

De AI-gestuurde energie-assistent: Smart Scheduling Mode

AI Voegt intelligentie toe aan je energie-installatie.

Bespaar op de energierekening en verduurzaam met Growatt!

TECHNICAL
WHITE PAPER



Naarmate de energieprijzen sterk fluctueren en het concept van duurzame ontwikkeling diep verankerd is in de gedachtewereld van mensen, zijn steeds meer gezinnen bereid om thuisbatterijsystemen te installeren om energievrijheid te bereiken en energiekosten te besparen. Growatt introduceert de Smart scheduling mode om eindgebruikers te helpen de opslag van energie gemakkelijker te beheren en het rendement te verhogen.

■ Wat is de Smart scheduling mode?

De Smart scheduling mode is een geavanceerde slimme modus gebaseerd op kunstmatige intelligentie en big data, gelanceerd door Growatt. Deze is geschikt voor doeleinden die gebruik maken van dynamische energietarieven op de Europese markt. Door regionale historische weergegevens en gebruikersgewoonten in elektriciteitsverbruik te combineren, kan deze modus nauwkeurige voorspellingen maken voor stroomopwekking en energieverbruik. Door gebruik te maken van regionale dag-gebaseerde energietarieven kan de aansturing dynamisch worden gegenereerd. De basisfunctie van deze modus dient om elektriciteit af te nemen tegen een laag tarief en terug te leveren tegen een hoog tarief, wat de inkomsten van het systeem voor eindgebruikers verhoogt en het instelproces vereenvoudigt. Tegelijkertijd optimaliseert het de exportbegrenzing bij negatieve energietarieven en ondersteunt het bekijken van historische schema's.

Om de elektriciteitsverbruikspatronen van de gebruiker volledig te begrijpen, zijn er 4 weken nodig om de modeltraining te voltooien en echte slimme planning te bereiken.

■ De voordelen van de Smart Scheduling Mode

Verhoog het financieel voordeel

- **Verhoog de opbrengsten uit zonnestroom:** Met de Smart scheduling mode kan het systeem de door zonnepanelen opgewekte elektriciteit efficiënter gebruiken. Het geeft prioriteit aan het voeden van verbruik in huis wanneer de elektriciteitsprijzen hoog zijn en levert meer elektriciteit terug aan het net om winst te genereren wanneer de terugleververkosten hoog zijn. Overtollige elektriciteit wordt gebruikt om de batterij op te laden.
- **Bespaar op de energierekening:** Via de Smart scheduling mode kan het systeem de batterij automatisch opladen wanneer de elektriciteitsprijs laag is en deze opgeslagen energie gebruiken wanneer de elektriciteitsprijs hoog is, wat resulteert in het effectief

verlagen van de energierekening. Tegelijkertijd wordt het probleem van teruglevering aan het elektriciteitsnet op tijdstippen met negatieve energietarieven aangepakt.

Verhoog de energie-efficiëntie

- **Intelligent management:** Door intelligente aansturing kunnen vraag en aanbod van energie in real-time worden gecontroleerd en geanalyseerd en kan de energiedistributie worden geoptimaliseerd. Door factoren zoals het weer, historische stroomopwekking, stroomverbruik en dynamische energietarieven te combineren kan intelligent beheer van elektrische energie worden bereikt.
- **Nauwkeurige voorspelling en planning:** Met behulp van AI-algoritmen worden nauwkeurige voorspellingen van stroomopwekking en stroomverbruik gedaan. De planning van netstroom/PV/ batterij wordt geoptimaliseerd en de zelfconsumptie van PV wordt verhoogd.

Welke systemen worden ondersteund?

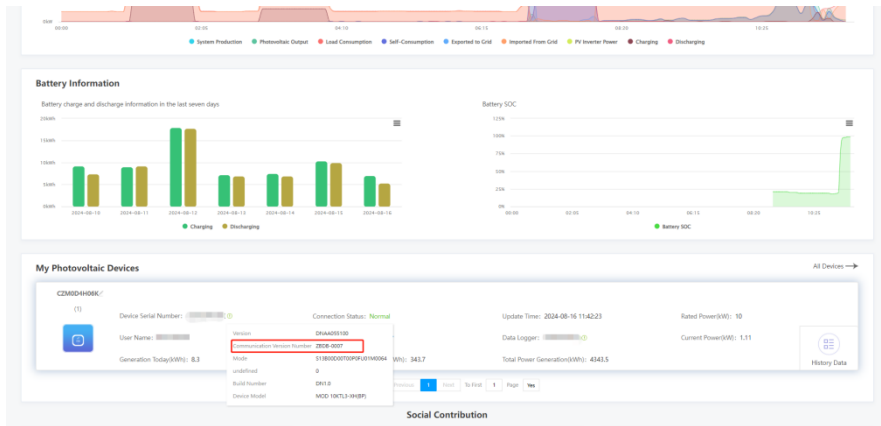
Energieopslagsystemen met een slimme kWh-meter en een datalogger die in onderstaande landen zijn geïnstalleerd ondersteunen de Smart schedule mode.

Noorwegen	Zweden	Finland
Denemarken	Estland	Litouwen
Letland	Oostenrijk	Polen
Frankrijk	Duitsland	Nederland
België	Verenigd Koninkrijk	

Schema met apparaten en softwareversies die worden ondersteund:

List of supported devices and versions							
Inverter-Models Datalogger-Models & Versions	MOD3000-10000TL3-XH/ MID 11-30KTL3-XH	MIN 2500-6000TL-XH	WIT 50-100K-AU/HU	SPA 4000-10000TL3 BH-UP	SPH 4000-10000TL3 BH-UP	SPH 3000-6000TL BL-UP	SPA 3000TL BL-UP
	ZBD80007 and above	ZABA0016 and above	Z8ea-410203 and above	ZDAA0006 and above	ZDAA0006 and above	ZCBC0001 and above	ZCBC0004 and above
ShineWiFi-X	3.1.0.9 and above	3.1.0.5 and above	3.1.1.0 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	Not supported	3.6.0.6 and above	3.6.0.6 and above	3.6.0.6 and above	3.6.0.6 and above
ShineGPRS-X	Not supported	Not supported	Not supported	1.5.0.6 and above	2.2.0.5 and above	Not supported	Not supported
Shine4G-X	Not supported	Not supported	Not supported	1.5.0.6 and above	2.2.0.5 and above	Not supported	Not supported

Via de Growatt server kan worden gecontroleerd of het systeem over de juiste firmware beschikt. Als de softwareversie te laag is wordt aanbevolen om het systeem eerst te updaten.

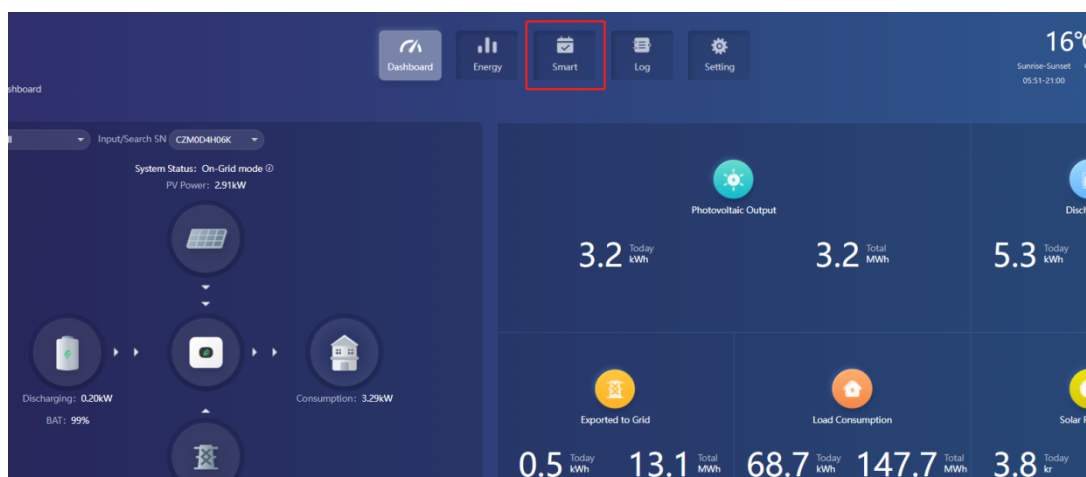


■ Hoe wordt de Smart schedule mode geactiveerd?

Stap 1: Zet de Smart schedule mode aan

Als de softwareversie van het systeem en de installatielocatie voldoen aan de bovenstaande voorwaarden, wordt de functie automatisch toegevoegd aan het klantenportaal op server.growatt.com en kan de klant beslissen of de Smart scheduling mode wordt ingeschakeld.

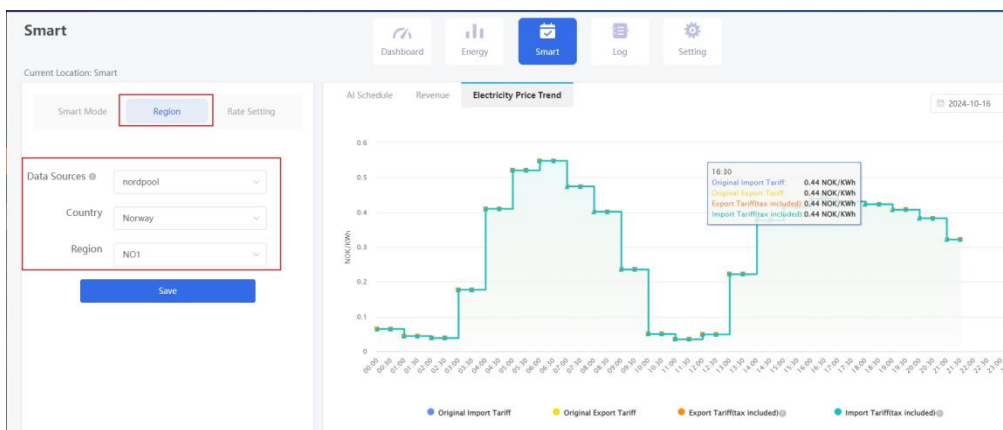
(Op dit moment wordt een systeem met de SYN backup box nog niet ondersteund, deze functionaliteit zal spoedig worden toegevoegd.)



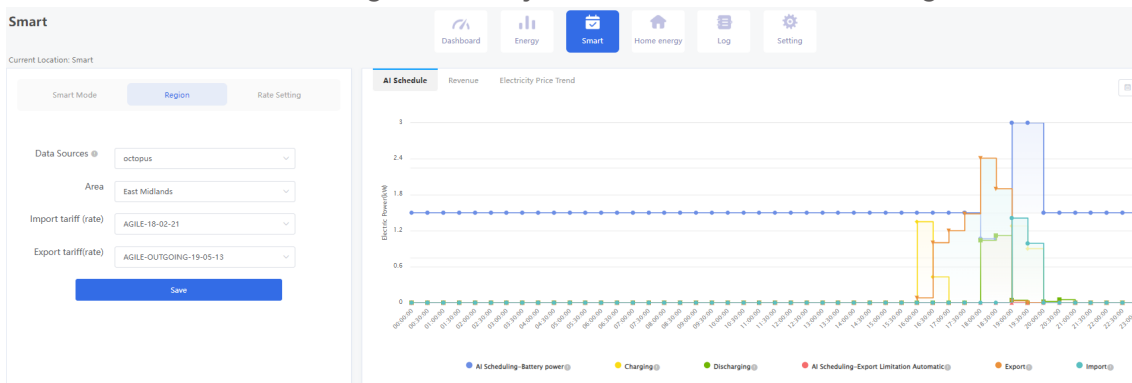
Stap 2: Stel de regio in

Selecteer de gegevensbron voor dynamische elektriciteitsprijzen volgens de regio van de gebruiker. Nadat de configuratie is voltooid, kan de slimme planning worden uitgevoerd. De interface in de verschillende regio's verschilt enigszins.

Voor Noorwegen, Zweden, Finland, Denemarken, Estland, Litouwen, Letland, Oostenrijk, Polen, Frankrijk, Duitsland, Nederland en België ziet de interface er als volgt uit:



Voor het Verenigd Koninkrijk ziet de interface er als volgt uit:



Stap 3: Stel de tariefinstellingen in

Stel belastingen en heffingen in volgens de gegevens van de regionale netbeheerder. In sommige gebieden brengen netbeheerders extra kosten en btw in rekening voor het exporteren en importeren van stroom. Gebruikers kunnen deze instellen volgens de actuele omstandigheden (standaardwaarde is 0).

De interface ziet er als volgt uit:

Stap 4: Activeer de Smart Scheduling Mode

Het systeem ondersteunt 2 instellingen: automatisch en handmatig.

Als de gebruiker de automatische instelling wenst te gebruiken, dan hoeft de functie enkel aanzet te worden en de automatische instelling geselecteerd te worden. Kies vervolgens voor 'Finish'.

Als de gebruiker de handmatige instelling wenst te gebruiken, selecteer dan de handmatige instelling [Manual], het teruglever- en verbruikstarief kan apart worden ingesteld.

De interface ziet er als volgt uit:

Als de Smart scheduling mode is geactiveerd zal het systeem de batterijen laden tijdens laag energietarief en de batterijen ontladen tijdens hoog energietarief. Op andere moment hanteert het systeem de 'Load first' instellingen, waarbij het verbruik de hoogste prioriteit krijgt.

Stap 5: Export limiet instelling

➤ Basis instellingen voor export limiet

Als de export limiet functie uit staat zal het systeem terugleveren naar het net;

Als de export limiet functie aan staat zal het systeem niet terugleveren aan het net;

Als de export limiet functie op automatisch staat zal het systeem stoppen met terugleveren als het teruglevertarief (inclusief belasting) negatief is. Als het teruglevertarief (inclusief belasting) positief is zal het systeem weer starten met terugleveren aan het net.

➤ Geavanceerde instellingen voor teruglevering

Set Exportlimit

When the Export Limitation Function is set as Automatic, the device will stop feeding power to the grid when the Export Tariff(including tax) is negative.

Advanced Setting of Power Export

In this mode, the PV and battery power will be allowed to be:

- Allow PV and battery power to be exported to the grid
- Allow PV power to be exported to the grid

Finish

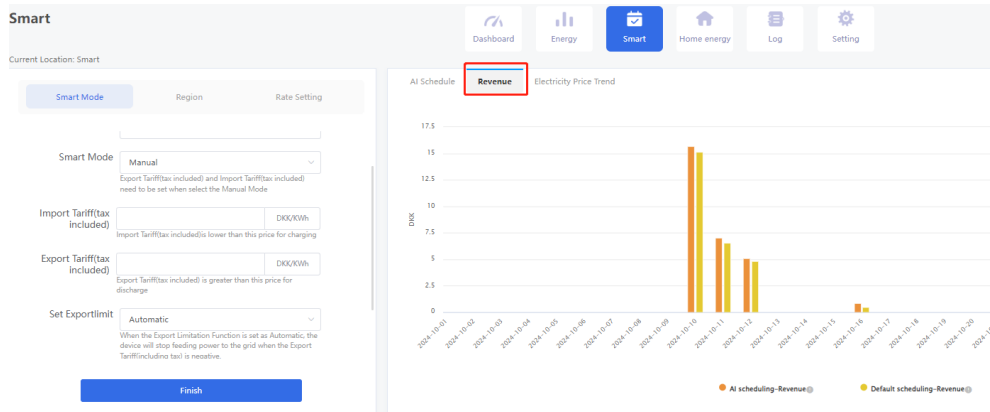
Men kan kiezen om alleen het PV-vermogen terug te leveren, of om tegelijkertijd ook energie uit de batterijen te ontladen en aan het net terug te leveren.

FAQ

➤ Waar kan ik het AI-schema vinden?

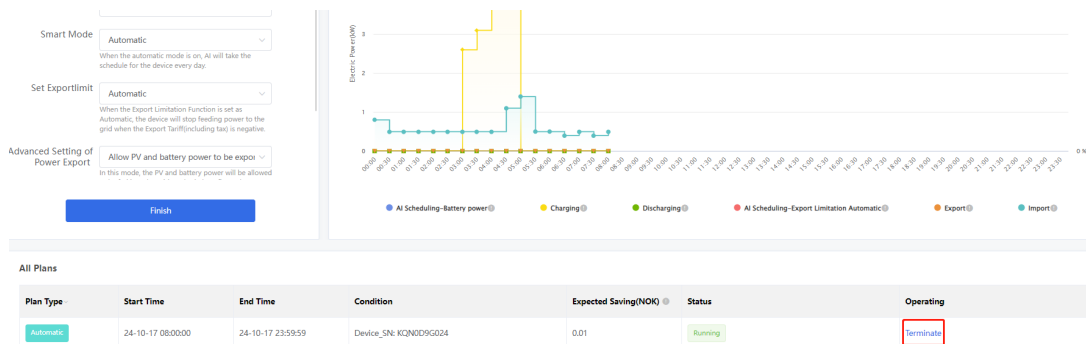
The screenshot shows the 'Smart Mode' configuration page. On the left, the 'AI Schedule' tab is selected, showing settings for 'Smart Mode' (Manual), 'Import Tariff' (DKK/KWh), 'Export Tariff' (DKK/KWh), and 'Set Exportlimit' (Automatic). A 'Finish' button is at the bottom. On the right, the 'AI Schedule' graph displays 'Electric Power (KW)' over time. The graph shows a blue line for 'AI Scheduling-Battery power' at 0KW, a yellow line for 'Charging' at 0KW, a green line for 'Discharging' at 0KW, and a red line for 'AI Scheduling-Export Limitation Automatic' at 0KW. A legend at the bottom identifies these series.

➤ Waar kan ik het omzet vinden?



NB: Het rendement start de berekening om 08:00 uur 's ochtends.

➤ Hoe stop ik het huidige plan?



➤ Hoe zet ik de Smart scheduling mode uit?

➤ Hoe vraag ik een software update aan als deze niet voldoet aan de minimale eisen?

List of supported devices and versions							
Inverter Models & Versions Data Logger Models & Versions	MOD3000-10000TL3-XH/ MID 11-30KTL3-XH	MIN 2500-6000TL-XH	WIT 50-100K-AU/HU	SPA 4000-10000TL3 BH-UP	SPH 4000-10000TL3 BH-UP	SPH 3000-6000TL BL-UP	SPA 3000TL BL-UP
		ZBDB0007 and above	ZABA0016 and above	ZBea-410203 and above	ZDAA0006 and above	ZDAA0006 and above	ZCBC0001 and above
ShineWiFi-X	3.1.0.5 and above	3.1.0.5 and above	3.1.1.0 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	3.6.0.2 and above	3.6.0.2 and above	Not supported	3.6.0.6 and above	3.6.0.6 and above	3.6.0.6 and above	3.6.0.6 and above
ShineGPRS-X	Not supported	Not supported	Not supported	1.5.0.6 and above	2.2.0.5 and above	Not supported	Not supported
Shine4G-X	Not supported	Not supported	Not supported	1.5.0.6 and above	2.2.0.5 and above	Not supported	Not supported

Neem contact op met technische support afdeling van Growatt zodat één van onze medewerkers de software kan updaten naar de juiste versie.

➤ Hoe wijzig ik de valuta?

Stap 1: Kies voor het 'Energy' symbool in het klantenportaal op server.growatt.com en ga naar het tabblad 'Plant Management', onder het 'Operations' kolom selecteerd u de 'Modify information' optie.

No.	Plant Name	Country	City	Installation Date	Time Zone	PI Total Capacity(KWp)	Total Power Generation(KWH)	Operations
1	123321123456	China	成都	2019-06-26	8	20.003	0	
2	TEST1234	Brazil	Brasilia	2021-03-25	7	2.222	51155	
3	Test	Brazil		2022-06-23	-3	5	0	
4	update_new	Australia	Sydney	2022-11-28	10	99	355.5	
5	test 1	Algeria	Algiers	2022-10-14	8	5	361457.41	
6	XZ字集测试01	Singapore	Sydney	2022-05-01	8	250	0	
7	us	China	Sydney	2023-07-11	8	20000	517.5	

Stap 2: Selecteer de juiste valuta en sla de wijzigingen op.

Edit Plant(enhua)

Name: enhua | Date: 2020-04-20 | Capacity(KWp): 4 | Installer: AAKLs

Plant Type: Residential Plant

Location Information

Country: China | City: 成都 | Address: | Time Zone: UTC +8 | Longitude: 116.22514542 | Latitude: 39.52732733

Plant Image: | Microinverter Installation Map:

Set Revenue Form (CAD(\$))

- RMB(¥) [Selected]
- USD(\$)
- EUR(€)
- AUD(\$)
- JPY(¥)
- NT(\$)
- CAD(\$)

Conversion Standard

Selling Price: 2 RMB(¥) | Standard Coal Saved: 0.4 | CO₂ Emission Reduction: 0.997 | Reduced Deforestation: 0.0

Electricity Price: 0.055 | Peak Price: 1.3 | Standard Price: 1.1 | Off-Peak Price: 1.0

Buttons: Yes, Cancel