



# SAJ all-in-one batterij

## Handleiding



Svea Solar Belgium BV

Filip Williotstraat 9, 2600 Antwerpen

03 361 99 99

[support@sveasolar.be](mailto:support@sveasolar.be)

## Inhoudsopgave

1. Werking van de thuisbatterij.....	3
Display en indicatielampjes.....	4
Aansluiting op driefase net.....	5
2. Belangrijke instellingen.....	6
‘State Of Charge’ (SOC).....	6
Werkmodus ‘Maximum Selfconsumption’.....	6
Werkmodus ‘Time Of Use’.....	6
3. Veiligheid en onderhoud.....	7
Batterijsysteem uit- en inschakelen.....	7
Rookmelder.....	7
Onderhoud van je thuisbatterij.....	7
Het monitoringssysteem.....	8
Monitoringsportaal eSolar.....	8
Monitoringsapp eSolar Air.....	11
4. Verbinding met monitoringsportaal herstellen.....	14
5. Storingen van de thuisbatterij.....	15
Tabel met foutcodes en alarmen.....	15

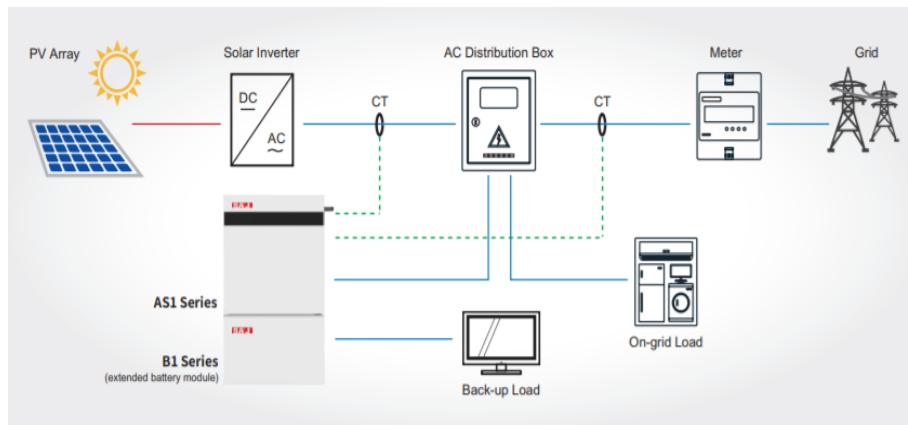
## Jouw thuisbatterij

Welkom bij de batterijrevolutie! Je hebt ervoor gekozen om eigen opgewekte energie zelf te gebruiken. Daarom bezorgen we je graag een korte handleiding van jouw thuisbatterij.

### 1. Werking van de thuisbatterij

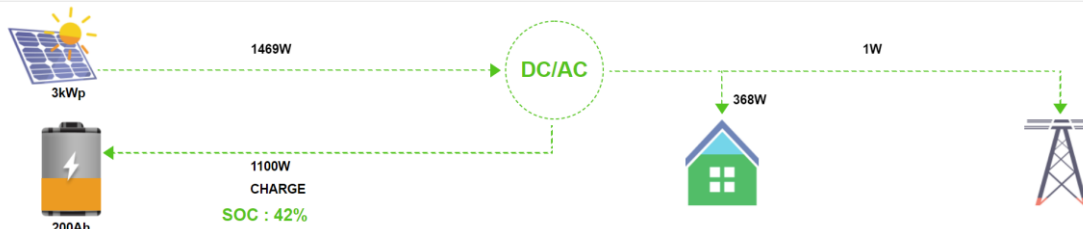
Jouw installatie bestaat uit een SAJ retrofit batterij (AS1) en eventueel extra batterijcapaciteit(en) (B1). Ze omvat ook een communicatiemodule en twee energiemeters. De ene energiemeter meet het vermogen dat jouw zonne-installatie opwekt. De andere meet het verbruik in je huishouden.

De thuisbatterij is een systeem met een ingebouwde monofase omvormer van 3kW. Dit wil zeggen dat de batterij maximaal 3000W kan op- of ontladen. Dat is een theoretische waarden en in de praktijk zal dit  $\pm 2800W$  zijn.

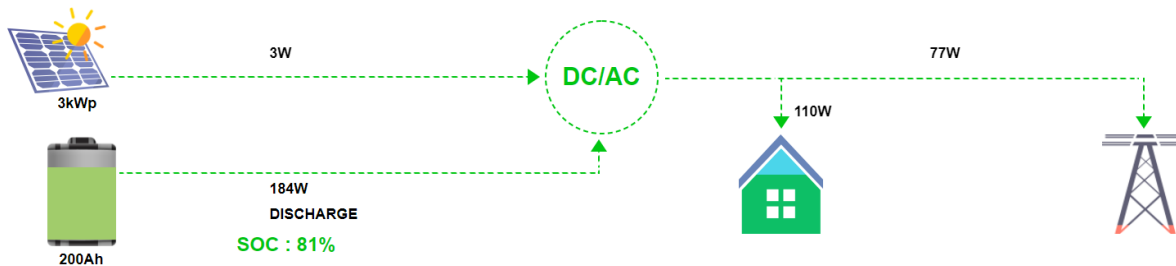


Je batterij zal op- en ontladen a.d.h.v. de informatie die de energiemeters meet en doorgeeft. De zonnepanelen op jouw dak gaan energie opwekken met zonlicht en die energie kan je rechtstreeks in je woning gebruiken. Als je meer energie opwekt dan je verbruikt, bijvoorbeeld op een zonnige dag, zal je batterij opladen met zonne-energie. Zo gaat de opgewekte energie niet naar het openbare elektriciteitsnet. Onderstaande afbeelding toont hoe jouw elektriciteit ofwel in je batterij, ofwel op het net belandt:

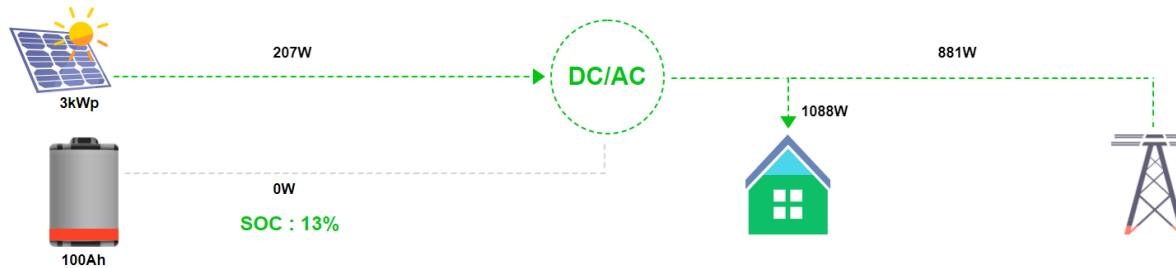
Overview



Vanaf het moment dat er onvoldoende zonlicht is, of je meer energie verbruikt dan je opwekt, zal de batterij de opgeslagen energie leveren zoals je kan zien op deze afbeelding:



Als je batterij onder de drempelwaarde van 15% komt, ga je automatisch elektriciteit van het net halen als de energie die je zonnepanelen opwekken niet meer voldoende is om het verbruik in je woning te dekken:



Soms gaat er gering energie van de batterij naar het net, of haal je een kleine hoeveelheid energie van het net terwijl de batterij (deels) opgeladen is. Dat komt door een vertraging op het ontvangen van informatie van de energiemeters en de reactie van de batterij hierop. Dat is een normale, niet te vermijden werking van het batterijsysteem.

### Display en indicatielampjes

Op de batterij zit een display met drie indicatielampjes. Die display laat de totale resterende batterijcapaciteit van het systeem zien. De ledlampjes geven de status van de batterij weer. In de tabel hieronder kan je de verschillende statussen terugvinden. Als het rode ledlampje continu brandt, is er een foutmelding. Ga verder in de handleiding naar het hoofdstuk 'Storingen' (pagina 14).

	Status van de indicatielampjes	Beschrijving
1	Groen lichtje knippert van beneden naar boven	Ontladen van de batterij
2	Groen lichtje knippert van boven naar beneden	Laden van de batterij
3	Rood lichtje knippert (met interval van 1 sec)	Stand-by Modus
4	Het rode en het groene lampje knipperen afwisselend	Systeemupdate
5	Rood lichtje brandt continu	Fout in systeem/ Error

### Aansluiting op driefase net

De monofase batterij kan zonder problemen ook op driefase installaties geïnstalleerd worden. Hierdoor lijkt het soms dat de batterij opgeladen wordt door energie van het net te nemen, maar dat is zonne-energie die van een driefase omvormer of een enkelfase omvormer op een andere fase komt. De digitale meter gaat ervoor zorgen dat de juiste metingen gebeuren.

Voorbeeld 3: Als de bestaande driefase omvormer 500W op elke fase opwekt dan kan de batterij voor 1500W opladen. De 500W van fase A gaat rechtstreeks naar de batterij omdat die op dezelfde fase zijn aangesloten. De overige 1000W zal naar het net gaan via fase B en fase C, maar op hetzelfde moment komt er 1000W van het net op fase A terug. De digitale teller ziet op dat moment 0kWh verbruik en 0kWh injectie.

Voorbeeld 2: Een monofase omvormer is aangesloten op fase A en wekt 5000W op. Er is een verbruik van 1000W in de woning dus de batterij kan maximaal opladen voor 2900W. Deze opgewekte energie 4500W zal via fase A op het net gezet worden en op hetzelfde moment gaat er 2900W van het net uit naar de batterij die op fase B is aangesloten. De digitale teller ziet 0kWh verbruik en 1100W injectie.

## 2. Belangrijke instellingen

### 'State Of Charge' (SOC)

De SOC is de laadstatus van de batterij. Die geeft weer hoeveel de batterij is opgeladen. Doordat de chemische samenstelling van de batterij lithium-ion is, mag de SOC niet te laag worden en moet er altijd een restwaarde in de batterij blijven. Je batterij kan dus niet zomaar volledig ontladen. De veiligheidsgrens is standaard op 20% ingesteld. Als er toch onder die waarde gaat, bijvoorbeeld 's nachts, dan zal je kortstondig een miniem energie van het net aankopen om de batterijlading veilig te houden. Bij een lange periode van weinig overschot van zonne-energie om de batterij op te laden, kan de SOC zakken tot ver onder de ondergrens. Als dit gebeurt dan is deze ingebouwde veiligheid niet voldoende om de batterij terug voldoende op te laden. In deze gevallen raden we aan om een werkmodus te gebruiken zodat de batterij op bepaalde momenten op te laden zodat de batterij op een veilig niveau blijft.

De bovengrens van een batterij staat standaard op 95%. Deze kan verandert worden in een waarde tussen 80 en 100%.

### Werkmodus 'Maximum Selfconsumption'

Je batterij is standaard ingesteld om jouw zelfconsumptie te maximaliseren. Dat gebeurt door de energie die je zonnepanelen opwekken en je niet meteen verbruikt, op te slaan. Zo kan je de opgeslagen energie later aanwenden, wanneer je ze nodig hebt in je huishouden. Op die manier ga je minder energie aankopen en meer door jezelf opgewekte energie verbruiken. Bij een zonne-installatie zonder batterij is de zelfconsumptie gemiddeld 30%. Door gebruik te maken van een thuisbatterij kan dat aandeel stijgen tot 80%. Hierdoor zal je minder afhankelijk zijn van het net. Het betekent ook een serieuze daling van je elektriciteitsfactuur.

### Werkmodus 'Time Of Use'

Met deze modus kan er ingesteld worden dat de batterij gaat laden of ontladen op bepaalde dagen, tussen bepaalde uren en voor een bepaald vermogen. Buiten de ingestelde uren zal de batterij op maximum selfconsumption werken of stand-by blijven. Dit is zelf te kiezen.

Deze instelling kan gebruikt worden om in donkere periodes om de batterij één of meerdere malen per week op laden om de SOC op een goed niveau te behouden.

Helaas is het als eindgebruiker nog niet mogelijk om de periodes zelf in te stellen. Svea Solar helpt u hier graag bij dus kan u contact opnemen via [support@sveasolar.be](mailto:support@sveasolar.be).

## 3. Veiligheid en onderhoud

### Batterijsysteem uit- en inschakelen

Als er werken dienen te gebeuren aan de elektrische installatie van je woning, raden we aan om je zonne-installatie en de thuisbatterij tijdelijk uit te schakelen. Zo kunnen de werken veilig uitgevoerd worden.

Om de batterij uit te schakelen en later weer aan te zetten, volg onderstaand stappenplan:

#### Uitschakelen

De thuisbatterij schakel je uit als volgt:

1. Druk de knop "Battery Switch" 5 seconden in totdat de blauwe cirkel uitgaat. Doe dit eerst op de onderste batterij(en) en zet als laatste de hoofdbatterij AS1 (bovenaan) uit.
2. Schakel de automaat op alle batterijen naar beneden om ze uit te schakelen. Doe hier ook eerst de onderste batterij(en) en de hoofdbatterij AS1 als laatste.
3. Schakel de automaat "batterij" uit in de zekeringskast.

Eens je die drie stappen hebt volbracht, is de batterij volledig uitgeschakeld en kan ze geen stroom meer leveren. Het is bijgevolg veilig om werkzaamheden uit te voeren aan je elektrische installatie.

#### Inschakelen

De thuisbatterij zet je weer aan als volgt:

1. Zet de automaat "batterij" weer aan in de zekeringskast.
2. Schakel de automaat op de zijkant van alle batterijen opnieuw in.
3. Druk de knop "Battery Switch" 5 seconden in totdat de blauwe cirkel oplicht. Doe dit eerst op de hoofdbatterij AS1 en daarna op de onderste batterij(en).

Eens je batterij weer is ingeschakeld gaan de groene lampjes branden. Als ze na een tiental minuten **niet** branden, of brandt het continu rood, ga dan naar 'Storingen' (pagina 15).

### Rookmelder

Je batterij is een onderdeel van een elektrische installatie. Als er nog geen rookmelder hangt in de ruimte waar de batterij zich bevindt, raden wij je aan om een rookmelder te hangen. *Safety first!*

### Onderhoud van je thuisbatterij

Je thuisbatterij heeft geen bewegende delen en heeft dus geen onderhoud nodig. Het is wel aan te raden om het toestel stofvrij te houden, om de goede werking te behouden. We adviseren ook om jaarlijks een blik te werpen op de installatie, om te checken of alle onderdelen nog in orde zijn.

Neem zeker veiligheidsmaatregelen in acht als je op hoogte werkt. Neem contact met ons op als je de elektrische installatie liever laat nakijken door een techniker.

## Het monitoringssysteem

Je kan je batterijsysteem online volgen op de website <https://fop.saj-electric.com/saj/login> of op je smartphone, via de app eSolar Air. Inloggen doe je met je mailadres en een standaardwachtwoord dat je ontvangen hebt van Svea Solar. Dat wachtwoord kan je dan later nog wijzigen op de website of in de app.

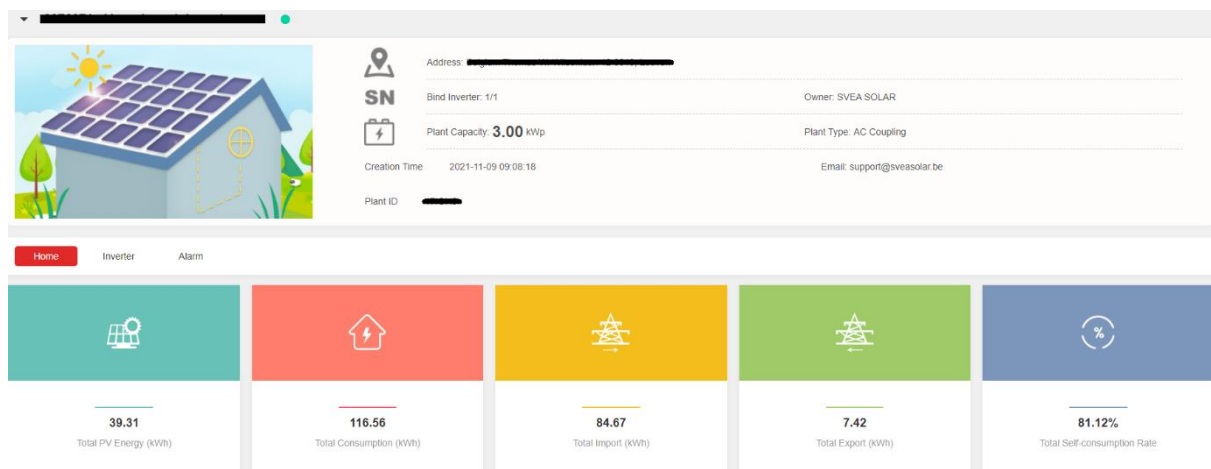
Er zijn onderdelen die zowel op de website als op de app staan. Je kan de status van je systeem nagaan door op 'Verder' te klikken in het algemene overzicht. Het gekleurde bolletje links bovenaan staat symbool voor de status van het systeem:

- **Grijs:** De installatie is offline, er is geen verbinding tussen systeem en monitoring. Ga naar pagina 8 om deze verbinding te herstellen.
- **Groen:** De installatie is online en werkt zoals het hoort
- **Oranje:** Er is een alarmmelding van het systeem. Ga naar pagina 9 voor meer info.
- **Rood:** Er is een fout in het systeem. Ga naar pagina 9 voor meer info.

### Monitoringsportaal eSolar

Het monitoringsportaal op de website bestaat uit drie delen: Algemeen overzicht, installatie overzicht en Grafiek met eindoverzicht.

#### Algemeen overzicht



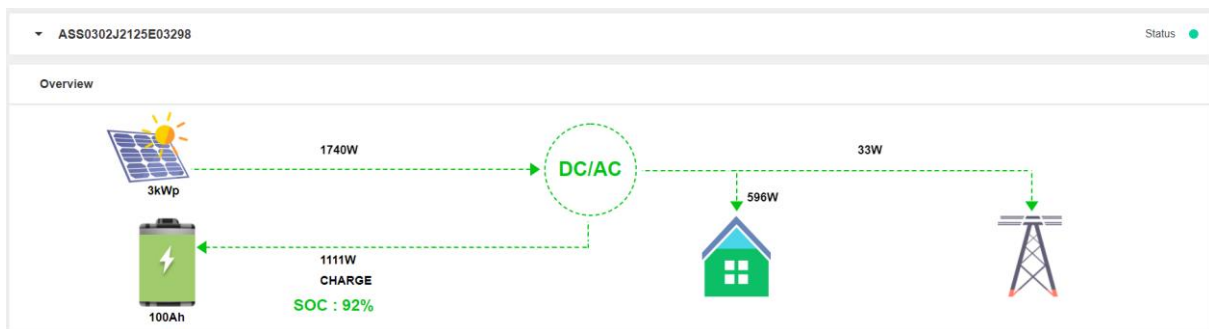
In dit gedeelte kan je de algemene gegevens van je installatie terugvinden. Onder de knop 'Home' staat het totaaloverzicht. Dat is een verzameling van alle verzamelde gegevens sinds de opstart van je batterij.

- Totaal opgewekte energie van de zonne-installatie
- Totaal verbruik van de woning
- Totaal geïmporteerde energie
- Totaal geëxporteerde energie
- Percentage van zelfconsumptie. Gemiddeld ligt het percentage van zelfconsumptie tussen 50% en 80%. Hoe hoger dit getal, hoe beter je gebruik maakt van je thuisbatterij en hoe onafhankelijker je bent van het openbare elektriciteitsnet.





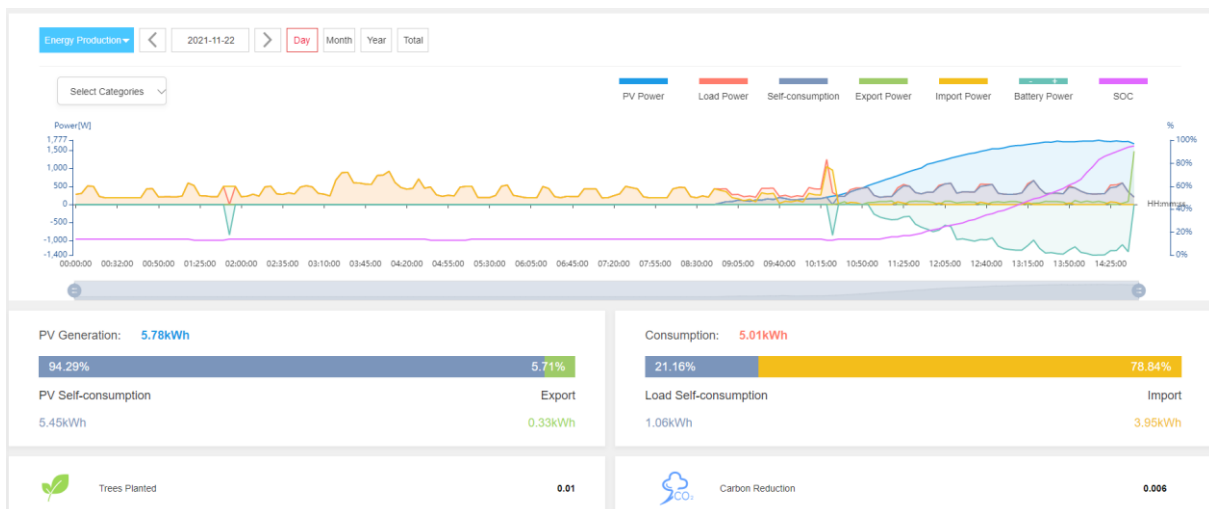
## Installatie overzicht



Dit onderdeel is een overzicht van de installatie. Hier kan je op elk ogenblik raadplegen vanwaar de stroom, die je verbruikt in je woning, komt. Je vindt hier ook de status van het systeem terug, het gekleurde bolletje (rechts) staat hiervoor symbool.

De data die in dit onderdeel worden weergegeven zijn niet realtime. Er is een vertraging van de data van de batterij naar de server van SAJ. Dit kan van 5 tot 15 minuten verschil opzitten.

## Grafiek en eindoverzicht



In het laatste onderdeel zie je een grafiek waarop je alle gegevens sinds de opstart van je installatie in één oogopslag kan terugvinden. In de grafiek staan volgende gegevens (in W): het vermogen van je zonnepanelen, verbruik in je woning, je zelfconsumptie, het vermogen dat je exporteert naar het openbare net, het vermogen dat je van het net haalt, het vermogen van of naar de batterij en je laadstatus (in %).

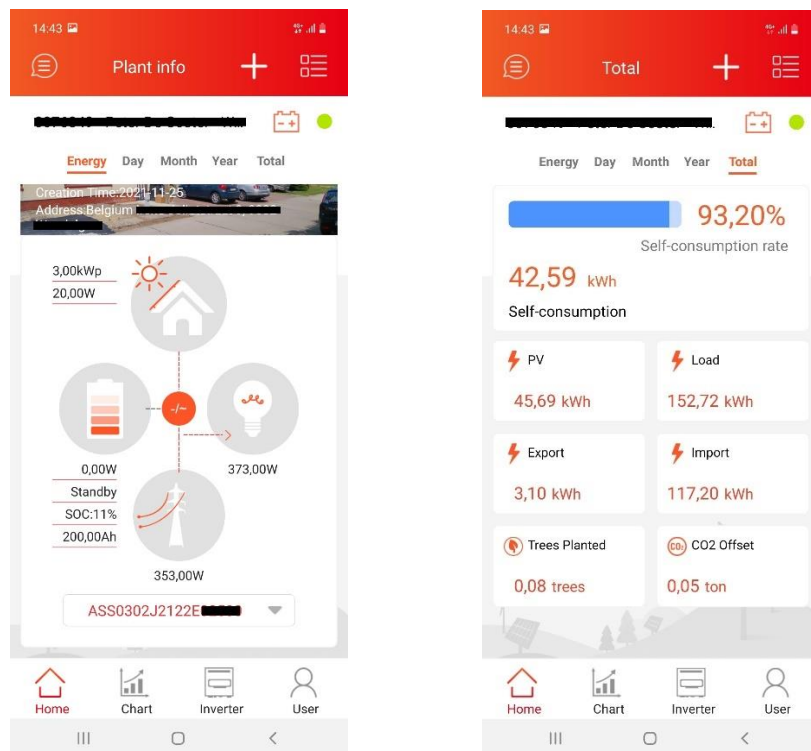
Onder de grafiek zie je twee vakken. Het linkse geeft aan hoeveel van de totaal opgewekte energie van de zonnepanelen is gebruikt voor zelfconsumptie (of geëxporteerd is). Het rechtse laat zien hoeveel van de gebruikte energie in de woning van zelfconsumptie of van het net komt.

## Monitoringsapp eSolar Air

Deze app heeft exact dezelfde onderdelen als het monitoringsportaal. Het bestaat uit vier grote onderdelen: Home, Chart, Inverter en User. De taal staat momenteel standaard op Engels. De app downloaden kan u via de Play Store van Google of App Store van Apple. Je kan er inloggen met dezelfde gegevens (login en wachtwoord) die je gebruikt op de website.

### Home

Na het inloggen kom je automatisch op 'Home' (in het overzicht **Energy**). Hier kan je zien wat de installatie presteert. Verder is er een dagelijks, maandelijks, jaarlijks en totaal overzicht van het systeem. Daarin staat het verbruik, de opgewekte energie van de PV-installatie, de geïmporteerde stroom, de geëxporteerde stroom en het percentage van de zelfconsumptie. Je vindt hier ook de status van het systeem: het gekleurde bolletje (rechts) staat hiervoor symbool.



## Chart/ Grafiek



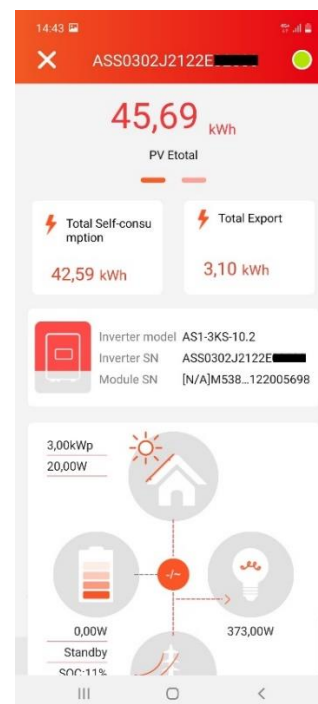
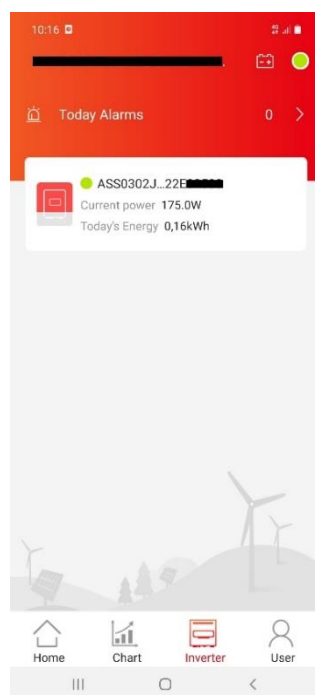
In dit onderdeel kan je dezelfde grafiek bekijken als op de website voor dagelijks, maandelijks, jaarlijks en totaal overzicht.

Het bovenste vak geeft (in procent) de hoeveelheid stroom weer die je zonnepanelen opwekken en hoeveel daarvan je op het net plaatst. Het tweede vak geeft hoeveel elektriciteit je verbruikt en hoeveel daarvan (in procent) komt van de zonne-energie die je dak genereert

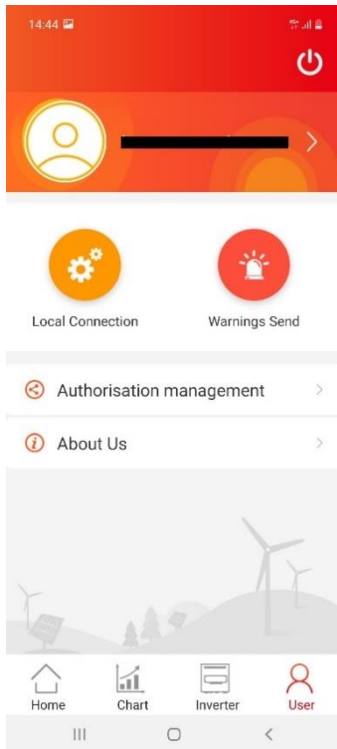
Onder deze grafiek staat nog een legende met daarin alle kleuren die gebruikt worden. Elk deel kan u zichtbaar of verbergen, simpelweg door het vakje wel of niet aan te vinken.

## Inverter

In dit onderdeel zijn alle toestellen terug te vinden die verbonden zijn met jouw account. Bovenaan kan je zien welke alarm- of foutmeldingen er vandaag binnenliepen (afbeelding links). Door op het pijltje te klikken, kom je bij het overzicht van alle alarmmeldingen. Hier kan je ook de details van elke melding bekijken. Als de status rood is gekleurd en er een foutcode in staat, kan je nagaan om welk probleem het gaat bij Storingen (zie pagina 15). Als je klikt op een toestel, zie je een klein overzicht van de status van dat toestel (afbeelding rechts).



## User



Dit onderdeel gaat over je gebruikersaccount.

Bovenaan staat het mailadres van je account. Door hier op te klikken, kan je de gebruikersnaam aanpassen en het wachtwoord wijzigen.

Onder 'Local Connection' kan je verbinding maken met jouw toestel via Bluetooth of wifi. In dit onderdeel kan je ook de internetverbinding herstellen (zie pagina 14).

Je kan notificaties van bepaalde meldingen instellen bij 'Warnings Send'. Als je deze notificaties aanzet, raden we aan om enkel de urgente alarmen aan te duiden. Zo krijg je niet aanhoudend meldingen van minder belangrijke alarmen.

Onder 'Authorisation Management' kan je bezoekers van jouw installatie toevoegen. Daarvoor dien je bij 'Access Authority' enkel 'View Monitoring' aan te duiden voor een bezoeker, om niet alle rechten te verlenen aan de nieuwe bezoeker. We raden aan om dit via Svea Solar te doen via [support@sveasolar.be](mailto:support@sveasolar.be).

### eSolar O&M – eSolar SET

Deze apps zijn voor het systeem te installeren en onderhoud op uit te voeren. Deze zijn dan ook enkel voor installateurs die voldoende kennis beschikken voor een correcte installatie. Deze zijn niet bestemd voor eindgebruikers. In deze apps kunnen er belangrijke instellingen aangepast worden die het systeem verkeerd doen werken of defect krijgen. Bij gebruik van deze app kan de garantie door fabrikant ingetrokken worden en is Svea Solar niet verantwoordelijk voor problemen en verkeerd functioneren van het systeem.

## 4. Verbinding met monitoringsportaal herstellen

Als er geen gegevens worden weergegeven, of de status van de installatie kleurt grijs, dan is je batterij offline. Dat betekent dat de verbinding tussen het batterijstroom en monitoringsportaal verbroken is. Die verbinding kan bekabeld of draadloos (wifi) zijn.

Om de verbinding te herstellen, volg dit stappenplan:

**Stap 1:** Is je batterij ingeschakeld?

Controleer of het systeem is ingeschakeld en de groene lampjes branden. Zo niet, schakel het systeem in (zie pagina 6), wacht een 10-tal minuten. De groene lampjes moeten branden. Als de rode lampjes oplichten, is er een fout in het systeem. Ga dan verder naar 'Storingen' (pagina 14).

**Stap 2:** Staat je internetrouter aan?

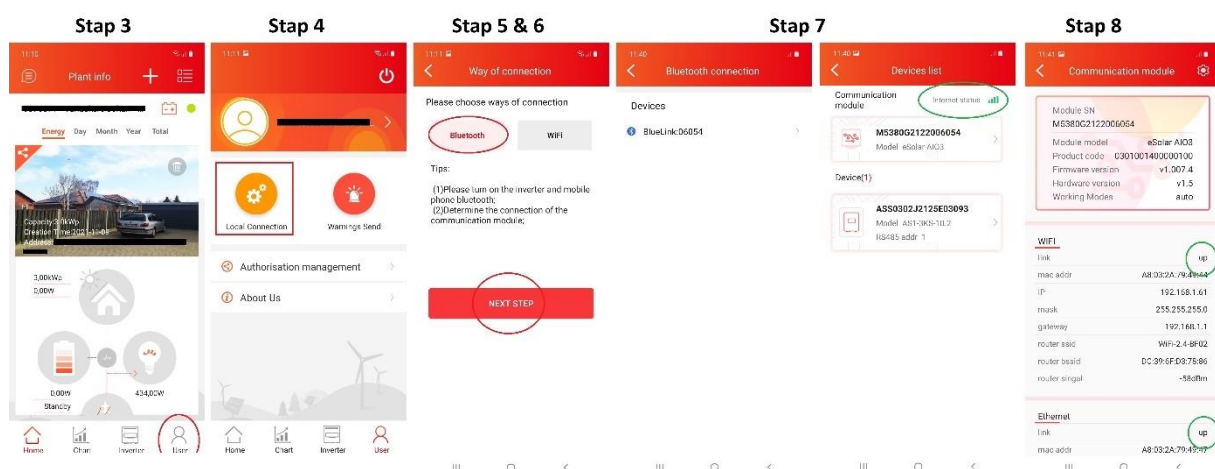
Controleer of de internetmodem is ingeschakeld en je verbinding maakt met andere toestellen. Open bijvoorbeeld de browser op je smartphone en zoek naar Svea Solar, om na te gaan of er verbinding is.

**Stap 3:** Open de app eSolar Air. Klik door op 'User' (rechts onderaan).

**Stap 4:** Kies 'Local Connection', om lokaal naar uw systemen te zoeken.

**Stap 5:** Kies Bluetooth om verbinding te maken met de communicatiemodule van de batterij. Wifi en 4G moeten uitgeschakeld zijn op het toestel, Bluetooth moet ingeschakeld zijn.

**Stap 6:** Klik op 'Next Step' om naar systemen in de buurt te zoeken. Zorg dat je dicht bij het systeem staat.



**Stap 7:** Klik de communicatiemodule aan. Klik op BlueLink: XXXX om connectie te maken met de communicatiemodule. Je krijgt dan de communicatiemodule en de batterij te zien. Bovenaan kan je zien dat er verbinding is tussen het systeem en de monitoring.

**Stap 8:** Kijk de verbinding na en klik op de communicatiemodule. Zowel bij wifi als Ethernet moet de link up zijn.

**Stap 9:** Nog steeds geen verbinding? Als het niet lukt om de verbinding te herstellen, kunnen we een techniker sturen om dit te herstellen. Maak een foto van het kenplaatje van je systeem (op de zijkant van de batterij) en neem contact op met Svea Solar (tel.: 0800 – 26381, e-mail: [support@sveasolar.be](mailto:support@sveasolar.be)).



			nog steeds staat na het uitvoeren van deze twee stappen, neem contact op met Svea Solar.
36	BMS Lost.Conn Err	Fout opgetreden in externe lithiumbatterij die met hoofdbatterij is verbonden	1) Herstart het BMS-apparaat door het systeem uit- en terug in te schakelen; 2) Als deze fout ook na de herstart vaak optreedt, neem dan contact op met Svea Solar.
51	GND Loss Warn	De aardingskabel van batterij is niet geconnecteerd of de omgekeerde verbinding van stroomdraden en nulleider.	1) Controleer of u een 3x230V of 3x400V net heeft; 2) Controleer of de AC-kabel de juiste polariteit en stevige verbinding heeft; 3) Als de fout vaak optreedt, ook na deze controle, neem dan contact op met Svea Solar.
52	LN Wrong Warn	De aardingskabel van de batterij is niet aangesloten of de stroomdraad en de nulleider zijn omgekeerd aangesloten	1) Controleer of u een 3x230V of 3x400V net heeft; 2) Controleer of de AC-kabel de juiste polariteit en stevige verbinding heeft; 3) Als de fout vaak optreedt, ook na deze controle, neem dan contact op met Svea Solar.
56	Voltage of battery low alarm	Batterijspanning lager dan toegestaan bereik	1) Controleer of er onderspanning is in de batterij; 2) Als de fout vaak optreedt, ook na deze controle, neem dan contact op met Svea Solar.
58	Voltage of grid low warning	Netspanning onder de beperking van de huidige "Net naleving/Grid compliance" vastgesteld	1) Controleer of de spanning van het elektriciteitsnet te laag is; 2) Controleer of de AC uitgangskabels van de omvormer goed zijn aangesloten; 3) Controleer of de netcode van de omvormer goed is geselecteerd (Belgium C10_11); 4) Als de foutmelding er nog steeds staat na het uitvoeren van deze drie stappen, neem contact op met Svea Solar.
60	Grid under-frequency alarm	Netfrequentie onder de ondergrens van de huidige "Net naleving /Grid compliance" vastgesteld	1) Controleer of de omvormer voldoet aan de netcode (Belgium C10_11); 2) Schakel de batterij uit en na 10 min terug in (zie pagina 6); 3) Als de foutmelding er nog steeds staat na het uitvoeren van deze twee stappen, neem contact op met Svea Solar.
61	Grid loss alarm warning	Batterij kan de netspanning niet detecteren	1) Controleer of het elektriciteitsnet is uitgeschakeld, of er een automaat is uitgeschakeld en of de AC-kabels van de omvormer goed zijn aangesloten; 2) Bevestig dat er geen stroomonderbreking of stroomuitval of onstabiele verbinding is; 3) Als de foutmelding er nog steeds staat na het uitvoeren van deze twee stappen, neem contact op met Svea Solar.



	Alarmcode	Beschrijving	Oplossing
88	Battery low voltage alarm	Overspannings-waarschuwing voor externe lithiumbatterijcel	1) Controleer de specificatie van de batterij om na te gaan of deze geschikt is voor hybride apparaten. 2) Controleer de "Laadspanning" instelling in de omvormer. 3) Schakel de batterij uit en na 10 minuten terug in (zie pagina 6); 4) Als de fout herhaardelijk optreedt na de controle, neem dan contact op met Svea Solar.
89	BMS communication loss alarm	Datacommunicatie verloren tussen hoofdbatterij en externe lithiumbatterij	1) Controleer of de lithium batterij is geopend; 2) Controleer of de communicatielijn tussen de omvormer en de lithium batterij goed is aangesloten; 3) Controleer of de communicatie parameters instelling van de omvormer en de lithium batterij correct is; 4) Als de fout nog optreedt na deze controlestappen, neem dan contact op met Svea Solar.
91	Ammeter communication loss alarm	De batterij kon niet communiceren met de meter.	1) Controleer of de communicatielijn tussen de omvormer en de meter correct en goed is aangesloten; 2) Controleer of de adresinstellingen van de omvormer voor de meter ter voorkoming van bidirectionele stroom overeenkomen met het adres op het meterlabel; 3) Controleer of de meter op het elektriciteitsnet is aangesloten; 4). Als de fout herhaardelijk optreedt na deze controlestappen, neem dan contact op met Svea Solar.

Zie je nog steeds een foutmelding, of wil je een foutcode doorgeven? Noteer dan de foutmelding van het monitoringsportaal en neem contact met ons op. Het helpt als je bij je e-mail een foto van de batterij (met foutindicatie) zet, evenals foto's van de drukknop, de automaat van het toestel en een foto van het kenplaatje (op de zijkant).



Svea Solar Belgium BVBA

Telefoon: 03 361 99 99

E-mail: [support@sveasolar.be](mailto:support@sveasolar.be)