

Toepassingsnotitie - Smart Energy apparaten configuratie en bediening

In deze toepassingsnotitie wordt beschreven hoe u apparaten voor Smart Energy en de beschikbare bedrijfsmodi voor uw klanten configureert.

Versie historie

- Versie 1.3, februari 2024: Laatste firmwareversie — 4.20. Home Netwerk en Zigbee zijn nu compatibel
- Versie 1.2, november 2023: Het aantal apparaten voor beheer bijgewerkt naar tien
- Versie 1.1, juli 2023: De minimale AAN-tijd en het aantal apparaten voor beheer bijgewerkt
- Versie 1.0, mei 2023: Eerste versie

Overzicht

SolarEdge-Smart Energy apparaten regelen het energieverbruik van woningen. U sluit Smart Energy apparaten op het systeem aan om de stroomverbruikvereisten te optimaliseren. Met SolarEdge Home kunt u eigen verbruik verhogen, energiekosten verlagen en uitvalgebeurtenissen op het elektriciteitsnet beheren om de backup-duur te optimaliseren en overbelasting aan het systeem van installaties te voorkomen.

Ondersteunde omvormers

De volgende residentiële omvormers met SetApp-configuratie worden ondersteund:

- SolarEdge Home Wave Omvormer
- SolarEdge Home Hub Omvormer
- SolarEdge Korte String Omvormer
- SolarEdge Omvormer 3-fase met SetApp (SE16K and SE17K)

Firmware-compatibele toepassingen

In de volgende tabel staan de ondersteunde toepassingen voor elke firmwareversie:

Toepassingen	Firmwareversie	3.x.xx	4.10xx	4.18xx en hoger	4.20
	Ondersteunde apparaten	NVT	Zigbee	Home Netwerk	Home Netwerk en Zigbee
Handmatige bediening	x	✓	✓	✓	✓
Schema	x	✓	✓	✓	✓
Slimme Schema's	x	✓	✓	✓	✓
Overtollige PV	x	✓	✓	✓	✓
Essentiële apparaten	x	x	✓	✓	✓

**LET OP**

- SolarEdge Home Netwerk-apparaten ondersteunen toepassingen met ZigBee-apparaten op dezelfde omvormer of installatie met omvormers met firmware 4.20 of hoger
- ZigBee-apparaten worden geconfigureerd in het speciale **ZigBee Apparaatbeheer**-menu in SetApp
- Home Netwerkapparaten worden geconfigureerd in het menu **Apparaatbeheer** in SetApp
- In systemen met meerdere omvormers moeten zowel ZigBee- als Home Netwerk-apparaten voor vermogensbeheer op de leider-omvormer worden geïnstalleerd

Toepassingsfunctionaliteit

De volgende tabel bevat de functies voor SetApp, het Monitoring Platform en mySolarEdge.

	Toepassing	SetApp	Monitoring Platform	mySolarEdge
Functies	Apparaten toevoegen, verwijderen en herstellen met SolarEdge Home Netwerk	✓	✗	✗
	Handmatige bediening	✓	✓	✓
	Eenvoudig en slim schema	✗	✓	✓
	Overtollige zonne-energieconfiguraties	✗	✓	✓
	Firmware-upgrade	✓	✗	✗

**LET OP**

U heeft de mogelijkheid om de systeemeigenaar te helpen bij het configureren van de applicatiefunctie in mySolarEdge.

Apparaten in bedrijf stellen in SetApp

U kunt apparaten voor vermogensbeheer toevoegen, deze handmatig valideren en gecodeerde communicatie tot stand brengen met het SolarEdge Home Network.

LET OP

- Er worden tot tien apparaten voor vermogensbeheer ondersteund op een enkele installatie of omvormer.
- Het tot stand brengen van gecodeerde communicatie kan maximaal één minuut duren.

Een apparaat toevoegen in SetApp:

1. Open SetApp en maak verbinding met de omvormer door de QR-code te scannen.
2. Beweeg de **AAN/UIT/P**- schakelaar op de omvormer in de P-richting en tik op **Doorgaan** om de Wi-Fi-verbinding met de omvormer tot stand te brengen.
3. Ga vanuit **Apparaatbeheer** naar **Gedetecteerde apparaten**, selecteer de gewenste apparaten en tik op **Geselecteerde toevoegen**. Eventuele verplichte firmware-updates worden automatisch geïnstalleerd.
4. Configureer de verplichte parameters volgens de onderstaande tabel:

Verplichte SetApp-parameters

Parameter	Beschrijving
Nominaal vermogen apparaat	Configureert: <ul style="list-style-type: none"> ■ Apparaten zonder vermogensbeheer voor waarden tot 50.000W ■ Apparaten waarvan de energiemetingen beperkt zijn tot het maximale vermogen van het typeplaatje van het apparaat ■ Het vermogen van het apparaat voor de modus voor overtollige energie
Minimale Aan-tijd	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voorkomt het AAN/UIT/AAN schakelen wanneer overtollig PV fluctueert als gevolg van weersomstandigheden of thuisverbruik. ■ Stelt de juiste waarde voor de gebruiker in. Warmtepompen hebben bijvoorbeeld een Minimale aan-tijd nodig om de levensduur van het product te garanderen.

De geselecteerde apparaten verschijnen onder **Recent toegevoegd**. Niet-geselecteerde apparaten worden verplaatst naar **Verborgen apparaten**.

LET OP

- **Minimale aan-tijd** is alleen relevant voor AAN/UIT-apparaten.
- Apparaten met een niveau regeling hebben geen **minimale aan-tijd** nodig, omdat we ze indien nodig kunnen instellen tot 0% verbruik. Voor de EV-lader is bijvoorbeeld een vaste **minimale aan-tijd** van 1 minuut vastgesteld en een minimale startdrempel van 6 ampère.

Extra functies in SetApp

U heeft de mogelijkheid om de volgende functies in SetApp te configureren.

Funcities	Beschrijving
Meer informatie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Het apparaat identificeren/resetten/overschrijven ■ LED-indicatie ■ Productspecifieke opties, zoals de boostfunctie voor Warm Water Controllers
Knipperende LED	De LED van het apparaat knippert 30 seconden. Deze wordt gebruikt om een apparaat ter plaatse te lokaliseren wanneer meerdere apparaten naast elkaar zijn geïnstalleerd.

U hebt de inbedrijfstelling in SetApp voltooid.



LET OP

Styesteemeigenaren configureren de werkingsmodi voor apparaten in mySolarEdge.

Bedienen systemen in het Monitoring Platform

Nadat u apparaten aan SetApp hebt toegevoegd, kunt u tijdens de eerste inbedrijfstelling bedrijfsmodi configureren in het Monitoring Platform.



LET OP

De systeemeigenaar kan wijzigingen aanbrengen in de bedrijfsmodi in mySolarEdge.

Er zijn vier bedrijfsmodi beschikbaar in het Monitoring Platform. U kunt de modi naar eigen voorkeur instellen, maar de volgorde van prioriteit is als volgt:

Manuele bediening > Schema > Slim opslaan > Overtollige PV

Om de operationele modus van het apparaat in te stellen:

Ga vanuit het Monitoring Platform naar de > **Smart Home**-weergave van de installatie en stel het gewenste apparaat in volgens een van de volgende modi:

Bedrijfsmodi

Modus	Beschrijving
Manuele bediening	Verbruikt energie van PV, opslag of elektriciteitsnet, afhankelijk van de beschikbaarheid ervan. Het verbruik is onbeperkt en op 100% vermogen.
Schema	Verbruikt energieverbruik van PV, opslag of elektriciteitsnet, afhankelijk van de beschikbaarheid ervan.
Smart Save	Benut overtollige zonneproductie voordat energie van het net wordt geïmporteerd.
Overtollige PV	Verbruikt alleen energie van PV volgens de prioriteitstabel voor overtollige PV en het geconfigureerde vermogen.

Handmatige bediening instellen

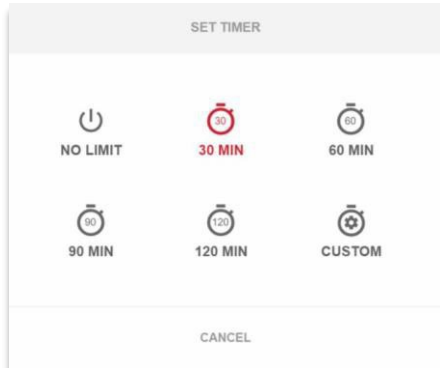
U kunt de bedrijfsmodus of het schema negeren en het apparaat handmatig **AAN/UIT** zetten in het Monitoring Platform.

Om de **AAN-** of **UIT-**modus in te stellen:

1. Selecteer in de **Smart Home**-weergave het gewenste apparaat en klik op **AAN** of **UIT**.
2. Kies uit één van de volgende instellingen:

AAN-modus Instellingen

Instelling	Beschrijving
GEEN LIMIET	Het apparaat gaat AAN en blijft AAN totdat de modus handmatig wordt gewijzigd (standaard).
30/60/90/120 MIN	De timer loopt gedurende de gedefinieerde periode. Nadat de periode is afgelopen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Als het apparaat aanvankelijk op AUTO was ingesteld, wordt het UIT-geschakeld volgens het geconfigureerde schema ■ In elk ander geval wordt het apparaat UIT geschakeld
Aangepast	<ul style="list-style-type: none"> ■ Er wordt een timer (uu:mm) weergegeven ■ Configureer het gewenste tijdsbestek en tik op TIMER INSTELLEN ■ Het apparaat gaat AAN en blijft AAN gedurende de geconfigureerde periode



3. Klik op **Toepassen**.

AUTO-modus in het Monitoring Platform instellen

De AUTO-modus biedt u de mogelijkheid om aangepaste schema's te maken en het PV-verbruik voor apparaten te definiëren.

Om AUTO-modus mogelijk te maken:

1. Selecteer in de **Smart Home**-weergave het apparaat en klik op **UIT** om de opties uit te vouwen.
2. Klik vervolgens op **AUTO**.

AUTO-modus activeert de volgende modi:

- Schema's
- Overtollige zonne-energie
- Smart Saver

Schema's en apparaten in de AUTO-modus configureren:

Een schema inschakelen/uitschakelen/verwijderen:

1. Klik in het apparaat op de drie stippen om de configuraties uit te vouwen.
2. Selecteer of deselecteer de schakelknop om een schema in of uit te schakelen.

Een bestaand schema bewerken:

1. Ga op het apparaat naar **Schema's** en klik op de drie stippen naast het gewenste schema.
2. Pas de **starttijd** (uu:mm) en **eindtijd** (uu:mm) aan.
3. Selecteer of deselecteer de **Dagen**.
4. Klik op **Toepassen**.

Een schema toevoegen:

1. Klik in het apparaat op de drie stippen om de configuraties uit te vouwen.
2. Ga naar **Schema's** en klik op **Schema toevoegen**.
3. Voer de **starttijd** (uu:mm) en **eindtijd** (uu:mm) in.
4. Selecteer de **Dagen**.
5. Klik op **Toepassen**.

Een schema verwijderen:

Klik op de drie puntjes naast het gewenste schema en klik vervolgens op **Verwijderen**.



LET OP

U kunt maximaal vier schema's instellen.

Overtollige zonne-energiemodus inschakelen

Schakel **Overtollige zonne-energiemodus** in.

Om de details en instellingen van het apparaat te definiëren:

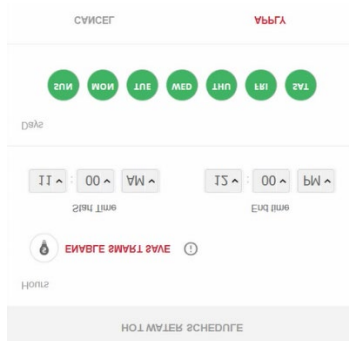
1. Ga vanaf het vereiste apparaat naar **Details en instellingen** en klik op **Configuratie bewerken**.
2. Voer een naam in voor het apparaat en selecteer een pictogram. De standaardnaam is het serienummer van het apparaat.
3. **Nominaal vermogen** en **Min. actieve tijd** weergegeven zoals geconfigureerd in SetApp. U hebt de mogelijkheid om deze instellingen te bewerken.
4. Klik op **Toepassen**.

Stel de Smart Save-modus in met de Ready-by-timer

De Smart Save-modus is een hybride schema dat overtollige PV-productie gebruikt voordat energie van het net wordt geïmporteerd. U kunt de totale bedrijfstijd bijvoorbeeld configureren als een combinatie van drie uur met een **Klaar voor**-timer ingesteld op 13:00 uur. Als er vóór 13.00 uur één uur overtollig PV is, zijn er nog twee bedrijfsuren over voordat het klaar is. Om 11.00 uur gaat het apparaat **AAN** om de vereiste bedrijfsuren te voltooien.

Wanneer het systeem zonder overtollig PV werkt en de geplande uren beëindigt, wordt elke beschikbare energiebron gebruikt, inclusief batterijen. Smart Save heeft een hogere prioriteit en werkt daarom voordat de opslag wordt opgeladen.

De Smart Save-modus is standaard **UIT**-geschakeld. U kunt schakelen tussen normale en slimme opslagschema's door op het groene **S-pictogram** te klikken. Wanneer de Smart Save-modus **AAN** is, geeft de **Klaar voor**-timer de tijd weer.



Om Smart Save mogelijk te maken:

1. Tik op **Smart Save AAN**.
2. Klik op **Totale tijd** om de timer (uu:mm) weer te geven.
3. Stel de timer in op de minimale totale tijd dat de gebruiker aan blijft. Deze zorgt er bijvoorbeeld voor dat het warme water [tank/pomp] op de juiste temperatuur wordt verwarmd.

**LET OP**

Dit stelt ook de minimale (geaccumuleerde) tijd in dat de gebruiker gedurende de dag **AAN** staat.

4. Klik op **Klaar voor** om de timer (uu:mm) weer te geven en de laatste tijd in te stellen waarop de geplande energie moet worden omgeleid naar de gebruiker.
5. Selecteer de dagen die van toepassing zijn op het schema. Het standaardschema is dagelijks.
6. Klik op **TOEPASSEN**.
7. Controleer of het apparaat is ingesteld op de modus **AUTO**. Het apparaat schakelt **AAN** volgens de gedefinieerde schema's.

**LET OP**

Bij overlappende Schema- en Smart Save-modi, heeft de Schema-modus voorrang.

Stel gebruik van overtollige zonne-energie in

Wanneer de productie van zonne-energie groter is dan de hoeveelheid elektriciteit die nodig is om de dagelijkse belasting te leveren, wordt overtollige zonne-energie naar het elektriciteitsnet geëxporteerd. Om te voorkomen dat er teveel elektriciteit wordt geëxporteerd, configureert u het systeem om elektriciteit te verbruiken of op te slaan door slimme apparaten, EV-laders of batterijen te plannen.

Automatische prioriteitenlijst

Wanneer u Smart Energy-apparaten aan het systeem toevoegt, krijgen deze apparaten automatisch prioriteit op basis van apparaattype en verbruikersclassificatie. Apparaten met niveau regeling hebben voorrang op AAN/UIT-apparaten en de prioriteit voor de verbruikersclassificatie komt eerst bij de hoogste classificatie.

Voorbeelden van apparaten met prioriteit:

- Apparaten met niveau regeling:
 - Batterijen krijgen altijd voorrang
 - EV-lader (11 kW)
 - Warm water (3,5 kW)
- AAN/UIT-apparaten:
 - Load Controller (4kW)
 - Slimme schakelaar (2kW)
 - Slimme Contactdoos (1kW)

Wanneer twee apparaten hetzelfde vermogen hebben, heeft het apparaat dat het eerst aan SetApp is toegevoegd een hogere prioriteit.

Voorbeelden apparaten

Soort apparaat	Voorbeelden
Batterijopslag	Batterijen
Niveau regeling	<ul style="list-style-type: none"> ■ Warm Water Controllers met hoog vermogen (hoogste prioriteit) ■ EV-laders <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"> ••• </div> <p>LET OP EV-laders hebben een minimale startstroom van 6A per fase. Andere apparaten Verbruik overtollige PV totdat het minimale niveau is bereikt.</p>
AAN/UIT	<ul style="list-style-type: none"> ■ Home Load Controllers met hoog vermogen (hoogste prioriteit) ■ Stopcontacten ■ Schakelaars

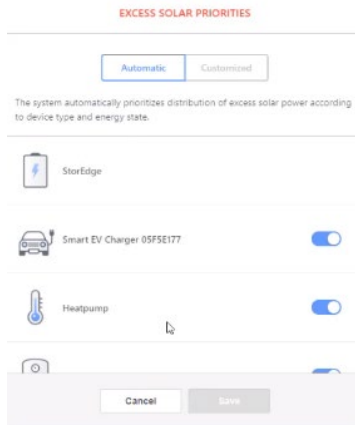
U kunt een aangepaste lijst voor apparaatprioriteit maken in het Monitoring Platform.

Om een automatische lijst te bewerken:

1. Klik bij Overtollige zonneprioriteiten op **Aangepast**.
2. Sleep de apparaten naar de gewenste volgorde.
3. Schakel overtollige PV in of uit voor elk apparaat.
4. Klik **Opslaan**.

Om terug te keren naar de apparaatprioriteiten die zijn ingesteld in SetApp:

1. Klik bij Overtollige zonneprioriteiten op **Automatisch**.
2. Sleep de apparaten naar de gewenste volgorde.
3. Schakel overtollig PV in voor elk apparaat.
4. Klik **Opslaan**.



LET OP

- U kunt apparaten zonder een nominaal vermogen niet configureren om op overtollige PV te werken. Zorg ervoor dat je het vermogen correct instelt.
- Wanneer overtollige PV is ingeschakeld, gebruikt de modus de hele dag overtollige PV, parallel aan de schema's of Smart Save-modi.

Apparaten beheren tijdens backups

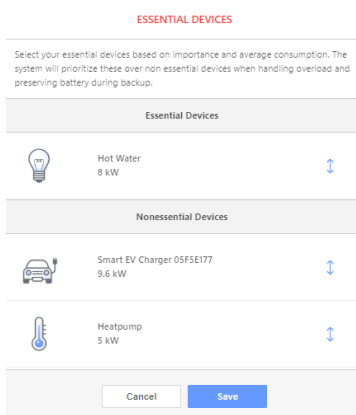
U kunt apparaten definiëren als **essentieel** of **niet-essentieel** in het Monitoring Platform. Door apparaatmodi te reguleren, kunt u voorkomen dat het systeem overbelast raakt tijdens een backup-overgang of stroomuitval.

Essentiële en niet-essentiële apparaatinstellingen

Apparaat	Instelling
Essentieel	Het apparaat blijft in werkende staat in een backup-gebeurtenis — AAN/UIT/AUTO
Niet-essentieel	Het apparaat schakelt UIT gedurende de gehele backup-overgangstatus. Wanneer het systeem overgaat op het netwerk, worden de apparaten overgeschakeld naar hun status voorafgaand aan de backup-gebeurtenis.

Apparaten beheren tijdens het maken van een back-up:

1. Klik in **de Smart Home**-weergave op **Essentiële apparaten**.
2. Klik op de pijl om de lijsten voor **Essentiële Apparaten** en/of **Niet-essentiële Apparaten** uit te vouwen.
3. Sleep de apparaten naar de gewenste lijsten.
4. Klik **Opslaan**.



1.



LET OP

- In het geval van een backup-systeem zijn alle apparaten voor vermogensbeheer standaard ingesteld op **Niet essentieel**. Dit maakt validatie mogelijk voor de juiste werking tijdens de backup-transitie.
- Tijdens de backup kunt u de apparaten voor vermogensbeheer in het Monitoring Platform handmatig overschrijven en **AAN** zetten. Als het systeem het beschikbare vermogen overschrijdt of een fase-onbalans bereikt, bestaat het risico dat het systeem uitschakelt.

Apparaatgedrag bij backup-overgangen

De volgende tabel beschrijft het type apparaat en het gedrag ervan tijdens back-upovergangen.

Apparaattype	Status vóór stroomuitval	Status na stroomuitval	Staat nadat netwerk is hersteld
Essentieel	AAN/UIT	Blijft in AAN/UIT	Terug naar AAN/UIT
Niet-essentieel	UIT	Blijft UIT	Blijft UIT

Wanneer er een stroomstoring is, voorziet de overtollige PV de batterij en het huis van stroom. Overtollige PV-activering voor apparaten voor vermogensbeheer werkt niet tijdens een backup-gebeurtenis.

U kunt een EV-lader als Essentieel apparaat tijdens back-up configureren. Tijdens de overgangsperiode en de eerste 30 seconden van de back-up bedraagt het laadvermogen van de EV 50%. Na 30 seconden keert de EV-lader terug naar het maximaal geconfigureerde laadvermogen.