatie** geeft alle beschikbare gegevens van uw installatie weer. Bij oproepen van uw installatie verschijnt dit overzicht standaard als startpagina.

Na het eerste oproepen van de installatie kunt u de startpagina in het menu **Configuratie > Installatiepresentatie** altijd wijzigen (zie hoofdstuk 15.4, pagina 111).



Afbeelding 15: Voorbeeld van een installatie

13.3 Actuele status en prognose

De Sunny Home Manager registreert voortdurend de door de PV-installatie opgewekte energie. Deze PV-opwekkingsgegevens ontvangt de Sunny Home Manager van de aangesloten SMA omvormers of van een optioneel aangesloten PV-opwekkingsmeter (bijv. een SMA Energy Meter). Bovendien ontvangt de Sunny Home Manager via internet weersverwachtingen voor de betreffende locatie. Op basis van deze informatie voorspelt de Sunny Home Manager hoeveel energie uw zonnestroominstallatie in de komende 48 uur zal opwekken en daarmee ter beschikking heeft.

De prognose van de energiebeschikbaarheid neemt de Sunny Home Manager mee in de energieplanning en stelt bijv. goedkope gebruikperiodes voor huishoudelijke apparaten voor.

Voor de opvraag van de prognose-informatie moet in het menu **Configuratie** op de pagina **Installatie-eigenschappen** onder **Installatiegegevens** de volgende invoervelden zijn ingevuld:

- Lengtegraad
- Breedtegraad
- Nominaal installatievermogen (nodig voor een correcte prognose van het vermogen)

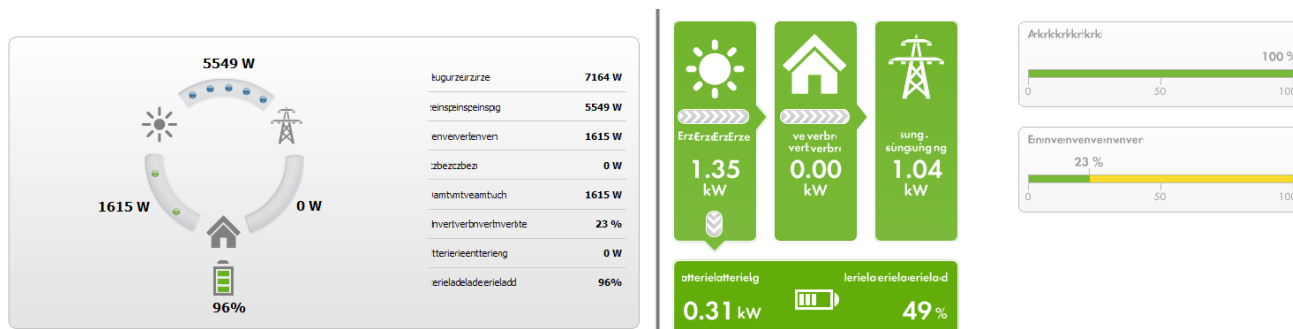
Als een van de drie gegevens ontbreekt, worden in het gedeelte Prognose geen weersymbolen weergegeven resp. klopt de vermogensprognose niet of hij ontbreekt.

13.3.1 Overzichte gedeelte Actuele status

De grafiek in het gedeelte Actuele status geeft het vermogen weer dat van uw zonnestroominstallatie aan uw huishouden, van het openbare stroomnet aan uw huishouden en van uw zonnestroominstallatie aan het openbare stroomnet wordt geleverd.

Voorwaarde voor de weergave van deze pagina:

- Als interval voor het opvragen van gegevens moet **Automatisch** zijn ingesteld (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59).



Afbeelding 16: Weergave: links **Variant I** en rechts **Variant II** (voorbeeld)

De weergaves **Variant I** en **Variant II** bevatten de volgende actuele gegevens:

Aanduiding	Toelichting
PV-opwekking	Momenteel opgewekt vermogen van uw PV-installatie
Verbruik (totaal verbruik)	Vermogen dat uw huishouden momenteel van uw zonnestroominstallatie, het openbare stroomnet en de batterij betreft bij Variant II : De kleuren geven aan welk deel van het verbruik momenteel door afname van het openbare stroomnet, direct verbruik (zonnestroominstallatie) en batterij-ontlading wordt gedekt.
Netafname	Vermogen dat uw huishouden momenteel van het openbare stroomnet betreft bij Variant I : rood
Teruglevering	Vermogen dat uw PV-installatie momenteel teruglevert aan het openbare stroomnet Als uw installatie meer vermogen produceert dan uw huishouden momenteel nodig heeft of dan, mits aanwezig, in de batterij kan worden opgeslagen, wordt het resterende vermogen teruggeleverd aan het openbare stroomnet. bij Variant I : blauw
Eigenverbruik	Vermogen dat uw huishouden momenteel van uw zonnestroominstallatie (direct verbruik) betreft en eventueel vermogen dat door uw zonnestroominstallatie in de batterij wordt opgeslagen. bij Variant I : groen
aandeel eigenverbruik	Momentele verhouding tussen eigenverbruik en PV-opwekking
Zelfvoorzieningsgraad alleen Variant II	Momentele verhouding tussen eigen voorziening en totaal verbruik Eigen voorziening = vermogen dat uw huishouden direct van uw installatie (direct verbruik) en eventueel van de batterij (batterij-ontlading) betreft. Bij installaties zonder batterij is het eigenverbruik gelijk aan de eigen voorziening.

Aanduiding	Toelichting
Laadtoestand van de batterij*	Vermogen dat momenteel door uw zonnestroominstallatie in de batterij wordt opgeslagen.
Ontlading van de batterij*	Vermogen dat uw huishouden momenteel van de batterij betreft
Batterijlaadtoestand*	Momentele laadtoestand van de batterij in procenten van de batterijcapaciteit

* wordt alleen bij installaties met batterij weergegeven

i Alleen bij installaties met eigenverbruik bestaat de keuzemogelijkheid tussen **Variant I** en **Variant II**. Bij installaties zonder eigenverbruik is alleen variant I mogelijk en is het configuratieblok uitgevoerd.

Weergave wijzigen:

1. Selecteer in het inhoudelijke gedeelte van de pagina **Actuele status en prognose** onderaan [**Configuratie - Actuele status en prognose**].
2. Selecteer in het veld **Weergave** de gewenste variant.
3. Selectie met [**Opslaan**] bevestigen.

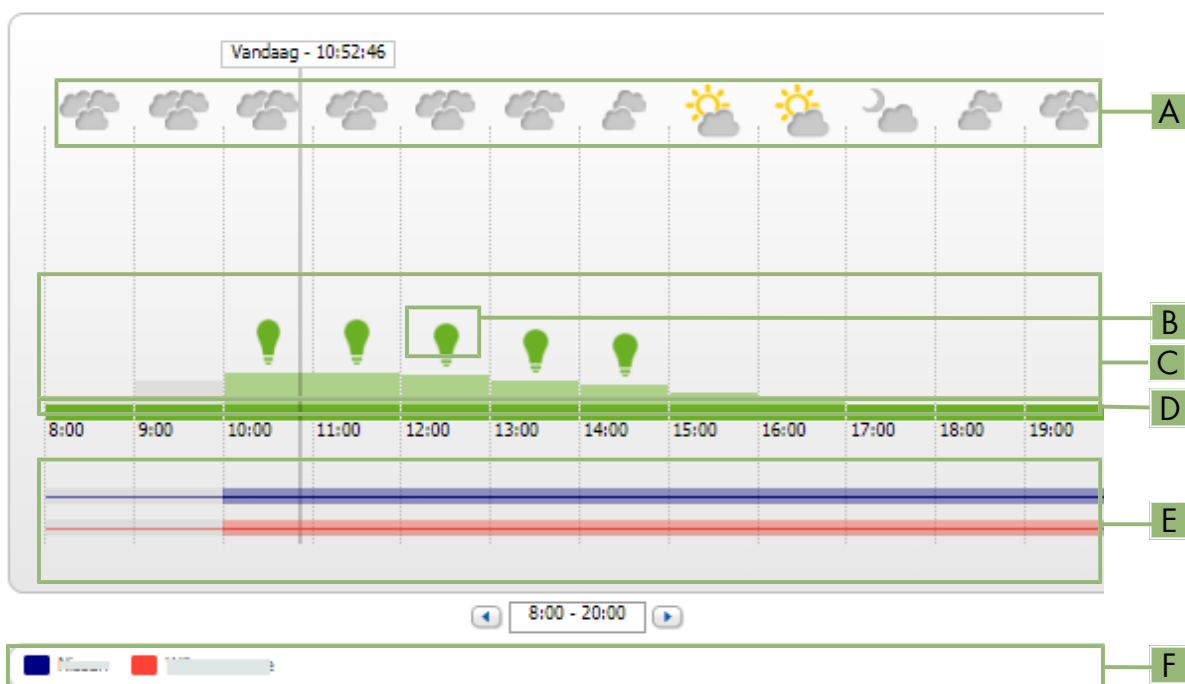

13.3.2 Overzicht gedeelte Prognose en handelingsadvies

De grafiek in de sectie Prognose en handelingsadvies geeft een voorspelling van het verwachte PV-vermogen en handelingsadvies m.b.t. het handmatig inschakelen van verbruikers.

Daarnaast laat de grafiek de door u geplande tijdvensters voor inschakeling van de verbruikers zien (zie hoofdstuk 12.7, pagina 80).

U kunt de prognose laten weergegeven voor maximaal 48 uur vanaf het momenteel geselecteerde tijdstip.

i U kunt een andere periode selecteren, klik daarvoor op het diagram en beweeg met ingedrukte linkermuisknop de muis naar rechts of links.

Prognose en handelingsadvies Afbeelding 17: Diagram **Prognose en handelingsadvies** (voorbeeld)

Positie	Toelichting
A	Weersverwachting
B	<p>Geschikt tijdstip voor handmatig inschakelen van verbruikers</p> <p>De Sunny Home Manager neemt de volgende informatie mee voor het handelingsadvies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwacht PV-vermogen (zie positie C) Voorwaarde: De locatie van de installatie moet ingesteld zijn. • Het verwachte energieverbruik van het huishouden en van verbruikers waarvoor de Sunny Home Manager via schakelinstallaties of directe communicatie de meetwaarden van het verbruikte vermogen ontvangt. De Sunny Home Manager berekent het volgens de verbruiksprognose verwachte energieverbruik aan de hand van het "geleerde" verbruiksgedrag van het individuele huishouden. Voorwaarde: De gegevensopname van de verbruikers moet geactiveerd zijn. • Terugleververgoeding en stroomtarief Voorwaarde: Terugleververgoeding en het stroomtarief moeten ingevoerd zijn. • optimalisatiedoel Voorwaarde: Het optimalisatiedoel, of de Sunny Home Manager bij de sturing van de verbruikers meer uit ecologisch of uit economisch oogpunt moet handelen, moet ingesteld zijn. • Azimut en hellingshoek Voorwaarde: De omvormerstrings moeten geconfigureerd zijn.

Positie	Toelichting
C	<p>Verwacht PV-vermogen volgens de PV-opwekkingsprognose</p> <p>De Sunny Home Manager bepaalt de verwachte beschikbaarheid aan PV-vermogen telkens aan de hand van de weersverwachting voor de ingestelde locatie en het installatiespecifieke "geleerde" gedrag.</p> <p>Tip: als u de muisaanwijzer boven een van de balken beweegt, worden voor dit tijdvak de volgende details in een venster weergegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geschatte PV-opwekking • geschat verbruik • verschil tussen geschatte PV-opwekking en geschat verbruik
D	<p>Tarief voor stroom die van het openbare stroomnet wordt betrokken</p> <ul style="list-style-type: none"> • rood: duur • groen: voordelig <p>Als u maar één stroomtarief hebt ingevoerd, wordt altijd groen weergegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> • andere kleuren: stroomtarieven tussen het duurste en het voordeligste stroomtarief
E	<p>Weergave van de tijdvensters voor de geplande werking van de verbruikers (verbruiksprognose):</p> <ul style="list-style-type: none"> • De geconfigureerde tijdvensters worden door halftransparante gekleurde balken in het tijdvensteroverzicht weergegeven. • Door de Sunny Home Manager ingeplande tijdvensters waarin de verbruiker daadwerkelijk was ingeschakeld resp. nog zal worden ingeschakeld, worden d.m.v. gekleurde gevulde balken weergegeven. <p>Een eenvoudige doorgetrokken lijn symboliseert tijden, waarin het energieverbruik van de verbruiker wordt gemeten.</p>
F	<p>Legenda van verbruikers</p> <p>De legenda laat zien welke kleur in de weergave van het tijdvenster (E) bij welke verbruiker hoort.</p>

13.4 Energiebalans

De pagina visualiseert het verloop van energie-opwekking en energieverbruik voor een geselecteerde periode. Deze maakt analyses mogelijk van opwekking, verbruik en eigenverbruik alsmede het batterijgebruik.

Een tweedelig diagram geeft weer, hoe de verbruikers binnen uw systeem van stroom werden voorzien en hoe uw PV-energie werd gebruikt:

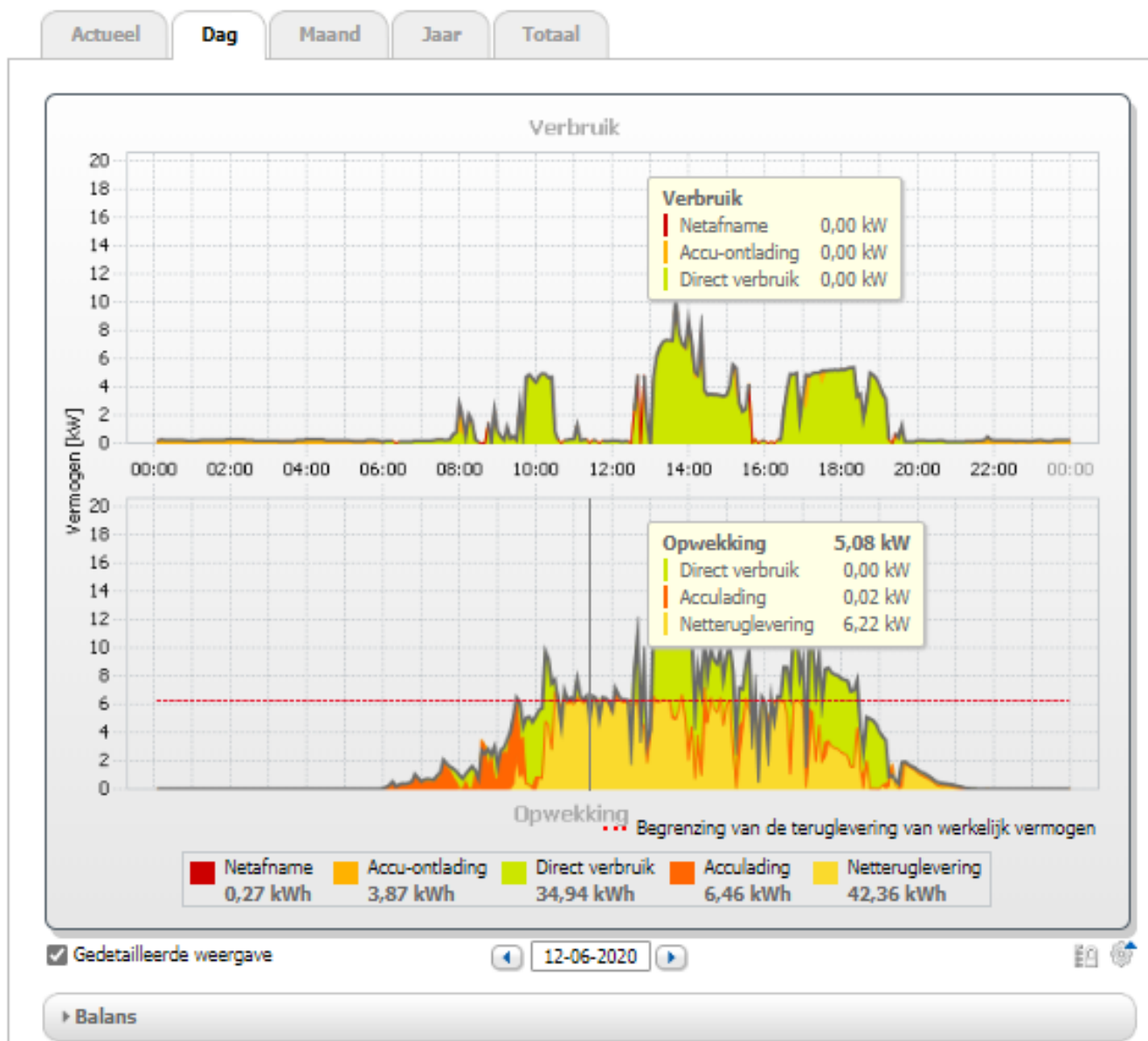
- De bovenste helft van het diagram geeft het totale verbruik van uw systeem in de geselecteerde periode weer. Er wordt precies weergegeven, uit welke bronnen uw systeem van energie werd voorzien (zonnestroominstallatie, batterijopslag of openbaar stroomnet).
- De onderste helft van het diagram geeft weer wanneer hoeveel elektrische PV-energie is opgewekt en hoe deze is gebruikt (direct verbruik, opladen van een batterijopslag of teruglevering in het openbare stroomnet).

i De gegevens op deze pagina worden alleen volledig weergegeven als zowel een teruglevermeter alsook een afnamemeter is aangesloten.

De daarnaast benodigde PV-opwekkingsgegevens worden direct door de aangesloten SMA omvormers gemeten of kunnen bij een PV-installatie met Sunny Home Manager via een optioneel aangesloten PV-opwekkingsmeter worden gemeten. Bij gebruik van een DC-gekoppeld batterijsysteem (bijv. Sunny Boy Smart Energy) moeten de PV-opwekkingsgegevens altijd direct uit het apparaat worden uitgelezen, omdat anders geen verschil kan worden gemaakt tussen direct verbruik en lading resp. ontlading van de batterij.

Via **tabbladen** kunt u de periode waarin de weergave moet worden weergegeven (momenteel / dag/ maand / jaar / totaal) selecteren.

Energiebalans



Afbeelding 18: Energiebalans van een bepaalde dag (voorbeeld)

Tijdstip in het diagram en bijbehorende gegevens

Als u de muisaanwijzer boven het diagram beweegt, wordt een verticale lijn weergegeven. De lijn laat de positie van de muisaanwijzer op de tijdas van het diagram en dus het geselecteerde tijdstip zien. Naast de lijn worden de vermogens- c.q. energiewaarden van dit tijdstip weergegeven.

Energieverbruik en energieopwekking

Aanduiding	Toelichting
Verbruik	Vermogen dat uw huishouden in de geselecteerde periode van uw installatie (direct verbruik resp. eigen verbruik bij installaties zonder batterij), het openbare stroomnet (netafname) en eventueel de batterij (batterij-ontlading) heeft betrokken.

Aanduiding	Toelichting
Direct verbruik*	Vermogen, dat uw huishouden in de geselecteerde periode direct van uw installatie heeft betrokken, zonder tussenopslag in de batterij.
Netafname	Energie, die in de geselecteerde periode van het openbare stroomnet werd betrokken.
Voeding voor eigenverbruik	In het systeem gebruikte energie die niet afkomstig is van het openbare stroomnet, maar ter plaatse is opgewekt. Deze bestaat uit direct gebruikte PV-energie (direct verbruik) en tijdelijk opgeslagen PV-energie (accu-ontlading). Het aandeel eigen voorziening omschrijft welk aandeel van de in het systeem benodigde energie door ter plaatste opgewekte energie wordt gedekt.
Opbrengst	Energie waarmee uw huishouden in de geselecteerde periode door de installatie werd voorzien. Bij installaties met batterij wordt in eerste instantie energie verbruikt die rechtstreeks van de installatie komt (direct verbruik). Als de installatie echter onvoldoende vermogen produceert, wordt het ontbrekende vermogen d.m.v. ontlading van de batterij beschikbaar gesteld.
Eigenverbruik	PV-energie die ter plaatse wordt gebruikt en niet aan het openbare stroomnet wordt teruggeleverd. Deze bestaat uit direct gebruikte PV-energie (direct verbruik) en tijdelijk opgeslagen PV-energie (acculading). Het aandeel eigenverbruik omschrijft welk deel van de ter plaatse opgewekte PV-energie ter plaatse is gebruikt.
Teruglevering	Energie, welke uw installatie binnen de gekozen tijdsperiode in het openbare stroomnet heeft gevoed.
Ontlading van de batterij*	Energie die uw huishouden in de geselecteerde periode van de batterij heeft betrokken.
Laadtoestand van de batterij*	Energie, welke uw installatie binnen de gekozen tijdsperiode in de batterij heeft geladen.
Zelfvoorzieningsgraad	Verhouding tussen eigen verbruik en verbruik in de geselecteerde periode
Aandeel direct verbruik*	Verhouding tussen direct verbruik en PV-vermogen

* wordt alleen bij installaties met batterij weergegeven

Op de tabbladen **Actueel** en **Dag** visualiseert de grijze curve het verbruik (netafname en eigen verbruik) en de opwekking (direct verbruik en teruglevering) voor de geselecteerde periode resp. de geselecteerde dag. Op de tabbladen **Maand**, **Jaar** en **Totaal** visualiseert de grijze curve de opwekking (direct verbruik en teruglevering) voor de geselecteerde periode. De curve is alleen zichtbaar als gegevens niet volledig beschikbaar zijn of berekend kunnen worden of als de onderdelen van de opwekking via de legenda onder het diagram zijn uitgevoerd.

begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen

De rode stippellijn laat zien hoeveel werkelijk vermogen maximaal aan het openbare stroomnet mag worden teruggeleverd.

- De rood gestippelde lijn wordt alleen weergegeven als u voor uw zonnestroominstallatie in de Sunny Home Manager een begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen hebt ingesteld. (zie hoofdstuk 10.4.3, pagina 45).
- De lijn wordt alleen in de diagrammen van de tabbladen **Actueel** en **Dag** weergegeven.
- Als u de teruglevering van werkelijk vermogen op 0 % hebt begrensd, loopt de rode lijn precies over de x-as van het diagram. Een beperking van de teruglevering van werkelijk vermogen op 0 % wordt alleen ondersteund door omvormers die de fallback-functie ondersteunen (fallback: als de communicatie tussen de Sunny Home Manager en de omvormer wordt verbroken, valt de omvormer terug op een uitgangsvermogen van 0 W). Zie handleiding van de omvormer op www.SMA-Solar.com voor meer informatie.

De **legenda** onder het diagram geeft een toelichting op de in het diagram gebruikte kleuren en laat de belangrijkste totale waarden van de weergegeven periode zien.

Tip: U kunt gegevens in het diagram laten weergegeven of verbergen door in de legenda op het desbetreffende begrip te klikken.

Tip: Als u de muisaanwijzer boven een begrip in de legenda beweegt, wordt een toelichting bij het begrip weergegeven.

Onder **Balans** worden de berekende waarden voor de zelfvoorzieningsgraad en het aandeel eigen verbruik, die de vorm van hun eigen energievoorziening weerspiegelen, alsmede verdere totale waarden voor de weergegeven periode weergegeven.

Weergave met batterij

Als uw PV-installatie een batterij bevat, kunt u kiezen tussen de vereenvoudigde weergave zonder gegevens en de gedetailleerde weergave met gegevens van de batterij.

Om de batterijgegevens in het diagram en in het gedeelte **Balans** weer te geven, moet u het selectievakje **Gedetailleerde weergave** activeren of deactiveren.

13.5 Verbruikerbalans en -besturing


13.5.1 Overzicht Verbruikerbalans en -besturing






De diagrammen en tabellen op deze pagina geven een overzicht van bedrijfstijd, bedrijfsduur en energieverbruik van de door de Sunny Home Manager automatisch gestuurde apparaten alsmede de daarbij gebruikte energiecombinatie (uit eigen PV-opwekking en netafname).

Voorwaarde voor de weergave van de pagina:

- Binnen de Sunny Home Manager-installatie moeten verbruikers aanwezig en geconfigureerd zijn die ofwel indirect via schakelinstallaties of direct door de Sunny Home Manager kunnen worden gestuurd.

Afhankelijk van het tabblad geven diagram en tabel verschillende weergaves en gegevens van de verbruikers weer.

Tabblad	Inhoud
Actueel	<p data-bbox="422 280 1460 324">Voorwaarde voor de weergave van het tabblad Momenteel:</p> <ul data-bbox="422 324 1460 414" style="list-style-type: none"><li data-bbox="422 324 1460 414">□ Als interval voor het opvragen van gegevens moet Automatisch zijn ingesteld (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59). <p data-bbox="422 414 1460 492">Gebruik de door SMA aanbevolen energiemeters. Anders worden de gegevens op het tabblad Actueel eventueel met vertraging weergegeven.</p> <p data-bbox="422 492 1460 537">Het tabblad geeft de volgende actuele gegevens weer:</p> <p data-bbox="422 537 1460 582">In het diagram:</p> <ul data-bbox="422 582 1460 694" style="list-style-type: none"><li data-bbox="422 582 1460 694">• Lijnen onder in het diagram: real-time gegevens over het verloop van het verbruikte vermogen van iedere verbruiker binnen de geselecteerde weergaveperiode (schuifregelaar). <p data-bbox="422 694 1460 739">In de tabel:</p> <ul data-bbox="422 739 1460 1120" style="list-style-type: none"><li data-bbox="422 739 1460 896">• Bedrijfsmodus: bedrijfsmodus van het toegewezen apparaat De knop van de geselecteerde bedrijfsmodus is met een kleur gemarkeerd. Bovendien wordt de led-status door een led-symbool aangegeven en wordt de actuele status expliciet genoemd. De bedrijfsmodus kan met behulp van de knoppen worden gewijzigd. Als de bedrijfsmodus door de Sunny Home Manager wordt gestuurd, staat achter de bedrijfsmodus (automatisch).<li data-bbox="422 896 1460 940">• Actueel verbruik: vermogen dat de verbruiker op dit moment afneemt.<li data-bbox="422 940 1460 1120">• Configuratie: via de knop Configuratie [] kunt u de eigenschappen van de verbruiker (bijv. de prioriteit) configureren.

Tabblad	Inhoud
Dag	<p>In het diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> Als de weergave Stapelvolgorde () is geselecteerd: <p>De lijnen onder in het diagram tonen het verloop van het afgenomen vermogen van iedere verbruiker op de geselecteerde dag. Met behulp van de legenda onder het diagram kunt u de in het diagram weergegeven verbruikers laten weergeven of verbergen en de stapelvolgorde van de verbruikers in het diagram wijzigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Als u een verbruiker wilt verbergen, klikt u op de gewenste verbruiker. Verborgene verbruikers worden in de legenda in het grijs weergegeven. Door opnieuw op de verbruiker te klikken, kunt u de verbruiker weer laten weergeven. Als u alle verborgene verbruikers weer wilt laten weergeven, kunt u onder de legenda Alles weergeven kiezen. Als u in het diagram alleen de waarden voor de laadtoestand van de batterij, het totale verbruik en de netafname wilt laten weergeven, kunt u onder de legenda Standaard weergave kiezen. Als u de stapelvolgorde in het diagram wilt wijzigen, selecteer dan de gewenste verbruiker en trek hem met ingedrukte linker muisknop naar de gewenste positie in de legenda. Als de weergave Tijdvenster () is geselecteerd: <p>De lichte balken geven de tijdvensters aan die u voor het bedrijf van de verbruikers hebt geconfigureerd.</p> <p>De donkere balken geven de tijdvensters aan waarin de verbruiker daadwerkelijk was ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als u met de muis een van de donkere balken aanwijst, wordt de in dit tijdvenster opgenomen energie van de verbruiker in kWh weergegeven. <p>In de tabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dagverbruik: energieafname van de verbruiker op de geselecteerde dag Configuratie
Maand	<p>In het diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> Energieafname van iedere verbruiker in de geselecteerde maand in dagen <p>Als u met de muis een van de balken in het diagram aanwijst, verschijnt een venster met de volgende informatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Het dagverbruik van de op deze dag actieve verbruikers Het procentuele aandeel van het dagverbruik dat gedekt is door PV-energie () , ontlading van de batterij () of afname uit het openbaar stroomnet () <p>In de tabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maandverbruik: energieafname van de verbruiker in de geselecteerde maand Percentage PV-energie: percentage van het maandverbruik dat door PV-energie is gedekt Percentage ontlading van de batterij: percentage van het maandverbruik dat door ontlading van de batterij is gedekt* Percentage netafname: percentage van het maandverbruik dat door afname uit het openbare stroomnet is gedekt Configuratie

Tabblad	Inhoud
Jaar	<p>In het diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> Energieafname van iedere verbruiker in het geselecteerde jaar in maanden <p>In de tabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jaarverbruik: energieafname van de verbruiker in het geselecteerde jaar Percentage ontlading van de batterij: percentage van het jaarverbruik dat door ontlading van de batterij gedekt is Percentage PV-energie: percentage van het jaarverbruik dat door PV-energie gedekt is Percentage netafname: percentage van het maandverbruik dat door afname uit het openbare stroomnet is gedekt Configuratie
Totaal	<p>In het diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> Energieafname van iedere verbruiker in de afzonderlijke jaren <p>In de tabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Totaal verbruik: totale energieafname van de verbruiker tot nu toe Percentage PV-energie: percentage van het totale verbruik dat door PV-energie gedekt is Percentage ontlading van de batterij: percentage van het totale verbruik dat door ontlading van de batterij gedekt is* Percentage netafname: percentage van het totale verbruik dat door afname uit het openbare stroomnet gedekt is Configuratie
Sturing	Dit tabblad geeft de tabel van het tabblad Momenteel weer, d.w.z. er worden identieke gegevens weergegeven, in vergelijking met het tabblad Momenteel ontbreekt hier de grafiek.

* wordt alleen bij installaties met batterij weergegeven

Ongeacht het geselecteerde tabblad staat in de tabel in principe bij elke verbruiker de kolom **Configuratie**.

Via het symbool [⚙️] gaat u direct naar het tabblad **Verbruikereigenschappen** (op de pagina Verbruikeroverzicht en -planning) waarop u de eigenschappen van de geselecteerde verbruiker kunt configureren (zie hoofdstuk 11.1.2, pagina 53).

13.5.2 Weergave van de verbruikers selecteren

Verbruikers weergeven of verbergen

Met behulp van de **legenda** onder het diagram kunt u de in het diagram weergegeven verbruikers laten weergeven of verbergen.

Werkwijze:

- Als u een verbruiker wilt verbergen, klikt u op de gewenste verbruiker.
 - Verborgene verbruikers worden in de legenda in het grijs weergegeven.
- Door opnieuw op de verbruiker te klikken, kunt u de verbruiker weer laten weergeven.
- Als u alle verborgene verbruikers weer wilt laten weergeven, kunt u onder de legenda **Alles weergeven** kiezen.

Kleur verbruiker selecteren

Voor betere visualisering worden de verbruikers in de diagrammen met verschillende kleuren weergegeven. Desgewenst kunt u de toegewezen kleur wijzigen.

Werkwijze:

- In de lijst onder het diagram op het kleurvakje naast de gewenste verbruiker klikken en uit het kleurenpalet een nieuwe kleur selecteren.

13.6 Weergave van nominaal installatievermogen

13.6.1 Jaarvergelijking installatieopbrengsten

Op de menupagina **Jaarvergelijking** worden in een diagram met bijbehorende tabel de installatieopbrengsten van eerdere jaren met elkaar vergeleken. De installatie moet dus langer dan 1 jaar in gebruik zijn, zodat hier gegevens voor een jaarvergelijking weergegeven kunnen worden.

Tabblad	Inhoud
totale opbrengst	<p>In het diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opbrengstverloop gedurende de afgelopen jaren • Gemiddeld opbrengstverloop gedurende de afgelopen jaren • Gemiddelde opbrengstprognose * <p>In de tabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opbrengstwaarden (kWh) van de afgelopen jaren en van het actuele jaar per maand alsmede berekend • Gemiddelde waarden per maand • Aandeel jaar (kan pas na afloop van een volledig jaar worden weergegeven) • Voorspelling
Specifieke installatieopbrengst	<p>In het diagram:</p> <p>De specifieke installatieopbrengst is een kengetal voor de beschrijving van de kwaliteit van een installatie. Voor de berekening van de specifieke installatieopbrengst wordt rekening gehouden met installatiespecifieke factoren, zoals locatie, hellingshoek, schaduw, paneel- en omvormertypen. De specifieke installatieopbrengst maakt het mogelijk verschillende installaties op verschillende locaties met elkaar te vergelijken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verloop van de specifieke installatieopbrengst van elk van de afgelopen jaren • Gemiddeld verloop van de specifieke installatieopbrengst van de afgelopen jaren • Gemiddelde opbrengstprognose * <p>In de tabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specifieke installatieopbrengst (kWh/kWp) van de afgelopen jaren en van het actuele jaar per maand alsmede berekend • Gemiddelde waarden per maand • Aandeel jaar (kan pas na afloop van een volledig jaar worden weergegeven) • Voorspelling

* De gemiddelde voorspelling komt voort uit een handmatige opgave, die u gebaseerd op de locatiegegevens van uw installatie kunt uitvoeren. Afhankelijk van de uitlijning en de instralingsschommelingen tussen de afzonderlijke jaren kunnen er absoluut grotere afwijkingen bij de gemiddelde voorspelling ontstaan.

Berekening van de voorspelling

Via de knop **Voorspelling bewerken** komt u direct bij het menu waarin u de specifieke jaaropbrengst handmatig kunt invoeren en de verwachte jaaropbrengst kunt laten berekenen (zie hoofdstuk 10.4.8, pagina 49).

De **verwachte jaaropbrengst** van de zonnestroominstallatie wordt berekend uit de specifieke jaaropbrengst (kWh/kWp) op de locatie van de zonnestroominstallatie en het nominale installatievermogen (kWp).

De specifieke jaaropbrengst voor de locatie van uw PV-installatie kunt u van instalingskaarten aflezen. Er wordt geen rekening gehouden met plaatselijke omstandigheden, zoals schaduw of de richting van de installatie. Het installatievermogen kunt u bij uw installateur opvragen.

De **maandverdeling van de verwachte jaaropbrengst** geeft aan hoe de verwachte jaaropbrengst vermoedelijk over het jaar wordt verdeeld. Als alle gegevens over de locatie van de installatie aangegeven zijn, kan de Sunny Portal een verdeling voorstellen. Klik hiervoor op de knop [**Maandverdeling voorstellen**].

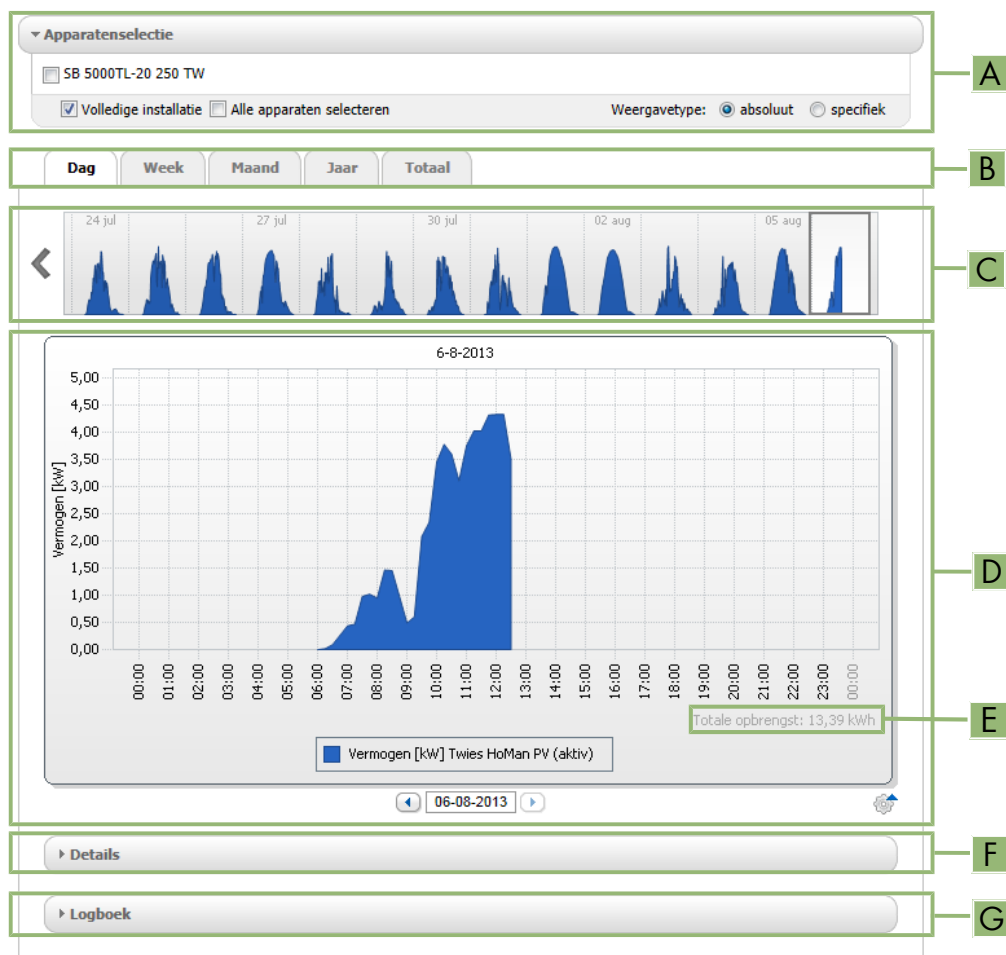
U kunt ook zelf voor elke maand procentuele waarden invoeren (de som moet 100% zijn).

Alle gegevens over uw installatie kunt u in het menu **Configuratie** op de pagina **Installatie-eigenschappen** invoeren of wijzigen.

13.6.2 Analyse van het nominale installatievermogen

13.6.2.1 Overzicht analyse

Op de pagina **Analyse** kunt u de vermogens- en opbrengstwaarden van afzonderlijke omvormers met elkaar of met de gehele installatie vergelijken.



Afbeelding 19: Menupagina **Analyse** (voorbeeld)

Positie	Toelichting
A	Sectie Apparatenselectie
B	Tabbladen
C	Preview van het diagram* De preview van het diagram is door middel van lijnen ingedeeld in secties. Als u een sectie van de preview selecteert, wordt de inhoud in het grote diagram weergegeven.
D	Groot diagram Tip: als u de muis over het diagram beweegt, wordt naast de muisaanwijzer de waarde uit de sectie Details weergegeven.
E	Totale opbrengst of Spec. totale opbrengst Hier wordt de totale opbrengst of de specifieke totale opbrengst weergegeven, afhankelijk van het weergavetype dat u in de sectie Apparatenselectie hebt gekozen.

Positie	Toelichting
V	<p>Sectie Details</p> <p>Deze sectie bevat de vermogenswaarden van het weergegeven diagram in de vorm van over 15 minuten gemeten gemiddelde waarden.</p>
G	<p>Sectie Logboek</p> <p>Deze sectie bevat meldingen van de geselecteerde apparaten en de bijbehorende algemene installatiemeldingen.</p>

* wordt niet weergegeven op het tabblad **Totaal**

Weergave op de tabbladen

Tabblad	Toelichting
Dag	<p>Preview van het diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preview van diagrammen met het verloop van de opbrengst van de PV-installatie op afzonderlijke dagen <p>Tip: als u de muisaanwijzer naar een dag in het diagram beweegt, wordt de totale opbrengst van de PV-installatie op deze dag weergegeven.</p> <p>Groot diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verloop van de vermogenswaarden in de vorm van over 15 minuten gemeten gemiddelde waarden van de geselecteerde apparaten op de geselecteerde dag • Rechtsonder in het diagram*: totale opbrengst van de PV-installatie op de geselecteerde dag
Week	<p>Preview van het diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preview van diagrammen met het verloop van de opbrengst van de PV-installatie in afzonderlijke weken <p>Tip: als u de muisaanwijzer naar een week in het diagram beweegt, wordt de totale opbrengst van de PV-installatie in deze week weergegeven.</p> <p>Groot diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verloop van de vermogenswaarden in de vorm van over 15 minuten gemeten gemiddelde waarden van de geselecteerde apparaten in de geselecteerde week • Rechtsonder in het diagram*: totale opbrengst van de PV-installatie in de geselecteerde week
Maand	<p>Preview van het diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preview van diagrammen met opbrengstwaarden van de PV-installatie voor elke maand in dagen <p>Tip: als u de muisaanwijzer naar een maand in het diagram beweegt, wordt de totale opbrengst van de PV-installatie in deze maand weergegeven.</p> <p>Groot diagram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opbrengstwaarden van de geselecteerde apparaten voor de geselecteerde maand in dagen • Rechtsonder in het diagram*: totale opbrengst van de PV-installatie in de geselecteerde maand

Tabblad	Toelichting
Jaar	Preview van het diagram: <ul style="list-style-type: none"> • preview van diagrammen met opbrengstwaarden van de PV-installatie voor elk jaar in maanden Tip: als u de muisaanwijzer naar een jaar in het diagram beweegt, wordt de totale opbrengst van de PV-installatie in dat jaar weergegeven. Groot diagram: <ul style="list-style-type: none"> • Opbrengstwaarden van de geselecteerde apparaten voor het geselecteerde jaar in maanden • Rechtsonder in het diagram*: totale opbrengst van de PV-installatie in het geselecteerde jaar
Totaal	Groot diagram: <ul style="list-style-type: none"> • Opbrengstwaarden van de geselecteerde apparaten voor afzonderlijke jaren • Rechtsonder in het diagram*: totale opbrengst van de PV-installatie voor alle jaren samen

* wordt alleen weergegeven als in de **Apparatenselectie** het selectievakje **Volledige installatie** is geactiveerd

13.6.2.2 Apparatenselectie instellen

In het gedeelte **Apparatenselectie** kunt u selecteren of waarden van de gehele installatie en/of van afzonderlijke omvormers in het grote diagram en in het gedeelte **Details** weergegeven moeten worden. Bovendien kunt u kiezen of absolute of specifieke waarden moeten worden weergegeven.

Apparaten kiezen:

1. Om de waarden van de gehele installatie te laten weergegeven, moet u in de sectie **Apparatenselectie** het selectievakje **Volledige installatie** activeren.
2. Ga als volgt te werk om de waarden van afzonderlijke omvormers weer te geven:
 - Kies de sectie **Apparatenselectie**.
 - De sectie wordt opengeklapt en de afzonderlijke omvormers worden weergegeven.
 - Activeer de selectievakjes van de gewenste omvormers.
 - Tip: als u het selectievakje **Alle apparaten selecteren** activeert, worden de selectievakjes van alle omvormers geactiveerd.

Weergavetype kiezen:

- Kies in de sectie **Apparatenselectie** onder **Weergavetype** de gewenste optie:
 - **absoluut**: geeft de opbrengst (kWh) of het vermogen (kW) van de installatie weer.
 - **specifiek**: geeft de specifieke opbrengst van de installatie (kWh/kWp) of het specifieke installatievermogen aan

14 Bewaking van de Sunny Home Manager-installatie

De menupagina **Installatiebewaking** geeft afhankelijk van de configuratie van uw installatie de volgende informatie weer:

- Communicatiebewaking
- Vergelijking van omvormers
- SMA Smart Connected





Deze gedeelten kunt u allemaal via de knop [**Instellingen**] afzonderlijk configureren.

14.1 Overzicht installatiebewaking

14.1.1 Communicatiebewaking

De communicatiebewaking geeft de huidige communicatiestatus tussen de Sunny Home Manager en de Sunny Portal weer. Als de Sunny Home Manager zich langer dan de ingestelde tijd niet bij de Sunny Portal meldt, geeft de Sunny Portal een foutmelding weer en wordt u hierover per e-mail op de hoogte gesteld.

De status van de communicatiebewaking wordt met de volgende symbolen weergegeven:


Symbol	Status	Toelichting
	Uitgeschakeld	De communicatiebewaking is niet ingesteld.
	OK	De communicatie met de Sunny Portal is in orde. Het tijdstip van het laatste contact wordt weergegeven.
	Fout	De communicatie met de Sunny Portal is verbroken. Via de link Details krijgt u uitgebreide informatie over het tijdstip van het laatste contact. De fout wordt weergegeven totdat deze is verholpen. Als de fout niet wordt verholpen, verzendt de Sunny Portal tot maximaal 3 dagen na de eerste e-mail dagelijks een volgende e-mail ter herinnering.
	E-mail ter herinnering is geactiveerd.	Als u op dit alarmsymbool klikt, stopt het verzenden van e-mails ter herinnering aan de actuele fout. Bij nieuwe fouten wordt de e-mail ter herinnering opnieuw verzonden.

14.1.2 Vergelijking van omvormers

Voorwaarde voor de weergave van deze informatie:

- De installatie moet ten minste 2 omvormers bevatten.

Door de vergelijking van omvormers kan de Sunny Portal een eventuele opbrengstuitval opsporen. Als de specifieke opbrengst van een omvormer sterk van de gemiddelde waarde van de opbrengsten van alle omvormers afwijkt, kan de Sunny Portal u via e-mail hierover op de hoogte stellen.

Symbol	Status	Toelichting
	Uitgeschakeld	Momenteel is geen vergelijking van de omvormers geactiveerd.

Symbol	Status	Toelichting
	OK	De opbrengsten van de bewaakte omvormers liggen binnen het geconfigureerde bereik. Van alle omvormers wordt de totale opbrengst van de laatste dag weergegeven.
	Fout	De specifieke opbrengst ligt bij minimaal één bewaakte omvormer buiten het tolerantiebereik. Via de link Details kunt u het volgende aflezen: <ul style="list-style-type: none"> • hoogte van de specifieke opbrengst van de desbetreffende omvormer • hoogte van het gemiddelde van alle bewaakte omvormers

14.1.3 SMA Smart Connected

SMA Smart Connected is een gratis service van SMA Solar Technology AG, die de volgende punten bevat:

- Automatische omvormer-monitoring - uw omvormers worden continu gecontroleerd op opvallendheden en fouten.
- Automatische proactieve melding bij fouten - na diagnose en analyse van een fout wordt u onmiddellijk per e-mail op de hoogte gebracht.
- Automatisch vervangingsproces - bij noodzakelijke vervanging van de omvormer krijgt u zo snel mogelijk gratis een vervangend apparaat.

Om aan het Smart Connected-programma te kunnen deelnemen moet u uw toestemming geven.

14.1.4 Verdere mogelijkheden van de installatiebewaking

Installatielogboek

De menu-pagina **Installatielogboek** geeft meldingen weer over de status van de installatie. Deze meldingen helpen u bijvoorbeeld bij het herkennen van storingen van uw zonnestroominstallatie.

U kunt meldingen filteren en bevestigen dat u de meldingen hebt gelezen.

-  Het aantal niet-bevestigde meldingen staat direct in de menuweergave van de pagina Installatielogboek achter de dubbele punt van de paginanaam.

Installatierapport

Op de menupagina **Rapport** kunnen de totale opbrengst en de meterwijzigingen van uw installatie als samenvattende tabel en in een diagram worden weergegeven:

Dagelijks installatierapport

- Tabel met meterwijziging van het totale opbrengst van de actuele dag, de actuele maand en het actuele jaar
- Diagram met de ontwikkeling van de meterstand gedurende de uren van een dag

Maandelijks installatierapport

- Tabel met meterwijziging van het totale opbrengst van de actuele maand en het actuele jaar
- Diagram met de ontwikkeling van de meterstand gedurende de dagen van een maand

U kunt zich de rapporten per e-mail door de Sunny Portal laten toezenden.

Apparaten

Op de menupagina **Apparaten** worden gegevens van de afzonderlijke apparaten op de eigen pagina in overzichtelijke diagrammen weergegeven.

- Bij **PV-omvormers**:
 - Ontwikkeling van de meterstand (totale opbrengst in kWh) gedurende de maanden van een jaar

- Ontwikkeling van de meterstand (totale opbrengst in kWh en vermogen in kW) gedurende de uren van een dag
- Bij **batterij-omvormers**:
 - Actuele batterijlaadcapaciteit gedurende een geselecteerde periode

Als u daarnaast gedetailleerde functies voor de bewaking van de installatie wenst en meer gegevens wilt opslaan, kunt u tegen betaling in de SMA Online Store aanvullende functies laten vrijschakelen.

14.2 Installatiebewaking configureren

14.2.1 Communicatiebewaking instellen

Via de knop [**Instellingen**] kunt u selecteren of u de communicatie tussen Sunny Portal en uw installatie wilt bewaken. Als u een bewaking wilt, kunt u vastleggen met welk interval en hoe streng deze bewaking moet plaatsvinden.

- i** De Sunny Portal kan alleen actuele gegevens van de Sunny Home Manager weergeven en verbruikers schakelen als voor **het interval voor het opvragen van gegevens automatisch** is ingesteld.

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Werkwijze:

1. Kies in de sectie **Communicatiebewaking** de knop [**Instellingen**].
2. Op de schuifregelaar onder **Alarmering** klikken en bij ingedrukte linker muisknoop het bewakingsniveau instellen, waarmee de Sunny Portal u per e-mail moet informeren.
U kunt kiezen uit de opties **uit**, **ruim**, **tolerant** en **scherp**.
 - In de kolom **Tijd** wordt het resultaat van de geselecteerde instelling (tijdinterval: 15 minuten) weergegeven.
3. Voer in het tekstveld **Ontvanger** het e-mailadres/de e-mailadressen van de ontvanger(s) in. Meerdere e-mailadressen moeten door een komma worden gescheiden. (Alleen in Sunny Portal al geregistreerde e-mailadressen zijn toegestaan.)
4. Bewaking voor weergegeven apparaten activeren resp. deactiveren.
5. Kies [**Opslaan**].

Interval voor het opvragen van gegevens bij de Sunny Home Manager instellen:

De interval voor het opvragen van gegevens kunt u in het menu **Configuratie** onder **Overzicht apparaten > Eigenschappen > Bewerken** vastleggen (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59). U kunt kiezen uit de opties automatisch, per uur of per dag.

- i** De Sunny Home Manager kan alleen de gegevens van de apparaten opvragen die u bij **Gegevensopname geactiveerd** hebt (zie hoofdstuk 11.1.4, pagina 54).

14.2.2 Vergelijking van omvormers instellen

Voorwaarden:

- De installatie moet ten minste 2 omvormers bevatten.
- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Werkwijze:

1. Kies in de sectie **Vergelijking omvormers** de knop [**Instellingen**].
2. Voer in het tekstveld **Ontvanger** het e-mailadres van de ontvanger in. Meerdere e-mailadressen moeten door een komma worden gescheiden.

3. In het veld **Generatorvermogen** is het PV-generatorvermogen vooraf ingesteld. De Sunny Portal berekent het PV-generatorvermogen op basis van het nominale vermogen van iedere omvormer.
U kunt het PV-generatorvermogen ook handmatig invoeren of door Sunny Portal laten berekenen als u vooraf informatie over de strings hebt ingevoerd (zie hoofdstuk 11.4.4, pagina 63).
4. Voer in het tekstveld **Tolerantie** de tolerantie in, waarbinnen de specifieke opbrengst van de omvormer mag liggen. Op die manier stelt u in vanaf welke afwijking van de specifieke opbrengst van de omvormer de Sunny Portal u per e-mail informeert.
5. Activeer om een omvormer voor de vergelijking van omvormers te selecteren in de regel van de omvormer het selectievakje **Bewaking**.
6. Kies [**Opslaan**].

14.2.3 SMA Smart Connected activeren

- i** SMA Smart Connected kan alleen in het Sunny Portal worden gebruikt als ook de op de Sunny Home Manager aangesloten apparaten SMA Smart Connected ondersteunen.
In het algemeen kan elk apparaat voor Smart Connected worden vrijgeschakeld, dit moet echter voor elk apparaat afzonderlijk en ook voor elk land afzonderlijk (handmatig) worden uitgevoerd.

Om aan het Smart Connected-programma te kunnen deelnemen moet u uw toestemming geven.
Voor het optimale gebruik van het programma moet u bovendien de eigenaar- en installateurgegevens, het leveradres voor een eventueel noodzakelijke vervanging alsmede het e-mailadres van de ontvanger van de bewakingsgegevens opgeven.

Werkwijze:

1. In het menu Installatiebewaking in het veld SMA Smart Connected op [**Instellingen**] klikken.
 De apparaateigenschappen van het product, dat de SMA Smart Connected-functie ondersteunt, worden geopend.
2. Kies [**Bewerken**].
3. In het veld **SMA Smart Connected** aanvinken om toestemming te geven.
4. Kies [**Opslaan**].

Alternatieve handelwijze:

1. Menupagina **Configuratie > Overzicht apparaten** oproepen.
2. Apparaat, dat de SMA Smart Connected-functie ondersteunt, selecteren en **Eigenschappen** oproepen.
3. Kies [**Bewerken**].
4. In het veld **SMA Smart Connected** aanvinken om toestemming te geven.
5. Kies [**Opslaan**].

14.2.4 Meldingen in het installatielogboek filteren en bevestigen

In het bovenste gedeelte van de pagina **Installatielogboek** zijn er verschillende velden voor het filteren van de meldingen, die in de volgende tabel worden vermeld. Deze filtering zorgt ervoor dat u alleen bepaalde meldingen kunt oproepen.

U kunt meldingen bevestigen om deze als gelezen te markeren. Zo kunt u gelezen meldingen onderscheiden van nieuwe meldingen.

Meldingen filteren:

1. Selecteer in de pagina- en menuselectie **Installatielogboek**.
2. Om meldingen te filteren, kunt u een of meer van de volgende filters instellen:

Invoerveld of vervolgkeuzemenu	Toelichting
Ga naar	De datum van de actuele dag is vooraf ingesteld. Met de pijlen links en rechts kunt u dagen teruggaan en weer vooruitgaan. In de tabel worden in de kolom Tijd alle meldingen tot en met deze dag weergegeven.
Type	De volgende meldingstypen zijn mogelijk: <ul style="list-style-type: none"> • Info • Waarschuwing • storing • Fout • Other <p>Om meldingen van een specifiek type te laten weergeven, het gewenste selectieveld resp. de gewenste selectievelden activeren.</p> <p>In de tabel worden de gewenste meldingen in de kolom Type met het overeenkomstige symbool weergegeven en in de kolom Beschrijving nader toegelicht.</p>
Status	In het vervolgkeuzemenu kunt u alle meldingen oproepen of alleen de meldingen die nieuw zijn of de meldingen die u al hebt gelezen: <ul style="list-style-type: none"> • niet bevestigde meldingen: nieuw ✘ • bevestigde meldingen: gelezen ✔ • alle <p>In de tabel wordt de status in de kolom Bevestigd met het overeenkomstige symbool weergegeven.</p>
Installatie/apparaten	In het vervolgkeuzemenu worden de portal, de installatie en alle apparaten van uw installatie weergegeven. <ul style="list-style-type: none"> • Kies alle om meldingen van de Sunny Portal, de Sunny Home Manager-installatie en de apparaten te laten weergeven. • Om meldingen van alleen een bepaald product te laten weergeven, moet het gewenste product worden geselecteerd (bijv. SB4.0-1AV-41). <p>In de tabel staat het geselecteerde product in de kolom Installatie/apparaten.</p>

Meldingen bevestigen:

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).
- 1. Om afzonderlijke meldingen te bevestigen, moet in de tabel in de regel van de gewenste melding in de kolom **Bevestigd** ✘ worden geselecteerd.
- 2. Om alle meldingen te bevestigen moet via de tabel het selectieveld **Alles bevestigen** worden geselecteerd.

14.2.5 Rapporten configureren

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

U kunt verschillende soorten rapporten met verschillende inhoud configureren:

Rapport	Mogelijke inhoud
3x inforapport dag	<ul style="list-style-type: none"> • Opbrengst (kWh) in geselecteerde periode
3x inforapport maand	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaal vermogen (kW) in de geselecteerde periode • CO₂-vermijding (kg) in de geselecteerde periode • Vergoeding in de geselecteerde periode* • Diagram van de pagina Energiebalans voor de geselecteerde periode (alleen bij pdf-verzending)
3x gebeurtenisrapport	<ul style="list-style-type: none"> • informatie • waarschuwingen • storingen • Fout
1x gebeurtenisrapport voor norm	Meldingen over aardingsfouten, aardlekstroom en de net-scheidingsinrichting <ul style="list-style-type: none"> • AS 5033 • DIN EN 62109-2 / IEC 62109-2

* indien van toepassing

Daarnaast kunt u een rapport voor een bepaalde datum achteraf opstellen.

Inforapporten configureren

De Sunny Portal zendt u de dagrapporten toe als alle gegevens van de vorige dag zijn verwerkt, de maandrapporten aan het einde van de maand.

Voorwaarde:

- De CO₂-reductie moet zijn ingevoerd (zie hoofdstuk 10.4.7, pagina 49).

Werkwijze:

1. Kies in het vervolgkeuzemenu **Rapportconfiguratie** een **Inforapport dag** of **Inforapport maand**.
2. Kies [**Bewerken**].
3. Configureer het rapport:

Sectie	Toelichting
Rapport activeren	<ul style="list-style-type: none"> • Activeer het selectievakje actief.
Ontvanger	<ul style="list-style-type: none"> • Voer in het tekstveld E-mailadres(sen) de e-mailadressen van de ontvangers of de ontvanger in. Meerdere e-mailadressen moeten door een komma worden gescheiden.
Inhoud	<ul style="list-style-type: none"> • Activeer in de sectie Kanaalselectie de inhoud die in de e-mail moet worden weergegeven. • Kies in de sectie Rapport verzenden als het formaat, waarin de Sunny Portal het rapport moet verzenden. Als de Sunny Portal een Sunny Portal-pagina samen met het rapport moet verzenden, moet u in de sectie Te verzenden portaalpagina in het vervolgkeuzemenu een pagina kiezen. • Als de Sunny Portal geen Sunny Portal-pagina samen met het rapport moet verzenden, kies dan Geen pagina verzenden.

4. Kies om een testrapport aan het ingevoerde e-mailadres te verzenden [**Testrapport verzenden**].
5. Kies [**Opslaan**].

Gebeurtenisrapporten configureren

De Sunny Portal stuurt u de gebeurtenisrapporten op door u ingestelde tijdstippen.

Werkwijze:

1. Kies in het vervolgkeuzemenu **Rapportconfiguratie** een **gebeurtenisrapport**.
2. Kies [**Bewerken**].
3. Configureer het rapport:

Sectie	Toelichting
Rapport activeren	<ul style="list-style-type: none"> • Activeer het selectievakje actief.
Ontvanger	<ul style="list-style-type: none"> • Voer in het tekstveld E-mailadres(sen) de e-mailadressen van de ontvangers of de ontvanger in. Meerdere e-mailadressen moeten door een komma worden gescheiden.
Interval	<ul style="list-style-type: none"> • Activeer de optie elk uur om elk uur een e-mail met het gebeurtenisrapport te ontvangen. • Kies de optie dagelijks en kies in het vervolgkeuzemenu de tijd waarop u de e-mail wilt ontvangen om dagelijks één e-mail met een gebeurtenisrapport te ontvangen.
Inhoud	<p>U kunt steeds maximaal 4 gebeurtenistypen van de Sunny Portal en de Sunny Home Manager-installatie kiezen: Informatie, Waarschuwingen, Storingen, Fouten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activeer de inhoud die in de e-mail moet worden weergegeven. • Selecteer in het gedeelte Rapport verzenden als het formaat, waarin de Sunny Portal het rapport moet verzenden: tekst, HTML-formaat of pdf. • Selecteer in de sectie Max. aantal meldingen in één rapport in het vervolgkeuzemenu het gewenste maximale aantal meldingen dat in de e-mail moet worden weergegeven. • Activeer om ook rapporten te verzenden als er geen nieuwe gebeurtenissen te melden zijn Ook lege rapporten verzenden als er geen nieuwe resultaten beschikbaar zijn.

4. Kies om een testrapport aan het ingevoerde e-mailadres te verzenden [**Testrapport verzenden**].
5. Kies [**Opslaan**].

Rapport handmatig achteraf maken

U kunt een rapport voor een specifieke datum in het verleden aanmaken.

Werkwijze:

1. Kies in het vervolgkeuzemenu **Rapportconfiguratie** het gewenste rapport.
2. In het gedeelte **Rapport handmatig achteraf maken** in het veld **Rapportdatum** de datum in waarvoor u een rapport wilt aanmaken handmatig invoeren of via de kalender selecteren.
3. Kies [**Genereren**].
 - Er wordt een melding weergegeven dat het rapport succesvol is verzonden.

15 Presentatie van de Sunny Home Manager-installatie

15.1 Installatieprofiel

De Sunny Portal stelt het installatieprofiel samen aan de hand van informatie die u op verschillende pagina's van de Sunny Portal kunt invoeren resp. hebt ingevoerd. Dit profiel is omvangrijk.

In principe geeft het profiel in drie velden gegevens van uw installatie, in een ander veld rechts daarnaast een installatie-afbeelding (optioneel) en indien u dit configureert resp. hebt geconfigureerd, in een tekstblok onder deze velden een samenvattende beschrijving weer.

De volgende gegevens kunnen in het installatieprofiel worden weergegeven:

Positie	Informatie
Veld boven	<ul style="list-style-type: none"> • Locatie • Exploitant (optioneel) • Inbedrijfstelling
Veld midden	<ul style="list-style-type: none"> • Nominaal installatievermogen • Jaaropbrengst • CO₂-reductie • Nominale capaciteit batterij (alleen bij installaties met batterij) • Type batterij (alleen bij installaties met batterij)
Veld beneden	<ul style="list-style-type: none"> • Communicatie - Deze informatie ontvangt de Sunny Portal van de apparaten. • Modules (optioneel) • Omvormers (optioneel)
Veld rechts	Foto bijv. van de installatie (optioneel)
Tekstblok	Beschrijving van de installatie (optioneel)

U kunt de afzonderlijke gegevens in het installatieprofiel altijd wijzigen (zie hoofdstuk 10.1, pagina 41).

U kunt het profiel van uw installatie vrijgeven voor weergave aan derden en in uw eigen internetprofiel integreren.

15.2 Installatieprofiel vrijgeven

Op de menupagina **Installatiepresentatie** wordt in het veld **Installatieprofiel** de brontekst weergegeven.

Als u op de knop [**Voorbeeld**] klikt, wordt het opgeslagen installatieprofiel weergegeven. Dit profiel kunt u in uw internetprofiel integreren, doordat u de brontekst in uw internetprofiel kopieert.

Wijzigingen in het installatieprofiel kunnen in de **Configuratie** onder **Installatie-eigenschappen > Installatiegegevens** worden uitgevoerd.

15.3 Pagina's vrijgeven en delen

Met de Sunny Portal kunt u uw zonnestroominstallatie aan derden presenteren.

- U kunt geselecteerde Sunny Portal-pagina's van uw zonnestroominstallatie op sunnyportal.com ter weergave vrijgeven en links op deze pagina's via e-mail aan geïnteresseerde personen versturen.
- U kunt op andere internetpagina's een link naar uw Sunny Portal-pagina plaatsen.

De volgende Sunny Portal-pagina's kunt u voor vrijgave resp. linken selecteren:

- Installatieprofiel
- PV system overview
- Jaarvergelijking

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Pagina's voor weergave in Sunny Portal vrijgeven

- U moet minimaal een pagina gepubliceerd hebben.

Werkwijze:

1. In het veld **Vrijgegeven gedeelte** via de link **Vrijgegeven gedeelte van deze installatie openen** bekijken, welke pagina's u tot nu toe hebt vrijgegeven (normaal gesproken minimaal het installatieprofiel).
2. Op de knop [**Pagina via e-mail versturen**] klikken.
3. E-mailadres van de ontvanger en (optioneel) een mededeling aan de ontvanger invoeren.
4. [**E-mail verzenden**].

Sunny Portal-pagina's presenteren op internet

Elke pagina van de Sunny Portal heeft een eigen URL. Door middel van deze URL's kunt u op andere internetpagina's een link naar uw Sunny Portal-pagina plaatsen.

Werkwijze:

1. Selecteer in de pagina- en menuselectie de gewenste pagina.
2. Kies in het inhoudelijke gedeelte onderaan [**Configuratie - "Naam van de pagina"**].
3. Kies om een preview van de pagina te bekijken **Pagina in nieuw venster openen**.
4. Kopieer de URL in het veld **URL van de pagina** naar het klembord.
5. Kopieer de URL van het klembord naar een programma voor het maken van websites (bijv. Microsoft Office Frontpage) of integreer hem via een zogenaamd iFrame in uw eigen website.

15.4 Startpagina installatie vastleggen

In het veld **Installatiestartpagina** kunt u vastleggen welke Sunny Portal-pagina van uw zonnestroominstallatie na de aanmelding c.q. na het oproepen van de installatie als eerste moet worden weergegeven:

1. In het vervolgkeuzemenu een van de menupagina's van uw Sunny Home Manager-installatie als startpagina selecteren.
2. Kies [**Opslaan**].

16 Gebruikersbeheer

Voorwaarde voor de weergave van de pagina:

- U moet **installatie-administrator** zijn.

De pagina geeft alle gebruikers weer die voor de Sunny Home Manager-installatie zijn aangemaakt (zie hoofdstuk 16.2, pagina 114). U hebt bovendien de mogelijkheid om reeds aangemaakte gebruikers te bewerken en bijvoorbeeld de rol van de gebruiker te wijzigen of de gebruiker te wissen.

16.1 Gebruikersgroepen en gebruikersrechten

Als u **installatie-administrator** bent, kunt u in de Sunny Portal andere gebruikers aanmaken, zodat deze toegang tot uw Sunny Portal-installatie hebben. U kunt aan gebruikers verschillende rollen toekennen. De rollen onderscheiden zich door de verschillende rechten die de gebruikers m.b.t. uw Sunny Portal-installatie hebben. De volgende rollen zijn mogelijk:

- gast
- standaardgebruiker
- Installateur
- installatie-administrator

Rechten	Rol			
	Gast	Standaard-gebruiker	Installateur	Installatie-administrator
Aanmelden	✓	✓	✓	✓
Pagina's bekijken	✓	✓	✓	✓
Pagina's wijzigen en verwijderen	–	–	✓	✓
Pagina's voor weergave in de Sunny Portal vrijgeven en pagina's publiceren	–	–	✓	✓
Real-time gegevens bekijken	–	✓	✓	✓
Gegevens van diagrammen opslaan	–	✓	✓	✓
Gebruikersgegevens bekijken en wijzigen	✓	✓	✓	✓
Sunny Portal-wachtwoord wijzigen	–	✓	✓	✓
Installatiewachtwoord wijzigen	–	–	✓	✓
Apparaateigenschappen bekijken en uitlezen	–	✓	✓	✓
Apparaateigenschappen wijzigen	–	–	✓	✓
Installatie-eigenschappen bekijken	–	✓	✓	✓

Rechten	Rol			
	Gast	Standaard-gebruiker	Installateur	Installatie-administrator
Installatie-eigenschappen wijzigen	–	–	✓	✓
Rapportconfiguratie bekijken	–	✓	✓	✓
Rapportconfiguratie wijzigen	–	–	✓	✓
Draadloze contactdozen toevoegen en configureren	–	✓	✓	✓
Modbus-apparaten toevoegen en configureren	–	✓	✓	✓
Bedrijfsmodus van schakelinstallaties via de Sunny Portal instellen	–	✓	✓	✓
Sunny Home Manager vervangen	–	–	✓	✓
Sunny Home Manager verwijderen	–	–	✓	✓
Sunny Home Manager opnieuw aan de installatie toewijzen	–	–	✓	✓
Sunny Home Manager-installatie verwijderen	–	–	–	✓
Apparaten toevoegen	–	–	✓	✓
Apparaten vervangen	–	–	✓	✓
Apparaten verwijderen	–	–	✓	✓
Communicatiebewaking instellen	–	–	✓	✓
Vergelijking van omvormers instellen	–	–	✓	✓
Meterconfiguratie instellen	–	–	✓	✓
Installatielogboek bekijken	–	✓	✓	✓
Meldingen in het installatielogboek bevestigen	–	–	✓	✓
Gegevens importeren	–	–	✓	✓
Versie van het softwarepakket aflezen	–	✓	✓	✓

Rechten	Rol			
	Gast	Standaard-gebruiker	Installateur	Installatie-administrator
Gebruikersbeheer bekijken	–	–	–	✓
Gebruikers aanmaken, verwijderen en rollen toewijzen	–	–	–	✓


16.2 Nieuwe gebruiker aanmaken

Werkwijze:

1. Kies in de pagina- en menuselectie **Configuratie > Gebruikersbeheer**.
 2. Kies [**Nieuwe gebruiker**].
 3. Voer in het tekstveld **E-mailadres** het e-mailadres van de nieuwe gebruiker in.
 4. Activeer in de sectie **Rollen** de gewenste rol.
 5. Kies [**Opslaan**].
- De nieuwe gebruiker krijgt een e-mail met de toegangsgegevens.


16.3 Gebruiker verwijderen

Werkwijze:

1. Kies in de pagina- en menuselectie **Configuratie > Gebruikersbeheer**.
2. Selecteer in de regel van de gebruiker en de kolom **Verwijderen** .
3. Kies in het bevestigingsvenster [**Ja**].

16.4 Gebruikersrechten wijzigen

Werkwijze:

1. Kies in de pagina- en menuselectie **Configuratie > Gebruikersbeheer**.
 2. Selecteer in de regel van de gebruiker en de kolom **Bewerken** .
 - De secties **E-mailadres** en **Rollen** worden geopend.
 3. Activeer in de sectie **Rollen** de gewenste rol.
 4. Kies [**Opslaan**].
- De gebruikersrechten voor de Sunny Home Manager-installatie worden gewijzigd.

16.5 Gebruikersinformatie wijzigen

Elke gebruiker kan gebruikersinformatie invoeren. Naam en adres zijn bijvoorbeeld gebruikersinformatie.

Werkwijze:

1. Kies in de pagina- en menuselectie **Gebruikersinfo/Afmelden > Gebruikersinformatie**.
2. Kies [**Bewerken**].
 - Het instelmenu voor gebruikersinformatie wordt geopend.
3. Voer de gebruikersinformatie in.
4. Kies [**Opslaan**].

17 Informatie over wachtwoorden

17.1 Vereisten voor een veilig wachtwoord

Regels voor de verhoging van de veiligheid van uw wachtwoord:

Kies wachtwoorden die uit ten minste 10 tekens en maximaal 50 tekens bestaan, waaronder

- minimaal een kleine letter
- minimaal een hoofdletter
- minimaal een cijfer en
- minimaal een van de volgende toegestane speciale tekens: (!\"§\$%&/()=?*+'#-_.:;<>|{}[]^`~)

17.2 Vereiste wachtwoorden

Sunny Portal-wachtwoord

Als u een zonnestroominstallatie in de Sunny Portal registreert, moet u bij de registratie een Sunny Portal-wachtwoord vastleggen, waarmee u zich voortaan kunt aanmelden in de Sunny Portal.

Als een Sunny Portal-gebruiker als nieuwe gebruiker is aangemaakt (zie hoofdstuk 16.2, pagina 114), ontvangt u een e-mail met een Sunny Portal-wachtwoord.

U kunt het Sunny Portal-wachtwoord wijzigen (zie hoofdstuk 17.3, pagina 116).

Installatiewachtwoord

Alle via Speedwire verbonden apparaten met hetzelfde wachtwoord vormen een installatie. Daarom wordt een wachtwoord dat voor alle apparaten van een installatie hetzelfde is als "installatiewachtwoord" aangeduid. Het installatiespecifieke installatiewachtwoord beschermt de communicatie in de installatie.

Alleen als alle apparaten hetzelfde wachtwoord hebben, hebt u met uw communicatieproduct toegang tot alle apparaten van uw zonnestroominstallatie.

U moet het installatiewachtwoord in de Sunny Portal tijdens de registratie van de Sunny Home Manager-installatie vastleggen. Het installatiewachtwoord dat u tijdens de registratie van de Sunny Home Manager vastlegt, is het wachtwoord van de gebruikersgroep **Installateur**. U kunt het installatiewachtwoord wijzigen (zie hoofdstuk 17.3, pagina 116).

Wachtwoord voor Edimax draadloze contactdozen

Voor alle draadloze contactdozen van Edimax in de installatie die een wachtwoord vereisen moet hetzelfde wachtwoord worden gebruikt. Als er verschillende wachtwoorden voor de draadloze contactdozen bestaan, kan de Sunny Home Manager niet alle draadloze contactdozen aansturen.

Waarborg dat het gemeenschappelijke wachtwoord op de volgende posities is ingevoerd:

- In de afzonderlijke Edimax app voor elke daar opgenomen draadloze contactdoos.
- In de eigenschappen van de Sunny Home Manager (zie hoofdstuk 11.3.5, pagina 58)

FRITZ!Box-wachtwoord

FRITZ!DECT-producten voor AVM hebben geen eigen wachtwoord. De communicatie van de Sunny Home Manager vindt indirect via de FRITZ!Box plaats. Daarom is per ingestelde aanmelding een FRITZ!Box-wachtwoord vereist (zie hoofdstuk 11.3.4, pagina 58).

Zorg ervoor dat de instellingen voor de FRITZ!Box-aanmelding in het thuisnetwerk in de FRITZ!Box en in de Sunny Home Manager identiek zijn.

17.3 Wachtwoorden wijzigen

Sunny Portal-wachtwoord wijzigen

Voorwaarde:

- U moet **standaardgebruiker**, **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Eisen aan het Sunny Portal-wachtwoord:

- Het Sunny Portal-wachtwoord moet uit minimaal 10 tekens en mag uit maximaal 50 tekens bestaan. De voorheen genoemde strenge regels zijn van toepassing (zie hoofdstuk 17.1, pagina 115).

Werkwijze:

1. Kies in de pagina- en menuselectie **Gebruikersinfo/Afmelden > Persoonlijke gegevens**.
2. Kies op het tabblad **Persoonlijke gegevens** de link **Wanneer u uw wachtwoord wilt wijzigen, klikt u hier a.u.b.**
3. Voer het oude en het nieuwe Sunny Portal-wachtwoord in de hiervoor bedoelde tekstvelden in.
4. Kies [**Opslaan**].

Installatiewachtwoord wijzigen

Voorwaarde:

- U moet **installateur** of **installatie-administrator** zijn (zie hoofdstuk 16.1, pagina 112).

Eisen aan het installatiewachtwoord:

Het installatiespecifieke installatiewachtwoord moet uit minimaal 8 tekens en mag uit maximaal 12 tekens bestaan, waaronder

- minimaal een kleine letter
- minimaal een hoofdletter
- minimaal een cijfer en
- minimaal een van de volgende toegestane speciale tekens: ? _ ! -

Werkwijze:

1. Roep de apparaateigenschappen van de Sunny Home Manager op (zie hoofdstuk 11.3, pagina 57).
 2. Kies [**Bewerken**].
 - Het menu voor het instellen van de apparaateigenschappen wordt geopend.
 3. Voer in het veld **Installatiewachtwoord** een nieuw wachtwoord in.
 4. Voer in het veld **Herhaling** het nieuwe wachtwoord opnieuw in.
 5. Kies [**Opslaan**].
- De Sunny Home Manager wijzigt het wachtwoord bij alle apparaten.

17.4 Wat te doen bij verlies van een wachtwoord

Sunny Portal-wachtwoord vergeten

1. **www.sunnyportal.com** oproepen.
2. Kies in de sectie **Aanmelden** de link **Wachtwoord vergeten**.
3. Voer in het veld **E-mail** uw e-mailadres in.

4. Kies [**Nieuw wachtwoord aanmaken**].
 - U ontvangt een e-mail met een nieuw wachtwoord.
5. Wijzig het toegewezen wachtwoord (zie hoofdstuk 17.3, pagina 116).

Installatiewachtwoord vergeten

Schakel elk apparaat vrij met een Personal Unlocking Key (PUK).

Wachtwoord voor WLAN-draadloze contactdozen van Edimax vergeten

Zie handleiding van de fabrikant.

Wachtwoord voor de Fritz!Box vergeten

Zie handleiding van de fabrikant.

18 Zoeken naar fouten

18.1 Foutmeldingen Algemeen

Probleem	Oorzaken en oplossingen
In mijn installatie waren er communicatieproblemen vanwege uitvallen van internet. Zijn nu alle opwekkingsgegevens gedurende de uitval verloren?	De gegevens zijn niet verloren. Bij max. 24 aangesloten apparaten kan de Sunny Home Manager 2.0 een tijd van ca. 5 dagen zonder gegevensverlies bij uitval van de internetverbinding overbruggen. Bij minder geïnstalleerde apparaten wordt de periode evenredig verlengd.
De Home Manager heeft een verbruiker tijdens het bedrijf uitgeschakeld.	De Home Manager leert hoelang een programma van een verbruiker nodig heeft. Als nu een ander apparaat met langere programmalooptijd wordt gebruikt, schakelt de Home Manager de verbruiker tijdens het bedrijf uit. Oplossing: De verbruiker bij een langere programmalooptijd handmatig naar de automatische modus schakelen.
De Home Manager vindt geen apparaten.	De apparaten moeten per Ethernet/WLAN op de lokale router zijn aangesloten en met de Sunny Home Manager kunnen communiceren. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Ethernet/WLAN-apparaten van uw zonnestroominstallatie moeten in bedrijf zijn gesteld. • De Ethernet/WLAN-apparaten moeten correct aan de router/switch zijn aangesloten. • De netwerkkabel waarmee de Ethernet-apparaten aan de router/switch zijn aangesloten, moet geschikt zijn voor 100 MBit/s. • De Ethernet-apparaten moeten zich in hetzelfde lokale netwerk als de Sunny Home Manager bevinden. • Op de router moet DHCP zijn geactiveerd. • De router moet met het internet zijn verbonden. • Bij Ethernet-apparaten met geïntegreerde Bluetooth interface moet de NetID 0 zijn ingesteld. Daardoor is de communicatie via Bluetooth uitgeschakeld. • Op de router/switch mogen de LAN-poorten bij schijnbare inactiviteit niet worden uitgeschakeld (zie handleiding van de router/switch). • De switch mag geen IGMP snooping toepassen (zie handleiding van de switch).
Apparaatupdates worden niet geladen.	Er zijn apparaten die hun update alleen direct kunnen krijgen, omdat het updatebestand te groot is. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de statusmeldingen resp. gebeurtenismeldingen van het betreffende apparaat. Evt. update handmatig op het apparaat uitvoeren (conform handleiding van het apparaat)

Probleem	Oorzaken en oplossingen
Apparaatparameters worden niet bijgewerkt.	Misschien is het apparaat niet bereikbaar. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Probeer om de apparaatparameters handmatig bij te werken (zie hoofdstuk 11.1, pagina 52)
	Misschien is het installatiewachtwoord niet juist. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Voer het juiste wachtwoord in.

18.2 Fouten bij de registratie in de Sunny Portal

Probleem	Oorzaak en oplossing
De installatie-setup-wizard kan geen verbinding maken met de Sunny Home Manager.	Mogelijk is de Sunny Home Manager niet correct op de router aangesloten. of Mogelijk krijgt de Sunny Home Manager geen spanning. In dat geval zijn alle leds van de Sunny Home Manager uit. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat de Sunny Home Manager correct op de router is aangesloten (zie hoofdstuk 8.3.2 "Sunny Home Manager aansluiten op de router", pagina 29). • Zorg ervoor dat de Sunny Home Manager spanning krijgt. • Als de Sunny Home Manager correct op de router is aangesloten, spanning krijgt en desondanks alle leds uit zijn, neem dan contact op met de technische service (zie hoofdstuk 21, pagina 134).
	Mogelijk is het SMA apparaat niet correct aangesloten op de router of het apparaat krijgt geen spanning. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of het SMA apparaat correct is aangesloten aan de router en of het spanning krijgt (zie documentatie van het SMA apparaat).
Het SMA apparaat is al via Webconnect in de Sunny Portal geregistreerd.	Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Verwijder het SMA apparaat uit de Webconnect-installatie of deactiveer de ontvangst van gegevens van het apparaat in de Webconnect-installatie.
	Het SMA apparaat bevindt zich niet in hetzelfde lokale netwerk als de Sunny Home Manager. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Sluit het SMA apparaat aan dezelfde router/switch aan als de Sunny Home Manager.

Probleem	Oorzaak en oplossing
De installatie-setup-wizard kan geen verbinding maken met de Sunny Home Manager.	<p>De netwerkkabel waarmee het SMA apparaat aan de router/switch is aangesloten, is niet geschikt voor 100 MBit/s.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik een netwerkkabel die geschikt is voor Speedwire (zie documentatie van het Speedwire-apparaat voor de eisen aan de netwerkkabel). <hr/> <p>Op uw router is DHCP niet geactiveerd.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activeer DHCP op uw router. • Als uw router geen DHCP ondersteunt, voer dan met de SMA Connection Assist statische netwerkinstellingen op het Speedwire-apparaat uit. De software SMA Connection Assist is gratis verkrijgbaar in de downloadsectie op www.SMA-Solar.com. <hr/> <p>De binnen het netwerk gebruikte router/switch schakelt de LAN-poorten bij schijnbare inactiviteit uit om energie te besparen. Daarom kan geen verbinding met het SMA apparaat tot stand worden gebracht.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configureer de router/switch zo dat de LAN-poorten niet worden uitgeschakeld.
De installatie-setup-wizard vindt geen of niet alle nieuwe SMA apparaten die via Speedwire/ethernet zijn aangesloten.	<p>De binnen het netwerk gebruikte switch maakt gebruik van IGMP snooping. Dat heeft tot gevolg dat de verbinding met het SMA apparaat bij schijnbare inactiviteit wordt beëindigd en daarna niet opnieuw tot stand kan worden gebracht.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactiveer de functie "IGMP snooping" in de switch als dat mogelijk is. Anders moet de switch worden vervangen. <hr/> <p>Mogelijk is de firewall of de IP-filter niet juist ingesteld.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas de firewall- of IP-filterinstellingen aan (zie documentatie van de firewall of van de router).
De installatie-setup-wizard vindt geen Sunny Home Manager met de ingevoerde identificatie- en de registratiecode.	<p>Mogelijk hebt u het serienummer en/of de registratiecode niet correct ingevoerd.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of uw invoergegevens correct zijn. <hr/> <p>Mogelijk werd op een eerder tijdstip met de registratie begonnen, maar werd deze niet volledig afgesloten.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reset de Sunny Home Manager volledig (zie hoofdstuk 11.7.1, pagina 67).

Probleem	Oorzaak en oplossing
De installatie-setup-wizard vindt geen Sunny Home Manager met de ingevoerde identificatie- en de registratiecode.	<p>Mogelijk is de Sunny Home Manager niet correct op de router aangesloten.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat de Sunny Home Manager correct op de router is aangesloten (zie hoofdstuk 8.3.2 "Sunny Home Manager aansluiten op de router", pagina 29).
	<p>Mogelijk is DHCP niet geactiveerd op uw router of bevindt zich binnen uw netwerk een proxyserver. Daarom kan de Sunny Home Manager geen verbinding maken met de Sunny Portal.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breng de verbinding met de Sunny Portal tot stand met behulp van de Sunny Home Manager Assistant (zie hoofdstuk 18.6.1 "Gebruik bij netwerkproblemen de Sunny Home Manager Assistant", pagina 127).
	<p>De Sunny Home Manager is in de Sunny Portal al toegewezen aan een installatie met uw e-mailadres.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwijder de Sunny Home Manager uit de installatie (zie hoofdstuk 11.8, pagina 68).
	<p>De Sunny Home Manager is in de Sunny Portal toegewezen aan een vreemde installatie, bijv. als u de Sunny Home Manager tweedehands hebt gekocht.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neem, indien mogelijk, contact op met de vorige eigenaar en vraag hem/haar de Sunny Home Manager-installatie in de Sunny Portal te wissen.
Nadat u het installatiewachtwoord hebt ingevoerd en apparaten hebt toegevoegd, worden in de installatie-setup-wizard sommige apparaten met een waarschuwingssymbool gekenmerkt.	<p>Bij de apparaten met een waarschuwingssymbool is een ander installateurswachtwoord ingesteld.</p> <p>Oplossing:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kies in de installatie-setup-wizard [Over slaan] en sluit de registratie af zonder de apparaten te selecteren. 2. Stel via de gebruikersinterface van de omvormer bij alle apparaten een uniform installatiewachtwoord in. 3. Als de wachtwoorden van de afzonderlijke apparaten u niet bekend zijn, vraag dan bij de technische service voor ieder apparaat een Personal Unlocking Key (PUK) aan (zie hoofdstuk 21, pagina 134). 4. Schakel vervolgens elk apparaat vrij met behulp van de desbetreffende PUK. Stel vervolgens bij alle apparaten een uniform installateurswachtwoord in. 5. Meld u aan in de Sunny Portal en voeg de apparaten met behulp van de configuratiewizard toe als nieuwe apparaten aan de Sunny Home Manager-installatie.

Probleem	Oorzaak en oplossing
Terwijl de installatie-setup-wizard naar apparaten zoekt, knippert de status-led van de Sunny Home Manager eerst 1 tot 2 minuten rood. Daarna brandt de status-led weer continu groen.	De registratie van apparaten duurt een paar minuten langer. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen maatregelen nodig.
De automatische firmware-update functioneert niet en er verschijnt een overeenkomstige foutmelding.	Mogelijk kan de Sunny Home Manager geen verbinding maken met de Update-Portal, omdat zich binnen uw netwerk een proxyserver bevindt. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Configureer de instellingen van uw netwerk zodanig dat de Update-Portal https://Update.SunnyPortal.de kan worden bereikt.

18.3 Foutmelding op de Sunny Home Manager

Ledtoestand	Oorzaak en oplossing
Status led: uit	De Sunny Home Manager krijgt geen spanning. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Voorzie de Sunny Home Manager van spanning (zie hoofdstuk 8.2, pagina 25).
Status led: knippert rood	De Sunny Home Manager kan de verbinding met de Sunny Portal niet automatisch tot stand brengen. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik de Sunny Home Manager Assistant (zie hoofdstuk 18.6.1, pagina 127).
Performance-led: uit	De Sunny Home Manager werd nog niet geregistreerd in de Sunny Portal. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Registreer de Sunny Home Manager in de Sunny Portal (zie hoofdstuk 9.1.1, pagina 30). <p>Als de Sunny Home Manager als Energy Meter wordt gebruikt, moet deze niet worden geregistreerd - en de performance-led brandt nooit.</p>

Ledtoestand	Oorzaak en oplossing
Performance-led: brandt rood	<p>De Sunny Home Manager kan de verbinding met de Sunny Portal niet automatisch tot stand brengen. Een of meerdere apparaten in de installatie hebben een fouttoestand. Dit kon vanwege de verbindingstoring nog niet aan de Sunny Home Manager worden gemeld.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting en configuratie van alle apparaten in de installatie controleren.
Performance-led: knippert rood	<p>De Sunny Home Manager kan de verbinding met de Sunny Portal niet automatisch tot stand brengen.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat de Sunny Home Manager correct op de router is aangesloten (zie hoofdstuk 8.3.2 "Sunny Home Manager aansluiten op de router", pagina 29). • Gebruik de Sunny Home Manager Assistant (zie hoofdstuk 18.6.1, pagina 127).

18.4 Problemen bij de configuratie en sturing van draadloze contactdozen

Probleem	Oorzaak en oplossing
<p>Bij de configuratie van de draadloze contactdozen kan het tijdvenster niet zoals gewenst worden ingesteld.</p>	<p>Het tijdvenster moet ten minste zo lang zijn als</p> <ul style="list-style-type: none"> • de maximale programmalooptijd <p>of</p> <p>de som van de minimale inschakeltijd en de minimale uitschakeltijd en de som van de voor het tijdvenster ingestelde apparaatlooptijd en de minimale uitschakeltijd.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Houd bij het instellen van het tijdvenster rekening met de maximale programmalooptijd resp. de minimale in- en uitschakeltijd en de ingestelde apparaatlooptijd.
<p>U kunt de draadloze contactdozen niet configureren in de Sunny Portal en de bedrijfsmodus van de draadloze contactdoos niet via de Sunny Portal instellen.</p>	<p>U hebt geen gebruikersrechten als Installateur of Installatie-administrator.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vraag de installatie-administrator om u gebruikersrechten als Installateur of Installatie-administrator toe te kennen (zie hoofdstuk 16.4, pagina 114).
<p>De Sunny Home Manager kan de WLAN-draadloze contactdoos van Edimax niet sturen.</p>	<p>Het wachtwoord van het WLAN-stopcontact van Edimax is in de Sunny Home Manager niet bekend.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voer in de eigenschappen van de Sunny Home Manager het wachtwoord van het WLAN-stopcontact van Edimax in (zie hoofdstuk 11.3.5, pagina 58).
<p>De in het lokale netwerk geregistreerde WLAN-stopcontact van Edimax wordt niet door de Sunny Home Manager gevonden.</p>	<p>Het gaat om een WLAN-stopcontact van Edimax dat niet door de Sunny Home Manager wordt ondersteund.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of het WLAN-stopcontact van Edimax door de Sunny Home Manager wordt ondersteund.

Probleem	Oorzaak en oplossing
De Home Manager communiceert niet met de Fritz!Box.	<p>De Smart Home-instellingen in de Fritz!Box zijn niet correct.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Als u bij de inrichting van de Smart Home-sturing voor de Fritz!Box-aanmelding de optie Aanmelding zonder wachtwoord hebt geselecteerd, mag in de Fritz!Box zelf onder het tabblad Aanmelding bij toegang uit het thuisnetwerk de optie Aanmelding met druk op de knop niet geactiveerd zijn.
De Sunny Home Manager kan mijn AVM-draadloze contactdoos niet schakelen.	<p>In de instellingen van de FRITZ!Box is vastgelegd, dat de draadloze contactdoos via Smart Home apparaten kan worden geschakeld.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de instellingen in de Sunny Portal overeenkomen met de instellingen voor aanmelding van de FRITZ!Box. In de instellingen van de Fritzbox onder Thuisnetwerk > Smart Home > Smart Home apparaten het betreffende apparaat selecteren en de knop voor het bewerken van de eigenschappen selecteren. Onder Handmatig schakelen bij Schakelen via telefoon, app, gebruikersinterface of een ander Smart-Home-apparaat toestaan een vinkje plaatsen.
De Sunny Home Manager kan geen verbinding maken met de AVM-draadloze contactdozen.	<p>De TR-064 interface van de FRITZ!Box is gedeactiveerd.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> In de Fritz!Box moet onder netwerkinstellingen de interface TR-064 geactiveerd worden: In de instellingen van de FRITZ!Box Thuisnetwerk > Thuisnetwerkoverzicht > Netwerkinstellingen selecteren en onder Thuisnetwerkvrijgaven de optie Toegang voor toepassingen toestaan activeren (zie handleiding van de fabrikant).
De Sunny Home Manager schakelt mijn AVM-draadloze contactdoos, ofschoon dat in de Sunny Portal niet geconfigureerd is.	<p>In de FRITZ!Box is een automatisch schakelprogramma opgeslagen.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle automatische schakelprogramma's wissen. <p>Het stoptcontact heeft bijvoorbeeld door opnieuw starten een voorgedefinieerde toestand aangenomen.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Configureer in de AVM-draadloze contactdoos de schakeltoestand na opnieuw opstarten op: "Laatste toestand".

18.5 Onvolledige/verouderde/onjuiste gegevens op de gebruikersinterface

Probleem	Oorzaak en oplossing
De pagina Energiebalans wordt niet weergegeven.	<p>De pagina Energiebalans wordt alleen weergegeven als de geïntegreerde meetinrichting of een aparte SMA Energy Meter meetgegevens van het netaansluitpunt levert.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of er een meetinrichting op het netaansluitpunt geïnstalleerd is. Wijs de meetinrichting (geïntegreerde of aparte SMA Energy Meter) aan het netaansluitpunt in de Sunny Home Manager eigenschappen toe (zie hoofdstuk 11.3.10, pagina 61).
Het tabblad Actueel op de pagina's Energiebalans en Verbruikerbalans en -besturing wordt niet weergegeven.	<p>Het tabblad wordt alleen weergegeven als het interval voor het opvragen van gegevens op automatisch is ingesteld.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stel het interval voor het opvragen van gegevens in op automatisch (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59).
De diagrammen zijn leeg of onvolledig.	<p>Er zijn geen of niet alle energiemeters op de Sunny Home Manager aangesloten of deze zijn niet geconfigureerd.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> De energiemeters op de Sunny Home Manager aansluiten en configureren (zie hoofdstuk 9.1.4, pagina 32). <p>De Sunny Portal kan geen gegevens van de Sunny Home Manager ontvangen.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de verbinding tussen de Sunny Home Manager en de Sunny Portal is gemaakt (zie hoofdstuk 8.3, pagina 28).
De gegevens op de volgende pagina's zijn niet actueel: <ul style="list-style-type: none"> Actuele status en prognose Energiebalans op het tabblad Actueel Verbruikerbalans en -besturing op het tabblad Actueel 	<p>Door instellingen in de router kan de Sunny Portal de actuele gegevens van de Sunny Home Manager niet opvragen.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of aan de volgende voorwaarden is voldaan: <ul style="list-style-type: none"> Op de router of modem moeten alle UDP-poorten > 1024 voor uitgaande verbindingen geopend zijn. Als op de router of modem een firewall geïnstalleerd is, moet u de firewall-instellingen eventueel aanpassen. De van de router of modem uitgaande verbindingen moeten naar alle bestemmingen op het internet (doel-IP, doel-poort) mogelijk zijn. Als op de router of modem een firewall geïnstalleerd is, moet u de firewall-instellingen eventueel aanpassen. Op een router of modem met NAT (Network Address Translation) mogen geen poort-forwardings ingevoerd zijn. Daardoor voorkomt u eventuele communicatieproblemen. Op de router of modem mag geen pakketfilter voor SIP-pakketten of een andere manipulatie voor SIP-pakketten geïnstalleerd zijn.

Probleem	Oorzaak en oplossing
Na het wijzigen van parameters wordt continu een uitroepteken weergegeven.	<p>De Sunny Portal heeft de parameters niet kunnen doorgeven aan de Sunny Home Manager.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de verbinding tussen de Sunny Home Manager en de Sunny Portal is gemaakt (zie hoofdstuk 8.3, pagina 28).
De Sunny Portal geeft onrealistische gegevens weer.	<p>De geïntegreerde meetinrichting van de Sunny Home Manager of de aparte SMA Energy Meter zijn niet correct aangesloten of geconfigureerd.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat alle apparaten juist aangesloten en geconfigureerd zijn.
De Sunny Portal geeft in het diagram Prognose en handelingsadvies geen weersverwachting weer.	<p>Het kan na de eerste registratie van de Sunny Home Manager in de Sunny Portal max. 24 uur duren tot de weersverwachting wordt weergegeven.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer na 24 uur opnieuw of de weersverwachting wordt weergegeven. Als na 24 uur nog steeds geen weersverwachting wordt weergegeven, neem dan contact op met de technische service (zie hoofdstuk 21, pagina 134).
De geanimeerde grafiek op de pagina Actuele status en prognose geeft geen actuele gegevens weer.	<p>De ontvangst van actuele gegevens van de Sunny Home Manager is alleen mogelijk als het interval voor het opvragen van gegevens op automatisch is ingesteld.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stel het interval voor het opvragen van gegevens in op automatisch (zie hoofdstuk 11.3.7, pagina 59).
	<p>Mogelijk is op de Sunny Home Manager geen PV-opwekkingsmeter aangesloten en maken er te veel apparaten die gegevens opvragen tegelijk contact met de apparaten van de zonnestroominstallatie.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat behalve de Sunny Home Manager maximaal 2 andere apparaten die gegevens opvragen tegelijkertijd contact maken met de PV-installatie.
Op de pagina Verbruikerbalans en -besturing worden op het tabblad Actueel geen gegevens weergegeven.	<p>Mogelijk maken te veel apparaten die gegevens opvragen tegelijk contact met de apparaten van de installatie.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat behalve de Sunny Home Manager maximaal 2 andere apparaten die gegevens opvragen tegelijkertijd contact maken met de PV-installatie.

Probleem	Oorzaak en oplossing
Op de pagina Energiebalans worden op het tabblad Actueel geen gegevens weergegeven.	Mogelijk is op de Sunny Home Manager geen PV-opwekkingsmeter aangesloten en maken er te veel apparaten die gegevens opvragen tegelijk contact met de apparaten van de installatie. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat behalve de Sunny Home Manager maximaal 2 andere apparaten die gegevens opvragen tegelijkertijd contact maken met de PV-installatie.
Na het vervangen van apparaten via de configuratieassistent worden in de parameterlijst niet de actuele parameters weergegeven.	Mogelijk zijn de nieuwe parameters nog niet verzonden naar de Sunny Portal. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Roep de parameterlijst op een later tijdstip opnieuw op.

18.6 Netwerkproblemen

18.6.1 Gebruik bij netwerkproblemen de Sunny Home Manager Assistant

De Sunny Home Manager Assistant hoeft alleen bij uitzondering gebruikt te worden.

De Sunny Home Manager Assistant helpt u de Sunny Home Manager te configureren voor uw netwerk als de Sunny Home Manager niet automatisch verbinding maakt met de Sunny Portal.

Bovendien kunt u met de Sunny Home Manager Assistant de huidige verbindingstatus met de Sunny Portal, de netwerkinstellingen laten weergeven en als logbestand opslaan. Dit logbestand kan indien nodig door de technische service worden uitgelezen en geanalyseerd.

De volgende besturingssystemen worden ondersteund door de Home Manager Assistant (eventueel moeten bij het eerste gebruik firewallvrijgaves worden bevestigd):

- Microsoft Windows vanaf versie Vista
- Linux vanaf Kernel 2.6.12 met Java Runtime Environment Version 6
- Apple macOS vanaf versie 1.6 met Java Runtime Environment Version 6

Werkwijze:

1. Sluit de computer via een netwerkkabel aan op dezelfde router waarop ook de Sunny Home Manager is aangesloten.
2. In de downloadsectie op www.SMA-Solar.com kunt u de Sunny Home Manager Assistant voor het besturingssysteem van uw computer downloaden.
3. Start de Sunny Home Manager Assistant met een dubbelklik op de bestandsnaam.
4. Volg de aanwijzingen van de Sunny Home Manager Assistant op.

18.6.2 Fouten van de Sunny Home Manager Assistant

Probleem	Oorzaak en oplossing
De Sunny Home Manager Assistant vindt geen Sunny Home Manager.	De computer met de Sunny Home Manager Assistant is niet aangesloten op de router waarop de Sunny Home Manager is aangesloten. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Sluit de computer met de Sunny Home Manager Assistant aan op de router waarop de Sunny Home Manager is aangesloten.

18.7 Meldingen voor begrenzing van het werkelijk vermogen in het installatielogboek

Probleem	Oorzaak en oplossing
Melding in het installatielogboek: Teruggeleverd vermogen heeft de toegestane waarde meermaals overschreden	<p>De functie Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen is geactiveerd, desondanks is meer dan het maximaal toegestane werkelijke vermogen teruggeleverd aan het openbare stroomnet.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de teruglevermeter correct is geconfigureerd (zie hoofdstuk 9.1.4, pagina 32). Controleer dat bij de omvormers de parameter Bedrijfsmodus werkelijk vermogen op Begrenzing werkelijk vermogen P door installatiesturing of bij apparaten met web-UI op Externe richtlijn is ingesteld.
Melding in het installatielogboek: Begrenzing werk. verm. wegens configuratiefout gedeactiveerd	<p>De functie Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen is door de Sunny Home Manager gedeactiveerd, omdat de installatieconfiguratie in de Sunny Portal fouten bevat.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze melding kan optreden terwijl u wijzigingen uitvoert aan de Sunny Home Manager-installatie, bijv. tijdens de vervanging van apparaten. In een dergelijk geval zijn geen maatregelen nodig. Als de melding gedurende een langere periode verschijnt, neem dan contact op met de technische service (zie hoofdstuk 21, pagina 134).
Melding in het installatielogboek: Storing: begrenzing van werkelijk vermogen is geactiveerd zonder rekening te houden met eigenverbruik	<p>De functie Begrenzing van de teruglevering van werkelijk vermogen vertoont een storing, omdat geen gegevens van de teruglevermeter beschikbaar zijn. Er dreigt opbrengstverlies omdat het eigenverbruik van het huishouden niet kan worden meegerekend.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de teruglevermeter functioneert en correct is aangesloten.
Melding in het installatielogboek: Omvormer reageert niet op begrenzing van het werkelijk vermogen	<p>Ten minste één omvormer reageert niet op de richtwaarde voor de begrenzing van het werkelijk vermogen.</p> <p>De Sunny Home Manager begrenst in dat geval het werkelijke vermogen van de overige omvormers sterker. De maximaal toegestane teruglevering van werkelijk vermogen werd daarom aangehouden.</p> <p>Er is sprake van een fout als de melding Teruggeleverd vermogen heeft de toegestane waarde meermaals overschreden op dezelfde dag verschijnt.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer dat bij de omvormers de parameter Bedrijfsmodus werkelijk vermogen op Begrenzing werkelijk vermogen P door installatiesturing of bij apparaten met web-UI op Externe richtlijn is ingesteld.

18.8 Apparaten met communicatie via gegevensuitwisselingsprotocol

Apparaten die over een speciale interface voor gegevensuitwisseling beschikken, zoals SEMP of EEBus, kunnen direct via een zogenaamde EM (Energy Management)-gateway met de Sunny Home Manager communiceren.

Probleem	Oorzaak en oplossing
Melding in het installatielogboek: EM-Gateway niet gevonden: XXXX, naam:*	<p>De gateway is niet verbonden met het lokale netwerk.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of alle stekkers van de netwerkkabels zijn ingeplugd en vergrendeld. <hr/> <p>Er is een probleem met de spanningsvoorziening van de gateway.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de stekker van de gateway in het stopcontact zit. <hr/> <p>De Sunny Home Manager kon de gateway Miele@home niet vinden.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Start de gateway opnieuw op (zie de handleiding van de gateway).
Melding in het installatielogboek: EM-Gateway niet gevonden: XXXX, naam:*	<p>De Sunny Home Manager en de gateway bevinden zich in verschillende lokale netwerken.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sluit de gateway en de Sunny Home Manager op dezelfde switch/router aan. <hr/> <p>De Sunny Home Manager en de gateway zijn voor verschillende IP-subnetwerken geconfigureerd.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Als uw router DHCP ondersteunt, configureer dan de Sunny Home Manager (standaard instelling) en de gateway op DHCP (zie handleiding van de gateway). Als uw router geen DHCP ondersteunt, ken dan aan de Sunny Home Manager en de gateway handmatig IP-adressen binnen hetzelfde subnetwerk toe (zie handleiding van het desbetreffende apparaat). <hr/> <p>Er is een probleem met de spanningsvoorziening van het apparaat.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de stekker van het apparaat in het stopcontact zit.

Probleem	Oorzaak en oplossing
Melding in het installatielogboek: EM-Gateway niet gevonden: XXXX, naam:*	Het apparaat is niet met zijn gateway verbonden. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de communicatie tussen het apparaat en zijn gateway functioneert. Mogelijk bevindt het apparaat zich buiten het bereik van zijn gateway (bijvoorbeeld bij powerline-communicatie).
	De Sunny Home Manager kon de gateway niet vinden. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Start het apparaat opnieuw op (zie de handleiding van het apparaat).
	Een of meerdere apparaten zijn niet correct geconfigureerd in de gateway c.q. voor het smart grid. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Configureer het apparaat op zijn gateway (zie de handleiding van de gateway). Configureer het apparaat voor het smart grid (zie de handleiding van het betreffende apparaat).
Melding in het installatielogboek: Storing in de communicatie met de EM-gateway: XXXX, naam:*	De gateway is niet verbonden met het lokale netwerk. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Controleer of alle stekkers van de netwerkkabels zijn ingeplugd en vergrendeld.
	De gateway communiceert niet goed met de Sunny Home Manager. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Start de gateway opnieuw op (zie de handleiding van de gateway).
Melding in het installatielogboek: Storing in de communicatie met de EM-gateway: XXXX, naam:*	Het apparaat communiceert niet goed met zijn gateway. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de communicatie tussen het apparaat en zijn gateway functioneert. Mogelijk bevindt het apparaat zich buiten het bereik van zijn gateway (bijvoorbeeld bij powerline-communicatie). Start de gateway opnieuw op (zie de handleiding van de gateway). Start het apparaat opnieuw op (zie de handleiding van het apparaat).
Melding in het installatielogboek: EM-gateway bevat een incompatibele firmware: XXXX, naam:*	Op de gateway is niet de ondersteunde firmwareversie geïnstalleerd. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Voer voor de gateway een update uit naar de ondersteunde firmwareversie (zie de handleiding van de gateway).
Melding in het installatielogboek: EM-communicatie: er is een interne fout opgetreden (foutnummer: YYYY**)	Op de Sunny Home Manager is een softwarefout opgetreden. Oplossing: <ul style="list-style-type: none"> Voer een herstart van de Sunny Home Manager uit (zie hoofdstuk 11.7.1, pagina 67)

* "XXXX" staat voor het gebruikte gegevensuitwisselingsprotocol SEMP of EEBus).

** "YYYY" staat voor het desbetreffende viercijferige foutnummer.

19 Buitenbedrijfstelling

19.1 Sunny Home Manager buiten bedrijf stellen

⚠ VAKMAN

Werkwijze:

- Sunny Home Manager loskoppelen van de spanningsvoorziening
- Kabels verwijderen en de Sunny Home Manager demonteren

Sunny Home Manager loskoppelen van de spanningsvoorziening

⚠ GEVAAR

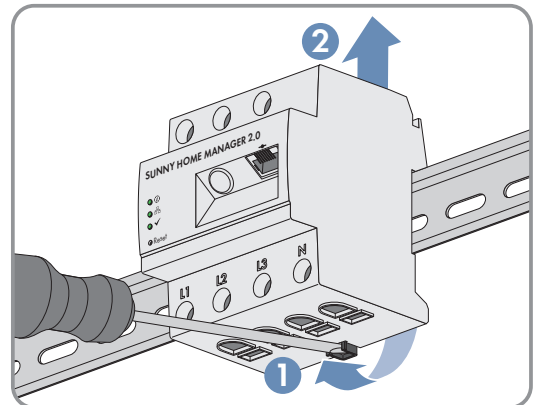
Levensgevaar door elektrische schok

Op het aansluitpunt van het openbare stroomnet staan levensgevaarlijke spanningen.

- Scheid het aansluitpunt met behulp van de scheidingsvoorziening (bijv. zekeringkast) van het openbare stroomnet.

Kabels verwijderen en de Sunny Home Manager demonteren

1. Trek de netwerkkabel uit de netwerkaansluiting van de Sunny Home Manager.
2. Trek het andere eind van de netwerkkabel uit de router.
3. Haal de Sunny Home Manager van de DIN-rail:
 - Druk de arrêtering op de DIN-rail aan de onderzijde van de Sunny Home Manager met een schroevendraaier naar beneden. Draai daarbij de Sunny Home Manager met de onderkant naar voren en neem hem naar boven van de DIN-rail.



19.2 Product verpakken voor verzending

- Verpak het product voor verzending. Gebruik daarbij de originele verpakking of een verpakking die geschikt is voor het gewicht en de grootte van het product.

19.3 Verwijdering van het product

- Verwijder het product volgens de ter plaatse geldende verwijderingsvoorschriften voor elektronisch afval.

20 Technische gegevens

Energiemanager

Aansluiting op lokale router	via ethernetkabel (10/100 Mbit/s, RJ45-stekker)
Integratie van SMA PV-omvormers en opslagsystemen	Ethernet of WLAN via lokale router
Integratie van verbruikers in het energiebeheer (voor toepassingsvoorbeelden voor integratie van verbruikers en besturingen, zie Technische informatie op de productpagina Sunny Home Manager 2.0 onder www.SMA-Solar.com)	<ol style="list-style-type: none"> Directe gegevensverbinding (EEBus, SEMP) <ul style="list-style-type: none"> bijv. intelligente warmtepompen, laadpunten elektrische voertuigen, verwarmingselementen, huishoudelijke toestellen, enz. Indirecte dataverbinding via draadloze contactdoos/relais <ul style="list-style-type: none"> bijv. schakelen van huishoudelijke apparaten tot 12 A vermogensreferentie

Geïntegreerde meetinrichting

<p>Meetnauwkeurigheid Nauwkeurigheidsklasse conform IEC 61557-12 Betrokken op de meetwaarde</p> <p>Betrokken op IEC 62053-22 of -23 (typisch)</p> <p>Bij gebruik van externe stroomtransformatoren moet rekening worden gehouden met de desbetreffende meetnauwkeurigheid</p>	Energiemanager	<p>Spanning: $\pm 0,5\%$ Stroom: $\pm 0,5\%$ Spanning: $\pm 0,5\%$ Werkelijk vermogen: $\pm 1,0\%$ Blindvermogen: $\pm 1,0\%$ Vermogensfactor: $\pm 1,0\%$ Werklastenergie klasse 1 Blindlastenergie klasse 1</p>
Meetcyclus	200 ms, 600 ms of 1000 ms	
Standaardtoepassing	Meting van netafname en -teruglevering op het netaansluitpunt	
Alternatieve toepassing	<ol style="list-style-type: none"> Meting van de PV-stroomgeneratie Meting inactief (aansluiting van L1, N, netwerk) 	

Max. aantal apparaten in de installatie (m.u.v. SMA Energy Meter)

Totaal aantal toestellen in de installatie	maximaal 24
<ul style="list-style-type: none"> aantal toestellen daarvan die verbruikers zijn binnen het actieve energiebeheer 	maximaal 12

Ingangen (spanning en stroom)

Nominale spanning	110 V / 230 V / 400 V
Frequentie	50 Hz $\pm 5\%$ / 60 Hz $\pm 5\%$

Nominale stroom/grensstroom per fasedraad	5 A / 63 A (> 63 A kan via externe stroomtransformatoren)
Aansluitdoorsnede	10 mm ² tot 16 mm ² (voor 63 A zekering)
Koppel voor schroefklemmen	2,0 Nm

Omgevingsvoorwaarden tijdens werking

Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +40 °C
Opslagtemperatuurbereik	-25 °C tot +70 °C
Beschermingsklasse (conform IEC 62103)	II
Beschermingsgraad (conform IEC 60529)	IP20
Toegestane maximumwaarde voor de relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)	5% tot 90%
Hoogte boven NAP	0 m tot 2000 m

Algemene gegevens

Breedte x hoogte x diepte	70 mm x 88 mm x 65 mm
Deeleenheden DIN-rail	4
Gewicht	0,3 kg
Montagelocatie	Schakel- of meterkast
Montagewijze	Montage op DIN-rail
Statusindicatie	3 x LED
Eigenverbruik	< 3 W

Uitrusting

Bediening en visualisering	via Sunny Portal, Sunny Places, Sunny Portal Pro
Updatefunctie	automatisch voor de Sunny Home Manager en de aangesloten SMA toestellen
Garantie	2 jaar
Certificaten en vergunningen	www.SMA-Solar.com

Toebehoren

SMA Energy Meter als aanvulling op de geïntegreerde meetinrichting	exacte 3-fasige meting, aansluiting via ethernet op het lokale netwerk.
Typeaanduiding	HM-20

21 Contact

Neem bij technische problemen met onze producten contact op met de SMA Service Line. Zij hebben de volgende gegevens nodig om u doelgericht te kunnen helpen:

- serienummer en softwarepakket van de Sunny Home Manager
- naam van de Sunny Home Manager-installatie
- type energiemeters
- Fabrikant, serienummer en firmwareversie van de schakelinstallaties (draadloze contactdozen/relais, Modbus-apparaat)

Deutschland	SMA Solar Technology AG	Belgien	SMA Benelux BVBA/SPRL
Österreich	Niestetal	Belgique	Mechelen
Schweiz	Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower, Sunny Highpower: +49 561 9522-1499	België	+32 15 286 730
	Monitoring Systems, SMA EV Charger: +49 561 9522-2499	Luxemburg	for Netherlands: +31 30 2492 000
	Hybrid Controller: +49 561 9522-3199	Luxembourg	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
	Sunny Island, Sunny Boy Storage, Sunny Backup: +49 561 9522-399	Nederland	
	Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299	Česko	SMA Service Partner TERMS a.s +420 387 6 85 111
	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Magyarország	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Slovensko	
		Türkiye	SMA Service Partner DEKOM Telekomünikasyon A. Ş +90 24 22430605
			SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
France	SMA France S.A.S.	Ελλάδα	SMA Service Partner AKTOR FM.
	Lyon	Κύπρος	Αθήνα
	+33 472 22 97 00		+30 210 8184550
	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U.	United Kingdom	SMA Solar UK Ltd.
Portugal	Barcelona		Milton Keynes
	+34 935 63 50 99		+44 1908 304899
	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Italia	SMA Italia S.r.l.	Australia	SMA Australia Pty Ltd.
	Milano		Sydney
	+39 02 8934-7299		Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287)
	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		International: +61 2 9491 4200

United Arab Emirates	SMA Middle East LLC Abu Dhabi +971 2234 6177 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai +91 22 61713888
ไทย	Service Partner for String inverter: Solar Power Engineering Co., Ltd. 333/7,8,9 United Tower Building 4th floor. Soi Sukhumvit 55 (Thonglor 17), Klongton Nua, Wattana, 10110 Bangkok, Thailand +66 20598220 smaservice@spe.co.th Service Partner for Utility: Tirathai E & S Co., Ltd 516/1 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate Sukhumvit Road, T. Praksa, A. Muang 10280 Samutprakarn, Thailand +63 1799866 servicepartner.sma@tirathai.co.th	대한민국	Enerone Technology Co., Ltd 4th Fl, Jungbu Bldg, 329, Yeongdong-daero, Gangnam-gu, Seoul, 06188, Korea +82-2-520-2666
		Argentina	SMA South America SPA
		Brasil	Santiago de Chile
		Chile	+562 2820 2101
		Perú	
		South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0699 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Other countries	International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (00800 762 7378423) SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		

