

De AI-aangedreven Energy Assistant: Smart Scheduling Mode

AI Voegt intelligentie toe aan je persoonlijke energie systeem!

Ontgrendel besparingen op energiekosten en verhoog de duurzaamheid met Growatt!



TECHNICAL
WHITE PAPER

Deze whitepaper beschrijft de Smart Scheduling Mode van Growatt en de toepassing ervan voor klanten die gebruik willen maken van dynamische tarieven binnen Europa.

Wat is de Smart Scheduling Mode?

De Smart Scheduling Mode is een geavanceerde intelligente bedrijfsmodus gebaseerd op kunstmatige intelligentie en big data, ontwikkeld door Growatt. Deze modus is specifiek ontworpen voor toepassingen met dynamische elektriciteitsprijzen in de Europese markt. Door regionale historische weersgegevens te combineren met het elektriciteitsverbruik van de gebruiker, kan het systeem nauwkeurige voorspellingen maken van zowel energieopwekking als verbruik. Op basis van day-ahead elektriciteitsprijsdata wordt automatisch een dynamische dispatchstrategie gegenereerd. De kernlogica is om elektriciteit af te nemen tegen lage prijzen en terug te leveren bij hoge prijzen. Dit verhoogt het rendement voor eindgebruikers en vereenvoudigt de configuratie. Daarnaast ondersteunt het systeem negatieve elektriciteitsprijzen en het inzien van historische dispatchplannen. Voor optimale prestaties is een leerperiode van circa vier weken vereist.

De voordelen van Smart Scheduling Mode

Verbeter economische voordelen:

- Verhoogde fotovoltaïsche opbrengsten: Door de intelligente planningsfunctie kan het systeem de doorfotovoltaïsche energie opgewekte elektriciteit efficiënter gebruiken, prioriteit geven aan het voeden van huishoudelijke belastingen wanneer de elektriciteitsprijzen hoog zijn, meer elektriciteit terugleveren om winst te genereren wanneer de terugleververgoedingen hoog zijn, en overtollige elektriciteit opslaan in de batterij.
- Besparing op elektriciteitskosten: Door de intelligente planningsmodus kan het systeem automatisch het energieopslagsysteem opladen wanneer de elektriciteitsprijs laag is en prioriteit geven aan het gebruik van de elektriciteit in het energieopslagsysteem wanneer de elektriciteitsprijs hoog is, waardoor de elektriciteitskosten effectief worden verlaagd; Tegelijkertijd wordt het probleem van teruglevering aan het net tijdens negatieve elektriciteitsprijspannen effectief afgehandeld;

Verbeter energie-efficiëntie:

- Intelligent beheer: Door intelligente dispatch kunnen vraag en aanbod van energie in realtime worden bewaakt en geanalyseerd, en kan de energiedistributie worden geoptimaliseerd door factoren zoals weer, historische energieopwekking, elektriciteitsverbruiksgegevens en dynamische elektriciteitsprijzen te combineren.
- Nauwkeurige voorspelling en planning: Door AI-algoritmen worden nauwkeurige voorspellingen gemaakt van energieopwekking en belastingverbruik, wordt de dispatchlogica van net / PV / batterij geoptimaliseerd en wordt de zelfconsumptie van PV verhoogd.

Welke systemen ondersteunen deze modus?

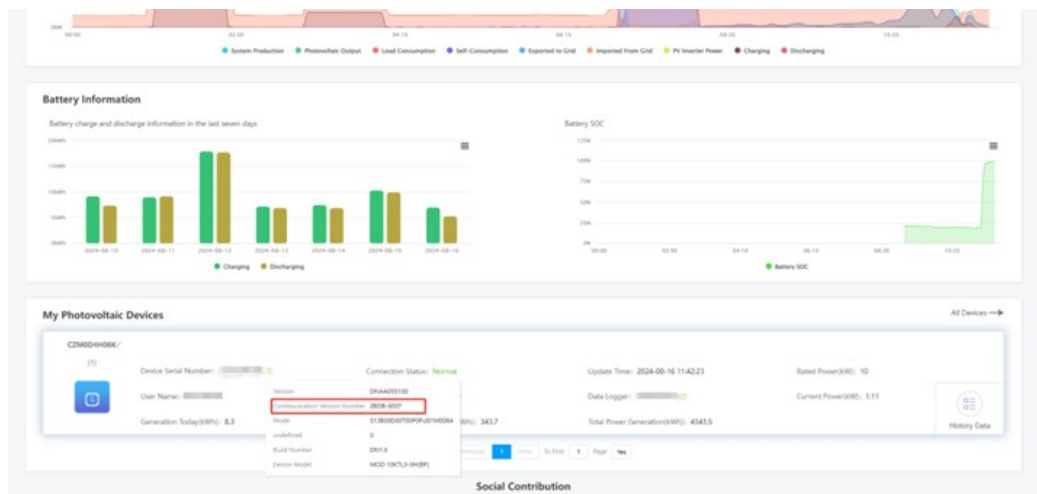
Energieopslagsystemen met slimme meters en dataloggers voor specifieke omvormers die zijn geïnstalleerd in de onderstaande regio's ondersteunen de Smart Scheduling Mode.

Oostenrijk	België	Denemark	Finland	Franrijk
Duitsland	Nederland	Norwegen	Zweden	Spanje
Portugal	Tsjechië	Hongarije	Slowakije	Letland
Estland	Verenigd Koninkrijk	Litouwen	Polen	

Lijst met ondersteunde apparaten en de firmwareversie:

List of supported devices and versions									
Inverter Model & Version	MOD 3000-10000TL3-XH/ MID 11-30KTL3-XH	MOD 3-15KTL-HU	MIN 2500-6000TL-XH/-XH2	WIT 4-15KHU	SPA 4000-10000TL3-BH-UP	SPH 4000-10000TL3-BH-UP	SPH 3000-6000TL BL-UP	SPA 3000TL BL-UP	NEXA 2000
Data Collector Model & Version	ZBDB0007 and above ZBDC0001 and above	ZBdc0024 and above or ZBDC0011 and above	ZABA0016 and above or ZABa-0083 and above	ZDda-01 and above or ZDDA-0001 and above	ZDAA0006 and above	ZDAA0006 and above or ZDAa0091 or ZDAa0093	ZCBC0001 and above	ZCBC0004 and above	System update occurs automatically.
Shinewifi-X	3.1.0.9 and above	/	3.1.0.5 and above	/	3.1.0.5 and above	3.1.0.5 and above	3.1.0.5 and above	3.1.0.5 and above	/
Shinelan-X	3.6.0.8 and above	/	3.6.0.2 and above	/	3.6.0.6 and above	3.6.0.6 and above	3.6.0.6 and above	3.6.0.6 and above	/
GPRS-X2	/	/	/	/	1.5.0.6 and above	2.2.0.5 and above	/	/	/
Shine4G-X	2.2.1.3 and above	/	/	/	1.5.0.6 and above	2.2.0.5 and above	2.2.0.5 and above	/	/
Shinelink-X2	7.0.1.3 and above	/	7.0.0.9 and above	/	7.0.0.9 and above	7.0.0.9 and above	7.0.1.3 and above	7.0.1.3 and above	/
ShineWiLan-X2	7.6.1.2 and above	7.6.1.2 and above	7.6.1.3 and above	7.6.1.2 and above	7.6.1.2 and above	7.6.1.2 and above	7.6.1.2 and above	/	/
Shinelink-X2	ShineLan Box-X2	8.1.2.3 and above	8.1.2.3 and above	8.1.2.3 and above	/	/	/	/	/
	ShineRFS tick-x2	7.5.1.6 and above	7.5.1.6 and above	7.5.1.6 and above	/	/	/	/	/

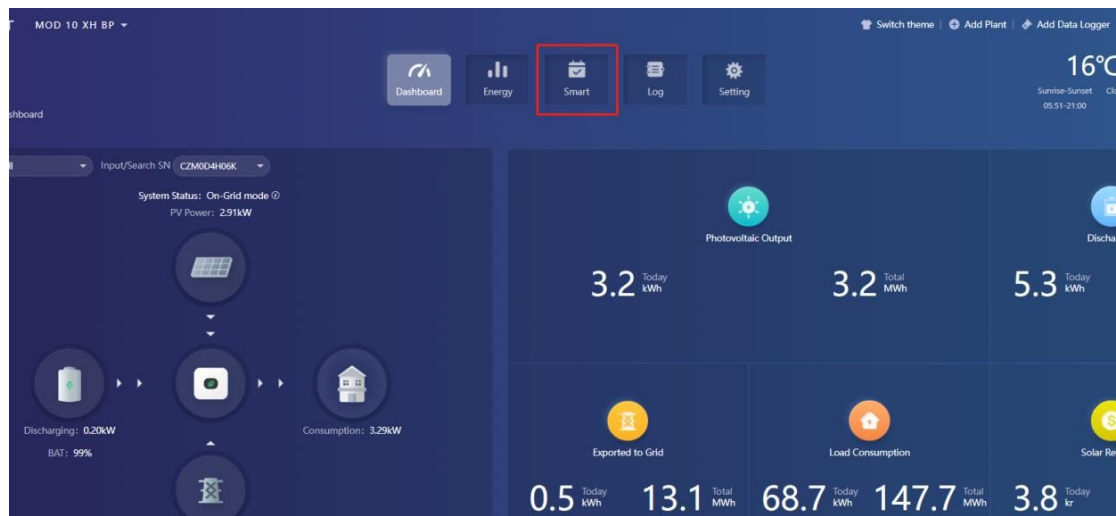
Het apparaatmodel en de softwareversie worden weergegeven in de apparaatkaart. Als de softwareversie te laag is, wordt aanbevolen eerst de apparaatsoftware te upgraden.



Hoe gebruikt u deze modus?

Stap 1: Bevestig de firmwareversie

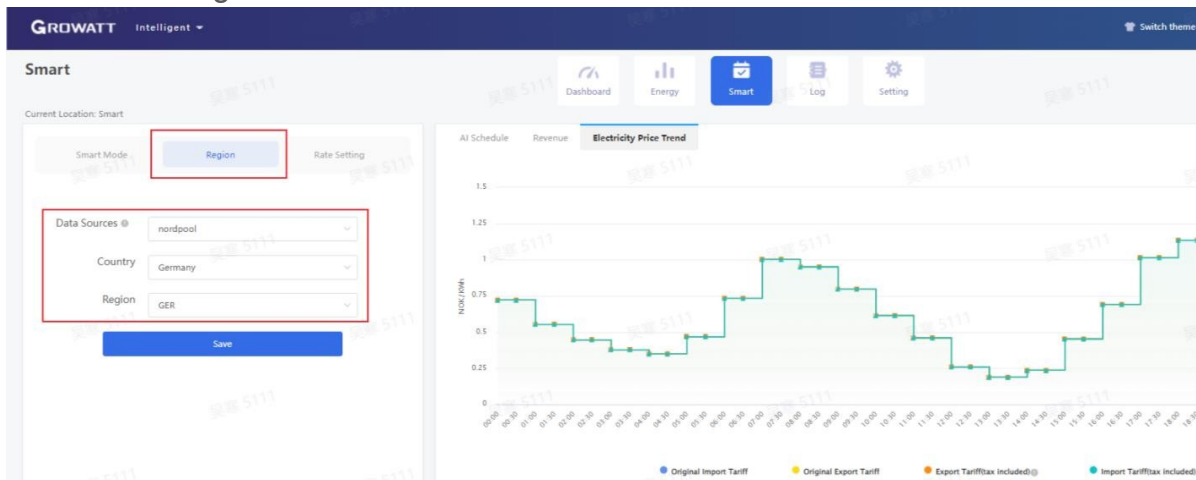
Wanneer de softwareversie van het apparaat en de installatielocatie aan de bovenstaande voorwaarden voldoen, wordt de functie automatisch toegevoegd op de server. De klant kan vervolgens beslissen of de Smart Scheduling Mode wordt ingeschakeld.



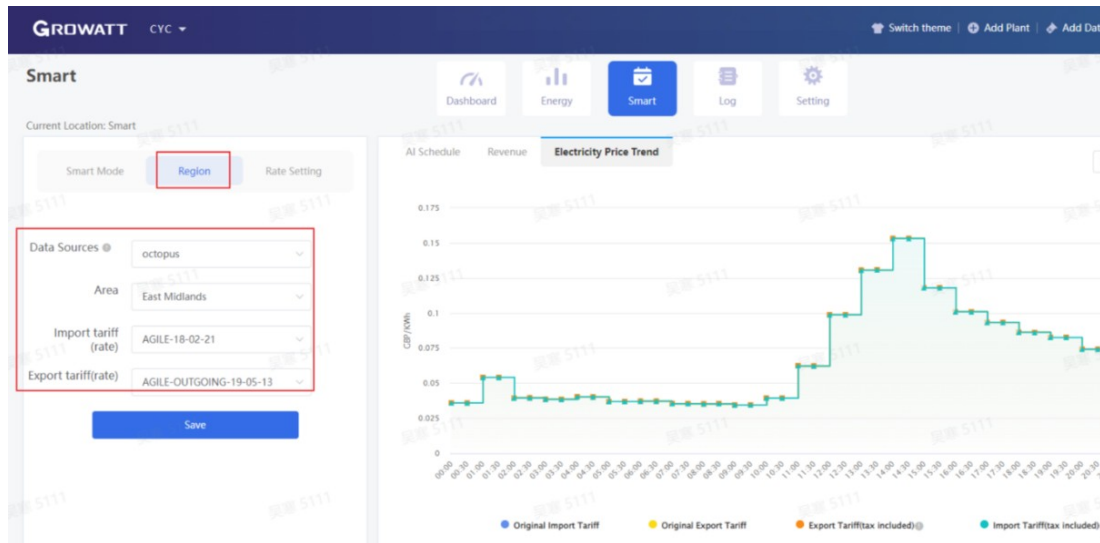
Stap 2: Selecteer de elektriciteitsprijsdata

Selecteer de dynamische elektriciteitsprijsbron op basis van de regio van de gebruiker. Na voltooiing van de configuratie kan slimme planning worden uitgevoerd. Growatt maakt gebruik van gegevens van Nord Pool en lokale energiebeurzen.

De databron instellingen:



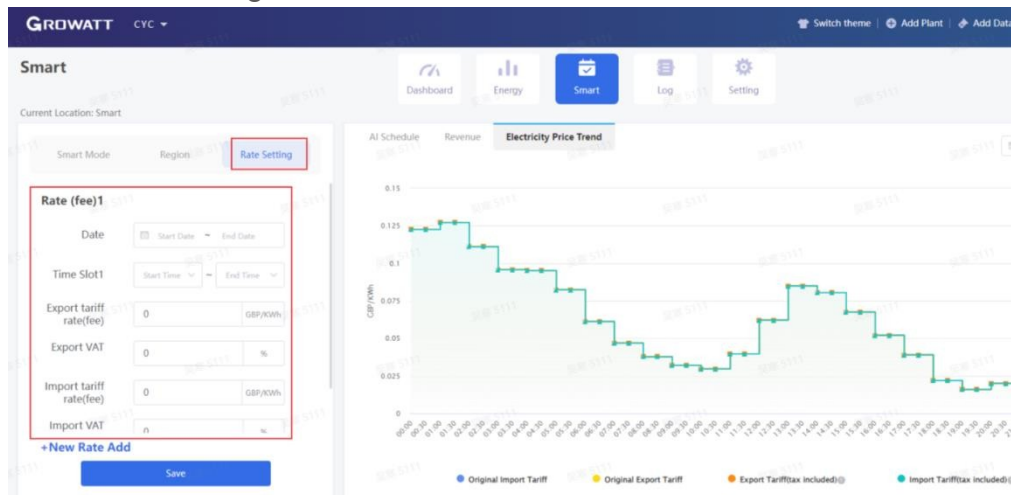
Voor het Verenigd Koninkrijk zijn aanvullende Octopus-databronnen beschikbaar.



Stap 3: Stel tarieven en btw in voor import en export

Hier kunnen netwerkkosten en btw voor zowel import- als exportvermogen worden geconfigureerd. Deze instellingen stellen het systeem in staat om energie-uitwisselingskosten beter af te stemmen op de werkelijke lokale tarieven. De standaardwaarde is 0.

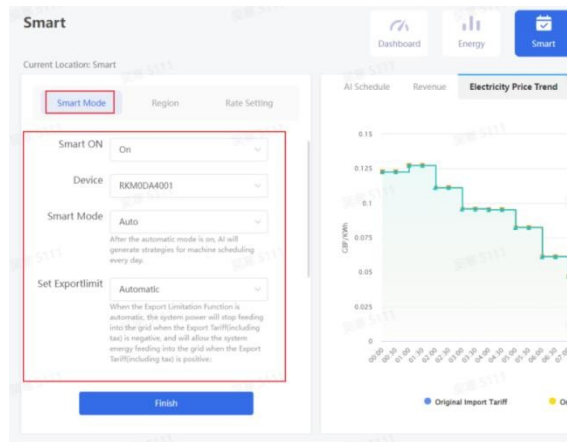
De tarief-instellingen:



Stap 4: Schakel Smart Scheduling Mode in

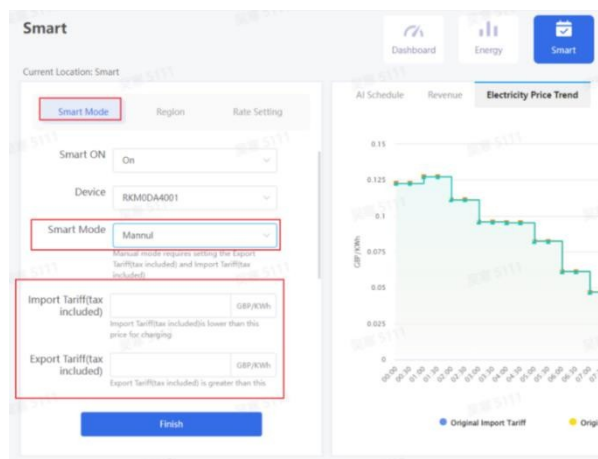
Het systeem ondersteunt een automatische modus en een handmatige modus.

Automatische modus: In de automatische modus werkt het systeem automatisch op basis van dagprijzen.



Handmatige modus: In de handmatige modus kan de gebruiker zelf onder- en bovengrens van elektriciteitsprijzen instellen.

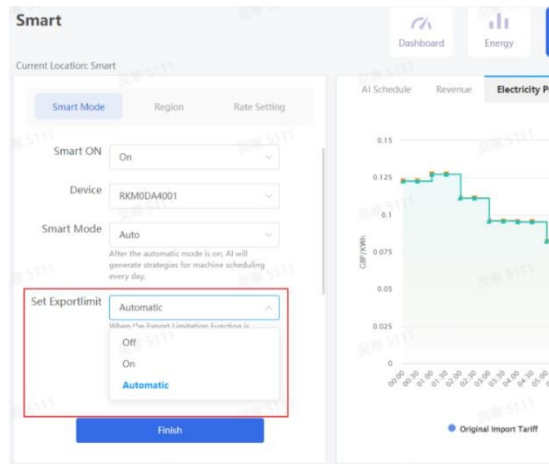
De modus aanpassen:



Wanneer de Smart Mode is ingeschakeld, zal het systeem laden tijdens perioden met lage elektriciteitsprijzen, ontladen tijdens perioden met hoge elektriciteitsprijzen en in Load First-modus (zelfconsumptie) blijven gedurende de overige perioden.

Stap 5: Instellingen voor exportbegrensing

Er zijn 3 verschillende instellingen mogelijk voor een exportbegrensing:



UIT: Geen begrenzing voor teruglevering aan het net.

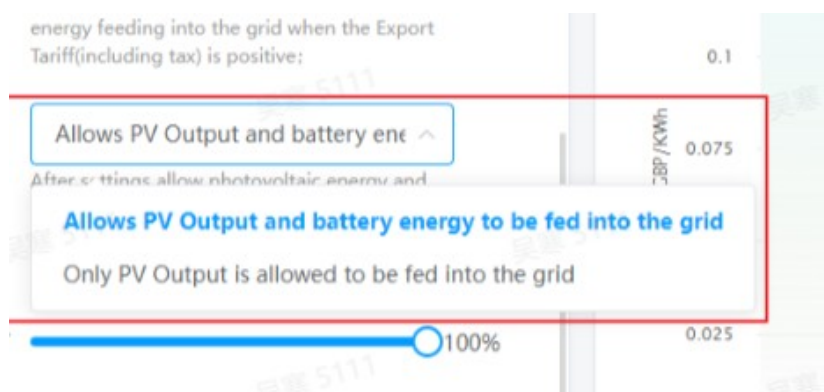
AAN: Teruglevering wordt altijd begrensd.

Automatisch: Teruglevering wordt enkel begrensd wanneer het exporttarief negatief is.

Geavanceerde instellingen voor teruglevering:

Binnen de exportbegrenzing instellingen zijn er nog twee aanvullende instellingen mogelijk, waarmee ingesteld kan worden vanuit welke bron er teruglevering plaatsvindt.

- Toestaan dat PV- en batterijvermogen worden teruggeleverd aan het net.
- Alleen PV-vermogen toestaan om te worden teruggeleverd aan het net.



Energiebalansfunctie:

Met de energiebalansfunctie kan worden gekozen tussen een balans van zelfconsumptie en handel, of enkel handel om de opbrengst te maximaliseren.

Ingeschakeld: De batterij ondersteunt voornamelijk zelfconsumptie en teruglevering bij hoge prijzen.

Uitgeschakeld: Maximaliseer opbrengst; batterij ontladtd alleen tijdens hoge elektriciteitsprijperiodes.

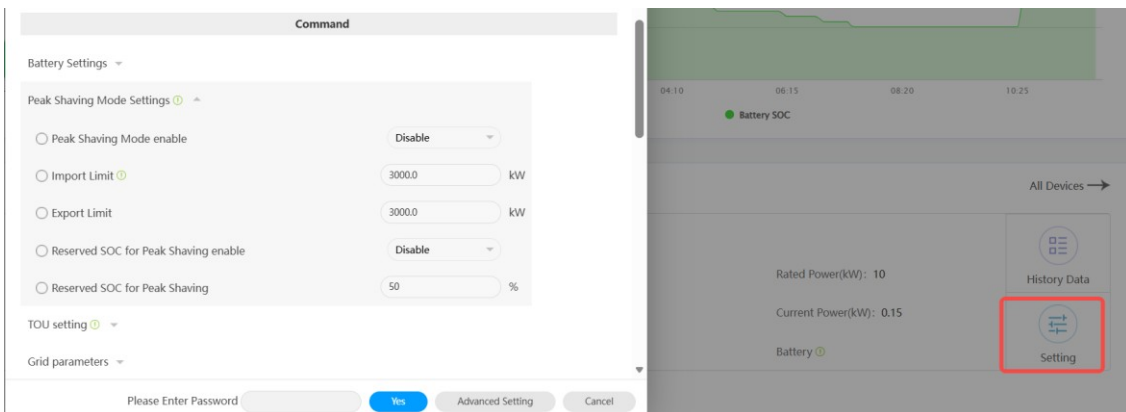
BE FED INTO THE GRID TO OBTAIN BENEFITS AT THE SAME TIME.

Energy Balance

Charge Stop SOC 100%

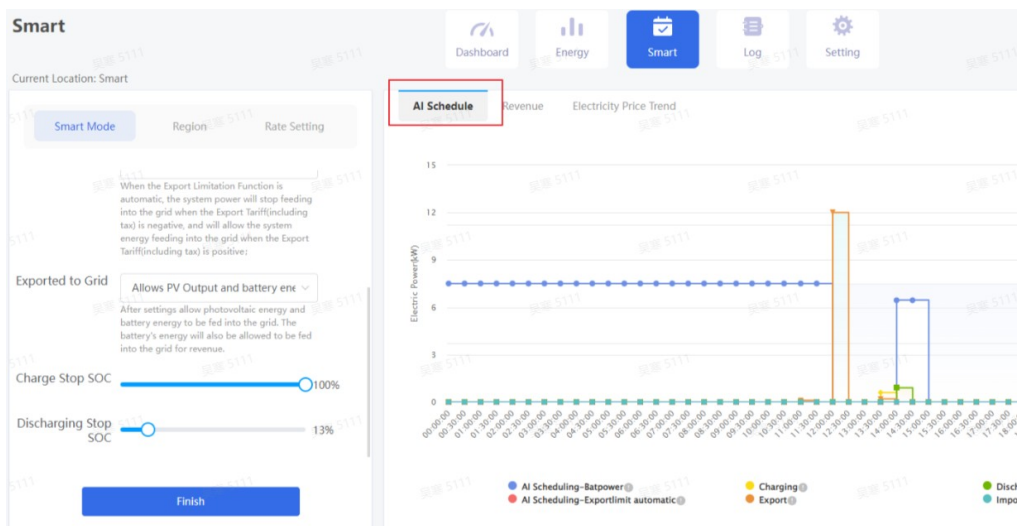
Peak shaving voor beveiliging van hoofdzekering:

De importlimiet voor hoofdzekeringbeveiliging kan door de gebruiker worden ingesteld om te voorkomen dat de maximale netafname wordt overschreden tijdens laadmomenten.

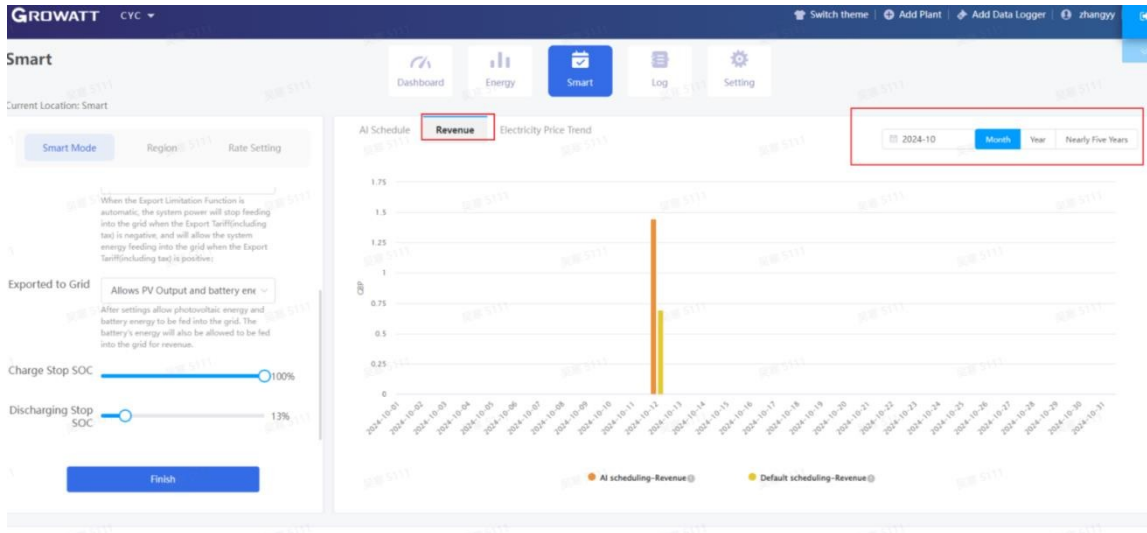


FAQ

➤ Waar kan ik het AI-planschema bekijken?

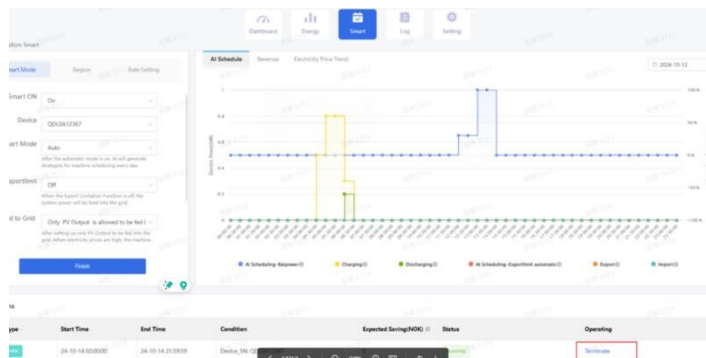


➤ Waar kan ik de opbrengst bekijken?

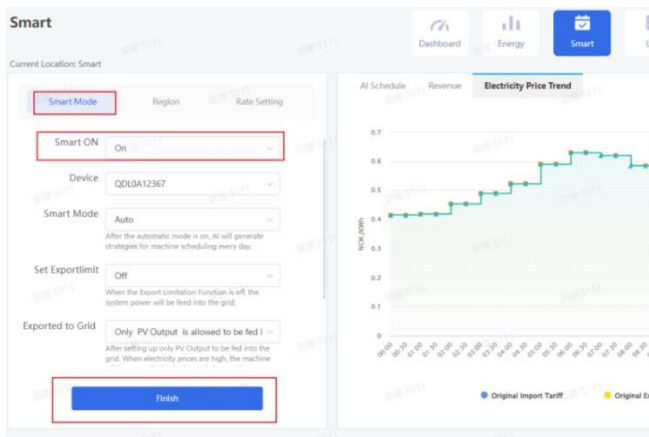


NB: de winst wordt berekend om 08:00 uur op de volgende dag.

➤ Hoe kan ik het huidige plan stoppen?



➤ Hoe kan ik de Smart Scheduling Mode uitschakelen?



➤ **Hoe kan ik toegang krijgen als de firmware van het apparaat niet voldoet aan de vereisten?**

Neem contact op met de regionale aftersales engineer om een speciale softwareversie te installeren.

➤ **Hoe kan ik de valuta-eenheid wijzigen?**

Stap 1: Ga naar Energie>Plant management, en kies voor 'Informatie aanpassen'.

The screenshot shows the 'Energy' dashboard with the 'Plant Management' tab selected. A table lists five plants with their respective details.

No.	Plant Name	Country	City	Installation Date	Time Zone	PV Total Capacity(kWp)	Total Power Generation(kWh)	Operations
1	MOD-3H	China	惠州	2024-09-01	8	6	1312.3	[Icons]
2	Intelligent	United Kingdom	Widnes/Galton	2024-09-01	0	8	255.8	[Icons]
3	SPH	China	苏州市	2024-09-23	8	3	80.8	[Icons]
4	GorhomeManager-X	China		2024-09-22	8	1000	0	[Icons]
5	ShineG-S2	China		2024-09-22	8	1000	0	[Icons]

Stap 2: Selecteer de juiste valuta en sla de nieuwe instelling op.

The screenshot shows the 'Edit Plant' form for a plant named 'shua'. The 'Location Information' section is active, showing a map of China with a location marker. A dropdown menu is open over the map, listing various currencies: RMB(CNY), USD(US), EUR(EU), AUD(AU), JPY(JP), GBP(GB), and NT\$(TW). The 'Set Revenue Form' section is also visible, showing 'Set Revenue Form' set to 'CNY(CNY)' and 'Conversion Standard' set to 'Standard'.