



## **EMMA-A02**

**Emma, het slimme brein van Huawei's all-in-one energieoplossing voor huishoudens.**

EMMA is de innovatieve assistent voor energiebeheer, die metingen, communicatie en beheer in huishoudens naadloos combineert. Ze monitort in real-time energieopwekking en -verbruik, terwijl ze apparaten en slimme PV-energiesystemen met elkaar verbindt. Zo zorgt Emma voor intelligent energiebeheer en een optimale inzet van je installatie.

# Kansen binnen de energietransitie

De energietransitie is in volle gang. Afgelopen jaar werd 50% van de elektriciteit in Nederland duurzaam opgewerkt, terwijl in België het aandeel low-carbon stroom 68% bereikte. Beide landen versnellen de elektrificatie: gasgestookte verwarmingssystemen worden vervangen door warmtepompen, gasfornuizen maken plaats voor inductie en elektrische voertuigen nemen de plaats in van auto's met verbrandingsmotoren.

Deze transitie vraagt om slimme oplossingen. Het benutten van opgewerkte zonnestroom vereist zowel opslag als geavanceerd energiebeheer. Huawei speelt hier een sleutelrol in, met een all-in-one oplossing die huishoudens in staat stelt hun energiegebruik te optimaliseren.



## Huawei's all-in-one oplossing

Maak kennis met EMMA, het home energy management systeem. EMMA is de slimme kern van het aanbod aan energieoplossingen, waaronder hybride solar-omvormers, AC-laders voor elektrische auto's en de LUNA-thuisbatterij. Samen vormen deze producten een perfect geïntegreerd ecosysteem dat eenvoudig kan worden bediend via de Huawei FusionSolar-app.

EMMA is ontworpen om de energiestormen in huishoudens te beheren. Het maximaliseert het eigen verbruik van zonnestroom, vermindert energiekosten en verhoogt de efficiëntie door slimme planning en controle van apparaten. Deze geavanceerde functies maken de EMMA ideaal voor moderne, duurzame huishoudens.

# Wat is EMMA?

**EMMA (Energy Management Multi-Agent)** is het slimme brein achter Huawei's energieoplossingen. Het optimaliseert het gebruik van zonnestroom door deze op te slaan in de LUNA-thuisbatterij of direct te gebruiken voor huishoudelijke apparaten.



## Voordelen

### Maximalisatie van zonnestroomverbruik

EMMA neemt real-time beslissingen over de verdeling van energie. De opgewekte zonnestroom wordt opgeslagen in de batterij, en tijdens piekmomenten wordt de stroom geleverd uit de batterij, waardoor het energieverbruik efficiënt en duurzaam wordt.

### Slimme planning

EMMA kan EV-laden en het gebruik van warmtepompen plannen op basis van energieoverschotten. Dit betekent dat de elektrische auto bij voorkeur wordt geladen wanneer de zon schijnt of dat de warmtepomp alleen draait wanneer er voldoende zonnestroom beschikbaar is. Hiermee minimaliseert EMMA het gebruik van netstroom en verlaagt het de energiekosten.

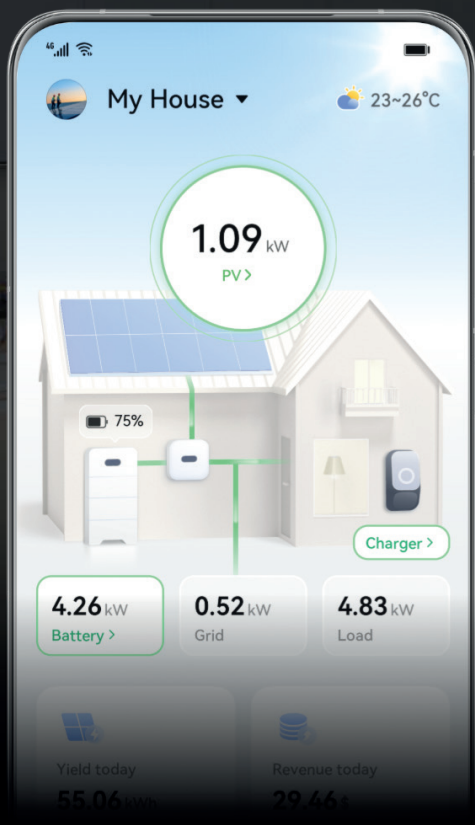
### Boilerbeheer

Naast het direct leveren van stroom aan apparaten, gebruikt EMMA overtollige zonnestroom om water in een elektrische boiler te verwarmen. Dit verlaagt de behoefte aan gasgestookte verwarmingssystemen en helpt huishoudens om de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder te reduceren.

### Inspelen op dynamische stroomtarieven

Steeds meer huishoudens maken de overstap naar dynamische stroomtarieven, waarbij elk uur van de dag een eigen stroomprijs heeft. EMMA speelt hier slim op in door de uren met lage prijzen te selecteren om bijvoorbeeld de elektrische auto te laden. Dit bespaart kosten en bevordert het gebruik van duurzame energie door energie te verbruiken wanneer het aanbod hoog is. Daarnaast biedt EMMA de mogelijkheid om zonnestroom op te slaan en later te verkopen tegen hogere prijzen. Op deze manier kunnen huishoudens maximaal profiteren van hun eigen energieopslag. Lage prijzen ontstaan doorgaans door een hoog aanbod aan duurzame energie. Door juist tijdens deze momenten te laden, zorgt EMMA ervoor dat groene stroom optimaal wordt benut.





## Real-time monitoring

Met EMMA kunnen gebruikers in real-time de prestaties van hun zonne-energiesysteem volgen via de gebruiksvriendelijke FusionSolar-app. De interface toont de opgewekte energie, het verbruik en de dynamische energietarieven. Hiermee kunnen gebruikers optimaal inspelen op schommelingen in de stroomprijzen. EMMA gebruikt geavanceerde AI-technologie om voorspellingen te doen op basis van energiebehoeften, weersverwachtingen en stroomprijzen. Hierdoor wordt energiebeheer eenvoudig, efficiënt én kostenbesparend.

## Negatieve uurprijzen

De uurprijzen die horen bij een dynamisch contract zijn afkomstig van de stroombeurs EPEX. OP deze beurs worden dagelijks de uurprijzen voor de volgende dag op basis van vraag en aanbod bepaald. Consumenten krijgen steeds vaker te maken met dynamische stroomcontracten met negatieve EPEX-prijzen. Dit kan leiden tot situaties waarin consumenten moeten betalen voor het invoeden van stroom. EMMA voorkomt dit soort situaties door het vermogen van de zonnestroominstallatie af te schalen.



# Integratie met FusionSolar

Als onderdeel van het FusionSolar-portfolio kan EMMA eenvoudig worden geïntegreerd in zonne-energiesystemen. Gebruikers kunnen hun systeem vanaf elke locatie monitoren en besturen. Emma beschikt over twee digitale uitgangen waarmee externe apparaten kunnen worden aangestuurd. Er is een directe Smart Grid (SG)-Ready-interface voor warmtepompen en de integratie van maximaal 20 Shelly-apparaten is mogelijk. EMMA kan uiteraard ook Huawei's EV laders, deSCharger 7KS-S0 en 22KT-S0 aansturen; dit kan tot twee exemplaren. Vanzelfsprekend werkt EMMA samen met zowel de LUNA-S0 serie (5,10,15 kWh) als de LUNA-S1 serie (7,14,21 kWh).

Dankzij deze uitgebreide compatibiliteit biedt EMMA een toekomstbestendige oplossing die meegroeit met de energievraag en technologische vooruitgang.

## Remote Monitoring and Control

EMMA allows users to monitor and manage their solar energy systems from any location. This feature ensures convenience, allowing system optimization even when users are not on-site.

## Compatibility with Smart Devices

EMMA integrates seamlessly with external devices, including heat pumps, up to 20 Shelly devices, and Huawei EV chargers. This compatibility supports advanced energy management and automation across multiple devices.

## Future-Proof Scalability

The system works with both the LUNA-S0 and LUNA-S1 battery series, providing flexibility as energy needs grow. This ensures that the system remains adaptable to future technological advancements and expanding energy demands.





## Technische specificaties

### Algemene specificaties

Afmetingen (B x D x H)	108 mm x 100 mm x 65 mm
Montagetype	DIN35-rail
Hoogte vereiste van de kast	≥47,5 mm
Gewicht	0,5 kg

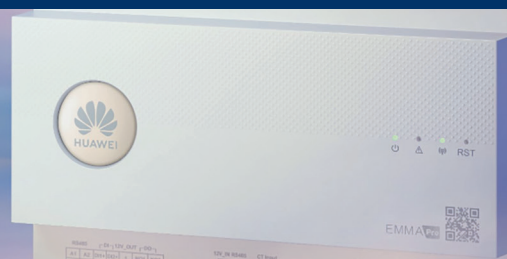
### Stroomvoorziening

AC-spanning	1P2W: 100 ~ 240V, 50/60Hz	3P3W: 346 ~ 415V, 50/60Hz	3P4W: 346 ~ 415V, 50/60Hz
Typisch stroomverbruik	4 W		

### Interfaces

Stroomuitgang	9,5 ~ 13,2V @ 100mA, ≤3m
LAN	10 / 100 Mbps, ≤100 m
WAN	10 / 100 Mbps, ≤100 m
WLAN	AP + STA, 802.11b/g/n (2,412GHz ~ 2,484GHz)
RS485	9600 / 19200 / 115200 bps, × 2, ≤50 m
Digitale ingang	× 2, ≤20 m
Digitale uitgang	× 2, ≤20 m

Bekijk de rest van de specificaties op de volgende pagina





## Interactie

LED-indicatoren	× 3 (RUN, ALM, COM)
Knop	RST
App	Communicatie via WLAN voor configuratie

## Meetbereik

Stroom	Directe aansluiting: ≤63 A, externe CT: >63 A
Spanning	1P (L-N): 85 ~ 299 Vac 3P (L-L): 148 ~ 520 Vac
Energieprecisie	±1%

## Apparaatbeheer

Slimme energieregelaars	tot 3
Slimme laders	tot 2
Warmtepomp	tot 1
Shelly-apparaten	tot 20

## Omgeving

Bedrijfstemperatuur	-25°C ~ +60°C
Opslagtemperatuur	-40°C ~ +85°C
Relatieve luchtvochtigheid	5% ~ 95% RH (niet-condenserend)
Maximale werkhoogte	4000 m (derating boven 2000 m)
Beschermingsgraad	IP2X

## Compatibele Apparaten

Slimme energieregelaars	SUN2000-2-6KTL-L1, SUN2000-8-10K LCO, SUN2000-3-10KTL-M1, SUN2000-12-25KTL-M5, SUN2000-12-25K-MB0, SUN5000-8/12K-MAPO, SUN5000-17/25K-MB0
Slimme laders	SCharger-7KS/22KT-50
Warmtepomp	SG-ready
Shelly-apparaten	Shelly Plus Plug S, Shelly Plus 2PM, Shelly Pro 2PM





Bezoek de Wattkraft website en ontdek meer over onze energieoplossingen.



**Adres** Laan van Chartroise 166b, 3552 EZ Utrecht  
**E-mail** sales.benelux@wattkraft.com  
**Hotline** +31 030 808 0007  
[wattkraft.com/nl](http://wattkraft.com/nl)