SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

KOSTAL Smart Energy Meter

Vermogensmeter - G2-serie



Gebruiksaanwijzing

Impressum

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
79108 Freiburg i. Br.
Duitsland
Tel. +49 (0)761 477 44-100
Fax +49 (0)761 477 44-111

www.kostal-solar-electric.com

Uitsluiting van aansprakelijkheid

De weergegeven gebruiksnamen, handelsnamen of productbenamingen en overige benamingen kunnen ook zonder speciale aanduiding (bijv. als merken) wettelijk beschermd zijn. KOSTAL Solar Electric GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid en biedt geen garantie voor het vrije gebruik hiervan. Bij het samenstellen van afbeeldingen en teksten is met de grootste zorgvuldigheid te werk gegaan. Toch kunnen fouten niet worden uitgesloten. De samenstelling is zonder garantie.

Algemene gelijke behandeling

KOSTAL Solar Electric GmbH is zich bewust van de betekenis van de taal met betrekking tot de gelijke behandeling van vrouwen en mannen en probeert steeds daarmee rekening te houden. Toch is omwille van de leesbaarheid afgezien van een voortdurende omzetting in gedifferentieerde formuleringen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Alle rechten, inclusief de rechten van fotomechanische weergave en opslag op elektronische media, blijven voorbehouden aan KOSTAL Solar Electric GmbH. Commercieel gebruik of commerciële weergave-van de in het product gebruikte teksten, getoonde modellen, tekeningen en foto's is niet toegestaan.Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming mag de handleiding noch gedeeltelijk noch in haar geheel gereproduceerd, opgeslagen of in welke vorm of door middel van welk medium dan ook overgedragen, weergegeven of vertaald worden.

Geldig vanaf KOSTAL Smart Energy Meter versie:

SW 2.8.0

Inhoudsopgave

1. Algemene informatie 5
1.1 Contact 6
1.2 Over deze handleiding 7
1.3 Uitsluiting van aansprakelijkheid 8
1.4 Doelgroep 9
1.5 Aanwijzingen in deze handleiding 10

2. Veiligheid 12
2.1 Beoogd gebruik 13
2.2 Oneigenlijk gebruik 14
2.3 Verplichtingen van de gebruiker 15
2.4 Toegepaste normen en richtlijnen 16

3. Apparaat- en systeembeschrijving 17
3.1 De KOSTAL Smart Energy Meter gebruiken 18
3.2 Markeringen op de energiemeter 20
3.3 De KOSTAL Smart Energy Meter 21
3.4 LED toestanden 22
3.5 De functies 23

4. Aansluitvarianten 28
4.1 KSEM met PLENTICORE 29
4.2 KSEM met PLENTICORE BI 35
4.3 KSEM met PIKO IQ 37
4.4 KSEM met PIKO MP plus 40
4.5 KSEM met PIKO 4.2-20/PIKO EPC 49
4.6 KSEM met PIKO CI 51
4.7 KSEM met Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1 56
4.8 KSEM met ENECTOR AC 3.7/11 G2-wallbox 62
4.9 KSEM met PLENTICORE en ENECTOR-wallbox 65
4.10 KSEM met PIKO MP plus en wallbox ENECTOR AC 3.7/11 66
4.11 Zwermconfiguratie van KOSTAL-omvormers 68
4.12 Instellingen op de Webserver definiëren 69

5. Bediening 70
5.1 De Webserver 72
5.2 KOSTAL Smart Energy Meter voorbereiden 73
5.3 Gebruikersinterface opvragen 74
5.4 Instellingen verrichten 76

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.5 Menu - Home 77
5.6 Menu – Wallbox 78
5.7 Menu - Tarieven 111
5.8 Menu - Geschiedenisgegevens 114
5.9 Menu - Smart Grid 120
5.10 Menu - Modbus 127
5.11 Menu - Installatie-instellingen 136
5.12 Menu - Instellingen 146

6. Storingen/onderhoud 154
6.1 Functies van de resetknop 155
6.2 Storingsmeldingen/weergaven 156
6.3 KOSTAL Smart Energy Meter - Gebeurtenissen 157
6.4 Loggegevens exporteren 162
6.5 Apparaatfirmware bijwerken 163
6.6 Wachtwoord wijzigen 164
6.7 Toegangssleutel 165

7. Bijlage 168
7.1 EU-verklaringen van overeenstemming 169
7.2 Open Source-licentie 170

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Algemene informatie

1.1 Contact 6
1.2 Over deze handleiding 7
1.3 Uitsluiting van aansprakelijkheid 8
1.4 Doelgroep 9
1.5 Aanwijzingen in deze handleiding 10
1.5.1 Weergave van waarschuwingen 11
1.5.2 Betekenis van de symbolen in waarschuwingen 11
1.5.3 Betekenis van de symbolen in informatieve aanwijzingen 11

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.1 Contact

Hartelijk dank dat u hebt gekozen voor een apparaat van KOSTAL Solar Electric GmbH.

Neem bij technische vragen gerust telefonisch contact op met onze servicehotline:

Garantie en service

Houd de volgende informatie bij de hand voor een snelle afhandeling:

- Typeaanduiding
- Serienummer (zie typeplaatje op het apparaat)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.2 Over deze handleiding

Lees deze handleiding zorgvuldig door.

Deze bevat belangrijke informatie over de installatie en het gebruik. Neem vooral de aanwijzingen voor veilig gebruik in acht. Voor schade die ontstaat door niet-naleving van deze handleiding, aanvaardt KOSTAL Solar Electric GmbH geen aansprakelijkheid.

Deze handleiding maakt deel uit van het product. Deze geldt uitsluitend voor het apparaat van de firma KOSTAL Solar Electric GmbH. Bewaar de handleiding en geef deze bij wisseling van gebruiker door aan de nieuwe gebruiker.

De installateur en de gebruiker moeten altijd toegang tot deze handleiding hebben. De installateur moet vertrouwd zijn met deze handleiding en de instructies volgen.

De meest actuele versie van de gebruiksaanwijzing bij uw product vindt u op **www.kostal-solar-electric.com** in het downloadgedeelte.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.3 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Elk gebruik dat afwijkt van of verder gaat dan het beschreven beoogde gebruik, wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik. Voor schade die daaruit voortvloeit, aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid. Het is niet toegestaan wijzigingen aan het apparaat aan te brengen. Het apparaat mag alleen worden gebruikt in een technisch perfecte en gebruiksveilige status. Ieder misbruik leidt tot het vervallen van de garantie en de algemene aansprakelijkheid van de fabrikant.

INFO

Montage, onderhoud en service van het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door een opgeleide en gekwalificeerde elektricien.

Alleen een vakkundige, gekwalificeerde elektricien mag het apparaat openen. Het apparaat moet worden geïnstalleerd door een opgeleide gekwalificeerde elektricien (volgens DIN VDE 1000-10, BGV A3 ongevallenpreventievoorschrift of een internationaal vergelijkbare norm) die verantwoordelijk is voor de inachtneming van de geldende normen en voorschriften.

De elektricien is verantwoordelijk voor naleving en toepassing van de geldende normen en voorschriften. Werkzaamheden die op de locatie effecten kunnen hebben op het elektriciteitsnet van het energiebedrijf, mogen alleen worden uitgevoerd door elektriciens die door het energiebedrijf zijn geautoriseerd.

Hiertoe behoort ook de wijziging van de vooraf in de fabriek ingestelde parameters.

Werkzaamheden die op de locatie effecten kunnen hebben op het elektriciteitsnet van het energiebedrijf, mogen alleen worden uitgevoerd door elektriciens die door het energiebedrijf zijn geautoriseerd. Hiertoe behoort ook de wijziging van de vooraf in de fabriek ingestelde parameters. De installateur moet de voorschriften van het energiebedrijf in acht nemen.

In de fabriek gedefinieerde instellingen mogen uitsluitend worden gewijzigd door deskundige elektro-installateurs of personen met minimaal vergelijkbare of hogere vakkennis zoals chef-monteurs, technici of ingenieurs. Hierbij moeten alle richtlijnen in acht worden genomen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.4 Doelgroep

Gebruiker

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het apparaat. U bent verantwoordelijk voor gebruik volgens de voorschriften en voor veilig gebruik van het apparaat. Dit omvat ook de instructie van personen die het apparaat gebruiken.

Als gebruiker zonder elektrotechnische opleiding mag u alleen werkzaamheden uitvoeren waarvoor geen gekwalificeerde elektricien nodig is.

Elektricien

Als gekwalificeerd elektricien hebt u een erkende elektrotechnische opleiding afgerond. Op grond van deze vakkennis bent u bevoegd de in deze handleiding beschreven elektrotechnische werkzaamheden uit te voeren.

Vereisten voor een gekwalificeerde elektricien:

- Kennis van algemene en specifieke voorschriften inzake veiligheid en ongevallenpreventie.
- Kennis van de elektrotechnische voorschriften.
- Kennis van de nationale voorschriften.
- Vermogen om risico's te herkennen en mogelijke gevaren te vermijden.

Kwalificatie

Voor sommige activiteiten in deze handleiding is deskundigheid op het gebied van elektrotechniek vereist. Als werkzaamheden worden uitgevoerd met een gebrek aan kennis en kwalificaties, kan dat ernstig en dodelijk letsel tot gevolg hebben.

- Voer alleen activiteiten uit waarvoor u gekwalificeerd en opgeleid bent.
- Neem de informatie voor elektriciens in deze handleiding in acht.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.5 Aanwijzingen in deze handleiding

In deze handleiding wordt onderscheid gemaakt tussen waarschuwingen en informatieve aanwijzingen. Bij alle opmerkingen wordt bij de tekstregel een pictogram weergegeven.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.5.1 Weergave van waarschuwingen

GEVAAR

Dit duidt op een gevaar met een hoge risicograad met ernstig of dodelijk letsel tot gevolg als het niet wordt vermeden.

WAARSCHUWING

Dit duidt op een gevaar met een gemiddelde risicograad met ernstig of dodelijk letsel tot gevolg als het niet wordt vermeden.

VOORZICHTIG

Dit duidt op een gevaar met een lage risicograad met licht of matig letsel tot gevolg als het niet wordt vermeden.

INFO

Bevat belangrijke instructies voor de installatie en de juiste bediening van het apparaat om materiële en financiële schade te voorkomen.

1.5.2 Betekenis van de symbolen in waarschuwingen



Gevaar



Gevaar door elektrische schok en elektrische ontlading

1.5.3 Betekenis van de symbolen in informatieve aanwijzingen



Met dit symbool worden werkzaamheden aangegeven die alleen door een gekwalificeerde elektricien mogen worden uitgevoerd.



Informatie

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2. Veiligheid

Deze documentatie bevat belangrijke informatie over de werking, de veiligheid en het gebruik van uw product.

Lees deze documentatie zorgvuldig en volledig door voordat u met het product gaat werken. Neem bij alle werkzaamheden de instructies en veiligheidsvoorschriften in deze documentatie in acht.

Inhoud

2.1 Beoogd gebruik 13
2.2 Oneigenlijk gebruik 14
2.3 Verplichtingen van de gebruiker 15
2.4 Toegepaste normen en richtlijnen 16

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.1 Beoogd gebruik

De KOSTAL Smart Energy Meter is een meettoestel dat elektrische meetwaarden registreert en via LAN of RS485 aan de omvormer ter beschikking stelt. Deze meter is geen elektriciteitsteller voor werkelijk verbruik zoals bedoeld in de EU-richtlijn 2004/22/EG (MID) en mag uitsluitend voor interne afrekeningsdoeleinden worden gebruikt.

De gegevens die de KOSTAL Smart Energy Meter over de energiewinning van uw installatie verzamelt, kunnen afwijken van de gegevens van de hoofd-energiemeter.

De KOSTAL Smart Energy Meter mag in overeenstemming met de classificatie in overspanningscategorie III uitsluitend in de onderverdeling of stroomkringverdeling aan verbruikerszijde achter de energiemeter van het energiebedrijf worden aangesloten en is uitsluitend geschikt voor gebruik binnenshuis.

De KOSTAL Smart Energy Meter is goedgekeurd voor gebruik in lidstaten van de EU. Gebruik de KOSTAL Smart Energy Meter uitsluitend volgens de informatie in de meegeleverde documentatie.

Een ander gebruik kan resulteren in materiële schade of persoonlijk letsel. Uit veiligheidsoverwegingen is het verboden het product inclusief de software te veranderen of componenten in te bouwen die niet uitdrukkelijk door KOSTAL Solar Electric GmbH voor dit product aanbevolen of verkocht worden. Elk ander gebruik van het product dan beschreven in het beoogd gebruik wordt aangemerkt als niet volgens de voorschriften.

Ongeoorloofde wijzigingen, ombouw- of reparatiewerkzaamheden evenals het openen van het product zijn verboden.

De bijgevoegde documentatie is bestanddeel van het product en moet gelezen, in acht genomen en altijd toegankelijk bewaard worden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.2 Oneigenlijk gebruik

Elk ander gebruik dan beschreven in deze documentatie en de overige toepasselijke documentatie is niet in overeenstemming met het beoogde gebruik en is daarom niet toegestaan.

Alle wijzigingen aan het product die niet in deze documentatie worden beschreven, zijn niet toegestaan. Bij ongeoorloofde wijzigingen aan het product gaat de garantie verloren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.3 Verplichtingen van de gebruiker

Het gebruik van het product brengt de volgende verplichtingen met zich mee:

Instructie

- Verstrekken van deze documentatie:
  - De operator moet ervoor zorgen dat het personeel dat werkzaamheden aan en met het product uitvoert, de inhoud van de documentatie voor dit product heeft begrepen.
  - De operator moet ervoor zorgen dat de documentatie voor dit product toegankelijk is voor alle gebruikers.
- Leesbaarheid van waarschuwingslabels en markeringen op het product:
  - De producten moeten zodanig worden geïnstalleerd dat waarschuwingslabels en markeringen op het product altijd leesbaar zijn.
  - Waarschuwingslabels en markeringen die door veroudering of beschadiging niet meer leesbaar zijn, moeten door de operator worden vervangen.

Arbeidsveiligheid

- De operator moet ervoor zorgen dat werkzaamheden aan en met het product alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.
- De operator moet ervoor zorgen dat de installatie bij herkenbare defecten onmiddellijk wordt uitgeschakeld en dat de defecten worden verholpen.
- De operator moet ervoor zorgen dat het product uitsluitend wordt gebruikt met de voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.4 Toegepaste normen en richtlijnen

In de EU-conformiteitsverklaring staan de normen en richtlijnen vermeld waaraan het product voldoet.

Alle informatie over het product is te vinden op onze website in het gedeelte ***Download***:
www.kostal-solar-electric.com/download/

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Apparaat- en systeembeschrijving

3.1 De KOSTAL Smart Energy Meter gebruiken 18
3.2 Markeringen op de energiemeter 20
3.3 De KOSTAL Smart Energy Meter 21
3.4 LED toestanden 22
3.5 De functies 23
3.5.1 Productgegevens toegankelijk maken 26

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.1 De KOSTAL Smart Energy Meter gebruiken

De KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) is een meettoestel dat elektrische meetwaarden op het aansluitpunt registreert en via LAN of RS485 ter beschikking stelt. Deze kan worden gebruikt in combinatie met verschillende KOSTAL-zonneomvormers en de KOSTAL-wallbox.

Hieronder vallen de volgende omvormers:

- PLENTICORE G3
- PLENTICORE MP G3
- PLENTICORE BI G3
- PLENTICORE plus G1
- PLENTICORE plus G2
- PLENTICORE BI G2
- PIKO IQ
- PIKO MP plus
- PIKO 4.2-20
- PIKO CI
- PIKO EPC

De omvormers kunnen in combinatie met de KOSTAL Smart Energy Meter voor de volgende toepassingen worden gebruikt:

- Het uitlezen van het actuele verbruik in huis en het uitgangsvermogen
- Vermogensregeling van de omvormers tot 0 W

INFO

Als in de installatie een batterij en andere KOSTAL-omvormers worden gebruikt, is een omlaagregeling tot maximaal 50% van het generatorvermogen (kWp) mogelijk.

- Bij een clusterconfiguratie van meerdere PV-omvormers in hetzelfde huisnet is slechts één KOSTAL Smart Energy Meter nodig op het netaansluitpunt.
- Bij de PIKO MP plus met accu wordt het accubeheer, dat de laad- en ontlaadregeling van de accu regelt, overgenomen door de KOSTAL Smart Energy Meter.
- Verzending van de verbruiksgegevens naar het KOSTAL Solar Portal.
- Aansturing van KOSTAL-wallboxen

Daartoe behoort de volgende wallbox:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

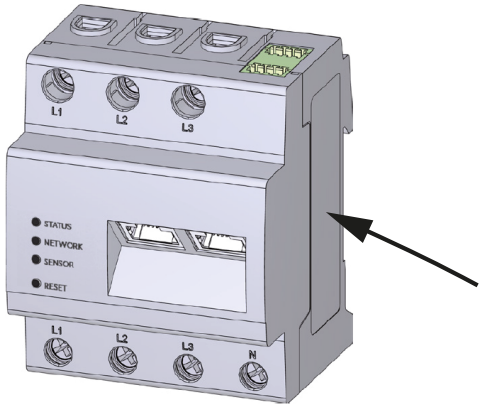
- ENECTOR AC 3.7/11
- ENECTOR AC 3.7/11 G2
- ENECTOR AC 7.4

De wallbox kan in combinatie met de KOSTAL Smart Energy Meter en KOSTAL-omvormers worden gebruikt voor de volgende toepassingen:

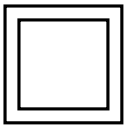
- Stroomuitvalbeveiliging (bewaking van de huisaansluiting)
  Hierbij wordt de huisaansluiting bewaakt tijdens het opladen van het elektrische voertuig. Als de maximale aansluitwaarde (bijv. 63 A) wordt overschreden, wordt het laadvermogen verminderd of wordt het laden onderbroken.
- ENECTOR met comfortfunctie (tegen betaling bij G1 / automatisch geactiveerd bij G2)
  Hieronder vallen uitgebreide laadmodi van de ENECTOR (bijv. Lock Mode, Power Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Sommige modi werken alleen in combinatie met een KOSTAL-omvormer.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.2 Markeringen op de energiemeter

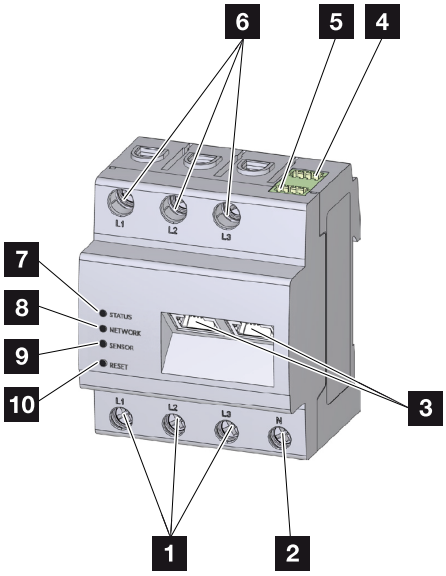


Op de behuizing van de energiemeter zijn borden en markeringen aangebracht. Deze labels en markeringen mogen niet worden gewijzigd of verwijderd.

Symbool	Toelichting
	Elektro-installaties vereisen vakkennis
	Beschermingsgeïsoleerde behuizing (beschermingsklasse II).
	Deponeer het apparaat niet bij het huishoudelijk afval. Neem goed nota van de geldende regionale voorschriften voor de afvoer
	CE-markering Het product voldoet aan de geldende eisen van de EU

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.3 De KOSTAL Smart Energy Meter



1	Ingangen buitengeleiders L1, L2, L3
2	Nulleider N
3	2 x LAN-aansluiting
4	RS485-aansluiting (A) Voorgeconfigureerd voor PIKO IQ/PLENTICORE
5	RS485-aansluiting (B) Voorgeconfigureerd voor PIKO MP plus
6	Uitgangen buitengeleiders L1, L2, L3
7	Status-LED
8	Netwerk-LED
9	Sensor-LED voor RS485-bus
10	Resettoets

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.4 LED toestanden

De LED's geven informatie over de toestand van de KOSTAL Smart Energy Meter.

De volgende toestanden worden weergegeven:

LED-status

Kleur	Toestand	Beschrijving
Oranje	Aan (<10 s)	Toestel start
Groen	Knippert langzaam	
Groen	Aan	Toestel gereed voor gebruik
Groen	Knippert snel	Firmware - update actief
Geel	Knippert 2 x	Bevestiging voor het resetten van de netwerkinstellingen met de resettoets voor het resetten van het wachtwoord van het apparaat.
Rood	Aan	Fout
Rood	Knippert	**Storingsmeldingen/weergaven, Pagina 156**
Oranje	Aan (>10 s)	

LED-netwerk

Kleur	Toestand	Beschrijving
-	Uit	Geen verbinding
Groen	Aan	Netwerkverbinding wordt opgebouwd
Groen	Knippert	Netwerkverbinding is actief

LED-Serial-Bus

Kleur	Toestand	Beschrijving
-	Uit	Geen verbinding
Groen	Knippert snel	Verbinding actief
Groen	Knippert langzaam	Scanproces actief
Rood	Aan	Fout - overbelasting bij 5V-uitgang VCC
Oranje	Knippert	Fout - andere zijde meldt zich niet

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.5 De functies

Registratie huisverbruik

Door het toepassen van de KOSTAL Smart Energy Meter kan de energiestroom in huis 24 uur per dag door de omvormer worden bewaakt en optimaal worden aangestuurd.

Voornamelijk neemt de omvormer daarbij de besturing op zich. De opgewekte PV-energie wordt daarbij eerst gebruikt voor het eigenverbruik (bijv. voor verlichting, wasmachine of televisie). Pas als in het eigenverbruik is voorzien, kan de eventueel extra opgewekte energie in een batterij worden opgeslagen of naar het openbare net worden teruggeleverd.

- Registratie van het huisverbruik via energiemeter (Modbus RTU)
- 24-uurs meting

Groepenschakeling

Bij een groepenschakeling bevinden zich meerdere KOSTAL-zonneomvormers in hetzelfde huisnet. Door de KOSTAL Smart Energy Meter die op het netaansluitpunt wordt geïnstalleerd, is het nu mogelijk de energiestroom van alle in het huisnet aanwezige KOSTAL-zonneomvormers te meten en deze via besturingsinformatie voor bijv. een vermogensbegrenzing voor de terugleveringslimiet naar het openbare net te laten regelen door de KOSTAL Smart Energy Meter. Het voordeel hierbij is dat nog maar één energiemeter voor alle KOSTAL-zonneomvormers in het huisnet nodig is.

- Gelijktijdige omlaagregeling van het vermogen van meerdere KOSTAL-zonneomvormers in hetzelfde huisnet
- Kostenbesparing door gebruik van maar één energiemeter

Batterijbeheer voor PIKO MP plus met aangesloten batterij

De PIKO MP plus is niet in staat om zelf een aangesloten batterij te regelen. Hiervoor heeft de PIKO MP plus als extra de KOSTAL Smart Energy Meter en een activeringscode batterij nodig, die beide via onze KOSTAL Solar webshop kunnen worden aangeschaft. De KOSTAL Smart Energy Meter neemt dan het batterijmanagement op zich en stuurt hiervoor besturingsinformatie naar de PIKO MP plus.

Communicatie tussen KOSTAL-omvormers en de KOSTAL Smart Energy Meter

De KOSTAL Smart Energy Meter beschikt over verschillende interfaces voor communicatie, waarmee een verbinding met andere KOSTAL-omvormers of sensoren of een verbinding met het internet tot stand wordt gebracht.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- LAN
  Via LAN wordt de KOSTAL Smart Energy Meter aangesloten op het lokale thuisnetwerk, waardoor hij toegang heeft tot andere door KOSTAL Solar Electric vrijgegeven apparaten (bijv. omvormers of de ENECTOR G2-wallbox) of tot het internet en het Solar Portal.
- RS485/Modbus (RTU)
  Op de Modbus-interface worden omvormers of andere door KOSTAL Solar Electric goedgekeurde apparaten aangesloten, waarmee informatie of besturingscommando's worden doorgegeven.

Communicatie tussen de KOSTAL Wallbox en de KOSTAL Smart Energy Meter

Met ENECTOR G1

De KOSTAL Smart Energy Meter communiceert met de KOSTAL Wallbox ENECTOR G1 via een RS485-interface.

- RS485/Modbus (RTU)
  Op de Modbus-interface kan een KOSTAL Wallbox worden aangesloten, waarmee informatie of besturingscommando's worden overgedragen.

Met ENECTOR G2

De KOSTAL Smart Energy Meter communiceert met de KOSTAL Wallbox ENECTOR G2 via een LAN-interface.

- LAN
  Via een LAN-interface of via een gemeenschappelijke router kan de KOSTAL-wallbox ENECTOR G2 informatie of besturingscommando's uitwisselen met de KOSTAL Smart Energy Meter G2.

Smart Grid (EEBus)

Via de ***Smart Grid-functie*** kunnen EEBus-compatibele apparaten die zich in het lokale netwerk bevinden, worden verbonden/gekoppeld met de KOSTAL Smart Energy Meter. De KOSTAL Smart Energy Meter kan gegevens ontvangen van EEBus-compatibele Smart Meter Gateways en de daarachterliggende verbruikers aansturen.

De webserver

De webserver is de grafische interface voor het configureren van de KOSTAL Smart Energy Meter en voor het opvragen van gegevens ervan.

Ondersteunde webbrowsers

De webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter werkt optimaal met de volgende webbrowsers. Voor een probleemloze werking van de webinterface kunt u het beste een van de genoemde webbrowsers gebruiken.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Apple Safari
- Google Chrome

Niet-ondersteunde webbrowsers

- Microsoft Internet Explorer

De webserver biedt de volgende functies:

- Aanmelding bij de energiemeter
- Status opvragen
- Actuele opbrengst- en verbruikswaarden
- Configuratie van de KOSTAL Smart Energy Meter (bijv. software-update, activeren van opties, koppelen van PV-installaties voor swarm-aansluiting enz.)
- RS485/Modbus (RTU)
  Op de Modbus-interface worden omvormers, accu's, wallboxen of andere door KOSTAL Solar Electric goedgekeurde apparaten aangesloten, waarmee informatie of besturingscommando's worden overgedragen.
- LAN/Modbus (RTU)
  Via de LAN-interface of via een gemeenschappelijke router worden ENECTOR G2-wallboxen aangesloten, waarmee informatie of besturingscommando’s worden overgedragen.
- Activering van extra opties
  Via deze functie (te vinden onder ***Systeeminstellingen > Activeringscode***) kunnen extra opties worden geactiveerd. Dit kan bijvoorbeeld het activeren van het accubeheer in de KOSTAL Smart Energy Meter zijn voor het aansluiten van een accu op de PIKO MP plus, of het activeren van de wallbox-besturing voor de ENECTOR G1.
- Het foutenlogboek opvragen
- Back-up voor gegevens- en configuratieback-up

Zie **Bediening, Pagina 70** voor meer informatie.

De datalogger

De KOSTAL Smart Energy Meter is voorzien van een geïntegreerde datalogger. De datalogger is een datageheugen waarin storingsinformatie wordt verzameld en opgeslagen. De serviceafdeling heeft deze gegevens nodig in het geval van storingen.

Zie **Loggegevens exporteren, Pagina 162** voor meer informatie.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Solar Portal

Het KOSTAL Solar Portal beschermt uw investering in een PV-installatie tegen opbrengstuitval, bijv. door actieve alarmering via e-mail bij onregelmatigheden.

Aanmelding voor het KOSTAL Solar Portal op **www.kostal-solar-portal.com** is gratis.

De functies zijn:

- wereldwijde toegang tot het portaal via internet
- grafische weergave van de vermogens- en opbrengstgegevens
- Visualisatie en bewustwording voor optimalisering van het eigenverbruik
- berichten per e-mail over gebeurtenissen
- Gegevensexport
- Sensorevaluatie
- weergave en bewijs van een mogelijke actief-vermogensverlaging door de netexploitant
- opslaan van loggegevens voor een langdurige en betrouwbare bewaking van uw PV-installatie

Meer informatie over dit product vindt u op onze internetpagina **www.kostal-solar-electric.com** onder ***Producten***.

3.5.1 Productgegevens toegankelijk maken

Volgens ***Dataverordening - Verordening (EU) 2023/2854 - artikel 3 - Verplichting om productgegevens en gegevens van gerelateerde diensten toegankelijk te maken voor de gebruiker***, moet informatie over de opgeslagen gegevens aan de gebruiker ter beschikking worden gesteld.

Voor de KOSTAL Smart Energy Meter worden de gegevens als volgt aangemaakt en opgeslagen.

De volgende gegevens worden door het product gegenereerd

Soort, formaat en geschatte omvang van de productgegevens die het verbonden product kan genereren;

- logdata via de KOSTAL Solar App:
  Vastgestelde gegevens over het zonnesysteem worden alleen gegenereerd als het punt Solar Portal werd geactiveerd. De gegevens kunnen alleen via de KOSTAL Solar Portal worden opgevraagd.
- Logdata naar de server van de KOSTAL Solar Portal:
  XML-formaat, grootte 2 .. 50 kB om de 15 minuten
- Logdata via Modbus TCP/RTU:
  Energiewaarden over teruglevering/afname worden continu geregistreerd en opgeslagen. Deze kunnen via Modbus RTU/TCP worden opgevraagd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Informatie over het aanmaken van de gegevens

De gegevens worden als volgt gegenereerd.

- De gegevens worden continu geproduceerd en weergegeven
- De gegevens worden via het Modbus-protocol continu, met een actualiseringscyclus van een seconde, geleverd.

Gegevens opslaan op andere apparaten

De vermelding of het verbonden product in staat is om gegevens op een apparaat of een externe server op te slaan, inclusief, indien van toepassing, de beoogde opslagduur;

- Wanneer de portaaloverdracht is geactiveerd, worden de gegevens naar externe servers verzonden.
- Loggegevens worden lokaal over een periode van vijf minuten gemiddeld en gedurende 14 dagen opgeslagen

Opvragen van en toegang tot gegevens

Hier vindt u informatie over de manier waarop u toegang kunt krijgen tot de gegevens, ze kunt opvragen of eventueel verwijderen, inclusief de technische middelen hiervoor evenals de betreffende gebruiksvoorwaarden en de betreffende dienstkwaliteit.

- Logdata kunnen via Modbus TCP/RTU worden opgevraagd.
- Specifieke logdata over het zonnesysteem kunnen bij een geactiveerde overdracht naar de portal ook in de KOSTAL Solar Portal worden gedownload.
- Logdata kunnen via ***Terugzetten naar fabrieksinstellingen*** worden verwijderd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Aansluitvarianten

4.1 KSEM met PLENTICORE 29
4.1.1 PLENTICORE - belastings-/opwekkingsmeting 29
4.1.2 PLENTICORE - extra opslagmogelijkheid van AC-energiebronnen 32
4.2 KSEM met PLENTICORE BI 35
4.2.1 PLENTICORE BI - Opslagmogelijkheid van AC-energiebronnen 35
4.3 KSEM met PIKO IQ 37
4.3.1 PIKO IQ - meting van belasting/opwekking 37
4.4 KSEM met PIKO MP plus 40
4.4.1 PIKO MP plus - meting van belasting/opwekking 41
4.4.2 PIKO MP plus - Batterijregeling 44
4.4.3 Een nieuwe batterij met een bestaande PIKO MP plus instellen 48
4.5 KSEM met PIKO 4.2-20/PIKO EPC 49
4.5.1 PIKO 4.2-20/PIKO EPC - meting van belasting/opwekking 49
4.6 KSEM met PIKO CI 51
4.6.1 PIKO CI - meting van belasting/opwekking - aansluiting via LAN 51
4.6.2 PIKO CI - meting van belasting/opwekking - aansluiting via RS485 54
4.7 KSEM met Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1 56
4.7.1 ENECTOR G1 met KOSTAL Smart Energy Meter voor bescherming tegen stroomuitval (bewaking van de huisaansluiting) 57
4.7.2 ENECTOR G1 met comfortfuncties instellen in het KSEM 57
4.8 KSEM met ENECTOR AC 3.7/11 G2-wallbox 62
4.8.1 ENECTOR G2 instellen in de KSEM 62
4.9 KSEM met PLENTICORE en ENECTOR-wallbox 65
4.10 KSEM met PIKO MP plus en wallbox ENECTOR AC 3.7/11 66
4.11 Zwermconfiguratie van KOSTAL-omvormers 68
4.12 Instellingen op de Webserver definiëren 69

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

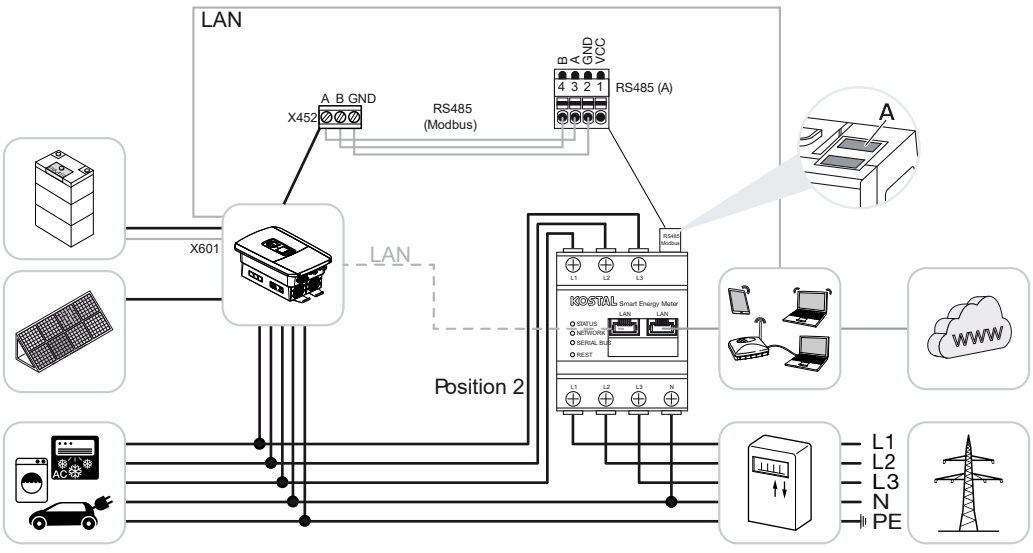
4.1 KSEM met PLENTICORE

De KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) kan in combinatie met de PLENTICORE in de volgende varianten worden gebruikt.

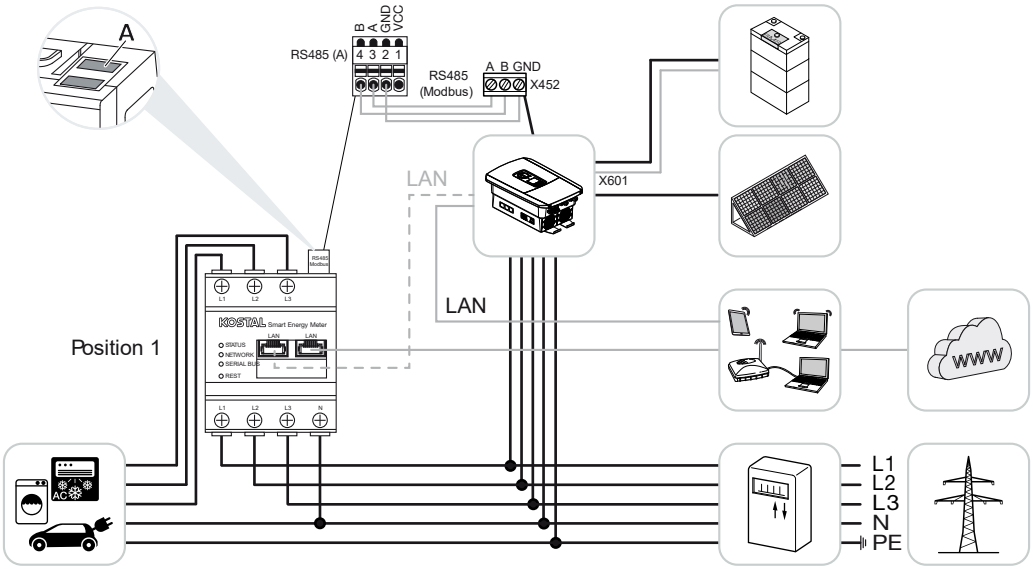
- 24-uurs meting van verbruik en opbrengst (meting van het actuele verbruik in huis en het uitgangsvermogen)
- Opslag van gelijkstroom (van de eigen PV-installatie)
- Opslagmogelijkheid van wisselstroomenergiebronnen (bijv. uit PV-installaties, windturbines, warmtekrachtkoppelingsinstallaties)
- Zwermconfiguratie (meerdere KOSTAL-zonneomvormers in hetzelfde huisnet; hiervoor is slechts één KOSTAL Smart Energy Meter nodig).
- Dynamische regeling van het actief vermogen
- Beschikbaarstelling van meetgegevens bij batterijfunctionaliteit in combinatie met de PLENTICORE

4.1.1 PLENTICORE - belastings-/opwekkingsmeting

Inbouwpositie – Aansluitpunt op het elektriciteitsnet (standaard/aanbevolen)



Installatiepositie – huishoudelijk verbruik



Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter zoals weergegeven in de afbeeldingen in het huisnetwerk.

INFO

De installatiepositie van de KOSTAL Smart Energy Meter wordt ingesteld in de omvormer.

Breng de RS485-communicatiekabel tussen de omvormer en de KOSTAL Smart Energy Meter aan en sluit deze aan.

Zorg voor een LAN-verbinding tussen de KOSTAL Smart Energy Meter en de omvormer en het internet. Optioneel kan de LAN-verbinding van de omvormer ook rechtstreeks op de KOSTAL Smart Energy Meter worden aangesloten (switch-functie).

INFO

Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer en de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

De KOSTAL Smart Energy Meter werkt in deze variant als slave en verzendt gegevens naar de omvormer.

Het is niet nodig om de omvormer in de KOSTAL Smart Energy Meter in te stellen, aangezien deze standaard is voorgeconfigureerd op de Modbus RTU RS485-interface (A).

Als er wijzigingen in de instellingen moeten worden aangebracht, voer dan de volgende stappen uit:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Open de Modbus-configuratie bij Modbus-instellingen.
3. Selecteer de ***PIKO IQ/PLENTICORE*** in de vervolgkeuzelijst.
   Klik op de knop ***Opslaan*** om de instellingen toe te passen.

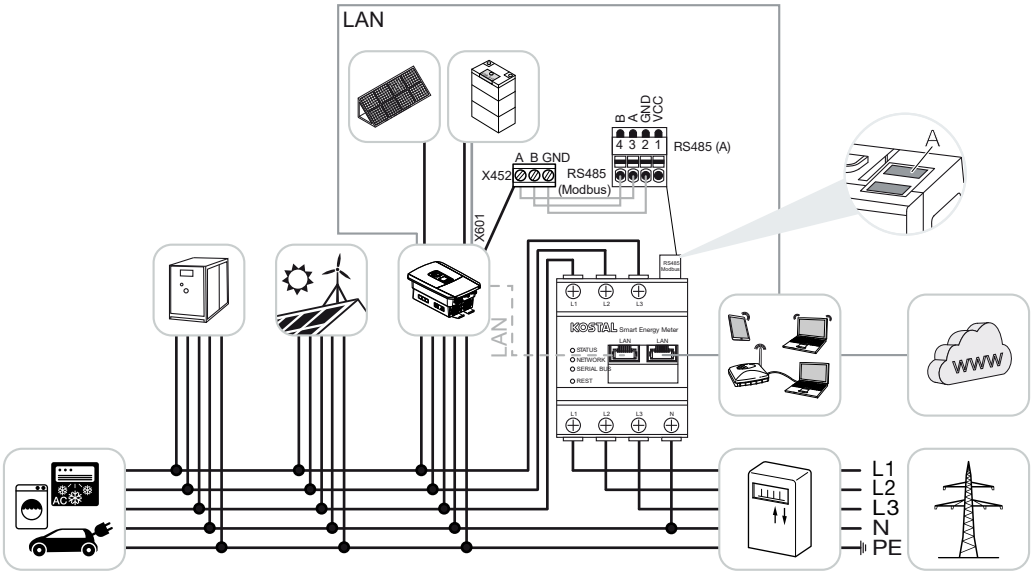
INFO

Bij de selectie van een omvormer worden de vooraf gedefinieerde standaardwaarden overgenomen. Deze waarden kunt u indien gewenst wijzigen.

Parameter	Waarde
Interface	RS485 A
Modus	Slave
Standaardinstelling	PIKO IQ/PLENTICORE
Slave-adres	1
Baudsnelheid	38400
Databits	8
Pariteit	Geen
Stopbit	2

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.1.2 PLENTICORE - extra opslagmogelijkheid van AC-energiebronnen



Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter zoals weergegeven op het aansluitpunt (positie 2) in het huisnet.

INFO

De installatiepositie van de KOSTAL Smart Energy Meter wordt in de omvormer ingesteld.

Leg een RS485-communicatiekabel aan tussen de omvormer en de KOSTAL Smart Energy Meter en sluit deze aan.

Zorg voor een LAN-verbinding tussen de KOSTAL Smart Energy Meter en de omvormer en het internet. Optioneel kan de LAN-verbinding van de omvormer ook rechtstreeks op de KOSTAL Smart Energy Meter worden aangesloten (switch-functie).

INFO

Zie daarvoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer en de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

De KOSTAL Smart Energy Meter werkt in deze variant als slave en verzendt gegevens naar de omvormer.

Het is niet nodig om de omvormer in de KOSTAL Smart Energy Meter in te stellen, aangezien deze standaard is voorgeconfigureerd op de Modbus RTU RS485-interface (A).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

In de omvormer moet onder het menu-item ***Batterij > Batterijinstellingen > Overige batterijinstellingen*** de optie ***Opslag van overtollige wisselstroom uit lokale opwekking*** worden geactiveerd.

INFO

Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer. Instellingen in de omvormer zijn alleen mogelijk na aanmelding als installateur.

Als er wijzigingen in de instellingen moeten worden aangebracht, voer dan de volgende stappen uit:

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Open de Modbus-configuratie bij Modbus-instellingen.
3. Selecteer de ***PIKO IQ/PLENTICORE*** in de vervolgkeuzelijst.
   Klik op de knop ***Opslaan*** om de instellingen toe te passen.

INFO

Bij de selectie van een omvormer worden de vooraf gedefinieerde standaardwaarden overgenomen. Deze waarden kunt u indien gewenst wijzigen.

4. Activeer in de omvormer onder het menu-item ***Batterij > Batterijinstellingen > Overige batterijinstellingen*** het item ***Opslag van overtollige wisselstroom uit lokale opwekking***.

INFO

Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer. Instellen van de omvormer is alleen mogelijk na aanmelding als installateur.

Parameter	Waarde
Interface	RS485 A
Modus	Slave
Standaardinstelling	PIKO IQ/PLENTICORE
Slave-adres	1
Baudsnelheid	38400
Databits	8
Pariteit	Geen

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Waarde
Stopbit	2

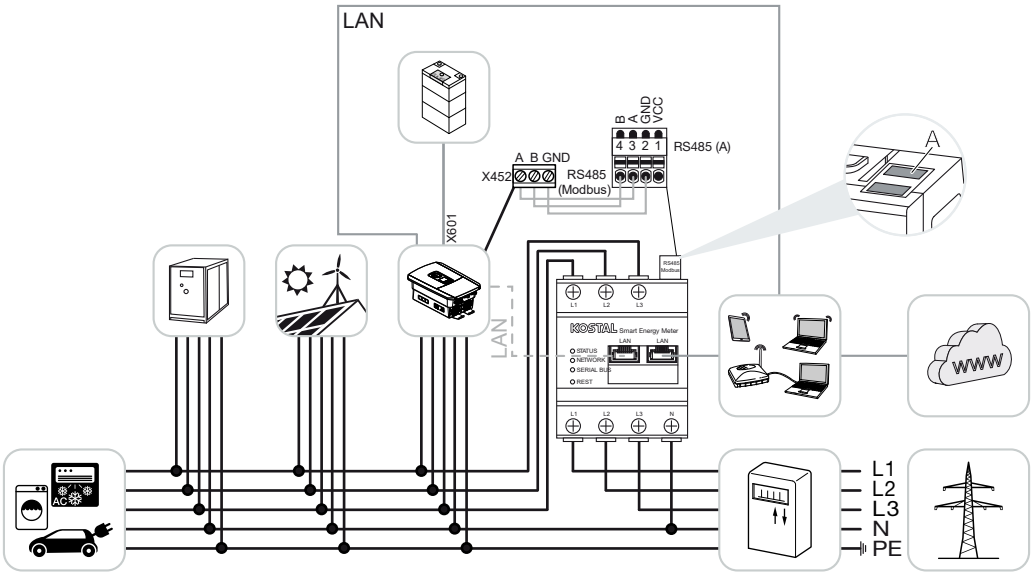
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.2 KSEM met PLENTICORE BI

De KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) kan in combinatie met de PLENTICORE BI worden toegepast in de volgende varianten.

- Opslagmogelijkheid van AC-energiebronnen (bijv. uit PV-installaties, windenergie-installaties, blokverwarming)
- Beschikbaarstelling van meetgegevens

4.2.1 PLENTICORE BI - Opslagmogelijkheid van AC-energiebronnen



Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter zoals op de afbeelding op het netaansluitpunt (positie 2) in het huisnet.

Installeer de RS485-communicatiekabel tussen de omvormer en de KOSTAL Smart Energy Meter en verbind de apparaten.

Breng de LAN-verbinding van de KOSTAL Smart Energy Meter en de omvormer met internet tot stand. Optioneel kan de LAN-verbinding van de omvormer ook rechtstreeks op de KOSTAL Smart Energy Meter worden aangesloten (switch-functie).

INFO

Zie daarvoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer en de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

De KOSTAL Smart Energy Meter werkt in deze variant als slave en verzendt gegevens naar de omvormer.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

U hoeft de omvormer in dit geval niet in de KOSTAL Smart Energy Meter te configureren, omdat deze standaard vooraf is geconfigureerd voor de Modbus RTU RS485-interface (A).

Voer de volgende stappen uit als u de instellingen wilt wijzigen:

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Open de Modbus-configuratie bij Modbus-instellingen.
3. Selecteer de ***PIKO IQ/PLENTICORE*** in de vervolgkeuzelijst.
   Klik op de knop ***Opslaan*** om de instellingen toe te passen.

INFO

Bij de selectie van een omvormer worden de vooraf gedefinieerde standaardwaarden overgenomen. Deze waarden kunt u indien gewenst wijzigen.

Parameter	Waarde
Interface	RS485 A
Mode	Slave
Voorinstelling	PIKO IQ/PLENTICORE
Slave-adres	1
Baudrate	38400
Databits	8
Pariteit	Geen
Stopbit	2

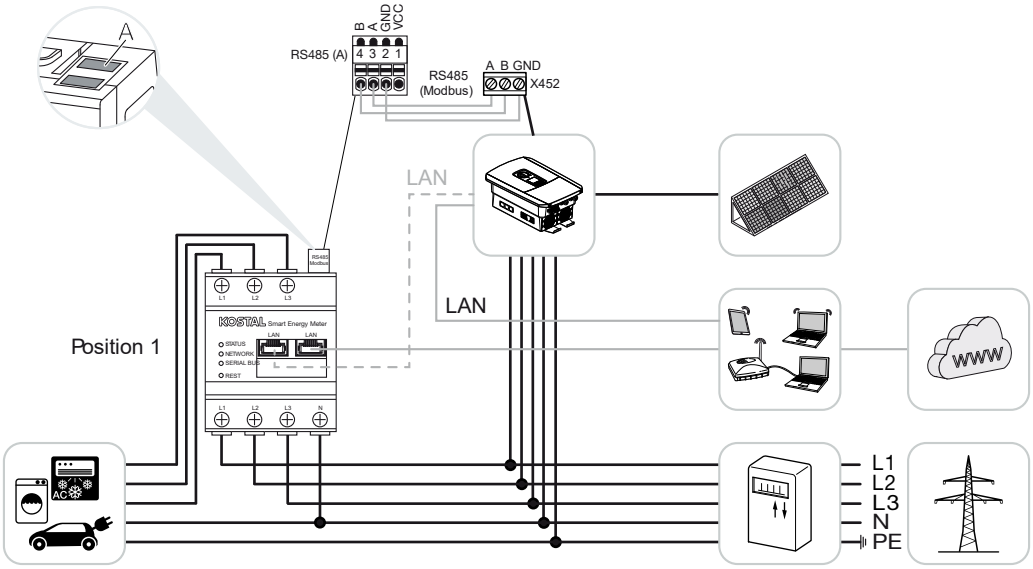
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

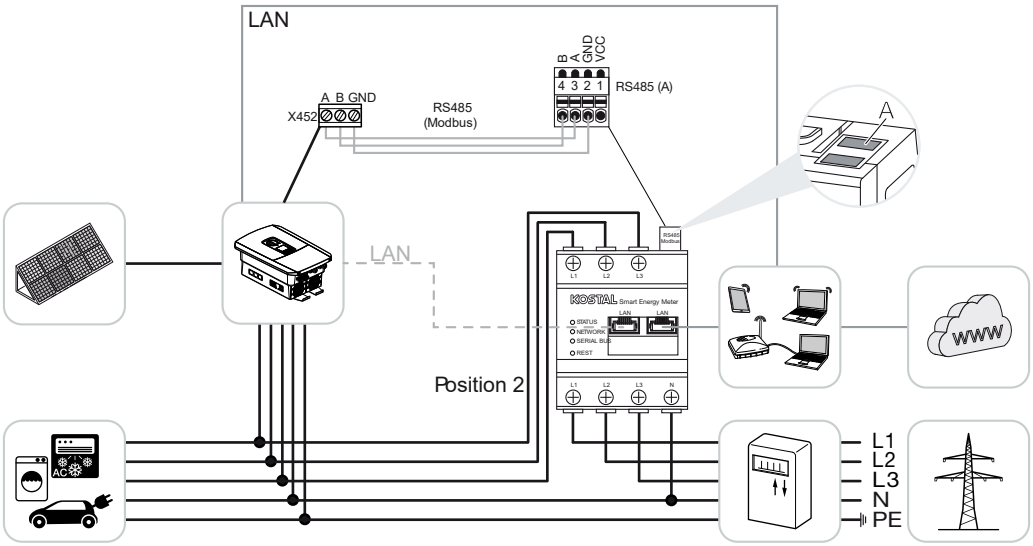
4.3 KSEM met PIKO IQ

De KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) kan in combinatie met de PIKO IQ worden toegepast in de volgende varianten.

- 24-uurs meting van belasting/opwekking (meting van het actuele huisverbruik en het uitgangsvermogen)
- Groepenschakeling (meerdere KOSTAL-zonneomvormers in hetzelfde huisnet, hierbij is maar één KOSTAL Smart Energy Meter nodig) Groepenschakeling van KOSTAL-omvormers
- Dynamische vermogensbesturing

4.3.1 PIKO IQ - meting van belasting/opwekking





Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter voor huisverbruik (positie 1) of op het netaansluitpunt (positie 2) in het huisnet zoals aangegeven in de afbeeldingen.

INFO

De installatiepositie van de KOSTAL Smart Energy Meter wordt in de omvormer ingesteld.

Installeer de RS485-communicatiekabel tussen de omvormer en de KOSTAL Smart Energy Meter en verbind de apparaten.

Breng de LAN-verbinding van de KOSTAL Smart Energy Meter en de omvormer met internet tot stand. Optioneel kan de LAN-verbinding van de omvormer ook rechtstreeks op de KOSTAL Smart Energy Meter worden aangesloten (switch-functie).

INFO

Zie daarvoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer en de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

De KOSTAL Smart Energy Meter werkt in deze variant als slave en verzendt gegevens naar de omvormer.

U hoeft de omvormer in dit geval niet in de KOSTAL Smart Energy Meter te configureren, omdat deze standaard vooraf is geconfigureerd voor de Modbus RTU RS485-interface (A).

Ga als volgt te werk om de instellingen te wijzigen:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Open de Modbus-configuratie bij Modbus-instellingen.
3. Selecteer de ***PIKO IQ/PLENTICORE*** in de vervolgkeuzelijst.
   Klik op de knop ***Opslaan*** om de instellingen toe te passen.

INFO

Bij de selectie van een omvormer worden de vooraf gedefinieerde standaardwaarden overgenomen. Deze waarden kunt u indien gewenst wijzigen.

Parameter	Waarde
Interface	RS485 A
Mode	Slave
Voorinstelling	PIKO IQ/PLENTICORE
Slave-adres	1
Baudrate	38400
Databits	8
Pariteit	Geen
Stopbit	2

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4 KSEM met PIKO MP plus

De KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) kan in combinatie met de PIKO MP plus worden toegepast in de volgende varianten.

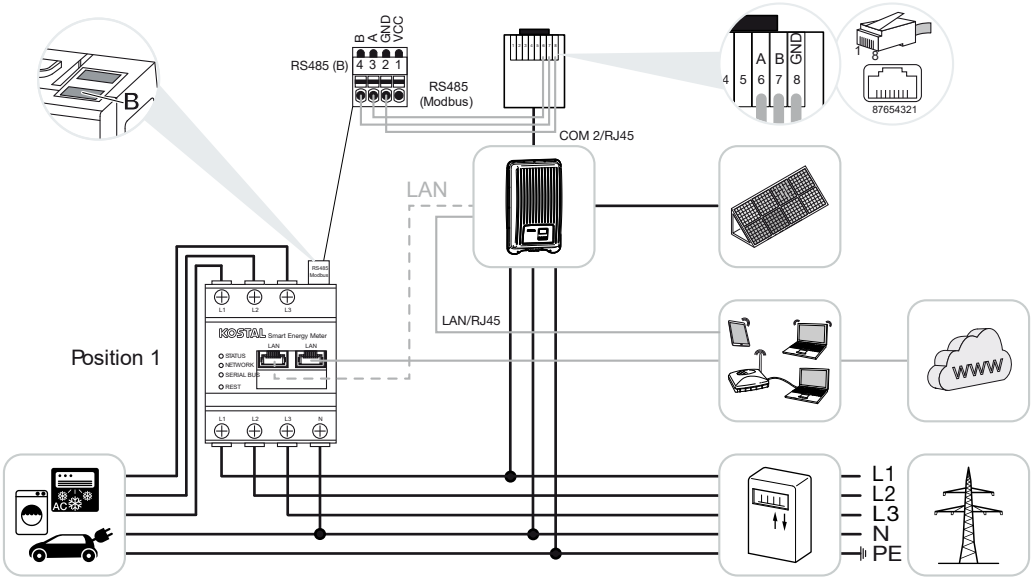
- 24-uurs meting van belasting/opwekking (meting van het actuele huisverbruik en het uitgangsvermogen)
- Groepenschakeling (meerdere KOSTAL-zonneomvormers in hetzelfde huisnet, hierbij is maar één KOSTAL Smart Energy Meter nodig) Groepenschakeling van KOSTAL-omvormers
- Dynamische vermogensbesturing
- Aansturing (laden/ontladen) van een batterij die is aangesloten op de PIKO MP plus **PIKO MP plus - Batterijregeling, Pagina 44**
- Beschikbaarstelling van meetgegevens bij batterijfunctionaliteit.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

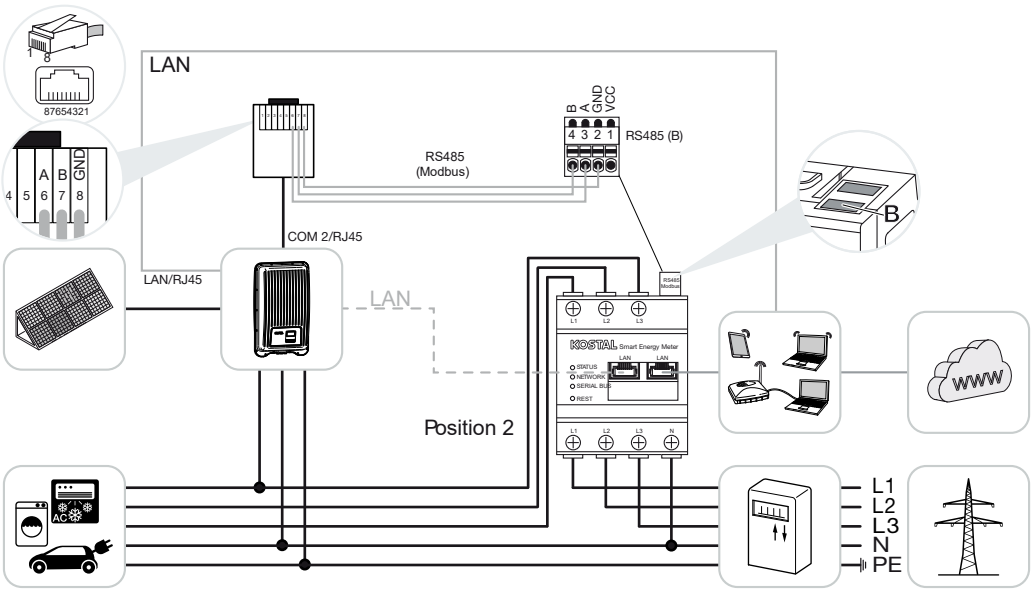
4.4.1 PIKO MP plus - meting van belasting/opwekking

Installatiepositie - huisverbruik (positie 1)

De installatiepositie kan niet worden gebruikt met een PIKO MP plus met batterij of in een groepenschakeling.



Installatiepositie - netaansluitpunt (positie 2 - standaard)



Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter in het huisnet zoals in de afbeeldingen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

De installatiepositie van de KOSTAL Smart Energy Meter wordt in de omvormer ingesteld.

Installeer de RS485-communicatiekabel tussen de omvormer en de KOSTAL Smart Energy Meter en verbind de apparaten.

Breng de LAN-verbinding van de KOSTAL Smart Energy Meter en de omvormer met internet tot stand. Optioneel kan de LAN-verbinding van de omvormer ook rechtstreeks op de KOSTAL Smart Energy Meter worden aangesloten (switch-functie).

INFO

Bij de selectie van een omvormer worden de vooraf gedefinieerde standaardwaarden overgenomen. Deze waarden kunt u indien gewenst wijzigen.

INFO

Zie daarvoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer en de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

De KOSTAL Smart Energy Meter werkt in deze variant als slave en verzendt gegevens naar de omvormer.

U hoeft de omvormer in dit geval niet in de KOSTAL Smart Energy Meter te configureren, omdat deze standaard vooraf is geconfigureerd voor de Modbus RTU RS485-interface (B).

Ga als volgt te werk om de instellingen te wijzigen:

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Open de Modbus-configuratie bij Modbus-instellingen.
3. Selecteer de ***PIKO MP plus*** in de vervolgkeuzelijst.
   Klik op de knop ***Opslaan*** om de instellingen toe te passen.

INFO

Bij de selectie van een omvormer worden de vooraf gedefinieerde standaardwaarden overgenomen. Deze waarden kunt u indien gewenst wijzigen.

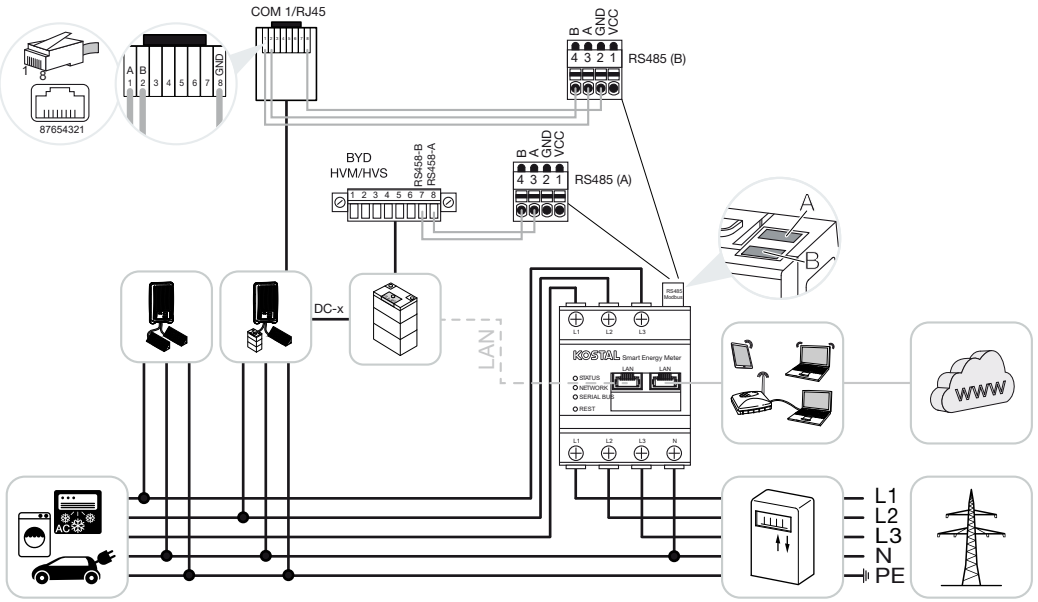
Parameter	Waarde
Interface	RS485 B

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Waarde
Mode	Slave
Voorinstelling	PIKO MP plus
Slave-adres	247
Baudrate	19200
Databits	8
Pariteit	Even
Stopbit	1

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4.2 PIKO MP plus - Batterijregeling



Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter zoals in de afbeeldingen weergegeven op het aansluitpunt in het huisnetwerk.

INFO

De inbouwpositie van de KOSTAL Smart Energy Meter kan in de PIKO MP plus niet meer worden ingesteld als het batterijbeheer in de KOSTAL Smart Energy Meter is geactiveerd. Het is absoluut noodzakelijk dat de KOSTAL Smart Energy Meter op het netaansluitpunt wordt geïnstalleerd.

Leg de RS485-communicatiekabel tussen de omvormer en de KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (B) aan en sluit deze aan.

Leg de RS485-communicatiekabel tussen de accu en de KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (A) aan en sluit deze aan.

Zorg voor een LAN-verbinding tussen de KOSTAL Smart Energy Meter, de accu en de omvormer en het internet. Optioneel kan de LAN-verbinding van de omvormer of de accu ook rechtstreeks op de KOSTAL Smart Energy Meter worden aangesloten (switchfunctie).

INFO

Zie daarvoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer en de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

De KOSTAL Smart Energy Meter fungeert in deze variant als master en verzendt gegevens naar de omvormer en de accu.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Houd bij de installatie rekening met de volgende installatievolgorde:

INFO

In de PIKO MP plus moet de accu aan een DC-ingang worden toegewezen. Dit gebeurt in de PIKO MP plus onder het menu-item ***Instellingen > Service > Ingangen > DCx > Accu***.

- De omvormer uitschakelen door de DC-schakelaar in te drukken
- De accu uitschakelen via de hoofdschakelaar
- De accu inschakelen via de hoofdschakelaar
- Configureren van de omvormer en de batterij in de KOSTAL Smart Energy Meters
- De omvormer inschakelen door de DC-schakelaar te bedienen

INFO

Aard en bron van het gevaar

Als de accu om welke reden dan ook handmatig wordt uitgeschakeld, moet de volgende volgorde voor het inschakelen in acht worden genomen:

- De omvormer uitschakelen
- De accu inschakelen
- De omvormer inschakelen

In de KOSTAL Smart Energy Meter moeten de PIKO MP plus en de accu worden geconfigureerd.

Voer hiervoor de volgende stappen uit:

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Om een accu op de PIKO MP plus te kunnen gebruiken, moet de betreffende functie in de KOSTAL Smart Energy Meter worden geactiveerd. Activeer hiervoor het accubeheer onder ***'Activeringscode*** '.

INFO

Voer een activeringscode in, bijvoorbeeld voor het aansluiten van een accu. Deze moet vooraf in de KOSTAL Solar Webshop worden aangeschaft.

3. Vervolgens kunnen de apparaten worden ingesteld. Ga hiervoor naar het menu-item ***'Installatie-instellingen' > 'Apparaatbeheer'*** (beheer van de gebruikte omvormers).
4. Voeg een omvormer toe via de knop ***'Toevoegen*** '.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Bij het selecteren van een omvormer worden de vooraf gedefinieerde standaardwaarden overgenomen. Deze kunnen indien nodig worden aangepast.

Parameters	Waarde
Serie	Selecteer PIKO MP plus.
Type	Selecteer het juiste type/de juiste vermogensklasse van de omvormer. Hierdoor wordt automatisch het maximale AC-uitgangsvermogen van de omvormer ingesteld.
Seriële interface **AANWIJZING! De vooraf ingestelde poorten moeten eerst worden uitgeschakeld. Klik hiervoor op de betreffende poort in het verschijnende venster.**	Selecteer de RS485-interface waarmee de PIKO MP plus is aangesloten op de KOSTAL Smart Energy Meter.
Time-out	Neem de standaardwaarde over.
Maximaal uitgangsvermogen	Deze waarde moet verplicht voor elke aangesloten omvormer worden ingesteld. Door het type/de vermogensklasse van de omvormer te selecteren, wordt automatisch het maximale uitgangsvermogen van de omvormer ingesteld. Het maximale uitgangsvermogen is het maximale vermogen dat de te configureren omvormer technisch kan leveren.
Batterijbeheer	Batterijondersteuning activeren.
Seriële interface accu	De RS485-interface van de KOSTAL Smart Energy Meter waarop de communicatiekabel van de accu is aangesloten.
Batterijtype	Selecteer het batterijtype, bijvoorbeeld BYD HVM of BYD HVS.
Aantal modules	Selecteer het aantal modules dat in de accu is ingebouwd.
Max. SOC (laadstatus)	Stel de maximale laadstatus van de accu in (standaard 100%).
Min. SOC (laadstatus)	Stel de minimale laadstatus van de accu in. Houd hierbij rekening met de specificaties van de accufabrikant (standaard 5%).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameters	Waarde
Nominaal laad-/ontlaadvermogen accu	Deze waarde wordt automatisch ingesteld en hoeft niet te worden gewijzigd. Deze wordt berekend op basis van het batterijtype en het aantal modules. Deze kan echter worden aangepast als de waarden niet overeenkomen met de batterij.
Geavanceerde instellingen openen	
RS485-adres	Voer het RS485-adres van de omvormer in. Dit adres moet voor elk apparaat uniek zijn en mag niet dubbel voorkomen.

1. Pas de instellingen toe via de knop ***Opslaan***.

✓ De PIKO MP plus en de accu zijn geconfigureerd in de KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4.3 Een nieuwe batterij met een bestaande PIKO MP plus instellen

Wanneer maar één batterij bij een bestaande PIKO MP plus moet worden geconfigureerd, gebeurt dit via het apparaattype Batterij.

1. Voeg de batterij via het plussymbool toe.

Parameter	Waarde
Serie	Batterij
Met omvormer verbinden	Selecteer de PIKO MP plus waarop de batterij is aangesloten.
Seriële interface van batterij	Selecteer de RS485-interface waarmee de batterij op de KOSTAL Smart Energy Meter is aangesloten.
Type batterij	Selecteer het type batterij, bijv. BYD HVM of BYD HVS.
Aantal zonnepanelen	Selecteer het aantal zonnepanelen dat in de batterij is geïnstalleerd.
Max. SoC (laadtoestand)	Stel de maximale laadtoestand van de batterij in (standaard 100%).
Min. SoC (laadstatus)	Stel de minimale laadtoestand van de batterij in. Neem de specificaties van de fabrikant van de batterij in acht (de standaardwaarde is 5%).
Nominale laad-/ontlaadcapaciteit van batterij	Deze waarde wordt automatisch ingesteld en hoeft niet te worden gewijzigd. De waarde wordt berekend aan de hand van het type batterij en het aantal zonnepanelen. Deze kan echter worden aangepast als de waarden niet bij de batterij passen.

1. Pas de instellingen toe via de knop ***OK***.

✓ De batterij werd in de KOSTAL Smart Energy Meter geconfigureerd en met een PIKO MP plus verbonden. Ten slotte moet de batterij in de PIKO MP plus nog aan de juiste DC-ingang worden toegewezen.

INFO

In de PIKO MP plus moet de batterij aan een DC-ingang worden toegewezen. Dit doet u in de PIKO MP plus onder de menuoptie ***Instellingen > Service > Ingangen > DCx > Batterij***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.5 KSEM met PIKO 4.2-20/PIKO EPC

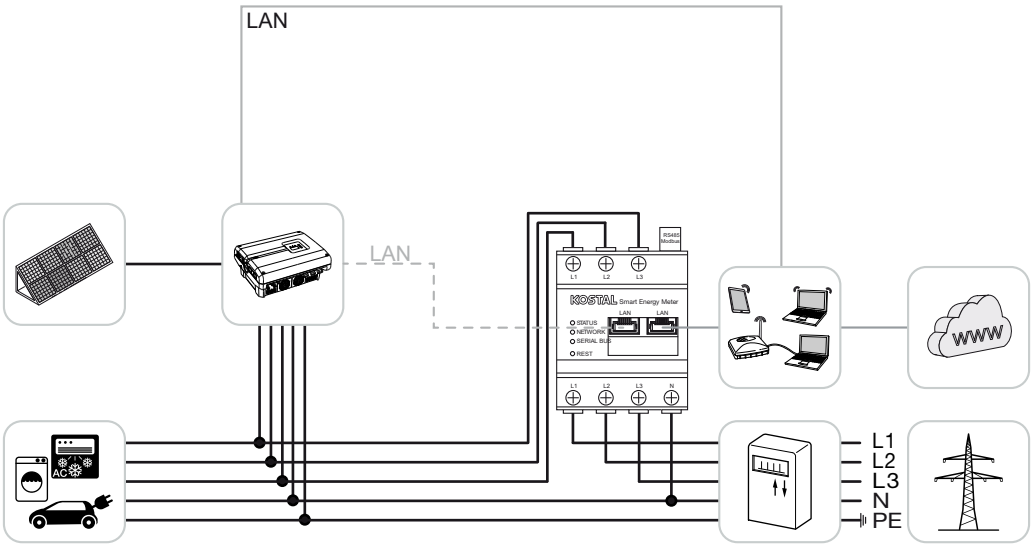
De KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) kan in combinatie met de PIKO 4.2-20 of PIKO EPC worden toegepast in de volgende varianten.

INFO

Het gebruik van de KOSTAL Smart Energy Meter in combinatie met de PIKO 4.2-20 of PIKO EPC is mogelijk vanaf FW5.0 van de omvormer.

- 24-uurs meting van belasting/opwekking (meting van het actuele huisverbruik en het uitgangsvermogen)
- Groepenschakeling (meerdere KOSTAL-zonneomvormers in hetzelfde huisnet, hierbij is maar één KOSTAL Smart Energy Meter nodig) Groepenschakeling van KOSTAL-omvormers
- Dynamische vermogensbesturing
- De meetgegevens naar het KOSTAL Solar Portal zenden

4.5.1 PIKO 4.2-20/PIKO EPC - meting van belasting/opwekking



Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter zoals weergegeven op het aansluitpunt in het huisnetwerk.

Breng een LAN-verbinding tot stand tussen de omvormer en de KOSTAL Smart Energy Meter en sluit deze aan. Optioneel kan de LAN-verbinding ook rechtstreeks vanaf de omvormer op de KOSTAL Smart Energy Meter worden aangesloten (switchfunctie).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

In deze variant fungeert de KOSTAL Smart Energy Meter als master en stuurt hij de omvormer aan (bijvoorbeeld voor vermogensbegrenzing).

INFO

Zie daarvoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer en de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

Stel de omvormer in de KOSTAL Smart Energy Meter in. Voer hiervoor de volgende stappen uit:

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Ga naar het menu-item ***Installatie-instellingen > Apparaatbeheer*** en voeg via het plusteken (+) de PIKO 4.2-20 of PIKO EPC toe.

Parameters	Waarde
Serie	Selecteer PIKO FW >= 5.00
Type	Selecteer omvormer
Categorie	Fotovoltaïek
IP-adres	Voer het IP-adres van de omvormer in.
Maximaal uitgangsvermogen	Voer het maximale uitgangsvermogen van de omvormer in. Dit is nodig wanneer er een vermogensbeperking op het aansluitpunt moet worden ingesteld en berekend.
Geavanceerde instellingen openen	
RS485-adres	Voer het RS485-adres van de omvormer in. Dit moet voor elk apparaat uniek zijn (standaard 255).

1. Pas de instellingen toe via de knop ***Opslaan***.

✓ De omvormer is geconfigureerd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.6 KSEM met PIKO CI

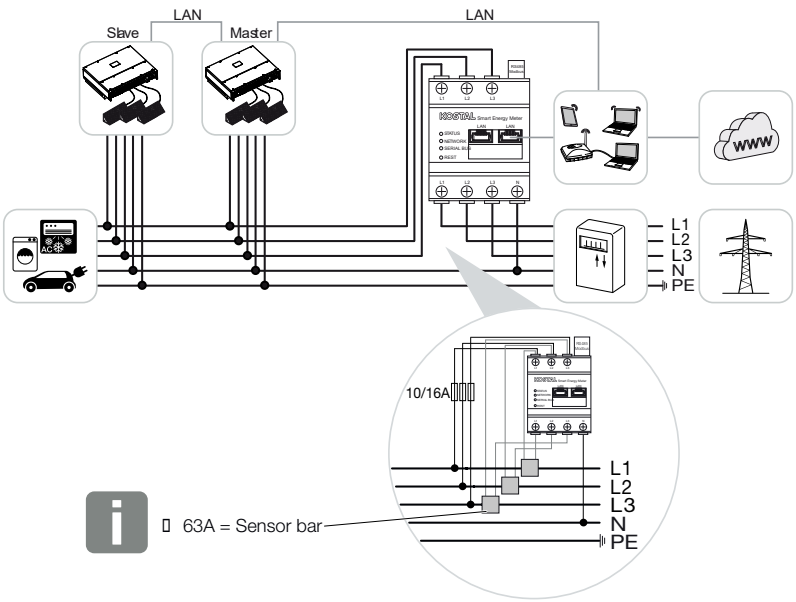
De KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) kan in combinatie met de PIKO CI worden toegepast in de volgende varianten.

- 24-uurs meting van belasting/opwekking (meting van het actuele huisverbruik en het uitgangsvermogen)
- Groepenschakeling (meerdere KOSTAL-zonneomvormers in hetzelfde huisnet, hierbij is maar één KOSTAL Smart Energy Meter nodig) Groepenschakeling van KOSTAL-omvormers
- Dynamische vermogensbesturing

De KOSTAL Smart Energy Meter kan op twee verschillende manieren op de PIKO CI worden aangesloten. Het verbindingstype moet dan via de KOSTAL PIKO CI app worden ingesteld.

- **PIKO CI - meting van belasting/opwekking - aansluiting via LAN, Pagina 51**
- **PIKO CI - meting van belasting/opwekking - aansluiting via RS485, Pagina 54**

4.6.1 PIKO CI - meting van belasting/opwekking - aansluiting via LAN



INFO

Voor stroom boven 63 A moeten voor metingen met de KOSTAL Smart Energy Meter stroomomvormers worden gebruikt. Meer informatie hierover vindt u in de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter en bij Menu - Apparaatinstellingen.

1. Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter op het netaansluitpunt in het huisnet zoals in de afbeeldingen.
2. Installeer de LAN-verbinding tussen de omvormer en de KOSTAL Smart Energy Meter en verbind de apparaten.

INFO

In de KOSTAL CI-app voor de PIKO CI-omvormer moeten de installatieplaats en het gebruik van de KOSTAL Smart Energy Meter in de omvormer worden ingesteld.

Meer informatie over de instellingen van de omvormer vindt u in de gebruiksaanwijzing van de omvormer.

3. Breng de LAN-verbinding van de KOSTAL Smart Energy Meter en de omvormer met internet tot stand.

INFO

Zie daarvoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer en de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

4. De KOSTAL Smart Energy Meter werkt in deze variant als slave en verzendt gegevens naar de omvormer.
5. In de KOSTAL Smart Energy Meter moet onder ***Modbus-instellingen > Modbus TCP > Slave (Activeer TCP-slave)*** de optie op ***ON*** staan.

Configureer de omvormer in de KOSTAL Smart Energy Meter. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Selecteer de menuoptie ***Omvormer > Apparaten*** en gebruik de plus (+) om de PIKO CI toe te voegen.

Parameter	Waarde
Serie	PIKO CI selecteren
Type	Omvormer selecteren
Categorie	Fotovoltaïsche installatie
IP-adres	Voer het IP-adres van de omvormer in.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

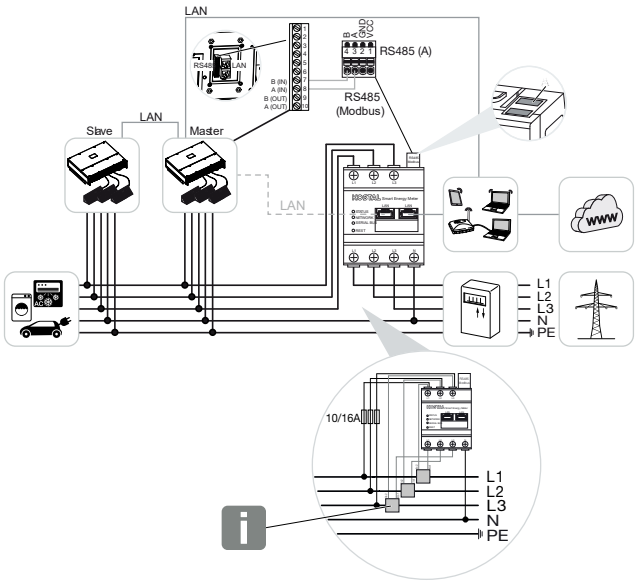
Parameter	Waarde
Maximaal uitgangsvermogen	Gebruik de standaardwaarde van het maximale uitgangsvermogen voor de omvormer.
Geavanceerde instellingen openen	
Unit ID	Bij gebruik van de Unit ID moet de standaardwaarde 71 worden gebruikt.

1. Pas de instellingen toe via de knop ***Opslaan***.

✓ De omvormer is geconfigureerd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.6.2 PIKO CI - meting van belasting/opwekking - aansluiting via RS485



INFO

Voor stroom boven 63 A moeten voor metingen met de KOSTAL Smart Energy Meter stroomomvormers worden gebruikt. Meer informatie hierover vindt u in de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter en bij Menu - Apparaatinstellingen.

Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter op het netaansluitpunt in het huisnet zoals in de afbeeldingen.

Installeer de RS485-communicatiekabel tussen de omvormer en de KOSTAL Smart Energy Meter en verbind de apparaten.

INFO

In de KOSTAL CI-app voor de PIKO CI-omvormer, die in de App Store beschikbaar is, moet voor de laatste omvormer de afsluitweerstand via de software worden geactiveerd. Ook de installatieplaats en het gebruik van de KOSTAL Smart Energy Meter moeten in de omvormer worden ingesteld.

Meer informatie over de instellingen van de omvormer vindt u in de gebruiksaanwijzing van de omvormer.

Breng de LAN-verbinding van de KOSTAL Smart Energy Meter en de omvormer met internet tot stand. Optioneel kan de LAN-verbinding van de omvormer ook rechtstreeks op de KOSTAL Smart Energy Meter worden aangesloten (switch-functie).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Zie daarvoor de gebruiksaanwijzing van de omvormer en de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

De KOSTAL Smart Energy Meter werkt in deze variant als slave en verzendt gegevens naar de omvormer.

In de KOSTAL Smart Energy Meter moet de PIKO CI voor de RS485-interface (A) nog worden geselecteerd. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Open de Modbus-configuratie bij Modbus-instellingen.
3. Selecteer onder Modbus RTU ***PIKO CI*** in de vervolgkeuzelijst voor de RS485 A-interface
   Gebruik de knop ***Opslaan***om de instellingen toe te passen.

Parameter	Waarde
Interface	RS485 A
Mode	Slave
Voorinstelling	PIKO CI
Slave-adres	1
Baudrate	19200
Databits	8
Pariteit	Geen
Stopbit	2

Terugleveringslimiet configureren

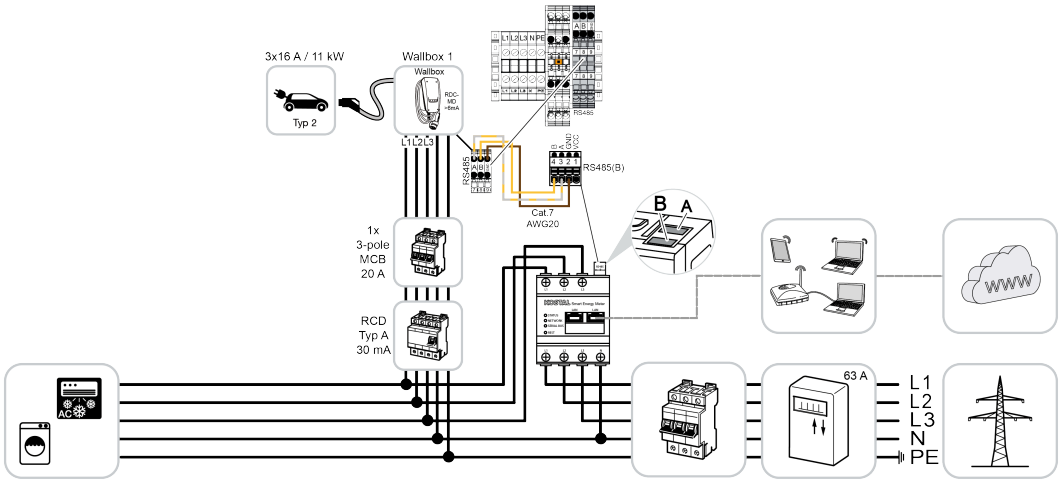
Als u een terugleveringslimiet (vermogensbegrenzing) op het aansluitpunt voor het openbare elektriciteitsnet wilt configureren, moet u dit doen op de PIKO CI. De KOSTAL Smart Energy Meter kan de PIKO CI niet aansturen.

Bij gebruik van meerdere PIKO CI's wordt de terugleveringslimiet (vermogensbegrenzing) geconfigureerd in de masteromvormer.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.7 KSEM met Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1

De KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) kan in combinatie met de wallbox ENECTOR AC 3.7/11 worden toegepast in de volgende varianten.



- Bescherming tegen stroomuitval (bewaking van huisaansluiting)
  Hierbij bewaakt de KOSTAL Smart Energy Meter de netafname. Als de netafname hoger is dan de in de wallbox geconfigureerde maximale stroom (bijv. 63 A per fase huisaansluiting), wordt het laadvermogen van de wallbox verlaagd om onder de maximale capaciteit van de huisaansluiting te blijven.
- Gebruik de gemaksfuncties (Lock Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Zie Menu - Wallbox voor meer informatie.

INFO

Om de wallbox te kunnen configureren in de KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), moet deze functie eerst worden geactiveerd via een activeringscode op de KSEM.

De activeringscode kan via de KOSTAL Solar webshop worden gekocht.

De shop vindt u via de volgende link: **shop.kostal-solar-electric.com.**

INFO

KOSTAL Smart Energy Meter met ENECTOR AC 7.4

Als de KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) met de ENECTOR AC 7.4 moet worden gebruikt, wordt de KSEM alleen 1-fasig aangesloten. Functies zoals fasegebruik zijn niet mogelijk.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.7.1 ENECTOR G1 met KOSTAL Smart Energy Meter voor bescherming tegen stroomuitval (bewaking van de huisaansluiting)

Wanneer de ENECTOR is aangesloten op een KOSTAL Smart Energy Meter en deze uitsluitend voor de bescherming tegen stroomuitval (bewaking van de huisaansluiting) moet worden gebruikt, moet de gebruikte RS485-interface in de KOSTAL Smart Energy Meter worden geconfigureerd.

Pas dan kan de ENECTOR de gegevens van de KOSTAL Smart Energy Meter uitlezen.

Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter.
2. Ga naar ***Modbus-instellingen*** en open de Modbus-configuratie.
3. Activeer de RS485-interface die op de ENECTOR is aangesloten (bijv. ***RS485 B)***. Selecteer bij ***Voorinstelling*** de waarde ***Door gebruiker gedefinieerd*** en geef bij ***Geavanceerd*** de volgende instellingen op.

Parameter	Waarde
Interface	RS485 B
Voorinstelling	Door gebruiker gedefinieerd
Mode	Slave
Slave-adres	2
Baudrate	57600
Databits	8
Pariteit	Geen
Stopbit	2

1. Pas de instellingen toe via de knop ***Opslaan***.

✓ De interface naar de ENECTOR is geconfigureerd op de KOSTAL Smart Energy Meter.

4.7.2 ENECTOR G1 met comfortfuncties instellen in het KSEM

Door de wallbox met comfortfuncties in het KSEM G2 in te stellen, zijn er tal van extra mogelijkheden beschikbaar. Met een PV-installatie zijn functies zoals de ***Solar Pure-modus*** of de ***Solar Plus-modus*** mogelijk. Deze kunnen via de interface van het KSEM of met behulp van de KOSTAL Solar-app als functie worden geselecteerd. Voor het instellen van de wallbox in het KSEM is een activeringscode vereist.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Om de wallbox te kunnen configureren in de KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), moet deze functie eerst worden geactiveerd via een activeringscode op de KSEM.

De activeringscode kan via de KOSTAL Solar webshop worden gekocht.

De shop bereikt u via de volgende link: **shop.kostal-solar-electric.com.**

De volgende stappen zijn nodig om de wallbox met comfortfuncties in de KSEM in te stellen:

- Schaf de activeringscode in de KOSTAL-webshop aan.
- Activeer de activeringscode in de KSEM.
- De wallbox in de KSEM instellen via de apparaatbeheerder.
- Activeer de gegevensoverdracht naar het KOSTAL Solar Portal in de KSEM.
- Wijs op het KOSTAL Solar Portal de KSEM als apparaat aan een installatie toe.

Activeringscode voor wallbox aanschaffen

Voor het activeren van functies hebt u PLENTICOINs nodig, die u eerst moet aanschaffen.

1. Via de link **shop.kostal-solar-electric.com** gaat u naar de KOSTAL Solar-webshop.
2. Bij ***Controle van serienummer*** kunt u zien welke functies u voor de KOSTAL Smart Energy Meter / ENECTOR kunt activeren. Voer daarvoor het serienummer van de KOSTAL Smart Energy Meter in en klik op ***Starten***.
3. Selecteer vervolgens ***Comfortfunctie Wallbox ENECTOR (KSEM)***.
4. Schaf de functie aan met PLENTICOINs. U krijgt daarmee een activeringscode voor activering van de wallbox in de KSEM.

Voer de activeringscode in de KOSTAL Smart Energy Meter in

De activeringscode wordt ingevoerd via de gebruikersinterface van de KSEM.

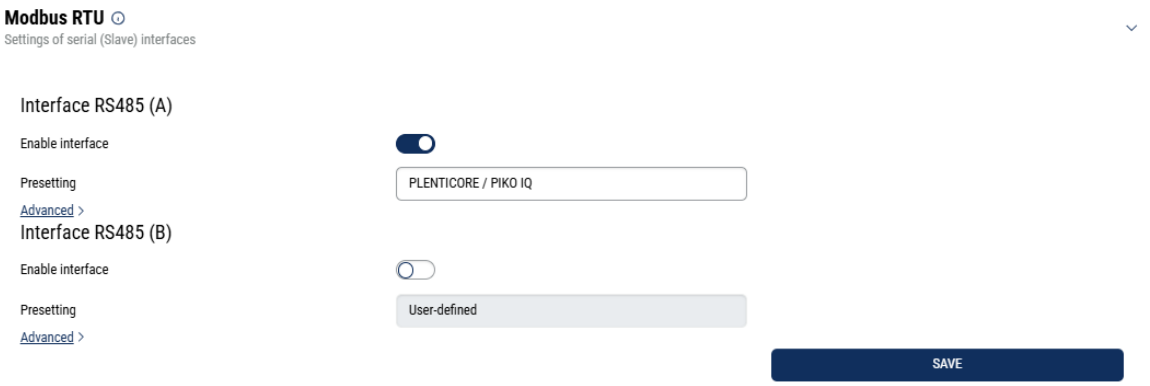
1. Meld u aan op de gebruikersinterface van de KSEM.
2. Ga naar het menu-item ***Installatie-instellingen > Activeringscode***.
3. Voer de 10-cijferige activeringscode voor de ***KOSTAL Wallbox ENECTOR G1*** in en bevestig deze.

✓ De activering is voltooid.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

RS485-interface vrijgeven

Onder het menu-item ***Modbus*** moet de RS485-interface, waarop de Wallbox-communicatie is aangesloten, worden gedeactiveerd. Pas daarna kan de Wallbox via de apparaatbeheerder worden ingesteld.



1. Ga naar het menu-item ***Modbus***.
2. Deactiveer onder ***'Modbus RTU'*** de RS485-interface (bijv. interface RS485 B) waarop de communicatie van de Wallbox is aangesloten.
3. Klik op de knop ***'Opslaan'*** om de instellingen toe te passen.

Wallbox instellen en configureren

Onder het menu-item ***Wallbox*** kunnen een selectie van de functies, de huidige status van de Wallbox met betrekking tot de verbinding en het laad-/ontlaadvermogen worden weergegeven.

De installatie van de wallbox gebeurt via de ***apparaatbeheerder***.

INFO

De wallbox wordt geleverd met het standaard slave-adres 50. Bij de configuratie in de KSEM wordt dit automatisch gewijzigd. De wallbox krijgt slave-adres 100.
Als een wallbox uit het overzicht wordt verwijderd, wordt slave-adres 50 weer naar de wallbox geschreven. De toegekende slave-adressen worden in het overzicht weergegeven.
Als de KSEM wordt gereset, dan worden de wallboxen niet automatisch naar het adres 50 teruggezet. In dat geval moeten de wallboxen in de KSEM opnieuw worden geconfigureerd. Daarbij moet in plaats van adres 50 nu adres 100 worden ingevoerd, omdat dit in de wallbox al is gewijzigd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Als een voertuig tijdens de configuratie is aangesloten, wordt een wijziging van het adres pas in een latere stap opnieuw automatisch uitgevoerd.

1. Open de webserver van de KSEM G2.
2. Selecteer het menu-item ***Apparaatbeheer*** en vervolgens ***'Toevoegen*** '.
3. Selecteer onder 'Handmatig toevoegen' de Wallbox en vervolgens het apparaattype ***KOSTAL ENECTOR AC*** voor een **KOSTAL Wallbox ENECTOR G1** via **RS485** en bevestig de invoer met ***'Volgende***'.
4. Geef de wallbox een naam.
5. Selecteer de vrijgegeven RS485-interface (bijv. RS485 B) waarmee de Wallbox met de KSEM is verbonden.
6. Het slave-adres 50 mag bij het instellen van de wallbox niet worden gewijzigd.
7. Selecteer de ***faserotatie van de wallbox***. Deze moet overeenkomen met de fysieke aansluiting van de wallbox.
8. Sla de invoer op.
9. Selecteer in het volgende venster het aantal fasen waarmee de wallbox wordt gebruikt en bevestig de invoer.

✓ De wallbox is nu ingesteld.

Vervolgens kunt u kiezen tussen de verschillende laadmodi.

Omvormer aan de KOSTAL Smart Energy Meter toevoegen

Voor een correcte weergave van alle gegevens in het KOSTAL Solar Portal in combinatie met de wallbox moet de KOSTAL-omvormer onder ***Omvormer > Apparaten*** worden toegevoegd. Meer informatie vindt u in de KOSTAL Smart Energy Meter-gebruiksaanwijzing.

Gegevensoverdracht naar het KOSTAL Solar Portal in de KOSTAL Smart Energy Meter activeren

De gegevensoverdracht moet worden geactiveerd, zodat de gegevens van de wallbox ook op het KOSTAL Solar Portal zichtbaar zijn.

1. Activeer onder de menuoptie ***Solar Portal*** de switch ***Activeer Solar Portal***.

✓ Overdracht is geactiveerd

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Onjuiste tijdsinformatie bij de gegevensoverdracht naar het KOSTAL Solar Portal

Controleer de in de KOSTAL Smart Energy Meter ingestelde tijd en tijdzone, en corrigeer deze indien nodig. Bij een onjuiste tijdsinstelling worden de gegevens met onjuiste tijdsinformatie verzonden door de KSEM en niet correct in het KOSTAL Solar Portal weergegeven.

De KOSTAL Smart Energy Meter aan een installatie toewijzen op het KOSTAL Solar Portal

Alle KOSTAL-omvormers en de KOSTAL Smart Energy Meter moeten op het ***KOSTAL Solar Portal*** aan een PV-installatie worden toegewezen. Als dit nog niet is gebeurd bij de configuratie van uw PV-installatie, moet u dat nu doen.

1. Meld u hiervoor aan bij het **KOSTAL Solar Portal**.
2. Selecteer een installatie of voeg een nieuwe installatie toe.
3. Voeg nu de KOSTAL Smart Energy Meter aan deze installatie toe via het artikel- en serienummer. Deze staan in het menu ***Solar Portal*** op de KOSTAL Smart Energy Meter:

✓ De KOSTAL Smart Energy Meter is op het **KOSTAL Solar Portal** geconfigureerd. Dit betekent dat de gegevens nu toegankelijk zijn op het **KOSTAL Solar Portal** en in de KOSTAL Solar App.

INFO

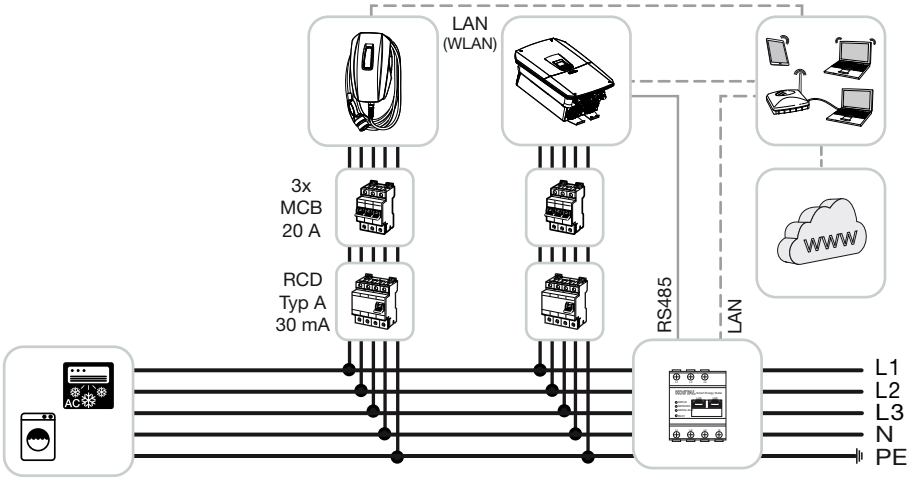
Laadgegevens wallbox

De laadgegevens van de wallbox of de koppeling van de wallbox in de KOSTAL Solar App worden pas na de configuratie en na de overdracht van het eerste laadproces op het Solar Portal / in de Solar App weergegeven.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.8 KSEM met ENECTOR AC 3.7/11 G2-wallbox

De KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM) kan in combinatie met de ENECTOR G2-wallbox in de volgende varianten worden gebruikt.



- Bescherming tegen stroomuitval (bewaking van huisaansluiting)
  Hierbij bewaakt de KOSTAL Smart Energy Meter de netafname. Als de netafname hoger is dan de in de wallbox geconfigureerde maximale stroom (bijv. 63 A per fase huisaansluiting), wordt het laadvermogen van de wallbox verlaagd om onder de maximale capaciteit van de huisaansluiting te blijven.
- Gebruik de gemaksfuncties (Lock Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Zie Menu - Wallbox voor meer informatie.

4.8.1 ENECTOR G2 instellen in de KSEM

Door de wallbox in de KSEM G2 in te stellen, zijn er extra mogelijkheden beschikbaar. Met een PV-installatie zijn functies zoals de ***Solar Pure Mode*** of de ***Solar Plus Mode*** mogelijk. Deze kunnen via de gebruikersinterface van de KSEM G2 of met behulp van de KOSTAL Solar-app als functie worden geselecteerd.

Voor het instellen van de ENECTOR G2-wallbox in de KSEM G2 is geen activeringscode nodig.

Wallbox instellen in de apparaatbeheerder

De volgende stappen zijn nodig om de wallbox met comfortfuncties in de KSEM in te stellen:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Bediening van de wallbox via de KOSTAL Smart Energy Meter G2 is alleen mogelijk als alle apparaten via de energiemeter worden aangestuurd. Een gecombineerde aansturing via de KOSTAL Smart Energy Meter G2 en de PLENTICORE G3 met MDC is niet mogelijk en leidt tot fouten.

Raadpleeg hiervoor ook het document
„Aansluiting en configuratie van meerdere KOSTAL-omvormers“.

1. Open de webserver van de KSEM G2.
2. Selecteer het menu-item ***‘Apparaatbeheer*** ’ en vervolgens ***‘Toevoegen*** ’.
3. Ververs de lijst via ***„Apparaten zoeken“.***
4. Als de wallbox wordt weergegeven (KOSTAL Solar Electric GmbH-laadapparaat), kunt u deze direct toevoegen via het plus-symbool.
   Als de wallbox niet wordt weergegeven, kunt u deze handmatig aan het systeem toevoegen via ***‘Handmatig toevoegen’ > ‘Laadapparaat’ > ‘Apparaattype selecteren’ > ‘KOSTAL ENECTOR AC G2*** ’.
5. Geef de wallbox een naam.
6. Selecteer de fasevolgorde. Deze moet overeenkomen met de daadwerkelijke aangesloten fasevolgorde.
7. Selecteer het aantal aangesloten fasen.
8. Bevestig de invoer.
9. Sluit het venster.

➔ De wallbox wordt aan het systeem toegevoegd. Via **'*Bewerken*'** kan de wallbox verder worden geconfigureerd.

De KOSTAL Smart Energy Meter aan een installatie toewijzen op het KOSTAL Solar Portal

Alle KOSTAL-omvormers en de KOSTAL Smart Energy Meter moeten op het ***KOSTAL Solar Portal*** aan een PV-installatie worden toegewezen. Als dit nog niet is gebeurd bij de configuratie van uw PV-installatie, moet u dat nu doen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Meld u hiervoor aan bij het **KOSTAL Solar Portal**.
2. Selecteer een installatie of voeg een nieuwe installatie toe.
3. Voeg nu de KOSTAL Smart Energy Meter aan deze installatie toe via het artikel- en serienummer. Deze staan in het menu ***Solar Portal*** op de KOSTAL Smart Energy Meter:

✓ De KOSTAL Smart Energy Meter is op het **KOSTAL Solar Portal** geconfigureerd. Dit betekent dat de gegevens nu toegankelijk zijn op het **KOSTAL Solar Portal** en in de KOSTAL Solar App.

INFO

Laadgegevens wallbox

De laadgegevens van de wallbox of de koppeling van de wallbox in de KOSTAL Solar App worden pas na de configuratie en na de overdracht van het eerste laadproces op het Solar Portal / in de Solar App weergegeven.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.9 KSEM met PLENTICORE en ENECTOR-wallbox

In combinatie met een PLENTICORE of PLENTICORE BI kunt u via de volgende instellingen ervoor zorgen dat het laden via de wallbox voorrang krijgt boven het laden van een huisaccu.

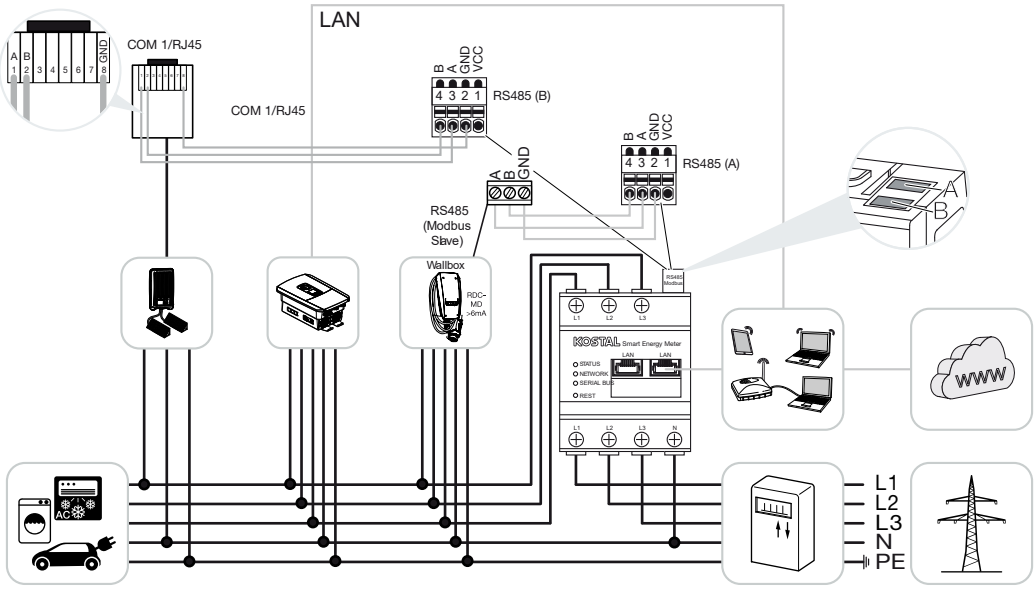
Hiervoor zijn de volgende instellingen nodig:

1. Voeg alle omvormers toe onder ***Systeeminstellingen > Apparaatbeheer*** in KSEM. Let bij een omvormer met accu op de juiste categorie (fotovoltaïsch met accu).
2. Voeg de ENECTOR-wallbox toe in KSEM.
3. In het Wallbox-menu kan de prioriteit voor de Wallbox of de accu worden ingesteld.

- Als u een PLENTICORE met accu en een ENECTOR gebruikt, kan de vermogensbeperking (geen zero feed-in) in de omvormer worden geconfigureerd. Houd er rekening mee dat, als u de Solar Pure-modus wilt gebruiken, de vermogensbeperking niet lager mag zijn dan het minimale laadvermogen van het voertuig.
- Als u meer dan één omvormer in het systeem hebt (bijv. een PLENTICORE met accu en een PLENTICORE als PV-omvormer), stel dan de vermogensbegrenzing in KSEM in onder ***Systeeminstellingen > Systeemoverzicht/Instellingen > Instellingen*** (tandwiel) en houd rekening met de wijzigingen in de insteltijd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.10 KSEM met PIKO MP plus en wallbox ENECTOR AC 3.7/11



Voor vermogensbewaking en terugleveringsbeperking op het netaansluitpunt is maar één KOSTAL Smart Energy Meter nodig. Deze wordt geïnstalleerd op het netaansluitpunt in het huisnet, zoals is afgebeeld.

INFO

In een apparaatnetwerk van meerdere KOSTAL-omvormers worden de gegevens in het portal samengevoegd. De juiste en volledige visualisatie vindt u alleen in het KOSTAL Solar Portal en in de KOSTAL Solar App, en niet in de afzonderlijke omvormer.

Voor visualisatie van de totale gegevens moeten de KOSTAL Smart Energy Meter en alle KOSTAL-omvormers in het KOSTAL Solar Portal worden toegevoegd als apparaten van een PV-installatie.

Als de PIKO MP plus samen met de ENECTOR-wallbox in een PV-installatie wordt gebruikt, heeft de KOSTAL Smart Energy Meter beide communicatie-interfaces nodig, waardoor er geen andere apparaten (bijv. PLENTICORE met batterijsysteem) op de KOSTAL Smart Energy Meter kunnen worden aangesloten.

Let op het volgende voor de juiste weergave van de apparaten in het KOSTAL Solar Portal of in de KOSTAL Solar App:

- Installeer de PIKO MP plus in het huisnetwerk (zie schakelschema aan het begin)
- Installeer de KOSTAL Smart Energy Meter op het netaansluitpunt (zie het schakelschema aan het begin)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Installeer de ENECTOR in het huisnetwerk (zie schakelschema aan het begin)
- Sluit de PIKO MP plus via de RS485-interface op de KOSTAL Smart Energy Meter aan.
- Voor de PIKO MP plus mag er geen energiemeter geselecteerd zijn.
- Verbind alle apparaten via LAN met de KOSTAL Smart Energy Meter en internet
- Modbus-protocol op de PLENTICORE activeren
- Configureer PIKO MP plus in de KOSTAL Smart Energy Meter. Het is belangrijk dat de gebruikte Modbus RS485-aansluiting (slave) eerder werd vrijgegeven in de Modbus-instellingen.
- Configureer alle KOSTAL-omvormers in de KOSTAL Smart Energy Meter
- In de KOSTAL Smart Energy Meter moet in de apparaatinstellingen de tijdzone (bijv. Europa/Berlijn) worden geselecteerd en de tijd correct zijn ingesteld.
- Verzending naar het Solar Portal moet in de KOSTAL Smart Energy Meter en in de omvormers geactiveerd zijn.
- Wijs alle KOSTAL-omvormers en de KOSTAL Smart Energy Meter in het KOSTAL Solar Portal aan een PV-installatie toe

Alle apparaten worden dan weergegeven in het Solar Portal.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.11 Zwermconfiguratie van KOSTAL-omvormers

Raadpleeg hiervoor de installatiehandleiding voor het aansluiten van meerdere KOSTAL-omvormers (**clusterconfiguratie**).

Deze vindt u in onze **downloadrubriek** voor de KOSTAL Smart Energy Meter onder Gebruiksaanwijzingen.

INFO

In een apparaatnetwerk van meerdere KOSTAL-omvormers worden de gegevens in het portal samengevoegd. De juiste en volledige visualisatie vindt u alleen in het KOSTAL Solar Portal en in de KOSTAL Solar App, en niet in de afzonderlijke omvormer.

Voor visualisatie van de totale gegevens moeten de KOSTAL Smart Energy Meter en alle KOSTAL-omvormers in het KOSTAL Solar Portal worden toegevoegd als apparaten van een PV-installatie.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.12 Instellingen op de Webserver definiëren

Na de ingebruikname kunnen meer instellingen via de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter worden verricht.

Hiervoor meldt u zich via een pc of tablet bij de KOSTAL Smart Energy Meter aan. Een uitvoerige beschrijving hierover vindt u bij **Bediening, Pagina 70**.

INFO

Voor de aanmelding hebt u het wachtwoord van het typeplaatje van de energiemeter nodig, dat ook op de aparte bijsluiter in de verpakking te vinden is.

- De volgende instellingen moeten na de eerste ingebruikname nog worden uitgevoerd door de installateur:
- Voer de voorgeschreven instellingen voor de netteruglevering/vermogensbegrenzing door de energieleverancier (energiebedrijf) uit, wanneer deze niet in de omvormer werden uitgevoerd (bijv. voor dynamische begrenzing bij de PIKO 4.2 - 20, PIKO EPC en bij groepenschakeling van zonneomvormers).
- Een aanmelding bij het KOSTAL Solar Portal. In dit geval worden de meetgegevens door de KOSTAL Smart Energy Meter naar het portal gezonden.

INFO

Voor de PIKO MP plus met batterij, voor KOSTAL-omvormers in een groepenschakeling en voor de ENECTOR-wallbox is aanmelden bij het KOSTAL Solar Portal noodzakelijk.

- Datum/tijdzone instellen
- Apparaatfirmware bijwerken **Apparaatfirmware bijwerken, Pagina 163**
- Wachtwoord van de KOSTAL Smart Energy Meter wijzigen. Dit kan via de menuoptie ***Profiel > Wachtwoord wijzigen*** **Wachtwoord wijzigen, Pagina 164**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Bediening

5.1 De Webserver 72
5.2 KOSTAL Smart Energy Meter voorbereiden 73
5.3 Gebruikersinterface opvragen 74
5.4 Instellingen verrichten 76
5.5 Menu - Home 77
5.6 Menu – Wallbox 78
5.6.1 Wallbox ENECTOR G1 toevoegen 80
5.6.2 Wallbox ENECTOR G2 toevoegen 82
5.6.3 Status laadproces 84
5.6.4 Fasegebruik selecteren 84
5.6.5 Wallbox-laadmodus 86
5.6.6 Totaal laadvermogen 97
5.6.7 Fasebelasting 97
5.6.8 Laadregeling voor de wallbox 99
5.6.9 Extra instellingen 108
5.6.10 De firmware van de wallbox bijwerken 110
5.7 Menu - Tarieven 111
5.7.1 Tarieven 111
5.7.2 Instellingen 112
5.8 Menu - Geschiedenisgegevens 114
5.8.1 Slimme meters 114
5.8.2 Gegevensopslag 115
5.9 Menu - Smart Grid 120
5.9.1 MGCP-server 120
5.9.2 MPC-client 121
5.9.3 Vermogensbeperking Smart Grid 121
5.9.4 Geschiedenis smart grid 122
5.9.5 EEBus-verbindingen 123
5.10 Menu - Modbus 127

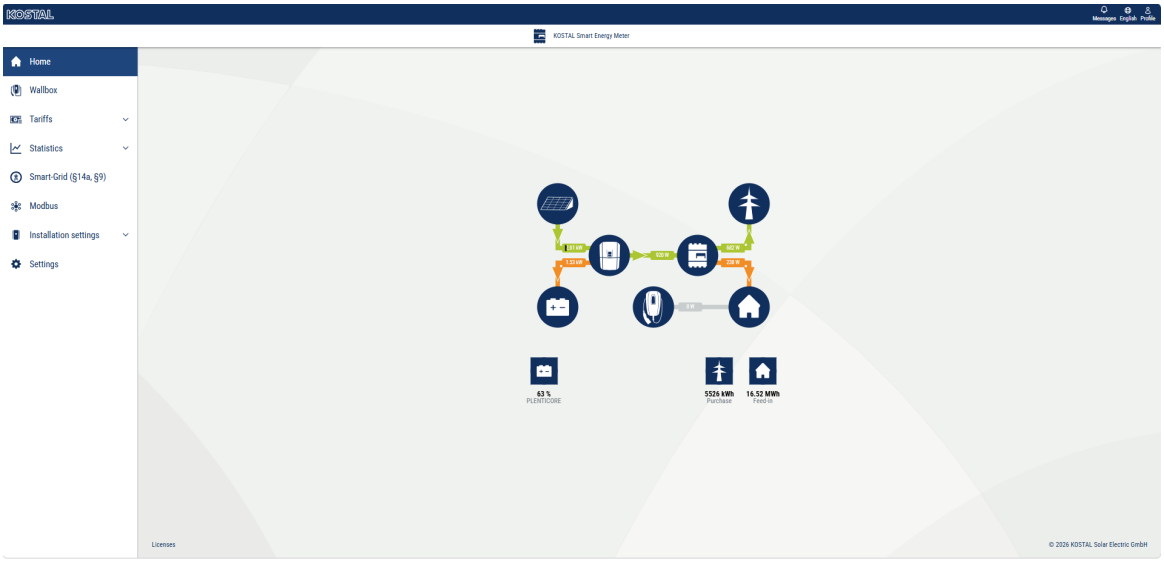
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.1 Modbus RTU 128
5.10.2 Modbus TCP 130
5.10.3 Modbus-toewijzing 133
5.10.4 Geavanceerde Modbus-configuratie 134
5.10.5 Configuratie opslaan 135
5.11 Menu - Installatie-instellingen 136
5.11.1 Apparaatbeheer 136
5.11.2 Overzicht van installaties / Instellingen 141
5.11.3 Solar Portal 144
5.11.4 Activeringscode 145
5.12 Menu - Instellingen 146
5.12.1 Systeeminformatie 146
5.12.2 Netwerkinstellingen 147
5.12.3 FTP-instellingen 148
5.12.4 E-mailinstellingen 149
5.12.5 CSV-exportformaat 150
5.12.6 Interne stroommeter/stroomomvormer 150
5.12.7 Firmware bijwerken 150
5.12.8 Seriële interface 151
5.12.9 Back-up 151
5.12.10 Apparaat 152

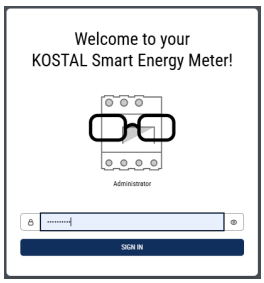
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.1 De Webserver

De Webserver vormt de grafische interface tussen de KOSTAL Smart Energy Meter en de gebruiker.



Via ***Inloggen*** logt u bij de KOSTAL Smart Energy Meter in.



INFO

Voor de aanmelding hebt u het wachtwoord van het typeplaatje van de energiemeter nodig, dat ook op de aparte bijsluiter in de verpakking te vinden is.

5.2 KOSTAL Smart Energy Meter voorbereiden

De KOSTAL Smart Energy Meter moet verbonden zijn met een bestaand lokaal netwerk, zodat u toegang tot de meter kunt krijgen.

1. De volgende stappen zijn daar voor nodig:
2. Monteer de KOSTAL Smart Energy Meter in een verdeelkast op de DIN-rail volgens de meegeleverde installatiehandleiding en sluit de bedrading aan.
3. Dek de KOSTAL Smart Energy Meter af met de afdekking of de aanraakbeveiliging van de onderverdeling in de verdeelkast.
4. Sluit de netwerkkabel op de netwerkaansluiting (LAN-poort) van de KOSTAL Smart Energy Meter aan.
5. Verbind het andere uiteinde van de netwerkkabel met een router/switch.
6. Breng de stroomvoorziening van de onderverdeling weer tot stand. Wacht de opstart-procedure van de KOSTAL Smart Energy Meter af.

✓ De KOSTAL Smart Energy Meter is met het netwerk verbonden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.3 Gebruikersinterface opvragen

Voorwaarde:

- De computer of het eindapparaat waarmee u toegang krijgt, moet zich in hetzelfde netwerk bevinden als de KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).
- Op het apparaat moet een webbrowser zijn geïnstalleerd (bijv. Edge, Chrome, Firefox).

De gebruikersinterface wordt geopend via een standaardbrowser op een pc, tablet of mobiele telefoon. Voer hiervoor in de adresbalk van de browser de hostnaam of het IP-adres van de KOSTAL Smart Energy Meter in. De fabriekshostnaam bestaat uit de productnaam en het serienummer.

INFO

Deze functie is afhankelijk van de instellingen van de router en is in grotere beheerde netwerken mogelijk niet beschikbaar.

Omgaan met HTTPS in de browser

Om de KOSTAL Smart Energy Meter met HTTPS in de browser te gebruiken, moet in de adresbalk ***https://*** worden ingevoerd in plaats van ***http://***.

INFO

Aangezien de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter geen op internet geregistreerde website is, zal de browser deze als onveilig weergeven.

Om de webinterface toch te openen, moeten de waarschuwingen van de browser worden genegeerd en moet in de ***geavanceerde instellingen*** een eenmalige of permanente uitzondering worden toegevoegd.

De webinterface openen via de netwerkomgeving in Windows 10

Klik in Windows in Verkenner op ***'Netwerk'*** of open ***'Apparaten en printers'*** via de zoekfunctie.

INFO

Het doelnetwerk mag bovendien op de pc niet als **openbaar netwerk** zijn geclassificeerd, omdat deze functie anders door Windows wordt geblokkeerd.

Er zou een pictogram met de naam van de KOSTAL Smart Energy Meter (bijv. KSEM-712345678) zichtbaar moeten zijn. Klik op het pictogram van de KOSTAL Smart Energy Meter. De standaardbrowser wordt geopend met de inlogpagina van de KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

De webinterface openen

1. Voer de hostnaam of het IP-adres van de KOSTAL Smart Energy Meter in de adresbalk van de browser in.

   http://ksem-g2-<serienummer> (voorbeeld: **http://ksem-g2-712345678**)
   of
   http://ksem-<serienummer>

   U kunt ook het IP-adres van de KOSTAL Smart Energy Meter invoeren (voorbeeld: **http://192.168.1.20**).

2. Druk op de ENTER-toets.

➔ Het inlogvenster wordt geopend.

3. Voer het wachtwoord in en druk op de ENTER-toets

INFO

Voor de aanmelding hebt u het wachtwoord van het typeplaatje van de energiemeter nodig, dat ook op de aparte bijsluiter in de verpakking te vinden is.

✓ De gebruikersinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter wordt geopend.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.4 Instellingen verrichten

Als er een PLENTICORE/PIKO IQ op de RS485 A-interface of een PIKO MP plus op de RS485 B-interface moet worden aangesloten, zijn er geen verdere instellingen nodig, aangezien deze apparaten bij levering al voor deze interfaces zijn voorgeconfigureerd.

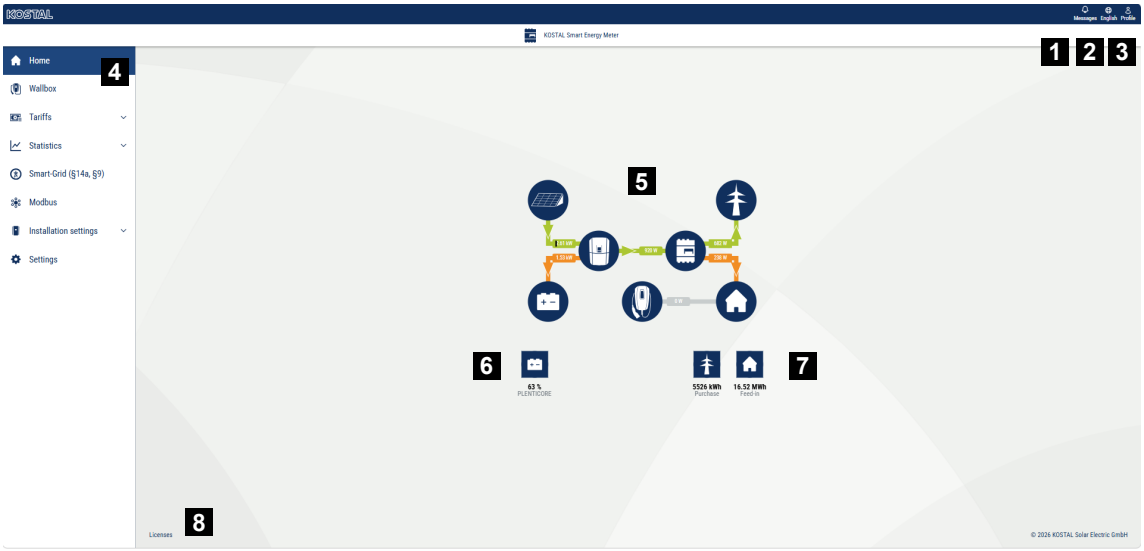
Mocht u de instellingen van de interfaces van de KOSTAL Smart Energy Meter willen wijzigen, dan kunt u in de Modbus-instellingen een omvormer voor de interface selecteren.

Als u een ENECTOR AC 3.7/11 G1-wallbox gebruikt, kunt u als alternatief de slave-interface uitschakelen en deze in plaats daarvan gebruiken voor de aansturing van de wallbox. De juiste waarden zijn standaard ingesteld. Indien nodig kunt u deze waarden ook aanpassen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.5 Menu - Home

Het dashboard biedt de gebruiker een overzicht van de belangrijkste actuele gegevens van de KOSTAL Smart Energy Meter en de aangesloten apparaten.



1 Meldingen (bijv. laatste update)
2 Taalkeuze
3 Inloggen/uitloggen op de webserver, wachtwoord wijzigen
4 Menu's
5 Energiestroom in het huisnetwerk
6 Huidige SoC van de batterij
7 Huidige vermogen voor afname en teruglevering van de KOSTAL Smart Energy Meter sinds de ingebruikname van het apparaat
8 Licentie-informatie

INFO

Voor een nauwkeurige weergave van de energiewaarden is het noodzakelijk dat de KOSTAL Smart Energy Meter op het netaansluitpunt werd geïnstalleerd, omdat anders niet alle verbruikers in het huisnet kunnen worden geregistreerd.

INFO

Om het correcte vermogen van de PV-installatie, de accu of het huishoudelijk verbruik te kunnen weergeven, moeten de omvormers worden toegevoegd via het menu ***'Installatie-instellingen' > 'Apparaatbeheer '***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6 Menu – Wallbox



1 Overzicht van de beschikbare laadpunten en de status van alle actieve laadprocessen.

2 Status laadproces. Het laden beëindigen of starten.

3 De fase-selectie bepaalt met hoeveel fasen de elektrische auto moet worden opgeladen.

4 De keuze van de laadmodus van de wallbox bepaalt onder welke voorwaarden een laadproces in principe moet worden toegestaan.

5 Legenda kleuren/betekenis

6 Selectie en instellingen voor de laadmodus

7 Hier kunt u instellen of de huisaccu in principe moet worden gebruikt voor het opladen van het voertuig, of niet. Daarnaast kunt u de volgorde/prioriteit van de apparaten vastleggen.

8 Overzicht van het vermogen van alle lopende laadprocessen en het beschikbare vermogenscontingent voor het gehele systeem.

9 Stroom per fase van de netaansluiting

10 Weergave van de fase-onbalans tijdens het laadproces

11 Overige instellingen voor de wallbox

Via het menu ***Wallbox*** kunt u geconfigureerde wallboxen bedienen.

De volgende wallboxen kunnen in de KSEM G2 worden ingesteld:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ENECTOR G1 (KOSTAL ENECTOR AC) via een RS485-verbinding. Hiervoor is een activeringscode nodig, die via het menu-item ***Installatie-instellingen > Activeringscode*** moet worden ingevoerd. De wallbox kan vervolgens via de ***apparaatbeheerder*** in de KSEM G2 worden geconfigureerd.
- ENECTOR G2 (KOSTAL ENECTOR AC G2) via LAN-verbinding. De wallbox kan via de ***apparaatbeheerder*** in de KSEM G2 worden geconfigureerd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.1 Wallbox ENECTOR G1 toevoegen

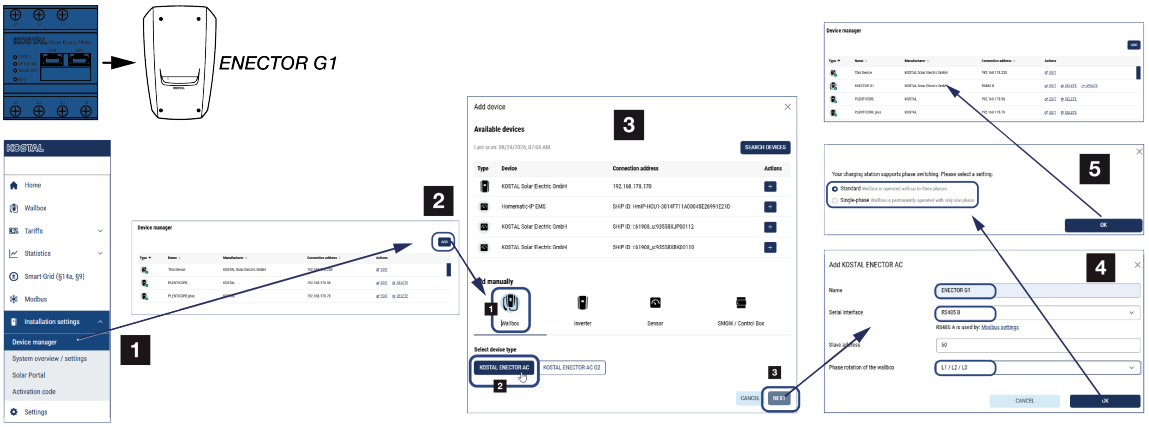
De Wallbox ENECTOR G1 wordt via de apparaatbeheerder met de KSEM G2 verbonden en vervolgens weergegeven onder het menu Wallbox. Voor de installatie in de KSEM G2 is een extra activeringscode nodig, die u via de KOSTAL-webshop of via de groothandel kunt aanschaffen.

De ENECTOR G1 wordt via een RS485-interface met de KSEM verbonden.

INFO

Let op: de RS485-interface waarop de wallbox is aangesloten, moet eerst in de Modbus-instellingen worden geactiveerd.

Om de Wallbox via de KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM G2) te bedienen, moet deze in het apparaatbeheer van de KSEM G2 worden toegevoegd.



1. Open de webserver van de KSEM G2.
2. Kies het menu-item ***Installatiebesturing > Apparaatbeheer*** en vervolgens ***Toevoegen***.
3. Selecteer onder ***'Handmatig toevoegen***' de optie ***'Wallbox*** ' en vervolgens het apparaattype ***'KOSTAL ENECTOR AC'*** voor de ENECTOR G1. Dit apparaattype verschijnt pas wanneer de activeringscode ***'KOSTAL Wallbox ENECTOR G1*** ' in de KSEM G2 is geactiveerd. Bevestig de selectie met ***'Volgende***'.
4. Vul in het volgende scherm de velden in of controleer ze
   - Naam: Voer een naam in voor de wallbox.
   - Seriële interface: selecteer hier de interface waarmee de ENECTOR G1 op de KSEM is aangesloten. Standaard zou dit de RS485 B moeten zijn.
   - Slave-adres: 50 – Dit mag niet worden gewijzigd. Na de installatie krijgt de wallbox automatisch een nieuw adres (100) toegewezen in het systeem.
   - Faserotatie van de wallbox: De selectie van de aangesloten fasen moet overeenkomen met de daadwerkelijk aangesloten fasen in het apparaat.

   Bevestig de invoer door op ***OK*** te klikken.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Selecteer in het venster ‘Faseschakeling’ met hoeveel fasen de wallbox is aangesloten.
   - Standaard: de wallbox is aangesloten op 3 fasen.
   - Eenfasig: de wallbox is slechts op één fase aangesloten.
   Bevestig de invoer door op ***OK*** te klikken.

➔ De wallbox wordt aan het systeem toegevoegd. Via ***'Bewerken'*** kan de wallbox verder worden geconfigureerd.

Fasevolgorde controleren / wijzigen

INFO

Fasebalans / fasevolgorde wallbox

Bij meerdere wallboxen of grote verbruikers in het huisnetwerk kan het nodig zijn om de fasevolgorde van de wallbox aan te passen om een ongelijkmatige belasting te voorkomen, conform de geldende richtlijnen (in Duitsland is dit 4,6 kW).

Standaard is de fasevolgorde in de wallbox ingesteld op L1/L2/L3 en hoeft deze niet te worden gewijzigd als er slechts één wallbox in het huisnetwerk is.

Als de fasevolgorde moet worden gewijzigd om een fase-onbalans te voorkomen, kan dit worden gedaan via het menu ***Instellingen installatie > Apparaatbeheer > Instellingen > Wallbox > Bewerken > Faserotatie van de wallbox***. De geselecteerde fasevolgorde moet overeenkomen met de fysieke aansluiting van de fasen in de wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.2 Wallbox ENECTOR G2 toevoegen

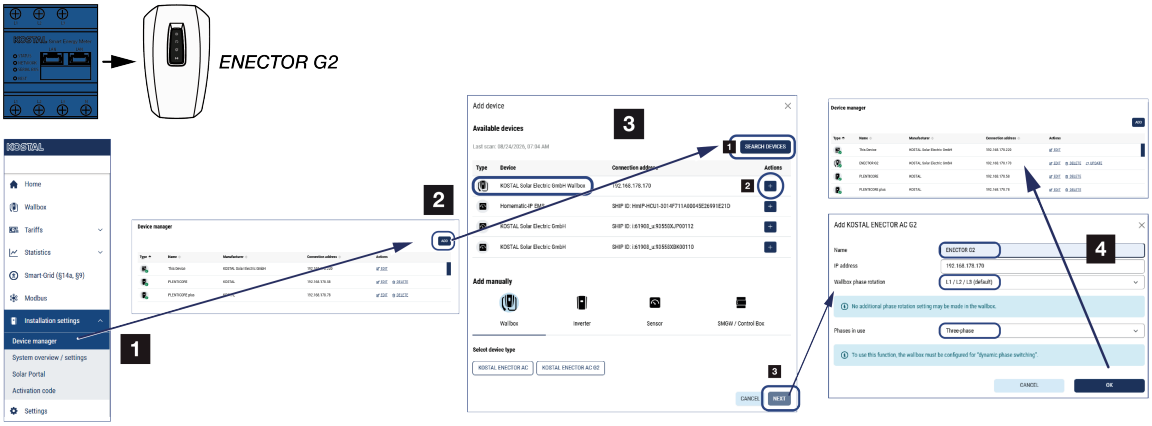
De Wallbox ENECTOR G2 wordt via de apparaatbeheerder met de KSEM G2 verbonden en vervolgens weergegeven onder het menu Wallbox. Er is geen extra activeringscode nodig voor de installatie.

INFO

Bediening van de Wallbox via de KOSTAL Smart Energy Meter G2 is alleen mogelijk als alle apparaten via de energiemeter worden aangestuurd. Een gecombineerde aansturing via de KOSTAL Smart Energy Meter G2 en de PLENTICORE G3 met MDC is niet mogelijk en leidt tot fouten.

Raadpleeg hiervoor ook het document
'Aansluiting en configuratie van meerdere KOSTAL-omvormers'.

Om de wallbox via de KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM G2) te bedienen, moet deze worden toegevoegd in de apparaatbeheerder van de KSEM G2.



1. Open de webserver van de KSEM G2.
2. Selecteer het menu-item ***'Installatiebesturing > Apparaatbeheer*** ' en vervolgens ***'Toevoegen*** '.
3. Ververs de lijst via ***'Apparaten zoeken'***.
4. Als de wallbox (KOSTAL Solar Electric GmbH Wallbox) wordt weergegeven, kunt u deze via de plusknop toevoegen.
   Als de wallbox niet wordt weergegeven, kunt u deze handmatig aan het systeem toevoegen via ***'Apparaattype selecteren ' > 'KOSTAL ENECTOR AC G2*** '.
5. Vul in het volgende scherm de velden in of controleer ze en klik vervolgens op OK.
   - Naam: naam van de wallbox
   - IP-adres: IP-adres van de wallbox
   - Fasevolgorde van de wallbox: De selectie van de aangesloten fasen moet overeenkomen met de daadwerkelijk aangesloten fasen in het apparaat.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Belangrijk: een faserotatie mag slechts op één plaats worden geconfigureerd. Ofwel in de ENECTOR G2 onder Instellingen > Algemeen > Fasevolgorde, ofwel in de KSEM G2. Als de instelling in de ENECTOR G2 al is uitgevoerd, moet de faserotatie in de KSEM G2 op de standaardinstelling L1/L2/L3 blijven staan. Standaard wordt de wallbox bij levering echter geleverd met de fasevolgorde L1/L2/L3.

- Gebruikte fasen: kies driefasig of eenfasig.

6. Sluit het venster

➔ De wallbox wordt aan het systeem toegevoegd. Via ***'Bewerken'*** kan de wallbox verder worden geconfigureerd.

Fasevolgorde controleren / wijzigen

INFO

Fasebalans / fasevolgorde wallbox

Bij meerdere wallboxen of grote verbruikers in het huisnetwerk kan het nodig zijn om de fasevolgorde van de wallbox aan te passen om een ongelijkmatige belasting te voorkomen, conform de geldende richtlijnen (in Duitsland is dit 4,6 kW).

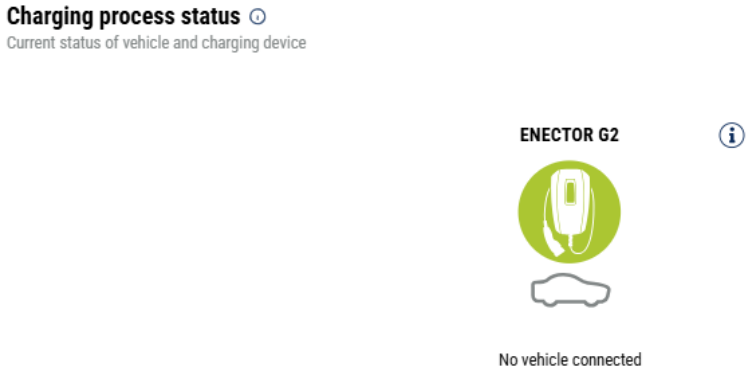
Standaard is de fasevolgorde in de wallbox ingesteld op L1/L2/L3 en hoeft deze niet te worden gewijzigd als er slechts één wallbox in het huisnetwerk is.

Als de fasevolgorde moet worden gewijzigd om een fase-onbalans te voorkomen, kan dit worden gedaan via het menu ***Instellingen installatie > Apparaatbeheer > Instellingen > Wallbox > Bewerken > Faserotatie van de wallbox***. De geselecteerde fasevolgorde moet overeenkomen met de fysieke aansluiting van de fasen in de wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.3 Status laadproces

In dit gedeelte vindt u informatie over het huidige laadproces. Als er een elektrisch voertuig is aangesloten en er een laadproces gaande is, kunt u dit hier pauzeren en/of opnieuw starten. Als het laadproces door interne regeling (bijv. wolkhysterese) wordt onderbroken of gepauzeerd, wordt dit hier ook weergegeven.



5.6.4 Fasegebruik selecteren

Selecteer hier het maximale aantal fasen waarmee u uw elektrische auto wilt opladen.

INFO

Schade aan het elektrische voertuig mogelijk bij omschakeling van het fasengebruik

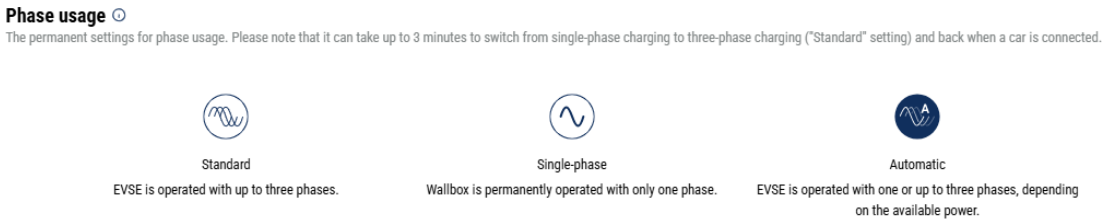
De Wallbox biedt de mogelijkheid om tijdens een actief laadproces van fase te wisselen.

Aangezien sommige voertuigen op de markt niet compatibel zijn met een faseomschakeling tijdens een actief laadproces, kan de automatische omschakeling in bepaalde gevallen leiden tot aanzienlijke schade aan het voertuig.

Neem contact op met uw autofabrikant om na te gaan of uw voertuig deze functie ondersteunt. Indien dit niet het geval is, koppelt u het voertuig eerst los van de Wallbox totdat een faseomschakeling kan worden uitgevoerd.

Bij een fasewisseling waarbij de laadstekker op het elektrische voertuig is aangesloten, wordt altijd eerst het laadproces beëindigd. Daarna wordt pas de fasewisseling uitgevoerd. Het laadproces wordt gedurende ca. 3 minuten onderbroken.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



- **Standaard (3-fasig)**
  Het 3-fasige elektrische voertuig kan met een vermogen tussen 4,1 - 11 kW worden geladen. U kunt echter met deze instelling alle elektrische voertuigen 1-, 2- of 3-fasig laden. Het maximale laadvermogen wordt door het elektrische voertuig bepaald.
- **1-fasig**
  Het elektrische voertuig kan met een vermogen tussen 1,4 - 3,7 kW worden geladen. Bij 3-fasige elektrische voertuigen kunt u hier het aantal fasen voor het laden omschakelen van 3-fasig naar 1-fasig laden en daarmee het laadvermogen verlagen naar 1,4-3,7 kW. Dat is bijvoorbeeld nuttig wanneer u de ***Solar Pure Mode*** wilt gebruiken en er onvoldoende zonne-energie beschikbaar is (zoals in het voorjaar of de herfst). In dat geval kan het voertuig al vanaf een overschot van 1,4 kW alleen met zonne-energie worden geladen.
- **Automatisch**
  Bij automatische faseschakeling schakelt de wallbox zelfstandig over tussen 1-fasig (1,4 - 3,7 kW) en 3-fasig (4,1 - 11 kW) laden. Zo is het volledige laadbereik van 1,4 kW tot 11 kW beschikbaar voor het opladen van de elektrische auto.

  In de laadmodus ***Solar Pure*** betekent dit dat bij bijvoorbeeld een PV-overschotvermogen tussen 1,4 en 4,2 kW een laadproces in 1-fasige modus kan worden gestart. Als het overschot aan PV-vermogen tijdens het laadproces stijgt tot boven 4,6 kW, wordt het laden automatisch omgeschakeld naar driefasig. Wanneer het systeem de fasen omschakelt, wordt altijd eerst het actieve laadproces onderbroken en pas daarna opnieuw gestart met de nieuwe fase-instelling.

  Verloop van de automatische faseschakeling:
  Bij het starten van het laadproces wordt gecontroleerd of het PV-overschot voldoende is voor driefasig laden. Als dat het geval is, wordt het laadproces driefasig gestart. Als het PV-overschot niet voldoende is, wordt het laadproces eenfasig gestart. Elke 15 minuten wordt gecontroleerd of omschakeling naar driefasig laden mogelijk is. Als dat het geval is, wordt er omgeschakeld. Hiervoor moet de beschikbare laadstroom 7% boven de minimale laadstroom voor driefasig laden liggen. In de regel is dat 4,5 kW. Als driefasig laden niet meer mogelijk is, bijvoorbeeld omdat het PV-vermogen door bewolking niet meer voldoende is, wordt na 5 minuten geprobeerd om over te schakelen naar eenfasig laden. Als ook hiervoor het benodigde overschotvermogen niet meer voldoende is, wordt het laden onderbroken.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.5 Wallbox-laadmodus

De oplaadmodus bepaalt onder welke voorwaarden het opladen in principe is toegestaan. Er zijn verschillende oplaadmodi waaruit u kunt kiezen.



- ***Lock-modus*** (Wallbox vergrendelen)
  De Wallbox wordt vergrendeld. Ontgrendelen is alleen mogelijk door een andere modus te selecteren in de KOSTAL Smart Energy Meter G2.
- ***Power Mode*** (eenvoudig laden)
  Het elektrische voertuig wordt opgeladen met het maximaal geselecteerde vermogen.
- ***Solar Pure-modus*** (laden met zonne-energie)
  Bij deze functie wordt het elektrische voertuig uitsluitend geladen met het overschot aan zonne-energie.
- ***Solar Plus-modus*** (voor zonne-energie geoptimaliseerd opladen)
  Bij het voor zonne-energie geoptimaliseerde laden wordt een combinatie van PV-overschot en netafname geconfigureerd.
- ***Time-modus*** (tijdgestuurd opladen)
  In deze modus kunt u instellen op welk tijdstip en op welke dag van de week een van de beschikbare modi moet worden gebruikt.

Vergrendelingsmodus (wallbox vergrendeld)

De wallbox kan via de KSEM worden vergrendeld om te voorkomen dat anderen er toegang toe krijgen. Het opladen van een elektrisch voertuig is niet mogelijk.

De wallbox kan worden ontgrendeld door in de KSEM een andere modus te selecteren.

Power Mode (eenvoudig laden)

In de ***Power Mode*** wordt het elektrische voertuig opgeladen met het maximale laadvermogen. Dit hangt af van de manier waarop de wallbox is aangesloten (1- of 3-fasig), welk maximaal laadvermogen in de wallbox is ingesteld, wat bij fasegebruik is geselecteerd en welk laadvermogen voor het elektrische voertuig is toegestaan.

Het maximale laadvermogen dat de wallbox hardwarematig moet leveren, wordt in de wallbox ingesteld. Raadpleeg hiervoor de handleiding van de wallbox.

Voor voertuigen die slechts 1-fasig kunnen worden opgeladen, bedraagt het maximale laadvermogen 3,7 kW.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Voor voertuigen die 3-fasig kunnen worden opgeladen, bedraagt het maximale laadvermogen 11 kW.

Prioritering van verbruikers en batterijgebruik

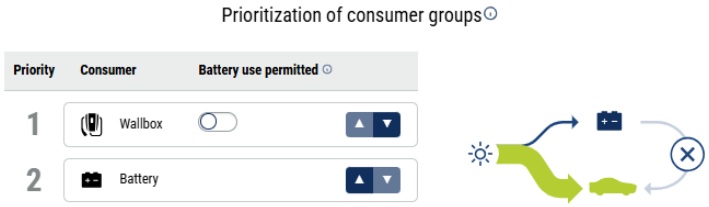
Prioritering

De prioriteit van de verbruikers kan worden ingesteld met de pijltjestoetsen. De verbruiker met de hoogste prioriteit krijgt voorrang. Dit betekent dat, als de wallbox op de eerste plaats staat, de opgewekte PV-energie aan de wallbox wordt geleverd en, indien batterijgebruik is geactiveerd, ook de batterij wordt gebruikt voor het opladen.

Als de accu op de eerste plaats staat, wordt de opgewekte PV-energie eerst gebruikt om de accu op te laden tot deze vol is, en pas daarna aan het apparaat op de tweede plaats.

Batterijgebruik

Als er een accu in het huisnet aanwezig is, wordt deze standaard niet gebruikt voor het opladen van de elektrische auto. Het extra gebruik van de accu kan via de schakelaar worden geconfigureerd. Afhankelijk van de omvormer met accu in het huisnet is deze functie niet in alle modi beschikbaar.



Batterijgebruik toestaan geactiveerd: hierbij wordt de huisbatterij meegebruikt voor het opladen van de elektrische auto. Dit betekent dat de batterij wordt gebruikt voor het opladen van de elektrische auto totdat deze de minimale SOC bereikt.

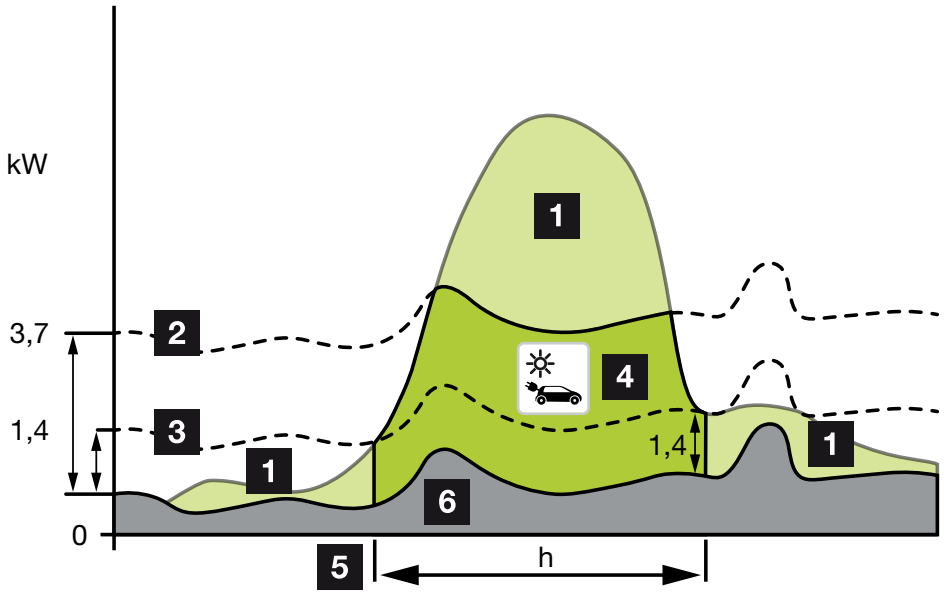
Batterijgebruik toestaan uitgeschakeld: Hierbij wordt het laden van de elektrische auto vanuit de huisbatterij geblokkeerd. De elektrische auto wordt alleen geladen vanuit andere bronnen, bijvoorbeeld het openbare elektriciteitsnet en overtollige zonne-energie.

Solar Pure-modus (opladen via zonne-energie)

Opladen via zonne-energie is alleen mogelijk in combinatie met een PV-installatie en de KOSTAL Smart Energy Meter. De PV-installatie levert daarbij het benodigde vermogen voor het opladen van de elektrische auto. Bij deze functie wordt de elektrische auto uitsluitend opgeladen met het overschot aan zonne-energie. Als er een accu in het huisnet aanwezig is, kan deze ook worden gebruikt voor het opladen van de elektrische auto.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Voor elektrische voertuigen die 1-fasig worden opgeladen, ligt het laadvermogen tussen 1,4 en 3,7 kW. Dit betekent dat het opladen pas wordt gestart wanneer er een overschot van ten minste 1,4 kW aan PV-energie beschikbaar is en dat het opladen wordt onderbroken of beëindigd wanneer dit daalt tot minder dan 1,4 kW.



Voor elektrische voertuigen die 3-fasig worden opgeladen, ligt het laadvermogen tussen 4,1 en 11 kW. Dit betekent dat het opladen pas wordt gestart wanneer er een overschot van ten minste 4,1 kW aan PV-energie beschikbaar is en dat het opladen wordt onderbroken of beëindigd wanneer dit daalt tot minder dan 4,1 kW.

1 PV-overschot
2 Max. laadvermogen van wallbox 3,7 kW (bij 1-fasig voertuig)
Max. laadvermogen van wallbox 11 kW (bij 3-fasig voertuig)
3 Min. laadvermogen van wallbox 1,4 kW (bij 1-fasig voertuig)
Min. laadvermogen van wallbox 4,1 kW (bij 3-fasig voertuig)
4 Opladen elektrisch voertuig met PV-overschot
5 Oplaadtijd elektrisch voertuig
6 Huishoudelijk verbruik van andere apparaten - deels rechtstreeks gedekt door PV.

INFO

Wolken/vermogensafnamehysterese

Als het noodzakelijke overschotvermogen niet beschikbaar is, wordt het laden gedurende ca. 5 minuten bij het minimale laadvermogen in stand gehouden om onnodig in- en uitschakelen te voorkomen. Na het verstrijken van de hysteresetijd wordt het laden onderbroken en pas na een wachttijd van ca. 8 minuten hervat.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Prioritering van verbruikers en batterijgebruik

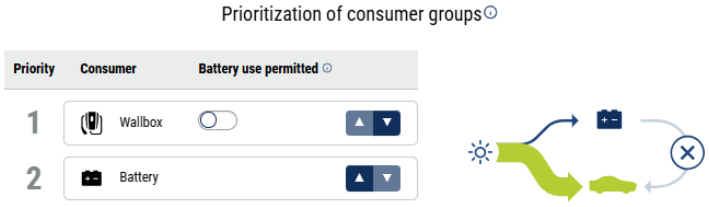
Prioritering

De prioriteit van de verbruikers kan worden ingesteld met de pijltjestoetsen. De verbruiker met de hoogste prioriteit krijgt voorrang. Dit betekent dat, als de wallbox op de eerste plaats staat, de opgewekte PV-energie aan de wallbox wordt geleverd en, indien batterijgebruik is geactiveerd, ook de batterij wordt gebruikt voor het opladen.

Als de accu op de eerste plaats staat, wordt de opgewekte PV-energie eerst gebruikt om de accu op te laden tot deze vol is, en pas daarna aan het apparaat op de tweede plaats.

Batterijgebruik

Als er een accu in het huisnet aanwezig is, wordt deze standaard niet gebruikt voor het opladen van de elektrische auto. Het extra gebruik van de accu kan via de schakelaar worden geconfigureerd. Afhankelijk van de omvormer met accu in het huisnet is deze functie niet in alle modi beschikbaar.



Batterijgebruik toestaan geactiveerd: hierbij wordt de huisbatterij meegebruikt voor het opladen van de elektrische auto. Dit betekent dat de batterij wordt gebruikt voor het opladen van de elektrische auto totdat deze de minimale SOC bereikt.

Batterijgebruik toestaan uitgeschakeld: Hierbij wordt het laden van de elektrische auto vanuit de huisbatterij geblokkeerd. De elektrische auto wordt alleen geladen vanuit andere bronnen, bijvoorbeeld het openbare elektriciteitsnet en overtollige zonne-energie.

Solar Plus-modus (voor zonne-energie geoptimaliseerd opladen)

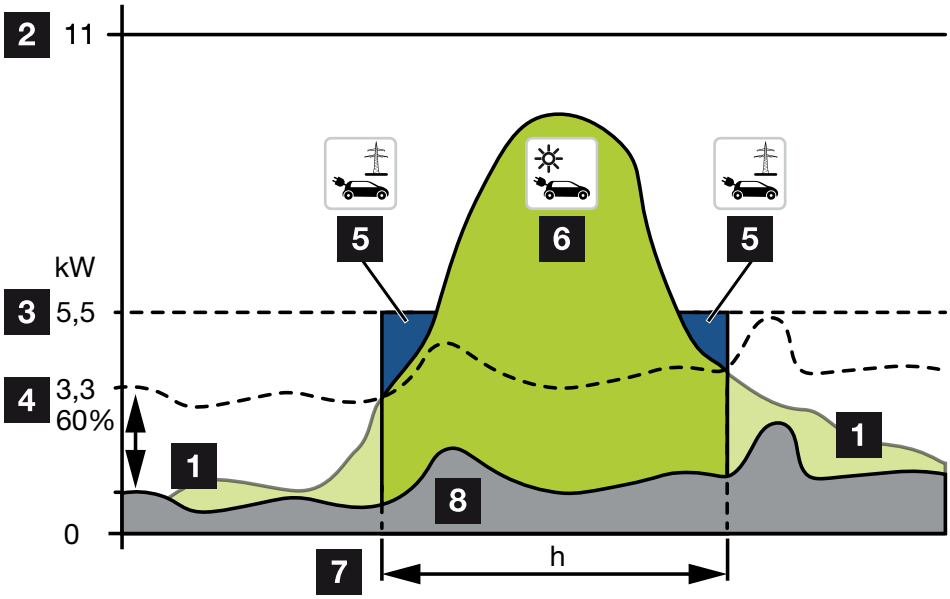
Geoptimaliseerd opladen met zonne-energie is alleen mogelijk in combinatie met een PV-systeem en de KOSTAL Smart Energy Meter. De PV-installatie levert het benodigde vermogen om het elektrische voertuig op te laden.

Als er een PV-overschot op het netaansluitpunt beschikbaar is, wordt de netafname vervangen door het PV-vermogen of, indien mogelijk, verhoogd tot het PV-overschot.

Desgewenst kan hier ook een minimaal PV-overschotvermogen worden gedefinieerd, dat ten minste aanwezig moet zijn voordat het laden met het door de klant gedefinieerde vermogen wordt gestart. Als het overschotvermogen onder de gedefinieerde minimumwaarde daalt, wordt het opladen weer gestopt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Deze functie kan worden gebruikt om het elektrische voertuig bijvoorbeeld in de avonduren op te laden, wanneer er niet meer genoeg PV-energie beschikbaar is, maar het elektrische voertuig de volgende ochtend opgeladen moet zijn.



1 PV-overschot

Dit overschot kan ook worden gebruikt om een batterij op te laden.

2 Max. laadvermogen van wallbox 11 kW (3-fasig).

3 Vastgelegd minimaal startlaadvermogen.

In dit voorbeeld met 50% van het maximale laadvermogen van 11 kW (bij 3-fasige aansluiting met 3-fasig voertuig = 5,5 kW).

4 Ingesteld minimaal overschotvermogen op het netaansluitpunt voordat met laden wordt gestart. In dit voorbeeld is dit 60% van 5,5 kW = 3,3 kW.

Het extra laadvermogen van 2,2 kW (5) wordt afgenomen van het openbare elektriciteitsnet.

5 Laden van elektrische auto via het openbare elektriciteitsnet. In dit voorbeeld 2,2 kW.

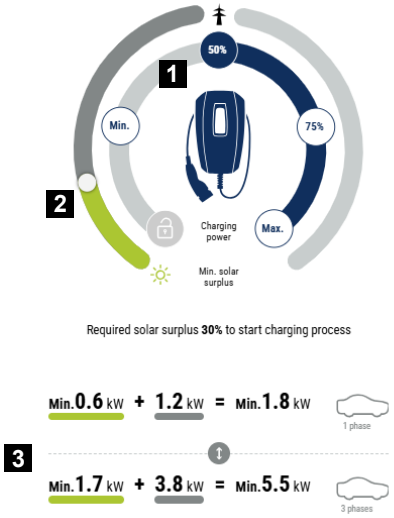
6 Laden van elektrisch voertuig met PV-overschot.

7 Oplaadtijd elektrisch voertuig.

8 Huisverbruik van andere apparaten - deels rechtstreeks gedekt door PV-installatie.

Startlaadvermogen instellen

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



1 Het instellen van het streefvermogen bij het opstarten.

2 Schuifregelaar voor het instellen van de verhouding tussen gebruikte zonne-energie en netafname in de.

3 Weergave van laadwaarden voor elektrische voertuigen.

Het instellen van het laadvermogen

Min.	Hierbij wordt het minimale laadvermogen van het aangesloten elektrische voertuig bepaald en ingesteld (1-fasig 1,4 kW / 3-fasig 4,1 kW).
50 %	Het laadvermogen wordt ingesteld op 50 % van het maximale laadvermogen van het elektrische voertuig (1-fasig 1,85 kW / 3-fasig 5,5 kW).
75 %	Het laadvermogen wordt ingesteld op 75 % van het maximale laadvermogen van het elektrische voertuig (eenfasig 2,8 kW / driefasig 8,25 kW).
Max.	Hierbij wordt het maximale laadvermogen van het aangesloten elektrische voertuig bepaald en ingesteld (1-fasig 3,7 kW / 3-fasig 11 kW).

Instellen van het minimale zonne-energieoverschot

Met de schuifregelaar kan in ***de Solar Plus-modus*** de verhouding tussen gebruikte zonne-energie en netafname worden ingesteld.

Voorbeeld: als 30 % zonne-energie / 70 % netvoeding is ingesteld, moet er minimaal 30 % zonne-energie beschikbaar zijn voordat het laadproces wordt gestart. De resterende energie wordt uit het net gehaald. Als het aandeel zonne-energie toeneemt, wordt de netvoeding verminderd.

Weergave van laadwaarden voor 1-fasige en 3-fasige elektrische voertuigen

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Op de onderstaande illustratie staat de instelling in kW voor 1-fasige of 3-fasige voertuigen. Als er meer zonne-energie wordt opgewekt dan het ingestelde minimum, wordt de netafname met het overeenkomstige aandeel verminderd.

Prioritering van verbruikers en batterijgebruik

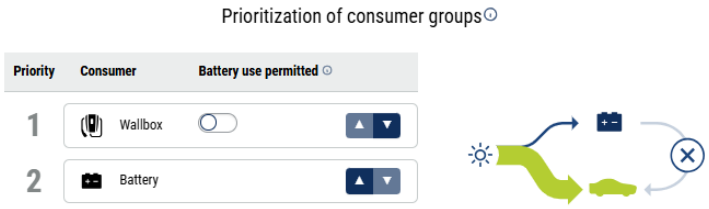
Prioritering

De prioriteit van de verbruikers kan worden ingesteld met de pijltjestoetsen. De verbruiker met de hoogste prioriteit krijgt voorrang. Dit betekent dat, als de wallbox op de eerste plaats staat, de opgewekte PV-energie aan de wallbox wordt geleverd en, indien batterijgebruik is geactiveerd, ook de batterij wordt gebruikt voor het opladen.

Als de accu op de eerste plaats staat, wordt de opgewekte PV-energie eerst gebruikt om de accu op te laden tot deze vol is, en pas daarna aan het apparaat op de tweede plaats.

Batterijgebruik

Als er een accu in het huisnet aanwezig is, wordt deze standaard niet gebruikt voor het opladen van de elektrische auto. Het extra gebruik van de accu kan via de schakelaar worden geconfigureerd. Afhankelijk van de omvormer met accu in het huisnet is deze functie niet in alle modi beschikbaar.



Batterijgebruik toestaan geactiveerd: hierbij wordt de huisbatterij meegebruikt voor het opladen van de elektrische auto. Dit betekent dat de batterij wordt gebruikt voor het opladen van de elektrische auto totdat deze de minimale SOC bereikt.

Batterijgebruik toestaan uitgeschakeld: Hierbij wordt het laden van de elektrische auto vanuit de huisbatterij geblokkeerd. De elektrische auto wordt alleen geladen vanuit andere bronnen, bijvoorbeeld het openbare elektriciteitsnet en overtollige zonne-energie.

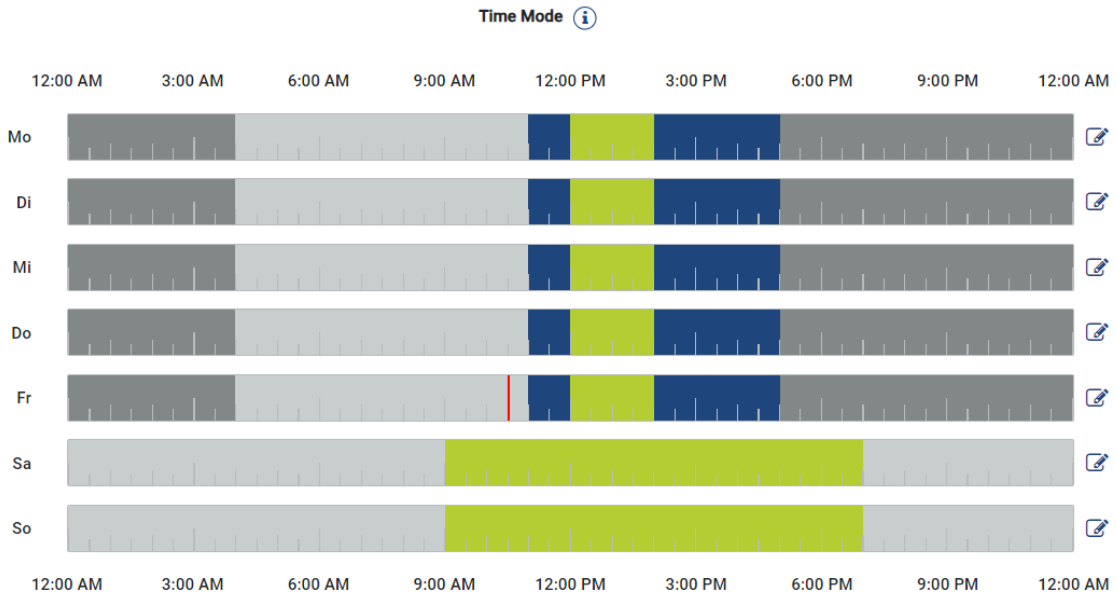
INFO

Wolken/vermogensafnamehysterese

Als het noodzakelijke overschotvermogen niet beschikbaar is, wordt het laden gedurende ca. 5 minuten bij het minimale laadvermogen in stand gehouden om onnodig in- en uitschakelen te voorkomen. Na het verstrijken van de hysteresetijd wordt het laden onderbroken en pas na een wachttijd van ca. 8 minuten hervat.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Time Mode (tijdgestuurd laden)



In deze modus kunt u instellen op welk tijdstip en op welke dag van de week een van de beschikbare modi moet worden gebruikt.

Zo kan de wallbox bijvoorbeeld tijdens een algemene afwezigheid (bijv. van 8 tot 12 uur) worden vergrendeld (***Lock Mode***) en tijdens de geplande aanwezigheidstijden worden omgeschakeld naar laden op zonne-energie (***Solar Pure Mode***).

Als de auto 's nachts met een lager vermogen (***Solar Plus-modus***) of met vol vermogen (***Power-modus***) moet worden opgeladen, kan dit eveneens worden ingepland.

INFO

Tijdens de actieve ***Time Mode*** is het gebruik van de drukknop uitgeschakeld; om geplande vergrendelingstijden niet ongedaan te maken.

Time Mode configureren

1. Selecteer de Time Mode-modus.
2. Om een dag te bewerken, klikt u op het potloodpictogram rechts naast de tijdlijn. Als u meerdere dagen tegelijk wilt bewerken, kunt u deze eenvoudig markeren in het bewerkingsvenster.

➔ Het venster ***'Configuratie van de Time Mode – Toewijzing van de laadmodus'*** wordt geopend.

3. Selecteer eerst een modus, bijvoorbeeld ***Solar Pure-modus***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Vul vervolgens de tijden in waarop deze modus van toepassing moet zijn, bijvoorbeeld 12 en 13 uur.



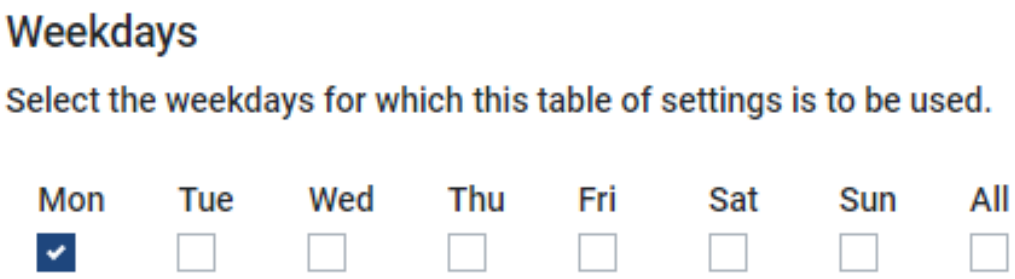
➔ De tijden worden gemarkeerd in de bijbehorende kleur, passend bij de modus.

5. Ga op dezelfde manier te werk voor de overige tijdstippen van deze dag, totdat deze volledig is gepland.

INFO

Als u hier de ***Solar Plus-modus*** gebruikt, worden de laadinstellingen toegepast die u onder de ***Solar Plus-modus*** hebt geconfigureerd.

6. Vervolgens kunt u deze configuratie gebruiken voor de geselecteerde dag, voor andere dagen of voor alle dagen.



7. Druk op ***'Opslaan'*** om de configuratie toe te passen.

✓ De Time Mode is ingesteld.

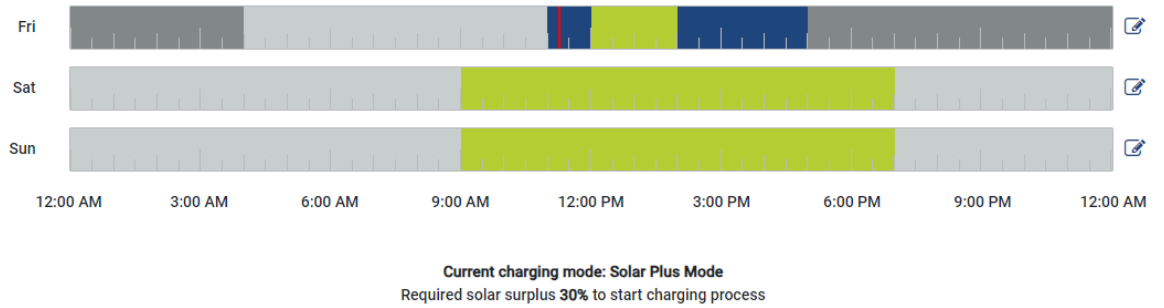
De Time-modus is geactiveerd wanneer het ***Time-modus*** -icoontje is geselecteerd. Zodra u een andere modus selecteert, wordt de ***Time-modus*** gedeactiveerd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Als u met de muisaanwijzer over de tijdbalk beweegt, wordt er informatie over de ingestelde modus weergegeven.



De rode streep in de tijdlijn markeert de huidige tijd en geeft aan welke modus op dat moment actief is. Onder de tijdlijn wordt dit ook in tekstvorm weergegeven.



Prioritering van verbruikers en batterijgebruik

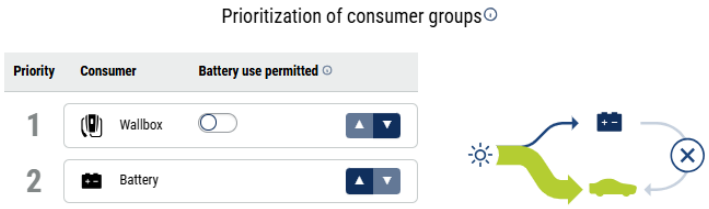
Prioritering

De prioriteit van de verbruikers kan worden ingesteld met de pijltjestoetsen. De verbruiker met de hoogste prioriteit krijgt voorrang. Dit betekent dat, als de wallbox op de eerste plaats staat, de opgewekte PV-energie aan de wallbox wordt geleverd en, indien batterijgebruik is geactiveerd, ook de batterij wordt gebruikt voor het opladen.

Als de accu op de eerste plaats staat, wordt de opgewekte PV-energie eerst gebruikt om de accu op te laden tot deze vol is, en pas daarna aan het apparaat op de tweede plaats.

Batterijgebruik

Als er een accu in het huisnet aanwezig is, wordt deze standaard niet gebruikt voor het opladen van de elektrische auto. Het extra gebruik van de accu kan via de schakelaar worden geconfigureerd. Afhankelijk van de omvormer met accu in het huisnet is deze functie niet in alle modi beschikbaar.



Batterijgebruik toestaan geactiveerd: hierbij wordt de huisbatterij meegebruikt voor het opladen van de elektrische auto. Dit betekent dat de batterij wordt gebruikt voor het opladen van de elektrische auto totdat deze de minimale SOC bereikt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Batterijgebruik toestaan uitgeschakeld: Hierbij wordt het laden van de elektrische auto vanuit de huisbatterij geblokkeerd. De elektrische auto wordt alleen geladen vanuit andere bronnen, bijvoorbeeld het openbare elektriciteitsnet en overtollige zonne-energie.

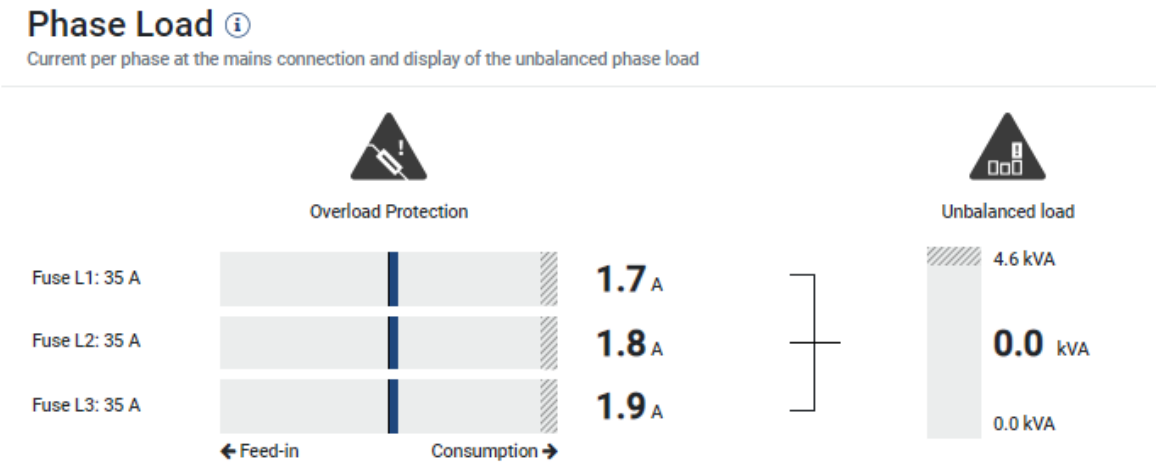
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.6 Totaal laadvermogen

Geeft het vermogen van alle actieve laadprocessen en het beschikbare vermogensaandeel in het hele systeem weer. Het maximale vermogen wordt berekend aan de hand van de nominale stroom van de hoofdzekering (som van de afzonderlijke hoofdzekeringen bij een meerfasige netaansluiting). De waarde voor het beschikbare vermogen wordt berekend uit de som van de vastgestelde maximale laadstromen.

5.6.7 Fasebelasting

Bij Fasebelasting wordt de huidige belasting per fase op een netaansluitpunt weergegeven, evenals de asymmetrische fasebelasting bij een laadproces.



Overbelastingsbeveiliging

Bij Overbelastingsbeveiliging wordt de huidige afname of de teruglevering per fase weergegeven. Als de waarde het aangegeven grensbereik van de nominale stroom overschrijdt (gearceerd gebied), wordt de laadstroom verminderd om overbelasting van het netaansluitpunt en daarmee de huiszekering te voorkomen (bescherming tegen stroomuitval).

De geconfigureerde overbelastingsbeveiliging wordt in Instellingen weergegeven. Dit wordt ingesteld met de DIP-schakelaar van de laadvoorziening. De laagste zekering moet worden ingesteld om de huiszekering te beveiligen.

Onevenwichtige fasebelasting

Bij Onevenwichtige fasebelasting wordt een overzicht weergegeven van de onevenwichtige belasting tussen de afzonderlijke fasen die wordt veroorzaakt door de laadvoorziening. De onevenwichtige fasebelasting mag een bepaalde waarde niet overschrijden. Voor Duitsland is dit momenteel 4600 VA of 4,6 kWh. Via het menu ***Wallbox > Instellingen*** (tandwiel) kunt u de waarde voor de onevenwichtige fasebelasting instellen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Stel de maximale onevenwichtige fasebelasting in die voor uw land is toegestaan. Energy Manager begrenst het stroomverbruik van de aangesloten, regelbare verbruikers om de ingestelde waarde voor de onevenwichtige fasebelasting door de laadvoorziening aan te houden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.8 Laadregeling voor de wallbox

Om een beter inzicht te krijgen in hoe het laadproces verloopt met en zonder accu en bij prioriteit voor de wallbox of de accu, vindt u in de onderstaande tabellen een korte toelichting hierover.

Als de optie ‘Geen accu gebruiken’ wordt geselecteerd, wordt de accu onder bepaalde omstandigheden toch gebruikt om het voortdurend in- en uitschakelen van het voertuig tot een minimum te beperken.

Bovendien wordt in de Solar Pure-modus bij bewolking de accu gebruikt om ook hier te voorkomen dat het laadproces voortdurend wordt onderbroken.

Verklaring van begrippen

Term	Uitleg
PV-overschot	Het PV-overschot is de som van de PV-opbrengst minus het verbruik in huis.
Minimale laadstroom	Afhankelijk van de minimale laadstroom en het aantal gebruikte fasen. De voorbeeldberekening toont het minimale laadvermogen op basis van de momenteel ingestelde minimale laadstroom voor zowel eenfasige als driefasige laadprocessen. De minimale laadstroom voor driefasige voertuigen bedraagt doorgaans 6 A per fase, dus 18 A voor alle drie de fasen en daarmee iets minder dan 4,2 kW. De minimale laadstroom voor eenfasige voertuigen bedraagt doorgaans 6 A per fase, dus iets minder dan 1,4 kW.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Term	Uitleg
Wolkenhysterese	Deze functie dient om de regeling bij wisselend weer (bijv. wolkenvorming) en schommelende PV-opbrengst te stabiliseren en onnodige onderbrekingen van het laadproces te voorkomen. Bij dalingen in het PV-vermogen wordt een hysterese gestart. Wallbox-laadprocessen lopen door met onverminderde prestaties. Na afloop van de hysterese wordt het laadvermogen verminderd, wordt er een automatische faseschakeling uitgevoerd of wordt het laadproces gepauzeerd, indien het PV-overschot niet voldoende is voor het huidige laadvermogen. De duur van de hysterese bedraagt **5 minuten**. Als het voor het laadproces benodigde PV-overschot tijdens de hysterese wordt overschreden, wordt de timer beëindigd en de hysterese afgebroken. Zodra het benodigde vermogen opnieuw niet wordt gehaald, start er een nieuwe hysterese-cyclus. Als tijdens de wolkenhysterese de timer voor de automatische faseomschakeling afloopt, vindt de omschakeling naar eenfasig laden plaats zonder de volledige 5 minuten af te wachten.
Uitschakelhysterese	Als er na het verstrijken van de wolkenhysterese onvoldoende PV-overschot aanwezig is om het laadproces met het minimale laadvermogen voort te zetten, wordt het laadproces uitgeschakeld. Het proces wordt op zijn vroegst weer ingeschakeld na het verstrijken van de uitschakelhysterese van **8 minuten**. Deze hysterese kan voortijdig worden beëindigd door handmatig van laadmodus te wisselen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Term	Uitleg
Initialisatie (probing)	Tijdens de initialisatie van het laadproces worden de minimale en maximale laadstroom van de auto en de wallbox bepaald. Deze zijn afhankelijk van het aangesloten voertuig en de laadtoestand van de accu (SoC ... State of Charge), evenals van omgevingsomstandigheden (bijvoorbeeld temperaturen onder 0 °C of boven 40 °C). Om het maximale vermogen te bepalen, moet dit kortstondig beschikbaar worden gesteld (bijv. 11 kW bij driefasig laden), ook al is dit in de huidige laadmodus niet beschikbaar (bijv. onvoldoende PV-overschot). Dit kan ertoe leiden dat de huisaccu kortstondig wordt ontladen voor de probing.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Term	Uitleg
Automatische faseschakeling	Als de functie is geactiveerd, wordt het aantal fasen waarmee de wallbox kan laden automatisch aangepast, afhankelijk van de ingestelde laadmodus en de beschikbare PV-overschot. Het uitgangspunt is een driefasig laadproces met voldoende PV-overschot. Als laadprocessen worden beperkt door een gebrek aan beschikbare PV-capaciteit, gebeurt dit in eerste instantie via de stroomtoevoer naar de auto. Als de minimale laadstroom zou worden onderschreden, wordt de wolkenhysterese gestart en na afloop vindt er een faseschakeling naar eenfasig plaats. Na het uitschakelen van het laadproces wordt na **een wachttijd van 2 minuten** de faseomschakeling naar eenfasig in gang gezet. Vervolgens vindt een test plaats en daarna wordt bij voldoende PV-vermogen eenfasig geladen. Elke **15 minuten wordt** gecontroleerd of er op basis van het huidige PV-overschot een faseomschakeling van eenfasig naar driefasig of van driefasig naar eenfasig moet plaatsvinden. Als bij het aflopen van de timer een omschakeling van driefasig naar eenfasig moet plaatsvinden en er een wolkenhysterese actief is, vindt de omschakeling onmiddellijk plaats. Als een wolkenhysterese afloopt, vindt eveneens onmiddellijk een faseomschakeling van driefasig naar eenfasig plaats, asynchroon met de 15-minutentimer van de automatische faseomschakeling. Voor een omschakeling van eenfasig naar driefasig moet er minimaal een PV-overschot van **minimale laadvermogen plus 7% aanwezig** zijn. In de regel is dat 4,5 kW.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Laadregeling in de Solar Pure-modus

Overschot	Wallbox Prio Gebruik van de huis-accu toestaan	Wallbox Prio Gebruik van de huis-accu niet toestaan	Huishoudbatterij Prio
Overschot > minimale laadcapaciteit	■ Wallbox laadt op met overschot. ■ De huisaccu laadt op met extra overschot, indien beschikbaar. ■ Geen netvoeding.		■ De wallbox laadt op wanneer de huisaccu vol is of met extra overschot, indien beschikbaar. ■ De huisaccu laadt op met overschot. ■ Geen netvoeding.
Overschot < minimale laadcapaciteit	■ De wallbox laadt op met iMin. (1)(3) ■ De huisaccu ontlaadt en dekt het verbruik in huis en het laadproces. ■ Geen stroomafname van het net.	■ De wallbox laadt niet. ■ De huisaccu laadt op met het overschot. ■ Geen stroomafname uit het net.	
Geen overschot	■ Wallbox laadt op met iMin. (1)(3) ■ De huisaccu ontlaadt zich en dekt het verbruik in huis en het laadproces. ■ Geen stroomafname van het net.	■ De wallbox laadt niet. ■ De huisaccu ontlaadt en dekt het huishoudelijke verbruik dat niet door PV wordt gedekt. ■ Geen netafname.	
Probing en hysterese	■ Voor probing en hysterese wordt de huisaccu ontladen. ■ Geen stroomafname uit het net.	■ Voor probing en hysterese wordt de huisaccu niet ontladen. ■ Er kan netvoeding plaatsvinden.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Laadregeling in de Solar Plus-modus

In de Solar Plus-modus kan het minimale laadvermogen worden ingesteld. De beschrijving in deze modus heeft altijd betrekking op het ingestelde minimale laadvermogen.

Overschot	Wallbox Prio Gebruik van de huis-accu toestaan	Wallbox Prio Gebruik van de huis-accu niet toestaan	Huishoudbatterij Prio
Overschot > minimale laadcapaciteit	■ Wallbox laadt op met overschot. ■ De huisaccu laadt op met extra overschot, indien beschikbaar. ■ Geen netvoeding.		■ De wallbox laadt op wanneer de huisaccu vol is of met extra overschot, indien beschikbaar. ■ De huisaccu laadt op met overschot. ■ Geen netvoeding.
0 < overschot < minimale laadcapaciteit Overschot > minimale laadcapaciteit * schuifregelaar	■ De Wallbox laadt op met iMin. ■ De huisaccu ontlaadt en dekt het verbruik in huis. ■ Er vindt netafname plaats.		■ De wallbox laadt op met iMin als de huisaccu vol is, of met extra overschot indien beschikbaar. ■ De huisaccu laadt op met overschot. ■ Er kan stroom uit het net worden afgenomen.
0 < overschot < minimale laadcapaciteit Overschot < minimaal laadvermogen * schuifregelaar	■ De Wallbox laadt op met iMin. (1)(3) ■ De huisaccu ontlaadt en dekt het verbruik in huis en het laadproces. ■ Er kan stroom van het net worden afgenomen.	■ De wallbox laadt niet. ■ De huisaccu laadt op met het overschot. ■ Geen stroomafname uit het net.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Overschot	Wallbox Prio Gebruik van de huis-accu toestaan	Wallbox Prio Gebruik van de huis-accu niet toestaan	Huishoudbatterij Prio
Geen overschot	■ De wallbox laadt op met iMin. (1)(3) ■ De huisaccu ontlaadt en dekt het huishoudelijk verbruik en het laadproces. ■ Er kan stroom uit het net worden afgenomen.	■ De wallbox laadt niet, tenzij de schuifregelaar op 0 staat. ■ De huisaccu ontlaadt en dekt het huishoudelijke verbruik dat niet door PV wordt gedekt. ■ Er kan stroom van het net worden afgenomen.	
Probing en hysterese	■ Voor probing en hysterese mag de huisaccu worden ontladen. ■ Er kan netstroomverbruik ontstaan.	■ Voor probing en hysterese mag de huisaccu niet ontladen worden. ■ Er kan stroomverbruik via het net plaatsvinden.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Laadregeling in de Power-modus (laden via het net)

Overschot	Wallbox Prio Gebruik van de huis-accu toestaan	Wallbox Prio Gebruik van de huis-accu niet toestaan	Huishoudbatterij Prio
Overschot aanwezig	■ Wallbox laadt op met iMax. ■ De huisaccu laadt op met extra overschot, indien beschikbaar. ■ De huisaccu laadt de wallbox op als het overschot niet voldoende is voor iMax. ■ Er kan stroom van het net worden afgenomen als de huisaccu leeg is.	■ De wallbox laadt op met iMax. ■ De huisaccu laadt op met extra overschot, indien beschikbaar. ■ De huisaccu levert geen stroom aan de wallbox. ■ Er kan stroom van het net worden afgenomen.	■ De wallbox laadt op met iMax. ■ Het stroomverbruik uit het net wordt verminderd als de huisaccu vol is of als er extra overschot beschikbaar is. ■ De huisaccu laadt op met overtollige stroom. (2) ■ Er kan stroomverbruik uit het net plaatsvinden.
Er is geen overschot beschikbaar	■ De Wallbox laadt op met iMax. ■ De huisaccu ontlaadt zich ten behoeve van de Wallbox. ■ De huisaccu ontlaadt zich en dekt het verbruik in huis dat niet door PV wordt gedekt. ■ Er kan stroom van het net worden afgenomen.	■ De wallbox laadt op met iMax en 100% netafname. ■ De huisaccu ontlaadt en dekt het verbruik in huis dat niet door de zonnepanelen wordt gedekt. ■ Er vindt netonttrekking plaats.	

(1) Het kan voorkomen dat de wallbox continu met meer dan iMin laadt, omdat de huisaccu probeert de netonttrekking op 0 te regelen en door de regeling als PV-overschot wordt herkend.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

(2) Het PV-overschot wordt niet gebruikt voor het opladen van de huisaccu, omdat de huisaccu niet kan worden opgeladen wanneer er netafname plaatsvindt.

(3) Bij een omschakeling naar de modus **‘Wallbox Prio’** wordt bij onvoldoende PV-overschot het resterende deel in eerste instantie niet door de accu gedekt. Lopende laadprocessen worden echter wel hierop gecompenseerd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.9 Extra instellingen

Via het tandwieltje (Instellingen) krijgt u toegang tot de extra instellingsmogelijkheden.

Overbelastingsbeveiliging

De overbelastingsbeveiliging voorkomt dat de hoofdzekering op de netaansluiting aanspreekt. De configuratie wordt in de wallbox via DIP-schakelaars uitgevoerd en hier weergegeven.

De instellingen kunnen achteraf hier worden gewijzigd als de grootte van de zekering moet worden gewijzigd. De DIP-schakelaars van de wallbox hoeven hierbij niet te worden aangepast. De KOSTAL Smart Energy Meter controleert aan de hand van de hier ingestelde waarden een overbelasting.

Parameter	Toelichting
Type netaansluiting	Selecteer het type netaansluiting. ■ Bij een 3-fasige netaansluiting heeft de netaansluiting 3 hoofdzekeringen. ■ Bij een 1-fasige netaansluiting heeft de netaansluiting 1 hoofdzekering.
Ontwerpstroom Lx	Stel hier de ontwerpstroom van de hoofdzekering per fase correct in. Als de ingestelde waarde groter is dan de werkelijke waarde van de zekering, kan beveiliging tegen overbelasting van de hoofdzekering niet worden gegarandeerd. De nominale stroom van elke zekering kan worden afgelezen op de zekering/zekeringautomaat in de meterkast. Voorbeeld: ■ Zekering huisaansluitkast 63 A ■ Zekering meterkast vóór terugleverings-/afnamemeter bijv. 50 A ■ Zekering meterkast na terugleverings-/afnamemeter bijv. 35 A In dit geval moet 35 A worden ingesteld, omdat anders de kleinste zekering bij een overbelasting zou uitvallen.

Fasebalancering

De onevenwichtige fasebelasting wordt berekend aan de hand van het grootste verschil tussen de stroom van de aangesloten fasen. Energy Manager balanceert de fasen om de ingestelde grenswaarde aan te houden. Daarvoor wordt het stroomverbruik van de regelba-

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

re verbruikers begrensd. In Duitsland bedraagt het toegestane maximum 4600 VA. Vraag na wat het maximum voor uw land is en stel het toegestane maximum voor de onevenwichtige fasebelasting in dat voor uw land is toegestaan.

Geavanceerde instellingen

Sommige elektrische voertuigen kunnen problemen ondervinden met lage laadstromen.

De melding met ID ***2011 CP EV out of signaled duty range*** verschijnt dan op de KOSTAL Smart Energy Meter.

In dat geval kan een hogere minimale laadstroom worden gekozen om het probleem te verhelpen.

Dit probleem treedt op als in de wallbox een laag startlaadvermogen (bijv. 6 A) werd ingesteld, maar het elektrische voertuig meer vermogen nodig heeft (bijv. 8 A). Dit leidt tot een fout in de wallbox. Het probleem kan worden opgelost door de minimale laadstroom te verhogen. Dit betekent echter ook dat bij alle elektrische voertuigen altijd wordt gestart met de verhoogde minimale laadstroom zolang deze instelling geactiveerd is.

Minimale laadstroom	Instelling van de minimale laadstroom per fase van 6 tot 16 A. De standaardwaarde is 6 A.

Opgenomen faseveranderingen

Via deze optie kunt u het logbestand (*phase_switching_log.txt*) met de geregistreerde fasewisseling downloaden.

In het logbestand wordt de volgende informatie geregistreerd:

- op welke dag en op welke tijd de omschakeling is uitgevoerd,
- welk elektrisch voertuig was aangesloten,
- welke laadvoorziening is gebruikt,
- welk fasegebruik is geselecteerd (standaard of 1-fasig).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.10 De firmware van de wallbox bijwerken

De handmatige update van de Wallbox-software ENECTOR G1 en ENECTOR G2 kan worden uitgevoerd via het menu-item ***Systeeminstellingen > Apparaatbeheer > Update***.

De procedure verschilt tussen de ENECTOR G1 en de ENECTOR G2.

ENECTOR G1-firmware bijwerken

1. Open de Apparaatbeheerder via ***Systeeminstellingen > Apparaatbeheerder.***
2. Selecteer het item ***'Update'*** in de regel bij de Wallbox.
3. Selecteer het updatebestand via het item ***'Bestand selecteren'.*** De actuele software vindt u in het downloadgedeelte van het product op onze website.
4. Selecteer de optie ***'Bijwerken'*** en bevestig de installatie in het volgende venster met ***'JA'***.

➔ De software wordt op de wallbox geïnstalleerd.

✓ Update voltooid.

ENECTOR G2 FW bijwerken

1. Open het Apparaatbeheer via ***Systeeminstellingen > Apparaatbeheer.***
2. Selecteer het item ***'Update'*** in de rij bij de wallbox.
3. Selecteer de optie ***Zoeken en update starten***.
   Standaard is automatische update ingesteld in de ENECTOR G2. Met deze knop wordt het updateproces in de wallbox gestart.

➔ Als er een nieuwe firmware-update wordt gevonden, wordt deze op de wallbox geïnstalleerd.

✓ Update voltooid.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

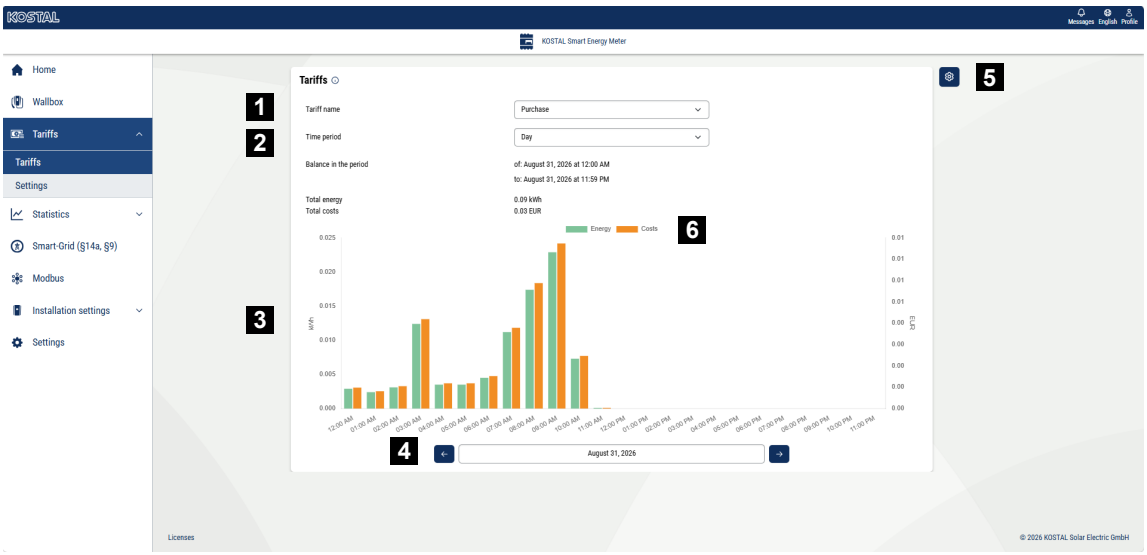
5.7 Menu - Tarieven

Menu voor het weergeven van verbruiks- en tariefinformatie over teruglevering en verbruik. De tarieven voor teruglevering en verbruik (afname) worden ingesteld onder ***Instellingen***.

INFO

De grafiek onder 'Tarieven' geeft zowel de energie in kWh als de kosten in de geconfigureerde valuta weer.

5.7.1 Tarieven

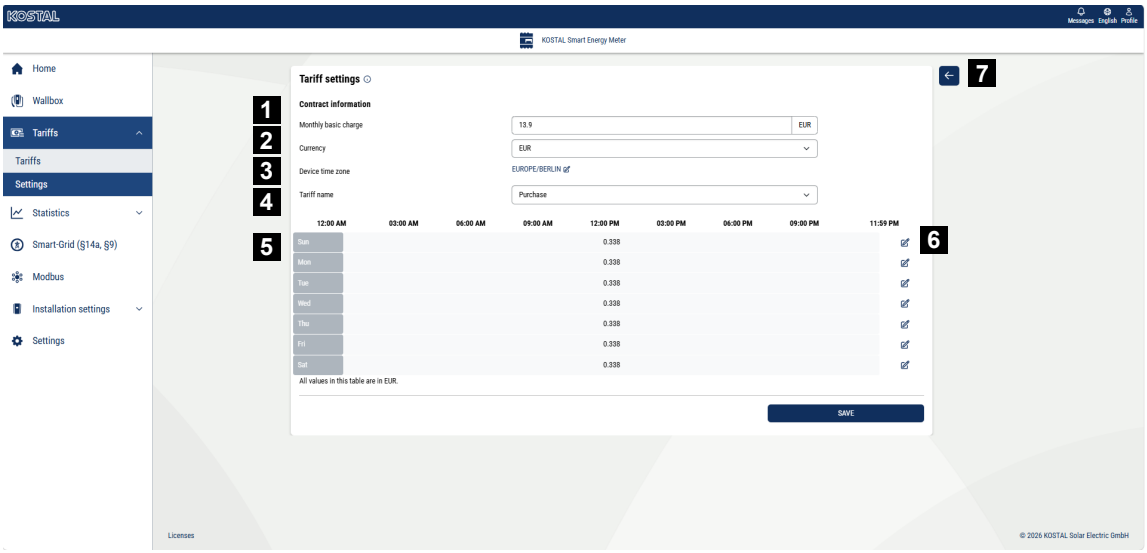


1 Weergave wisselen tussen teruglevering en verbruik (afname)
2 Selectie periode (uur, dag, week, maand, jaar)
3 Diagram
4 Selectie periode (weergave afhankelijk van de geselecteerde periode)
5 Tariefinstellingen openen
6 Energie/kosten weergeven of verbergen door selectie via de legenda

Kies hier de valuta en stel de maandelijkse basisvergoeding voor het tarief in.

Via het menu-item ***'Instellingen'*** of via het potloodpictogram naast het tariefoverzicht kunt u de werkprijs voor het tarief voor teruglevering of verbruik (afname) instellen.

5.7.2 Instellingen



1 Valuta selecteren
2 Invoer van het maandelijkse basisbedrag
3 Tijdzone selecteren
4 Schakelen tussen teruglever- en verbruikstarief
5 Weergave van het ingevoerde tarief
6 Tarief bewerken
7 Terug naar het overzicht

Kies hier de valuta en stel het maandelijkse basisbedrag voor het tarief in.

Via het potloodpictogram naast het tariefoverzicht kunt u de werkprijs voor het tarief voor teruglevering of verbruik (afname) instellen

Tarieven beheren



1 Selecteer de dagen waarop het tarief van toepassing moet zijn
2 Selectie van de periode waarvoor het tarief moet gelden
3 Invoer van de verbruiksprijs (tarief)
4 Een nieuwe verbruiksprijs aanmaken
5 Het verbruikstarief toewijzen aan de geselecteerde dagen/uren
6 Instellingen opslaan

Voer eerst een tarief in. Er kunnen meerdere tarieven voor teruglevering en verbruik worden aangemaakt. Selecteer vervolgens de dagen en uren waarvoor het tarief moet gelden en wijs het toe via de knop ***Toewijzen***. Aan de hand van de kleuren kunt u zien welk tarief voor welke periode geldt.

INFO

Als een aangemaakt tarief niet aan een tijdsvenster wordt toegewezen, wordt het na het opslaan automatisch verwijderd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

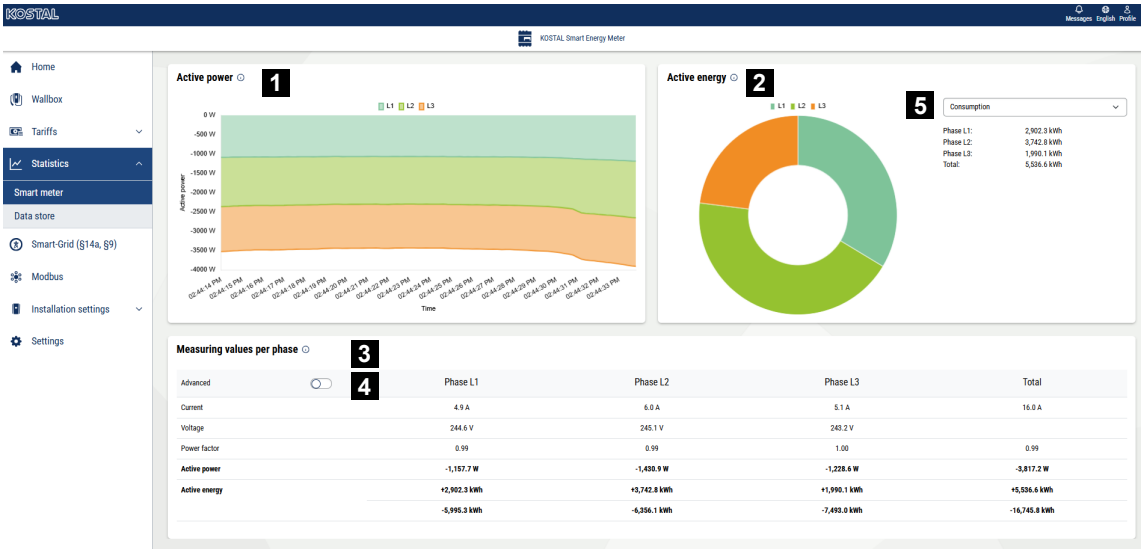
5.8 Menu - Geschiedenisgegevens

Hier vindt u het menu Smart Meter en gegevensopslag.

Onder 'Smart Meter' ziet u een overzicht van of het totale systeem op dit moment stroom afneemt of teruglevert, evenals vermogens- en energiewaarden.

De gegevensopslag dient om bepaalde waarden te selecteren, uit te lezen en vervolgens te exporteren.

5.8.1 Slimme meters



1 Weergave van het actief vermogen (som van de fasen)

2 Weergave van het werkvermogen op basis van verbruik of afname per fase

3 Meetwaarden per fase

4 Uitgebreide modus: meetwaarden met schijn- en blindvermogen/-energie

5 Keuze tussen afname/teruglevering

De grafieken geven de gebruiker een overzicht van of het totale systeem op dit moment stroom afneemt of teruglevert.

Alle vermogens- en energiewaarden worden afzonderlijk weergegeven als afname (+) en teruglevering (-).

Werkvermogen

Het diagram toont het totaalvermogen van de afzonderlijke fasen. Het werkvermogen (P) is het vermogen dat daadwerkelijk door een verbruiker wordt omgezet en gebruikt. Dit wordt gemeten in watt.

Werkelijke energie

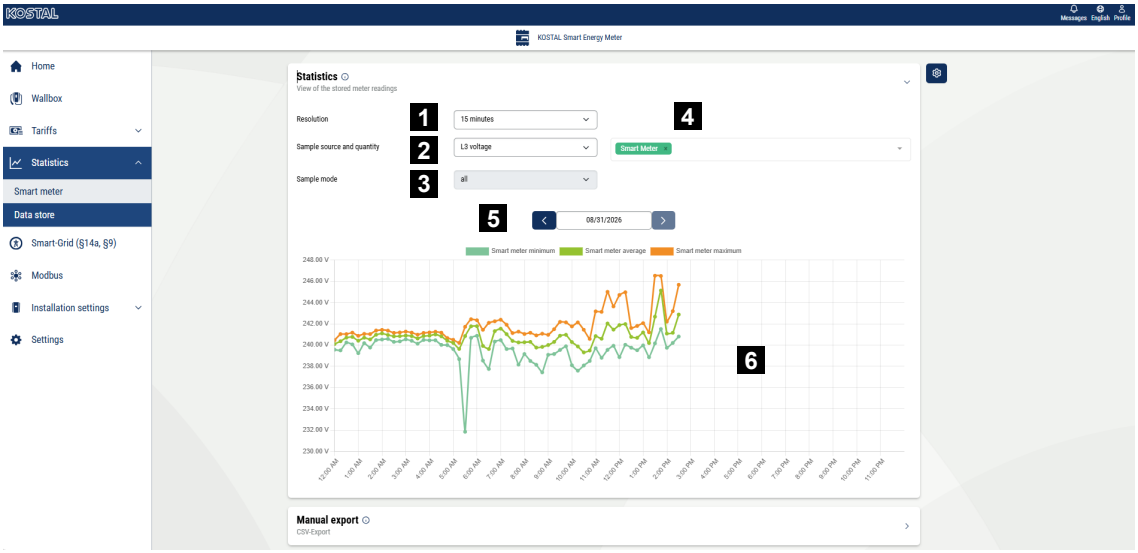
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Zowel de grafiek als de tabel geven de vermogenswaarden van het gehele systeem per fase weer als totaal voor verbruik of teruglevering. De werkenergie is het vermogen dat in een bepaalde periode wordt geleverd. Dit wordt uitgedrukt in wattuur.

Meetwaarden per fase

De tabel toont alle door het systeem geregistreerde meetwaarden per fase. In de uitgebreide modus worden bovendien schijnvermogen en schijnenergie weergegeven.

5.8.2 Gegevensopslag



1 Resolutie selecteren
2 Meetbron selecteren
3 Meetmethode
4 Selectie sensoren
5 Datumselectie
6 Diagram

Met het gegevensgeheugen kunnen alle energie- en vermogenswaarden van alle sensoren, extra apparaten en het hoofdapparaat worden opgeslagen in de volgende intervallen (1 minuut / 15 minuten / 1 uur / 1 dag).

Daarnaast worden voor de vermogenswaarden de minimum-, maximum- en gemiddelde waarde berekend en voor de betreffende intervallen opgeslagen.

Resolutie

Voor de grafiek zijn de resoluties 15 minuten, 1 uur en 1 dag beschikbaar.

Deze kunnen worden weergegeven op basis van de opslagduur:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- 15 minuten: 2 weken
- 1 uur: 2 maanden
- 1 dag: 10 jaar

De fijnere resoluties van 1 minuut en 1 seconde zijn alleen beschikbaar voor CSV-export. Er kunnen echter alleen gegevens worden weergegeven als er voor de geselecteerde periode al meetwaarden beschikbaar zijn.

Meetbron

Naast de aangesloten apparaten, zoals sensoren, zijn ook smart meters als gegevensbronnen beschikbaar. Standaard worden de gegevens voor smart meters weergegeven. Als u op het keuzemenu klikt, worden de beschikbare meetbronnen weergegeven. Door op een meetbron te klikken, worden de bijbehorende gegevens aan de grafiek toegevoegd. Bovendien verschijnt de meetbron als item in het keuzemenu.

Door op de „X“ aan het einde van de vermelding te klikken, kan elke in de grafiek aanwezige meetbron worden verwijderd. Er kunnen maximaal 3 meetbronnen worden geselecteerd. Als er 3 meetbronnen zijn geselecteerd, kan er geen nieuwe worden geselecteerd. Pas nadat ten minste één van de 3 meetbronnen is verwijderd, kan een nieuwe meetbron worden geselecteerd.

Meetgrootheid en meetwijze

Afhankelijk van de gemaakte selectie van de meetbronnen worden de daarvoor beschikbare meetgrootheden weergegeven. Daarbij wordt het totale aantal meetgrootheden gevormd, d.w.z. als er voor een geselecteerde meetbron geen meetgrootheid beschikbaar is, wordt in het diagram voor deze bron geen verloop weergegeven.

Als er slechts één meetbron is geselecteerd, worden alle drie de meetwijzen weergegeven:

- Minimum
- Gemiddelde
- Maximum

Als er meer dan één meetbron is geselecteerd, kan het betreffende meettype worden bepaald.

Voor meetgrootheden van het type ***energie*** is er geen keuze uit meetmodi beschikbaar, aangezien hier alleen de som wordt weergegeven.

Handmatige export

Via de handmatige export kunnen de opgeslagen gegevens van alle beschikbare bronnen worden geëxporteerd.

Resoluties

De volgende ***resoluties*** kunnen worden geselecteerd:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ***1 seconde***: deze geven de **live-waarden weer** . Er wordt altijd het laatste beschikbare bestand geleverd. **Opmerking: deze** functie is alleen beschikbaar als onder Instellingen de schakelaar voor het registreren van de 1-seconde-gegevens is geactiveerd.
- ***1 minuut***: Beschikbaar voor maximaal **2 dagen**; er kan maximaal **12 uur per** keer worden geëxporteerd
- ***15 minuten***: beschikbaar voor maximaal **2 weken**; er kan maximaal **1 week per** keer worden geëxporteerd
- ***1 uur***: beschikbaar voor maximaal **2 maanden**; er kan maximaal **1 maand per** keer worden geëxporteerd
- ***1 dag***: beschikbaar voor maximaal **10 jaar**; er kan maximaal **2 jaar per** keer worden geëxporteerd

Er zijn twee keuzemenu's om het begin- en eindtijdstip van de export in te stellen. Als u op een keuzemenu klikt, wordt er een kalender geopend. Dagen die voor de gekozen resolutie niet beschikbaar zijn, worden vaag weergegeven. Voor de resoluties 1 minuut, 15 minuten en 1 uur kan bovendien een tijdstip worden gekozen. Na de juiste selectie kan via de knop **'Exporteren' het** downloaden van een zip-archief worden gestart. Afhankelijk van de configuratie in de instellingen bevat dit ofwel één CSV-bestand per meetbron, ofwel één groot CSV-bestand met alle meetbronnen.

Bij een groot aantal aangesloten sensoren kan het exporteren van de gegevens langere wachttijden (tot meerdere minuten) met zich meebrengen. De export wordt afgebroken als de wachttijd van 15 minuten wordt overschreden.

Er kan slechts één exportproces tegelijk actief zijn. Verdere verzoeken worden afgewezen met een foutmelding als er al een exportproces loopt. Tijdens een automatische export zijn ook geen handmatige exporten mogelijk.

Instellingen

De instellingen zijn te openen door op de knop met het tandwielpictogram te klikken.

Algemene instellingen

De gegevensopslag kan worden in- of uitgeschakeld via ***'Meetwaarden vastleggen'*** . Als de gegevensopslag is uitgeschakeld, wordt ook de export van de gegevens via FTP en e-mail gestopt.

De functie **'1-seconde-gegevens' kan** hier eveneens worden in- of uitgeschakeld. Deze functie belast het werkgeheugen van het apparaat extra, met name wanneer er veel gegevensbronnen aanwezig zijn. Daarom dient deze functie **alleen** te worden **geactiveerd indien nodig** .

Geheugenstatus

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Hier wordt het geheugengebruik in % weergegeven. De opslagduur geeft aan hoe lang meetwaarden worden bewaard, afhankelijk van hun resolutie:

- 1 minuut: beschikbaar voor maximaal **2 dagen**
- 15 minuten: beschikbaar voor maximaal **2 weken**
- 1 uur: beschikbaar voor maximaal **2 maanden**
- 1 dag: beschikbaar voor maximaal **10 jaar**

Exportinstellingen

Hier kunt u het exportformaat en de automatische, tijdgestuurde export van gegevens configureren.

Legacy-formaat

Als het legacy-formaat wordt gebruikt, worden de waarden van alle gegevensbronnen in één gemeenschappelijk CSV-bestand geëxporteerd. Als daarnaast de compressieoptie wordt geselecteerd, wordt dit bestand in een ZIP-archief verpakt.

De instelling van het legacy-formaat geldt zowel voor de handmatige export als voor de automatische export via e-mail en FTP. De compressieoptie geldt alleen voor de automatische export. Bij handmatige export wordt altijd een ZIP-archief geëxporteerd.

Opmerking: Het legacy-formaat heeft als beperking dat alleen waarden van Smart-Meter- en Sensorbars-sensoren worden geëxporteerd.

Resolutie en zendinterval

Hier kunnen het interval en de resolutie van de geëxporteerde gegevens worden geselecteerd. Afhankelijk van het gekozen zendinterval kan een bepaalde resolutie worden geselecteerd:

- Verzendinterval 15 min. – Resolutie 1 seconde, 1 min.
- Verzendinterval per uur – resolutie 1 min., 15 min.
- Verzendinginterval per dag – resolutie 1 min., 15 min., 1 uur
- Verzendinterval per week – resolutie 15 min., 1 uur, 1 dag
- Verzendinterval per maand – resolutie 1 uur, 1 dag

Daarnaast kan een **startdatum worden gekozen** waarop de automatische export moet beginnen.

Instellingen voor FTP-export

De FTP-export kan worden geactiveerd zodra een FTP-server is **geconfigureerd** in de **apparaatinstellingen** . Als extra optie kan een **submap-pad** worden opgegeven.

Instellingen voor e-mailexport

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

De e-mailexport kan worden geactiveerd zodra de inloggegevens voor een e-mailserver in de **apparaatinstellingen** zijn **geconfigureerd** . Als extra optie kan een **onderwerp voor** de e-mail worden opgegeven.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.9 Menu - Smart Grid

Via de ***Smart Grid-functie*** kunnen EEBus-compatibele apparaten die zich in het lokale netwerk bevinden, worden verbonden/gekoppeld met de KOSTAL Smart Energy Meter. De KOSTAL Smart Energy Meter kan gegevens ontvangen van EEBus-compatibele Smart Meter Gateways en de daarachterliggende verbruikers aansturen.

De volgende toepassingen zijn mogelijk met de KOSTAL Smart Energy Meter.

Parameter	Toelichting
Limitation of Power Consumption (LPC)	Begrenzing van de stroomafname uit het net Via deze toepassing kan de vermogensafname uit het net (bijv. een laadbegrenzing voor de ENECTOR of ook om een aangesloten batterij uit het net te laden) door externe energieleveranciers worden aangestuurd. Aanwijzing: de batterijregeling via LPC is pas met de omvormer G3 SW-versie 3.6.0 mogelijk.
Limitation of Power Production (LPP)	Beperking van stroomopwekking Via deze toepassing kan de teruglevering (bijv. van een KOSTAL-omvormer) door externe energieleveranciers worden aangestuurd.
Monitoring van het netaansluitpunt (MGCP)	Verstrekking van de netaansluitingswaarden.
Monitoring van het stroomverbruik (MPC)	Uitlezen van verbruikswaarden van extern aangesloten EEBus-apparaten.

5.9.1 MGCP-server

De KOSTAL Smart Energy Meter kan functioneren als EEBus-server (MGCP-server) en stelt gegevenspunten ter beschikking voor opvraging door extern aangesloten clients.

De over te dragen gegevenspunten, zogenaamde Grid Connection Points, kunnen hier worden geactiveerd en geconfigureerd. Deze kunnen door MPC-clients worden opgevraagd. U kunt kiezen uit de volgende gegevenspunten:

- ***Beperkingsfactor voor het PV-terugleververmogen***
- ***Momentane vermogen voor verbruik / teruglevering***
- ***Totaal geproduceerde energie***
- ***Totaal verbruikte energie***
- ***Momentane stroomwaarde verbruik / teruglevering per fase***

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ***Momentwaarde spanning per fase***
- ***Momentwaarde frequentie***

De ***begrenzingsfactor voor het PV-terugleververmogen*** wordt uitgedrukt in procenten en komt overeen met de 60%- of 70%-regeling. Deze moet worden ingesteld op de geldende waarde. Indien geactiveerd, kan aan het gegevenspunt een waarde tussen 0 en 100% worden toegewezen.

Bovendien kan het ***update-interval van de berichten*** worden ingesteld tussen 1 en 100 seconden. Binnen dit interval worden de actieve gegevenspunten beschikbaar gesteld.

5.9.2 MPC-client

In de MPC-client worden de prestatiemetingen van aangesloten MPC-servers, bijvoorbeeld van een PLENTICORE G3-omvormer, in tabelvorm weergegeven. De clients moeten eerst via ***EEBus-verbindingen*** aan de KOSTAL Smart Energy Meter worden gekoppeld.

Voor elke MPC-server worden de volgende meetwaarden weergegeven:

- ***Werkelijk vermogen per fase***
- ***Totale actief vermogen***
- ***Verbruikte energie***
- ***Opgewekte energie***
- ***Stroomsterkte per fase***
- ***Spanning per fase***
- ***Frequentie***

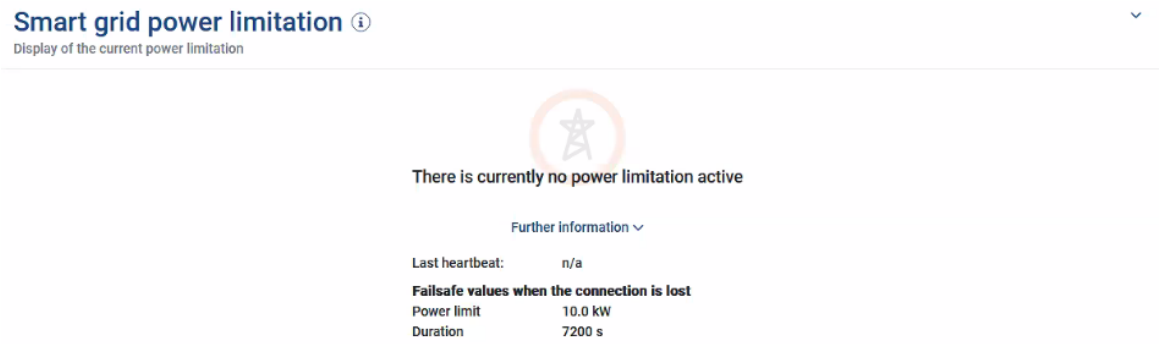
De meetwaarden voor het actief vermogen, de stroomsterkte en de spanning kunnen per fase afzonderlijk worden weergegeven. Het weergave-interval kan worden ingesteld binnen een bereik van 1 tot 100 seconden.

5.9.3 Vermogensbeperking Smart Grid

Onder ***'Smart Grid-vermogensbeperking'*** wordt de huidige vermogensbeperking (indien actief) weergegeven die het laatst door de netbeheerder is ingesteld. Naast de vermogenslimiet wordt ook de geldigheidsduur ervan weergegeven.

Onder **Smart Grid-vermogensbeperking (teruglevering)** wordt de huidige vermogensbeperking (indien actief) voor de stroomproductie weergegeven, die het laatst door de netbeheerder is ingesteld. Naast de vermogenslimiet wordt ook de geldigheidsduur ervan weergegeven.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Wanneer een signaal via EEBUS door een Smart Meter Gateway/besturingsbox naar de KOSTAL Smart Energy Meter wordt verzonden, wordt het vermogen van het regelbare verbruiksapparaat (bijv. ENECTOR) voor de opgegeven tijdsperiode teruggebracht tot de waarde op het netaansluitpunt.

Als er een vermogensbeperking geldt vanwege verbindingsproblemen met de KOSTAL Smart Energy Meter, wordt dit aangegeven met de melding ***'Vermogensbeperking met terugvalwaarden is actief*** '.

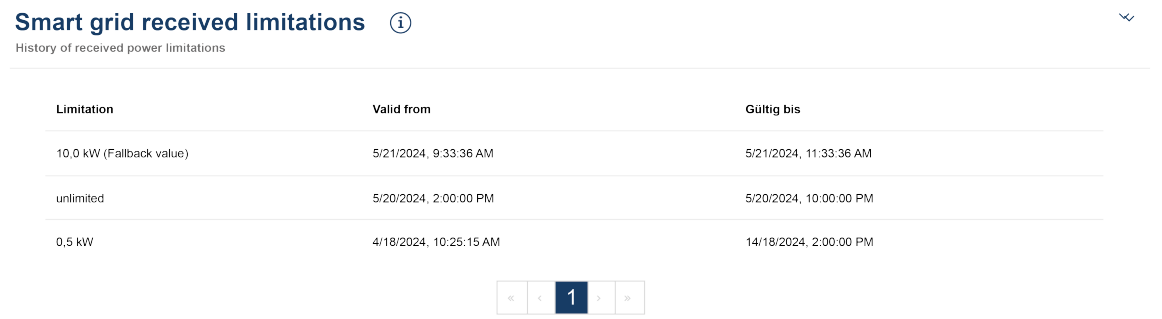
Onder ***„Meer informatie“*** worden de volgende eigenschappen weergegeven:

- ***Laatste heartbeat***: tijd die is verstreken sinds de ontvangst van het laatste heartbeat-bericht van de KOSTAL Smart Energy Meter.
- ***Vervangende waarden bij verbroken verbinding***: de toe te passen vermogensbeperking en de duur daarvan in geval van verbindingsproblemen met de KOSTAL Smart Energy Meter.

5.9.4 Geschiedenis smart grid

Onder ***'Smart Grid-geschiedenis'*** wordt de geschiedenis van de ontvangen vermogensbeperkingen weergegeven.

Onder ***'Smart Grid-geschiedenis (stroomproductie)*** ' wordt de geschiedenis van de ontvangen vermogensbeperkingen voor de stroomproductie weergegeven.



De weergave omvat alle veranderingen in de vermogensbeperking:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Limiet ***onbeperkt***: Als onder 'Limiet' 'onbeperkt' wordt weergegeven, gold er voor de aangegeven periode geen vermogensbeperking.
- Limiet ***beperkt***: Als onder 'Limiet' een waarde in kW wordt weergegeven, gold er voor de aangegeven periode een vermogensbeperking, vastgesteld door de netbeheerder.
- Limiet ***beperkt met terugvalwaarde***: Als onder 'Limiet' een waarde in kW wordt weergegeven met de toevoeging ***'Terugvalwaarde'***, gold er voor de aangegeven periode een vermogensbeperking vanwege verbindingsproblemen met de KOSTAL Smart Energy Meter.

Er worden maximaal 10 vermeldingen weergegeven. Afhankelijk van het totale aantal vermeldingen worden onder de tabel knoppen weergegeven waarmee u door de geschiedenis kunt navigeren. Met de pijlknoppen kunt u een pagina vooruit of achteruit gaan, of naar het begin of het einde springen.

Er kunnen maximaal 10.000 records worden opgeslagen. Als deze limiet is bereikt, wordt het oudste record overschreven.

5.9.5 EEBus-verbindingen

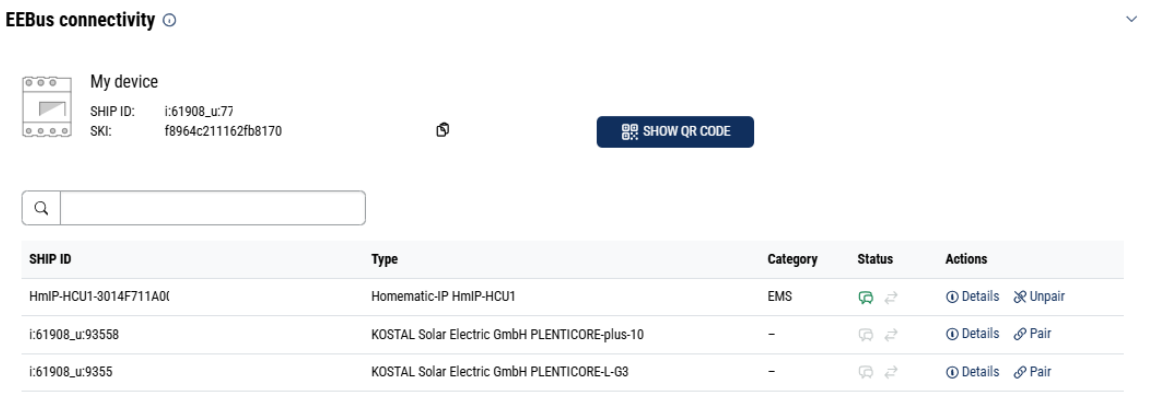
In dit gedeelte kunt u EEBus-verbindingen met andere apparaten tot stand brengen, verbreken en beheren.

INFO

Er mogen alleen Smart Meter Gateways met de KOSTAL Smart Energy Meter worden gekoppeld die gegevens naar de KOSTAL Smart Energy Meter sturen. Het is weliswaar mogelijk om andere EEBus-apparaten te koppelen, maar deze worden niet door de KOSTAL Smart Energy Meter aangestuurd. Dit kan foutmeldingen of storingen op de gekoppelde apparaten tot gevolg hebben.

EEBus-apparaten die zich in hetzelfde netwerk bevinden, worden automatisch herkend en weergegeven onder het item ***EEBus-verbindingen***. Als er een EEBus-apparaat is gevonden en er een verbinding moet worden tot stand gebracht tussen de KOSTAL Smart Energy Meter en het EEBus-apparaat, moet de verbinding nog handmatig worden bevestigd, ook wel ***koppelen*** genoemd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Onder ***'Mijn apparaat'*** worden de naam van de KOSTAL Smart Energy Meter en de SKI-apparaatcode weergegeven.

De SKI (Subject Key Identifier) is het unieke identificatienummer van het eigen EEBus-apparaat. Dit nummer kan tijdens het koppelen door andere EEBus-apparaten worden opgevraagd om het EEBus-apparaat te identificeren. In dat geval kan de SKI met behulp van het kopieersymbool naar het klembord worden gekopieerd.

In de tabel worden alle beschikbare EEBus-apparaten in het lokale netwerk weergegeven.

Via de pictogrammen kunnen verdere details over het EEBus-apparaat worden weergegeven en kunnen koppelingsacties worden uitgevoerd.

Voor elk beschikbaar EEBus-apparaat worden de volgende eigenschappen weergegeven:

Parameter	Uitleg	
SHIP-ID	Hostnaam EEBus-apparaat	
Type	Weergave Apparaatnaam	
Categorie	Weergave apparaattype	
Status		***Niet gekoppeld***: Het EEBus-apparaat is gevonden en is niet gekoppeld.
		***Gekoppeld***: het EEBus-apparaat is gekoppeld.
		Niet verbonden: er is momenteel geen actieve verbinding.
		***Verbonden***: er is momenteel een actieve verbinding.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

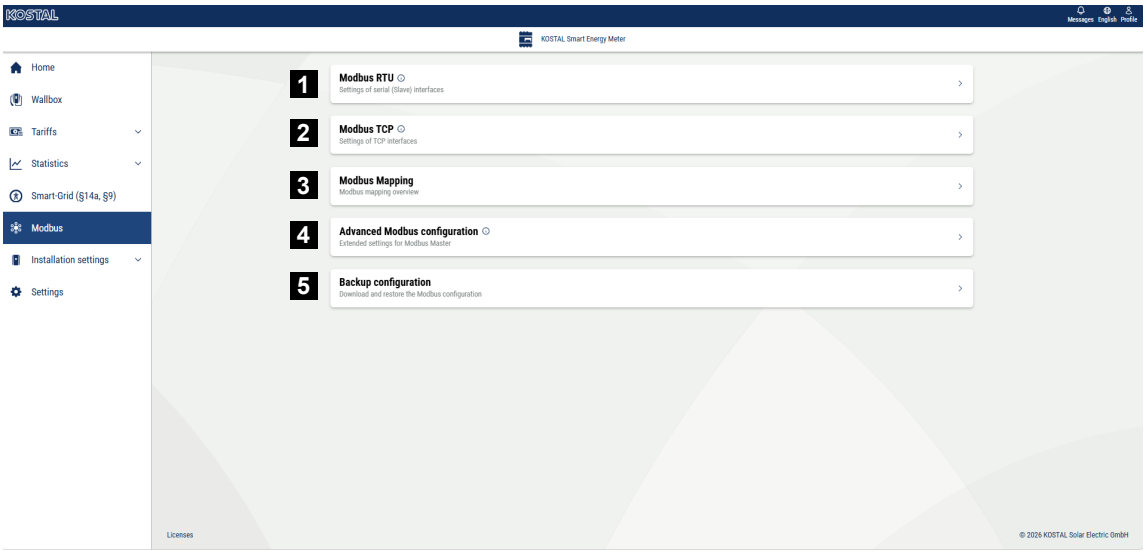
Parameter	Uitleg	
Actie	Details weergeven en acties uitvoeren voor het koppelen.	
		**Detailpictogram** Door op het symbool van een EEBus-apparaat te klikken, wordt een dialoogvenster geopend waarin verdere details worden weergegeven: ■ Hostnaam: hostnaam van het EEBus-apparaat ■ Benaming: beschrijving of alternatieve naam van het EEBus-apparaat ■ Fabrikant: Fabrikant van het EEBus-apparaat ■ Model: modelvariant van het EEBus-apparaat ■ SKI: apparaat-ID (SKI = Subject Key Identifier) van het EEBus-apparaat
		**Symbool Koppelen** Om EEBus-apparaten met elkaar te verbinden, is het noodzakelijk om beide apparaten eerst te koppelen. Als u op ***'Koppelen'*** klikt bij het EEBus-apparaat dat u wilt verbinden, wordt er een dialoogvenster geopend. Hier wordt informatie over het te verbinden apparaat weergegeven. Een klik op de knop ***'Koppelen*** ' bevestigt de verbinding. Als er op de pagina van het te verbinden EEBus-apparaat al een ***koppelactie*** is uitgevoerd, wordt er automatisch een verbinding tot stand gebracht.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Uitleg	
		**Pictogram 'Ontkoppelen'** Met de actie ***'Ontkoppelen'*** kan een aangesloten en gekoppeld EEBus-apparaat worden losgekoppeld. Als u op ***'Ontkoppelen'*** klikt, wordt een dialoogvenster geopend. Hier wordt informatie weergegeven over het EEBus-apparaat dat moet worden losgekoppeld. Als er een actieve verbinding met het EEBus-apparaat bestaat, kan deze worden verbroken door op de knop ***'Verbinding verbreken'*** te klikken. Als er daarentegen geen actieve verbinding met het EEBus-apparaat bestaat, kan er ***een*** nieuwe verbinding tot stand worden gebracht door op de knop ***'Opnieuw verbinden'*** te klikken. Door op de knop ***'Ontkoppelen'*** te klikken, kan het vertrouwen/pre-trust voor het EEBus-apparaat worden verwijderd. Een eventuele actieve verbinding met het EEBus-apparaat wordt vervolgens eveneens verbroken.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10 Menu - Modbus



1 Instellen van de Modbus RTU- (RS485-)interface. Standaard is interface RS485 A vooraf geconfigureerd voor de PIKO IQ/PLENTICORE en interface RS485 B voor de PIKO MP plus.

2 Instellen van de Modbus TCP-interface

3 Overzicht van de mapping van het dynamische Modbus

4 Geavanceerde Modbus-configuratie

5 De Modbus-configuratie downloaden/herstellen

Selecteer de apparaten die zijn aangesloten op de RS485 Modbus RTU-poorten, of activeer de Modbus TCP-functionaliteit als de apparaten via Ethernet (LAN) communiceren. In dat geval moet de Modbus TCP-communicatie ook op de omvormer worden geactiveerd. De TCP-functionaliteit hoeft alleen te worden geactiveerd als de KOSTAL Smart Energy Meter via Modbus TCP door een extern apparaat moet worden opgevraagd (Modbus TCP-slave).

INFO

Als u een ENECTOR G1-wallbox met geactiveerde comfortfuncties of een PIKO MP plus met aangesloten accu wilt gebruiken, moet de RS485-interface (bijv. RS485 B) hier worden geactiveerd.

INFO

Een gedetailleerde beschrijving van het Modbus-protocol en de werking ervan is te vinden in de Modbus-specificatie (zie bijvoorbeeld www.modbus.org). Modbus TCP maakt deel uit van de norm IEC 61158.

5.10.1 Modbus RTU

Op de Modbus RTU RS485-interface kunnen KOSTAL-zonneomvormers, maar ook andere apparaten worden aangesloten.

In de modus '***Modbus RTU Slave***' stelt de KOSTAL Smart Energy Meter de meetgegevens via de RS485-interface beschikbaar. In de modus '***Modbus RTU Master***' daarentegen worden meetgegevens naar andere slave-apparaten verzonden en geschreven om deze aan te sturen. De master-modus is alleen mogelijk via door de gebruiker gedefinieerde instellingen.

De RS485-interface A en B kunnen individueel worden geconfigureerd.

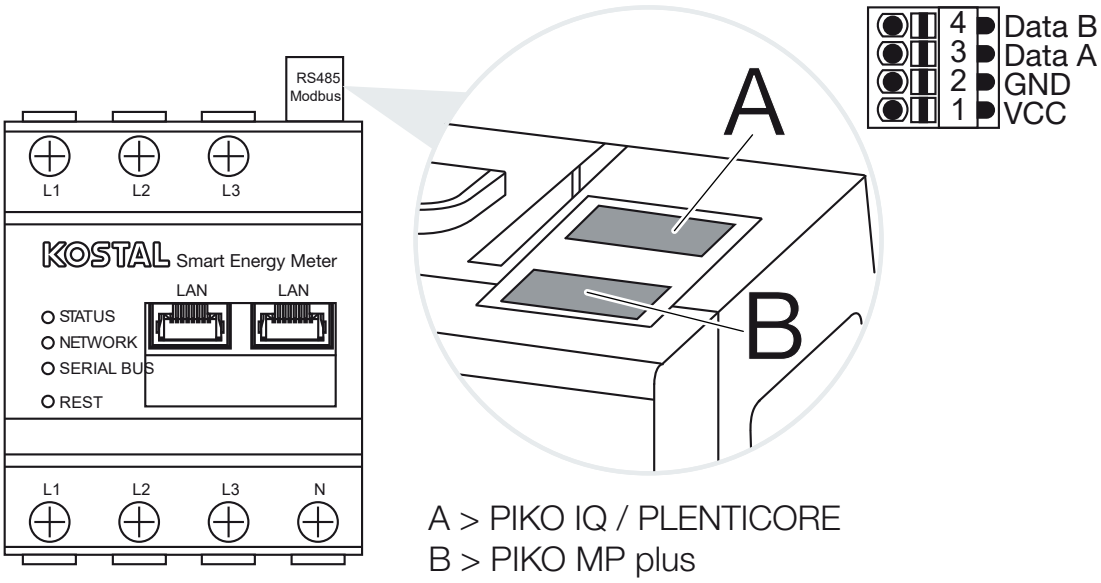
INFO

Details over de aansluiting van de communicatiekabel van de omvormer op de RS485-aansluiting kunt u vinden in de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

Afhankelijk van de kabellengte en het aantal deelnemers op de aansluiting is het aan te raden om beide uiteinden van de aansluiting te voorzien van een afsluitweerstand van 120 ohm. Dankzij deze afsluitweerstanden worden reflecties in de verbinding verminderd. In sommige omstandigheden kan dit absoluut noodzakelijk zijn voor de betrouwbaarheid van de toepassing.

Door een omvormer te selecteren voor de RS485-interface A of B worden alle betreffende velden gevuld met vooraf gedefinieerde waarden. Deze waarden kunt u indien gewenst wijzigen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



A > PIKO IQ / PLENTICORE
B > PIKO MP plus

Instellingen Modbus RTU via RS485

Parameter	Toelichting
Interface	**RS485 (A)** Vooraf geconfigureerd voor PIKO IQ/PLENTICORE **RS485 (B)** Vooraf geconfigureerd voor PIKO MP plus
Interface activeren	**Geactiveerd** De Modbus-Slave-functie op de desbetreffende RS485-interface is geactiveerd. Pas wanneer de interface is geactiveerd en de instellingen zijn opgeslagen, kunnen gegevens via de interface worden opgevraagd bij de KOSTAL Smart Energy Meter. **Gedeactiveerd** De Modbus-interface is gedeactiveerd. **AANWIJZING! Bij gebruik van een PIKO MP plus met een aangesloten batterij of een ENECTOR-wallbox en geactiveerde comfortfuncties is het noodzakelijk om hier de interface te deactiveren. Dit wordt gevraagd bij het configureren van de batterij of de wallbox in het configuratiemenu van de apparaten.**
Voorinstelling	Selectie van het aangesloten apparaat. Na selectie worden alle betreffende velden gevuld met vooraf gedefinieerde waarden. Deze waarden kunt u indien gewenst wijzigen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Toelichting
Mode	**Slave (standaardwaarde)/Master** De interface functioneert ofwel als Modbus-master (gegevens worden naar slave-apparaten verzonden en geschreven) ofwel als Modbus-slave (er worden alleen gegevens beschikbaar gesteld die door andere apparaten kunnen worden opgevraagd).
Slave-adres	Het adres van de Energy Manager in Modbus vastleggen De waarde kan liggen tussen 1 en 247.
Baudrate	De baudrate van de verbinding instellen
Databits	Het aantal databits instellen
Pariteit	De pariteit van de verbinding instellen
Stopbits	Het aantal stopbits instellen

5.10.2 Modbus TCP

Op de Modbus TCP-interface (LAN) kunnen andere apparaten worden aangesloten die de gegevens van de KOSTAL Smart Energy Meter analyseren.

Modus Master

In de modus ***Modbus TCP*** > ***Master*** schrijft de KOSTAL Smart Energy Meter naar het register van een of meer verbonden apparaten die als Modbus-slaves fungeren. Dit kunnen bijvoorbeeld PLC-besturingen of externe energiemanagementsystemen zijn die beschikken over Modbus-verbindingen die aan de norm voldoen. Daarbij hoeft het niet uitsluitend om speciaal daarvoor geschikte hardware te gaan. U kunt bijvoorbeeld ook webservices via deze modusgegevens ontvangen. Deze moeten wel speciaal voor de ontvangst van deze registergebieden zijn geconfigureerd.

Er kunnen zowel registers met apparaatspecifieke vermogens- als energiewaarden worden geschreven. Verder kan worden gedefinieerd of de totaalwaarden van alle drie de fasen of de afzonderlijke waarden moeten worden overgedragen. De betreffende registergebieden kunnen worden in- en uitgeschakeld op het tabblad ***Geavanceerde Modbus-configuratie*** > ***Registerconfiguratie***.

De KSEM/RM-PnP-registers en de SunSpec-registers worden niet verzonden via de Modbus TCP-master. Informatie over de betreffende registers vindt u in de documentatie **KOSTAL Smart Energy Meter – Interface Description Modbus** in het downloadgedeelte bij de KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

In de modus ***Master*** verzendt en schrijft de KOSTAL Smart Energy Meter informatie naar de registers van de geconfigureerde slaves. Deze worden toegevoegd door het invoeren van het IP-adres van de slave.

Parameter	Toelichting
Slave-adres	Het adres van een TCP-slave vastleggen. Dit kan in de vorm van een IP-adres of een URL worden opgegeven.
Poort	De TCP-poort vastleggen waarop de slave de Modbus-communicatie verwacht.
x	Verwijdert de regel
Toevoegen	Voegt een regel toe

Er kunnen maximaal 10 TCP-slaves worden geconfigureerd.

Mode Slave

In de modus ***Slave*** stelt de KOSTAL Smart Energy Meter meetgegevens (Modbus-register) beschikbaar via de LAN-interface (TCP/IP). Deze instelling wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat de KSEM door derden kan worden uitgelezen.

De Modbus-***slave*** is standaard bereikbaar via poortnummer 502. Voor gecodeerde verbindingen moet gebruik worden gemaakt van poortnummer 802.

Op sommige Modbus-registers waarnaar kan worden geschreven, is externe besturing mogelijk van een wallbox die door de KOSTAL Smart Energy Meter wordt aangestuurd. Hiervoor moet u de verbinding van Modbus TCP via poort 502 instellen op Modbus TCP met TLS-codering op poort 802. Dit geldt in dit geval voor alle verbindingen.

Parameter	Toelichting
Activeer TCP-slave	**Geactiveerd** De Modbus-slave-functie op de ethernetinterface (LAN) is geactiveerd. Pas wanneer de interface is geactiveerd en de instellingen zijn opgeslagen, kunnen gegevens via de interface worden opgevraagd bij de KOSTAL Smart Energy Meter. De Modbus-slave is standaard bereikbaar via ***poortnummer 502***. **Gedeactiveerd** De Modbus-interface is gedeactiveerd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Toelichting
Codering activeren (TLS)	**Geactiveerd** Activeert de codering met TLS voor Modbus-slave-verbindingen. Bij geactiveerde codering is de Modbus-slave alleen nog bereikbaar via ***poortnummer 802***. **Gedeactiveerd** Codering is gedeactiveerd.

Certificaten

Omgaan met zelfondertekende TLS-certificaten

Voor het opbouwen van een gecodeerde Modbus TCP-verbinding zijn een TLS-certificaat en de bijbehorende privésleutel vereist. In het eenvoudigste scenario kan een dergelijk sleutelpaar worden gegenereerd met het programma **openssl**. Het gaat daarbij om een zogenaamd zelfondertekend certificaat. TLS-versies ouder dan versie 1.2 worden niet ondersteund.

INFO

Onderschepping van gevoelige gegevens

Onbekende TLS-certificaten moeten altijd zorgvuldig worden gecontroleerd om ongeoorloofde toegang van derden tot meetgegevens van het apparaat te voorkomen.

Als de andere zijde bekende of reeds geaccepteerde certificaten gebruikt, wordt automatisch een beveiligde TLS-verbinding tot stand gebracht.

Het apparaat beschikt over een reeks vertrouwde certificaten en certificeringsinstanties (CA). Wanneer voor het eerst verbinding wordt gemaakt met een ander apparaat dat over een zelfondertekend certificaat beschikt, wordt dit door het apparaat herkend en moet de gebruiker dit actief accepteren. Alle lees- en schrijftoegang tot het Modbus-register wordt geweigerd totdat dit is bevestigd.

Een overzicht van toegevoegde en onbekende certificaten vindt u in de uitvouwbare tabel ***Certificaten*** direct onder de Modbus TCP-configuratie. De certificaten worden daar als volgt beschreven:

Status: Geaccepteerd

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Bij de status wordt een groen vinkje getoond. Dit certificaat wordt door het apparaat vertrouwd. Het certificaat kan via ***Verwijderen*** van het apparaat worden verwijderd.
- Externe stations die dit certificaat gebruiken, worden vertrouwd en hiermee kan een beveiligde TLS-verbinding tot stand worden gebracht.
- Klik op ***Verwijderen*** om het certificaat te verwijderen uit de lijst met vertrouwde certificaten. Dit certificaat wordt niet langer vertrouwd en bestaande verbindingen met dit certificaat worden onmiddellijk beëindigd.

Status: Niet geaccepteerd

- Bij de status wordt een rood kruis getoond. Daarnaast staat een knop ***Accepteren***. Dit certificaat wordt niet vertrouwd.
- Om een beveiligde TLS-verbinding tot stand te brengen met externe stations die gebruikmaken van dit certificaat, moet dit certificaat eerst actief worden vertrouwd.
- Door op ***Accepteren*** te klikken wordt het certificaat toegevoegd aan de vertrouwde certificaten en wordt het nu beschouwd als geaccepteerd. Een beveiligde TLS-verbinding met externe stations die dit certificaat gebruiken, kan nu tot stand worden gebracht.

5.10.3 Modbus-toewijzing

Onder Modbus-mapping wordt een overzicht weergegeven van alle toegewezen Modbus-adressen aan toepassingen en apparaten.

Statische Modbus-toewijzing

Weergave van de statische registerblokken voor de gebruikte toepassingen.

Dynamische Modbus-toewijzing

Het aanmaken van dynamische registerblokken gebeurt automatisch. De exacte start- en eindadressen worden in de tabel weergegeven. Nieuwe registerblokken worden altijd aangemaakt op het laagst mogelijke adres. Registerblokken van apparaten waartoe momenteel geen toegang mogelijk is (bijvoorbeeld als gevolg van een verbindingsfout), worden in de configuratie bewaard. Deze apparaten worden in de overzichtstabel gemarkeerd met de status **Offline**.

Via de knop ***Defragmenteren*** kan het registergebied worden gedefragmenteerd. Daarbij worden apparaten met de status ***Offline*** uit de tabel verwijderd. De volgorde van de registerblokken wordt zodanig gewijzigd dat registerblokken van hetzelfde type direct achter elkaar staan en er tussen twee registerblokken geen ruimte is met ongebruikte registers.

De defragmentatie wijzigt dus de Modbus-interface in het gebied van de dynamische registerblokken die door externe apparaten worden aangesproken. Dit kan ertoe leiden dat de apparaten een ander adresbereik krijgen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.4 Geavanceerde Modbus-configuratie

Hier kunnen verdere instellingen voor de functionaliteit 'Modbus Master' worden uitgevoerd. Deze instellingen zijn geldig voor alle geconfigureerde Modbus-masters.

Zendinterval

Hier kan een interval worden ingesteld, met welke tussenpozen de meetgegevens door de KOSTAL Smart Energy Meter moeten worden verzonden. Gewoonlijk verzendt de Energy Manager zijn meetgegevens via Modbus Master, zodra deze beschikbaar zijn. Als het interval geactiveerd is, dan worden de gegevens in plaats daarvan met een regelmatig interval verzonden, ongeacht wanneer ze beschikbaar zijn. Hierbij worden altijd alleen de actuele meetwaarden op het zendtijdstip overgebracht, er worden geen gemiddelde waarden gedurende het interval gevormd.

Parameter	Toelichting
Vast zendinterval activeren	**Geactiveerd** Gegevens van de KOSTAL Smart Energy Meter worden met een vast zendinterval verzonden. Selectie van het interval via een vervolgkeuzelijst. **Gedeactiveerd** Gegevens van de KOSTAL Smart Energy Meter worden na elke meetcyclus verzonden (200 ms of 500 ms).
Zendinterval instellen	Selecteer het zendinterval via het vervolgkeuzemenu of geef een door de gebruiker gedefinieerd zendinterval in seconden op dat door de KOSTAL Smart Energy Meter moet worden gebruikt voor het verzenden van gegevens.
Middeling over zendinterval	Met ***Middeling over zendinterval*** wordt de middeling over het zendinterval ingeschakeld. **Geactiveerd** Berekent en verzendt een gemiddelde waarde over alle meetcycli binnen het ingestelde zendinterval. **Gedeactiveerd** Draagt actuele meetwaarden aan het einde van het zendinterval over.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Registerconfiguratie

Hier kunnen groepen registers worden geselecteerd die in de master-modus moeten worden geschreven. Daarmee kan de systeembelasting van de KOSTAL Smart Energy Meter worden verminderd, wanneer niet alle registers nodig zijn. Dit kan nodig zijn, wanneer veel toestellen met de KOSTAL Smart Energy Meter zijn verbonden.

Via de pijl rechts kan telkens een gedetailleerde lijst met registers worden geopend die in de desbetreffende groepen zitten.

De volgende registers kunnen worden geactiveerd of gedeactiveerd:

INFO

Informatie over de betreffende registers vindt u in de documentatie **KOSTAL Smart Energy Meter – Interface Description Modbus** in het downloadgedeelte bij de KOSTAL Smart Energy Meter.

Parameter	Toelichting
Huidige waarden totaal	De huidige waarden van het complete systeem (registers 0 - 27)
Huidige waarden fasen	De huidige waarden verdeeld naar fasen (registers 40 - 145)
Energiewaarden totaal	De energiewaarden van het complete systeem (registers 512 - 551)
Energiewaarden fasen	De energiewaarden verdeeld naar fasen (registers 592 - 791)

5.10.5 Configuratie opslaan

Via dit punt kan de complete configuratie van de Modbus-configuratie worden geëxporteerd of geïmporteerd.

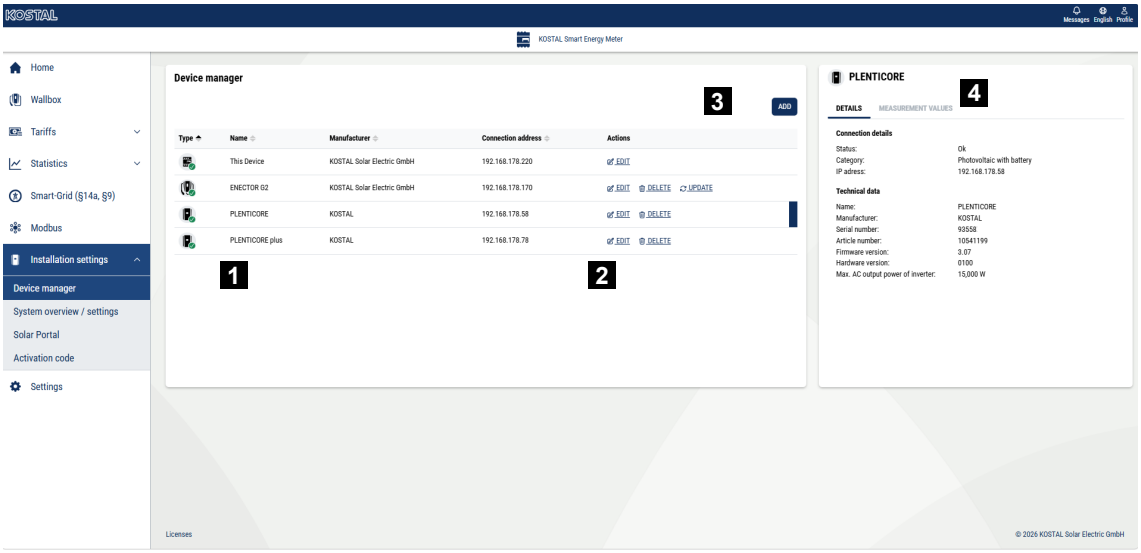
- Configuratie exporteren maakt via downloaden de download van de actueel opgeslagen configuratie als bestand mogelijk.
- Configuratie importeren maakt via importeren het overnemen van de configuratie uit een tevoren geëxporteerd bestand mogelijk.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.11 Menu - Installatie-instellingen

- ***Apparaatbeheer***
  Via het apparaatbeheer worden nieuwe apparaten (bijv. omvormers, wallboxen, sensoren) gekoppeld aan de KOSTAL Smart Energy Meter. Gekoppelde apparaten worden vervolgens weergegeven onder Home en in het menu Installatieoverzicht. Daarnaast kunnen gekoppelde apparaten hier worden bijgewerkt met nieuwe software.
- ***Installatieoverzicht / Instellingen***
  Weergave van de installatieconfiguratie en alle aangesloten apparaten. Via de verschillende statistieken kan de gebruiker de actuele waarden voor het huishoudelijk verbruik, de KOSTAL Smart Energy Meter, de omvormer, de netafname en de wallbox bekijken.
- ***Solar Portal***
  In het menu Solar Portal kan de verbinding met het Solar Portal worden geactiveerd of gedeactiveerd. Daarnaast wordt informatie over de status van de verbinding weergegeven.
- ***Activeringscode***
  Via een activeringscode kunnen extra opties (bijv. Wallbox ENECTIOR G1) in de KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) worden geactiveerd.

5.11.1 Apparaatbeheer



1 Weergave van de geconfigureerde apparaten
2 Acties die voor de apparaten kunnen worden uitgevoerd
3 Nieuwe apparaten toevoegen

4 Weergave van de apparaatgegevens en de meetwaarden

Via de apparaatbeheerder kunnen apparaten die met de KOSTAL Smart Energy Meter G2 moeten worden verbonden, worden ingesteld, geconfigureerd of voorzien van een software-update.

Daarnaast ziet u hier apparaatgegevens en actuele meetwaarden van het geselecteerde apparaat.

De apparaten die hier worden ingesteld, worden weergegeven in het ***installatieoverzicht*** en op de ***startpagina***.

INFO

Communicatieproblemen en weergave van onjuiste waarden

Apparaten mogen telkens slechts via één enkele verbinding met de KSEM zijn verbonden.
Bij sommige apparaten, bijvoorbeeld omvormers met geactiveerde EEBus, worden onder ***'Toevoegen'*** beide interfaces aangeboden. Voor omvormers moet hier de Modbus-verbinding worden gekozen. Een extra verbinding van dezelfde omvormer via EEBus leidt tot fouten.

Apparaten in de KSEM instellen / toevoegen

Via de knop ***'Toevoegen'*** kunnen apparaten worden gekoppeld aan de KOSTAL Smart Energy Meter.

1. Klik op de knop ***'Toevoegen'***.

➔ Het venster ***'Apparaat toevoegen'*** wordt weergegeven.

2. Om apparaten in uw huisnetwerk te vinden die via Modbus-TCP bereikbaar zijn, drukt u op de knop ***'Apparaten zoeken'***. Vervolgens worden alle apparaten die in het huisnetwerk zijn gevonden, weergegeven in de lijst ***'Beschikbare apparaten '***.
3. Selecteer via het plus-symbool (**+**) het apparaat dat u wilt toevoegen.

➔ Het venster ***'Apparaten toevoegen'*** wordt geopend.

4. Vul de lege velden in en klik vervolgens op 'Verbinden'. Meer informatie over het invullen vindt u in de onderstaande tabel.
5. Het apparaat wordt aan het systeem toegevoegd en bij 'Verbinding' wordt een groen vinkje weergegeven. Als er geen verbinding tot stand komt, controleer dan de instellingen of de verbinding met het apparaat.

✓ Apparaat ingesteld.

Apparaten handmatig toevoegen

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Als het apparaat niet is gevonden en niet in de lijst ***'Beschikbare apparaten'*** verschijnt, kunt u het ook handmatig toevoegen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij een ENECTOR G1-wallbox die via RS485 is aangesloten.

1. Druk op de knop ***Toevoegen***.

➔ Het venster ***'Apparaat toevoegen'*** wordt weergegeven.

2. Selecteer onder ***'Handmatig toevoegen'*** de categorie en vervolgens het ***apparaattype***. Klik vervolgens op ***'Volgende'***.

➔ Het venster ***'Apparaten toevoegen'*** wordt geopend.

3. Vul de lege velden in en bevestig de invoer. Meer informatie over het invullen vindt u in de onderstaande tabel.
4. Het apparaat wordt aan het systeem toegevoegd en wordt bij 'Verbinding' weergegeven met een groen vinkje. Als er geen verbinding tot stand komt, controleer dan de instellingen of de verbinding met het apparaat.

✓ Apparaat ingesteld

Informatie over omvormers toevoegen

Niet alle velden worden bij elke serie omvormers weergegeven. De weergave is bijvoorbeeld afhankelijk van het aansluittype (LAN of RS485) en of er een accu is aangesloten.

Parameters	Uitleg
Serie	Selecteer de serie van de omvormer, bijvoorbeeld omvormer PLENTICORE G3
Type	Selecteer het exacte type van het apparaat (bijv. omvormer PLENTICORE L G3 15).
Categorie	Selecteer de categorie waarin het apparaat wordt gebruikt. Niet alle categorieën worden altijd weergegeven. ■ Fotovoltaïsche omvormer ■ Accu-omvormer ■ Omvormer voor fotovoltaïsche installaties met accu (hybride omvormer)
IP-adres	Voer het IP-adres van het apparaat in. Wordt alleen weergegeven als het apparaat via LAN is aangesloten.
Seriële poort	Selecteer de interface van de KSEM waarop het apparaat is aangesloten. Wordt alleen weergegeven als het apparaat via RS485 is aangesloten (PIKO MP plus).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameters	Uitleg
Time-out	Deze waarde in seconden geeft aan na hoeveel tijd er bij een communicatiestoring een foutmelding wordt weergegeven voor het geconfigureerde apparaat.
Omvormer aansturen	Standaard: ingeschakeld Ingeschakeld: De omvormer wordt via de KSEM aangestuurd. Uitgeschakeld: De omvormer wordt niet aangestuurd, maar wel weergegeven in het overzicht. Dit kan nodig zijn bij het gebruik van MDC in de PLENTICORE G3-omvormer. Bij gebruik van MDC in de PLENTICORE G3 hoeft er geen apparaat in de KSEM te worden geconfigureerd.
Max. AC-uitgangsvermogen omvormer	Deze waarde moet verplicht voor elke aangesloten omvormer worden ingesteld. Door het type of de vermogensklasse van de omvormer te selecteren, wordt automatisch het maximale uitgangsvermogen van de omvormer ingesteld. Het maximale uitgangsvermogen is het maximale vermogen dat de te configureren omvormer technisch kan leveren. De waarde voor het maximale uitgangsvermogen hangt uitsluitend af van het type omvormer en de uitvoering. Het werkelijke vermogen van de aangesloten zonnepanelen is voor deze instelling niet relevant.
Geavanceerde instellingen Unit-ID	Unit-ID van de omvormer. Deze hoeft niet te worden gewijzigd.
Geavanceerde instellingen RS485-adres	RS485-adres. Dit hoeft doorgaans niet te worden gewijzigd.

Informatie bij het toevoegen van wallboxen

Niet alle velden worden bij elke serie wallboxen weergegeven. De weergave is afhankelijk van het type aansluiting: LAN (ENECTOR G2) of RS485 (ENECTOR G1).

Parameter	Uitleg
Naam	Geef het apparaat een naam
IP-adres alleen ENECTOR G2	Voer het IP-adres van het apparaat in. Wordt alleen weergegeven als het apparaat via LAN is aangesloten.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Uitleg
Seriële poort alleen ENECTOR G1	Selecteer de poort van de KSEM waarop het apparaat is aangesloten.
Slave-adres alleen ENECTOR G1	RS485-adres van de wallbox. Mag niet worden gewijzigd. De ENECTOR G1 wordt standaard geleverd met RS485-adres 50. Na de installatie krijgt deze een nieuw adres (100).
Faserotatie van de wallbox	Keuze van de volgorde van de aangesloten fasen. Deze moet overeenkomen met de fysieke aansluitwijze.
Gebruikte fasen Alleen ENECTOR G2	Driefasig: de wallbox is driefasig aangesloten. Eenfasig: de wallbox is eenfasig aangesloten.
Faseschakeling Alleen ENECTOR G1 Wordt in het volgende venster gevraagd	Standaard: de wallbox is driefasig aangesloten. Eenfasig: de wallbox is eenfasig aangesloten.

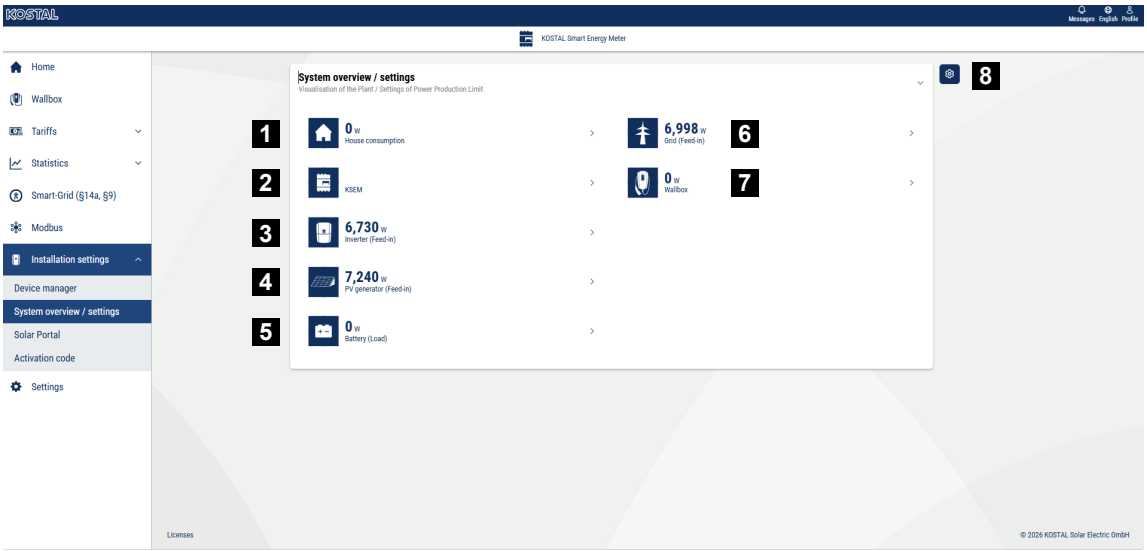
Informatie bij het toevoegen van sensoren

Niet alle velden worden bij elke serie sensoren weergegeven.

Parameter	Uitleg
IP-adres	Voer het IP-adres van het apparaat in.
Unit-ID	Voer de UNIT ID van het apparaat in.
Naam	Geef het apparaat een naam
Kanaal x	Wijs een fase toe aan het kanaal.
Klasse	Selecteer hier of er een verbruiker of een producent op de sensor is aangesloten.
Type	Selecteer een type uit de lijst.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.11.2 Overzicht van installaties / Instellingen



1 Huishoudelijk verbruik: weergave van de bronnen waaruit het huishoudelijk verbruik wordt gedekt (zonne-energie [PV], accu of openbaar net).

2 KSEM: Weergave van de optioneel ingestelde beperking op het netinvoertechnisch aansluitpunt en de streefwaarde voor het vermogen bij beperking door de KSEM. Hiervoor moet de KSEM op het netinvoertechnisch aansluitpunt zijn geïnstalleerd. Bovendien moeten alle omvormers die via de KSEM worden geregeld, met hun vermogen onder het menu-item Apparaatbeheer in de KSEM zijn ingesteld, zodat de berekening correct is.

3 Omvormer: weergave van uitgangsvermogen en status.

4 PV-generator: weergave van het vermogen van de PV-generatoren

5 Accu: weergave van accuvermogen (bij aangesloten accu), status en laadstatus.

6 Net: weergave van spanning, stroom, vermogen per fase en de netparameters. Teruglevering: er wordt energie teruggeleverd aan het openbare net. Afname: er wordt energie afgenomen van het openbare net om het verbruik in huis te dekken.

7 Wallbox: Statusinformatie van de wallbox met de vermogenswaarden.

8 Instellingen: Verdere instellingsmogelijkheden voor vermogensbeperking en diagnose.

INFO

Onjuiste waarden

Om een correcte weergave te garanderen, moeten alle omvormers in het omvormermenu zijn geregistreerd. Menu - Omvormer

Via de verschillende statistieken kan de gebruiker de actuele waarden voor huisverbruik, KOSTAL Smart Energy Meter, omvormers, netafname en wallbox bekijken. Gedetailleerde informatie kan worden weergegeven door de betreffende statistiek uit te vouwen.

Huisverbruik

Weergave van het huidige huisverbruik en de bronnen waarmee in het huisverbruik wordt voorzien.

Parameter	Toelichting
Zonne-energie	In het huisverbruik wordt voorzien met zonne-energie.
Batterij	De energie voor het huisverbruik is afkomstig van de batterij.
Net	De energie voor het huisverbruik is afkomstig van het openbare elektriciteitsnet.

KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM)

Parameter	Toelichting
Omlaagregeling op terug-leveringspunt	In de instellingen van de KOSTAL Smart Energy Meter kan optioneel een vermogensbegrenzing voor het gehele systeem worden geactiveerd en geconfigureerd. De ingestelde waarde wordt hier weergegeven.

Omvormer

Parameter	Toelichting
Uitgangsvermogen	Uitgangsvermogen van de omvormer
Status	Huidige operationele toestand van de omvormer

Fotovoltaïsche generator

Parameter	Toelichting
PV-ingangsvermogen	PV-vermogen van de generatoren

Batterij

Parameter	Toelichting
Algemene staat van de installatie	Laadstatus van de accu van de gehele installatie

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Toelichting
Laadlimiet van de accu	Oplaadlimiet van de accu Inactief: er is geen limiet ingesteld. Oplaadlimiet: als er door de netbeheerder een oplaadlimiet voor het verbruik is doorgegeven, wordt deze hier weergegeven.
Ontlaadlimiet van de accu	Ontladingslimiet accu ***Inactief***: er is geen limiet ingesteld. Als de functie ***'Geen huisaccu gebruiken'*** is geactiveerd (te selecteren onder het menu-item Wallbox) en daardoor het ontladen van de accu wordt beperkt, wordt hier de huidige ontladingslimiet van de accu in watt weergegeven. Als er een limiet geldt die door de netbeheerder is opgelegd op grond van §14a (LPC Limit of Power Consumption: beperking van het stroomverbruik uit het net), wordt de laadlimiet ook hier weergegeven.
Naam omvormer	Naam van de omvormer waarvoor de waarden worden weergegeven.
Laad-/ontlaadvermogen	Huidig vermogen bij ontladen of opladen
Status	Huidige operationele toestand van de batterij
Laadtoestand	Laadtoestand van een huisbatterij

Net (afname)

Parameter	Toelichting
Status	Operationele toestand
Netfrequentie	Weergave van de netfrequentie
Cos phi	Hier staat de actuele vermogensfactor (cos phi)
Fasen	Hier staan de vermogenswaarden per fase

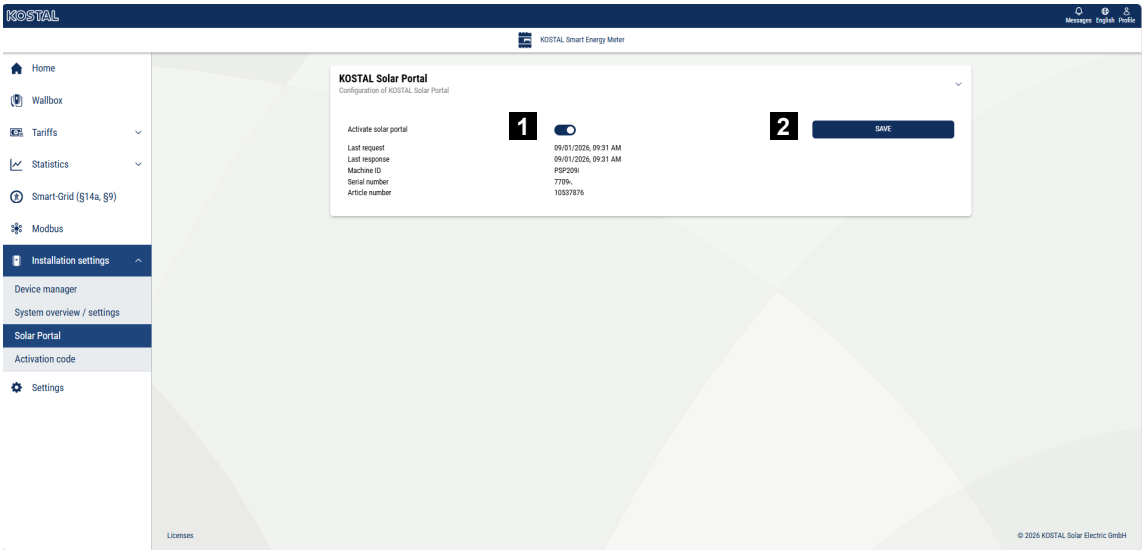
Wallbox

Parameter	Toelichting
Serienummer	Serienummer van wallbox
Status	Huidige operationele toestand van de wallbox
Wallbox statuscode	Code voor de status
Laadvermogen	Laadvermogen waarmee het elektrische voertuig wordt opgeladen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Toelichting
Energie geladen	Totale geladen energie die tijdens het actuele laadproces in het elektrische voertuig werd geladen.
Laadduur	Huidige laadduur.

5.11.3 Solar Portal



1 Gegevensoverdracht naar het Solar Portal activeren.

2 Wijziging opslaan.

In het menu ***Solar Portal*** kunt u de verbinding met het Solar Portal activeren of deactiveren. Daarnaast wordt er informatie over de status van de verbinding weergegeven.

INFO

Om ervoor te zorgen dat de gegevens in het Solar Portal de juiste tijdwaarden weergeven, is het belangrijk dat in de KOSTAL Smart Energy Meter onder ***Instellingen > Apparaat > Datum en tijd*** de juiste tijdzone en tijd zijn geselecteerd.

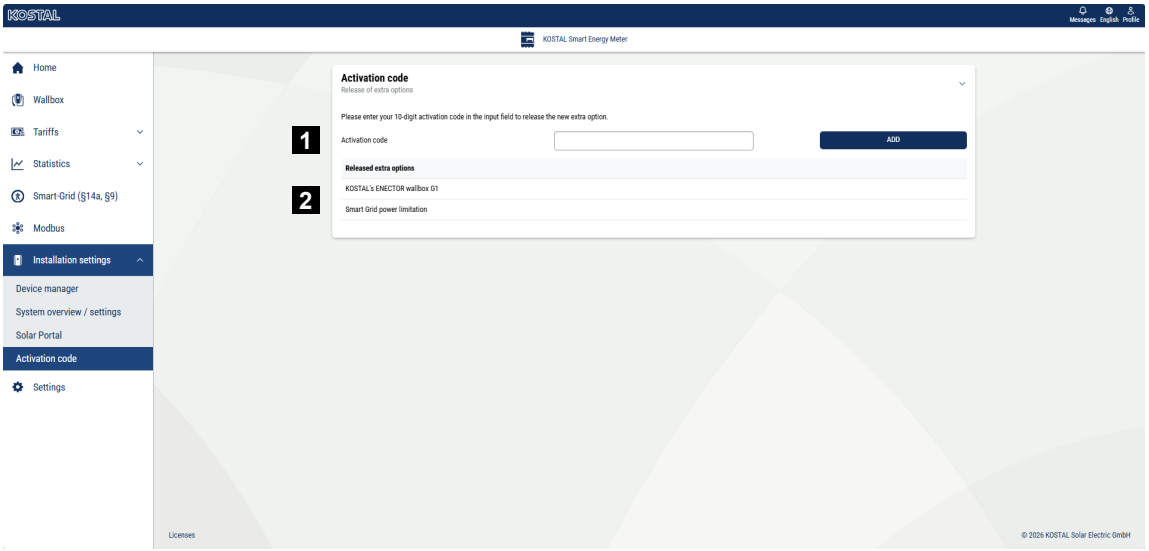
De verbinding met het KOSTAL Solar Portal wordt pas tot stand gebracht of verbroken nadat u op de knop ***'Opslaan'*** hebt geklikt.

INFO

In het Solar Portal moeten het artikelnummer en het serienummer van de KOSTAL Smart Energy Meter worden opgegeven om in te loggen.

Parameters	Uitleg
Solar Portal activeren	Verbinding/overdracht naar het Solar Portal activeren of deactiveren.
Laatste verzoek	Tijdstip van de laatste aanvraag bij het Solar Portal. Een „-“ betekent dat er tot nu toe geen aanvraag is gedaan.
Laatste antwoord	Tijdstip van het laatste antwoord van het portaal.
Machine-ID	Een door het Solar Portal toegekend identificatienummer voor de KOSTAL Smart Energy Meter.
Serienummer	Serienummer van de KOSTAL Smart Energy Meter
Artikelnummer	Artikelnummer van de KOSTAL Smart Energy Meter.

5.11.4 Activeringscode



1 Invoer activeringscode

2 Ontgrendelde extra opties

Met een activeringscode kunnen extra opties (bijv. de KOSTAL Wallbox ENECTOR G1 voor comfortfuncties) in de KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) worden geactiveerd.

Een activeringscode kan worden aangeschaft via de KOSTAL Solar-webshop.

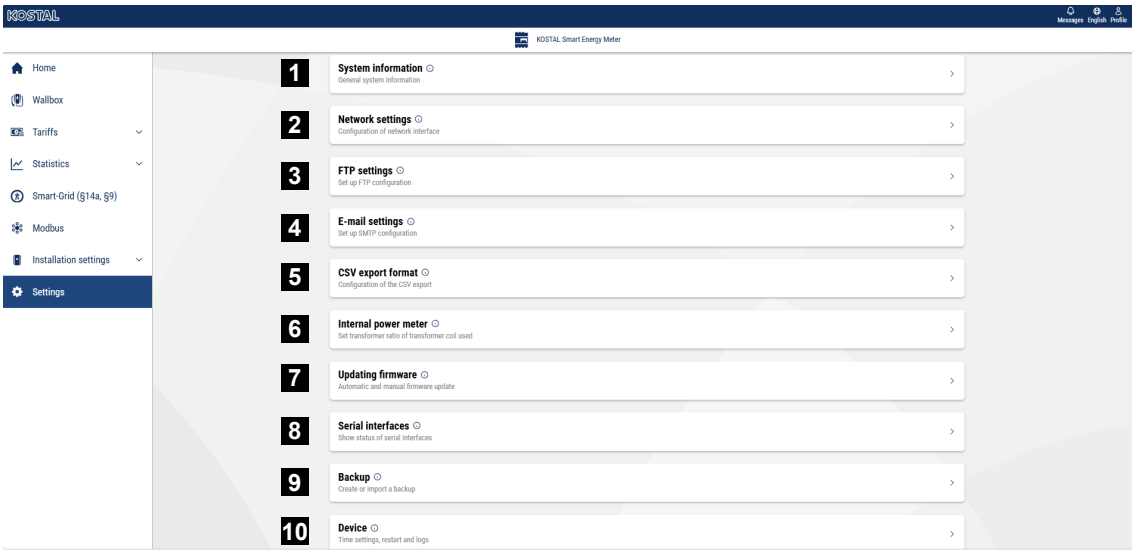
U vindt de webshop via de volgende link: **shop.kostal-solar-electric.com**.

1. Activeringscode kopen in de KOSTAL-webshop.
2. Voer de activeringscode in onder ***'Activeringscode*** ' en bevestig met ***'Toevoegen*** '.

➔ De geactiveerde functie wordt weergegeven.

✓ Functie geactiveerd.

5.12 Menu - Instellingen



1 Weergave van algemene systeeminformatie

2 Configuratie van de netwerkinterface

3 Menu's

4 E-mailconfiguratie om op de hoogte te worden gehouden van bestaande gebeurtenissen

5 Als het apparaat is aangesloten op een stroomtransformator, kan de transformatorverhouding hier worden opgegeven

6 Automatische exporten worden op basis van de opgeslagen configuratie naar een FTP-/SFTP-server geëxporteerd.

7 Onder Firmware-update kan een handmatige update worden geïnstalleerd en kan de modus voor de automatische update worden ingesteld.

8 Geeft de status van de seriële poort weer

9 Een back-up maken of terugzetten

10 Onder ‘Apparaat’ kunnen tijdinstellingen worden aangepast, een herstart worden uitgevoerd of systeemlogboeken worden bekeken.

5.12.1 Systeeminformatie

Algemene systeeminformatie, evenals informatie over de huidige status van het systeem.

Parameter	Uitleg
Productnaam	Weergave van de productnaam

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Uitleg
Apparaattype	Weergave van de hardwareversie van het apparaat. HW0100: KSEM G1 HW0200: KSEM G2
Versie	Versie van de geïnstalleerde firmware
Serienummer	Serienummer van het apparaat
CPU-belasting	Huidige CPU-belasting
RAM-gebruik	Huidige RAM-bezetting
Apps	Huidige app-belasting
Gegevens	Huidig dataverbruik
Hostnaam	Apparaatnaam in het netwerk. Standaard bestaat deze uit de aanduiding 'KSEM' gevolgd door het serienummer. De naam kan worden gewijzigd via de netwerkinstellingen.
IP-adres	IP-adres van de KOSTAL Smart Energy Meter, dat handmatig of via een DHCP-server is toegewezen. **AANWIJZING! Via de (i) naast het IP-adres kunt u uitgebreide informatie over de netwerkinstellingen opvragen.** **AANWIJZING! Er wordt een venster geopend met de huidige instellingen voor het subnetmasker, de standaardgateway en de DNS-server.**
MAC-adres	MAC-adres van de KOSTAL Smart Energy Meter

5.12.2 Netwerkinstellingen

Hier kunt u wijzigingen aanbrengen in de IP-instellingen.

INFO

Houd er rekening mee dat onjuiste instellingen ertoe kunnen leiden dat de gebruikersinterface niet meer bereikbaar is.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameters	Uitleg
Hostnaam	De hostnaam is de unieke aanduiding van het apparaat in het netwerk. De naam kan vrij worden gekozen en mag bestaan uit hoofdletters, kleine letters, cijfers en koppeltekens.
DHCP	Als DHCP is ingeschakeld, ontvangt het apparaat automatisch een IP-adres, bijvoorbeeld van een router. In dat geval zijn geen verdere instellingen nodig. Als er een statisch IP-adres moet worden ingesteld, moet DHCP worden uitgeschakeld en moeten de ***geavanceerde instellingen*** worden geopend. Hier kunnen een statisch IP-adres, subnetmasker, standaardgateway en een DNS-server worden geconfigureerd. Als UPnP is ingeschakeld, wordt het apparaat automatisch herkend door computers in hetzelfde netwerk en weergegeven in de netwerkomgeving. Hierdoor kan de gebruiker het apparaat gemakkelijker in het netwerk vinden als het IP-adres niet bekend is.
UPnP	Schakel de UPnP-service in om het apparaat onder Windows in de netwerkomgeving te kunnen zien. Opmerking: Om de UPnP-dienst te laten werken, moet uw netwerk onder Windows zijn geconfigureerd als **thuisnetwerk** of **werknetwerk** en niet als **openbaar netwerk**.

5.12.3 FTP-instellingen

Hier kunt u de configuratie voor de verbinding met een bepaalde FTP-server instellen. Het is raadzaam om de FTP-verbinding na de configuratie te testen. Gebruik hiervoor de testknop om de FTP-verbinding met de geconfigureerde FTP-server te controleren.

Na activering kan de FTP-export voor bepaalde toepassingen worden gebruikt, bijvoorbeeld voor het exporteren van gegevens uit het gegevensarchief onder ***Geschiedenisgegevens > Gegevensarchief > Exportinstellingen***. Als extra optie kunt u daar ook een submappad opgeven.

Parameter	Uitleg
Protocol	FTP of SFTP Het beveiligde SFTP wordt aanbevolen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Uitleg
Passieve modus	Alleen voor FTP In de actieve modus luistert de client op een poort naar inkomende verbindingen van de server (de client verzendt het FTP-commando PORT). Aangezien de meeste clients zich achter een firewall of router bevinden, kunnen ze geen inkomende TCP-verbindingen meer accepteren. Daarom wordt bijna uitsluitend de passieve modus gebruikt.
Server	Voer hier de naam of het IP-adres van de server in.
Poort	Voer hier de poort (bijv. 22) in.
Gebruikersnaam	Voer hier uw inloggegevens voor uw FTP-server in.
Wachtwoord	

5.12.4 E-mailinstellingen

De KOSTAL Smart Energy Meter kan u informeren over het optreden van gebeurtenissen. Stel hiervoor de configuratie voor uw SMTP-server (mailserver) in. Vervolgens wordt u via e-mail over verschillende gebeurtenissen geïnformeerd.

SMTP-configuratie instellen

INFO

U ontvangt de benodigde gegevens voor de configuratie van uw provider.

Parameter	Toelichting
E-mailadres	Voer hier uw e-mailadres in.
SMPT-server	Voer hier de naam van de SMTP-server in (bijv. securesmtp.t-online.de).
Poort	Voer hier de poort in (bijv. 465).
Gecodeerde verbinding (TLS) gebruiken	Als codering (SSL/TSL) is vereist, schakel deze dan hier in.
Voor de server is een authenticatie nodig	Als aanmelding is vereist, schakel deze dan hier in.
Gebruikersnaam	Voer hier de aanmeldingsparameters voor de SNTP-server (mailserver) in.
Wachtwoord	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Na de SMTP-configuratie moeten de instellingen worden getest. Gebruik de knop Test om een testbericht naar het configureerde e-mailadres te sturen. Als u een testbericht ontvangt, zijn de instellingen correct. Zo niet, corrigeer dan de instellingen.

5.12.5 CSV-exportformaat

Deze optie is van belang wanneer u achteraf geëxporteerde CSV-bestanden wilt openen en analyseren in Microsoft Excel of Numbers.

Parameters	Uitleg
Decimaalteken	Selecteer het scheidingsteken voor cijfergroepen.
CSV-scheidingsteken	Selecteer het scheidingsteken voor de Excel-tabellen.
UTF-8-codering compatibel met Microsoft Excel®	Hier kunt u het UTF-formaat in- of uitschakelen.

5.12.6 Interne stroommeter/stroomomvormer

De KOSTAL Smart Energy Meter kan per buitengeleider tot 63 A rechtstreeks meten. Voor hogere stromen worden externe stroomomvormers gebruikt. Indien uw apparaat op een stroomomvormer is aangesloten, kan dat hier worden ingesteld.

INFO

Een beschrijving van de elektrische aansluiting van stroomomvormers bij indirecte meting vindt u in de installatiehandleiding van de KOSTAL Smart Energy Meter.

Bij gebruik van stroomomvormers worden de volgende vereisten aanbevolen. Een lijst met aanbevolen stroomomvormers vindt u in het downloadgedeelte van het product.

- 100 A Primair
- 5 A Secundair
- Nauwkeurigheidsklasse 1

Activeer hiervoor ***Gebruik stroomomvormer*** en voer de omvormerverhouding in. Gangbare omvormerverhoudingen zijn reeds in de selectielijst opgenomen.

Indien de verhouding niet in de lijst is vermeld, klikt u op ***Andere*** en voert u de verhouding handmatig in. Hierbij mag de primaire stroom tussen 1 en 5000 liggen. De secundaire stroom is vast op 5 A ingesteld.

5.12.7 Firmware bijwerken

Via dit menu-item kan de firmware van de KOSTAL Smart Energy Meter automatisch of handmatig worden bijgewerkt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Uitleg
Automatische updates	***Automatische updates*** Het apparaat controleert regelmatig of er een firmware-update beschikbaar is en installeert deze automatisch. Daarbij wordt het apparaat opnieuw opgestart en is het kortstondig niet beschikbaar. ***Informatie over nieuwe updates*** Het apparaat controleert regelmatig of er een firmware-update beschikbaar is. Updates worden pas geïnstalleerd na bevestiging door de gebruiker. ***Handmatige updates*** Er worden geen automatische updates uitgevoerd.
Laatste verbinding	Geeft de laatste datum weer waarop verbinding met de server is gemaakt.
Contactgegevens updateserver	Statusweergave van de verbinding.
Handmatige update	Via dit menu-item kunt u nieuwe firmware voor de KOSTAL Smart Energy Meter installeren. Selecteer hiervoor het updatebestand en voer de update uit. De nieuwste versie vindt u op onze website in het downloadgedeelte van het product.

5.12.8 Seriële interface

Statusinformatie over de seriële interfaces. Deze kunnen vrij zijn of bezet door een bepaalde toepassing, waarvan de naam hier in dat geval wordt weergegeven. De configuratie van de seriële interface gebeurt in de betreffende menu's (bijv. Modbus-instellingen of omvormers)

5.12.9 Back-up

Een met een wachtwoord beveiligde back-up maken om de gegevens en instellingen van de KOSTAL Smart Energy Meter op te slaan.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Toelichting
Aanmaken	Via deze functie kan een back-up van de systeeminstellingen en de verzamelde gegevens worden gemaakt. Via het veld ***Wachtwoord*** moet een wachtwoord voor beveiliging van de back-up worden opgegeven. Tijdens het maken van het back-upbestand voert het systeem geen metingen uit en wordt de communicatie kortstondig onderbroken. Start het back-upproces via de knop ***Aanmaken***. Na afloop van het back-upproces wordt een back-upbestand (*Backup.bak*) via download in de browser ter beschikking gesteld.
Back-up installeren	Via de knop ***Browser*** kan een back-upbestand worden geselecteerd. Door te klikken op ***Installeren*** wordt het dialoogvenster geopend om het back-upbestand te installeren. Hier kan (indien toegekend) het wachtwoord voor het back-upbestand worden ingevoerd. Via de knop ***Installeren*** wordt het proces gestart. Neem goed nota van de aanwijzingen in het dialoogvenster. Alle gegevens en configuraties worden teruggezet naar de stand op het moment van het aanmaken van de back-up. Alle daarna geproduceerde gegevens en configuraties gaan verloren. Nadat het back-upbestand met succes is geïnstalleerd, start het apparaat opnieuw.

5.12.1 Apparaat

0 Voer algemene instellingen bij de KOSTAL Smart Energy Meter uit.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Toelichting
Datum en tijd	Datum en tijd van het toestel instellen. **AANWIJZING! Indien een verbinding met het Solar Portal gewenst is, moeten de tijd en de tijdzone zijn ingesteld/geselecteerd.** **Uw tijdzone** Tijdzone instellen zodat het systeem rekening kan houden met omschakelingen volgens de kalender, bijv. zomer-/wintertijd. **NTP** Indien de KOSTAL Smart Energy Meter via een netwerk permanent met internet is verbonden, wordt aangeraden om de optie 'NTP' te activeren. Hierdoor wordt de tijd automatisch via een server vanaf internet opgehaald. In de geavanceerde instellingen kunt u bovendien een alternatieve NTP-server vastleggen. **Tijd instellen** De KOSTAL Smart Energy Meter werkt intern uitsluitend met UTC-tijd die voor weergave in uw lokale tijdzone wordt omgezet. Als de KOSTAL Smart Energy Meter niet met internet is verbonden of als er geen automatische tijdsynchronisatie moet worden gebruikt, kan de tijd ook met de hand worden ingesteld. Hiervoor wordt op de gebruikersinterface de actuele systeemtijd weergegeven, eveneens uw actuele browsertijd. Door te klikken op ***Tijd instellen***, kunt u deze twee tijden synchroniseren. Uw browsertijd wordt automatisch naar UTC geconverteerd en wordt ingesteld als systeemtijd voor de KOSTAL Smart Energy Meter.
Resetten – Apparaat opnieuw opstarten	Door te klikken op “Opnieuw opstarten” wordt het apparaat opnieuw gestart. Dit kan enkele minuten duren. Daarna moet de webinterface opnieuw worden geladen.
Resetten – Apparaat terugzetten naar toestand bij levering	Door te klikken op “Resetten” wordt het apparaat gereset naar de leveringstoestand. Hierna geldt weer het standaard wachtwoord. Voor de nieuwe aanmelding hebt u het wachtwoord van het typeplaatje van de energiemeter nodig, dat ook op de aparte bijsluiter in de verpakking te vinden is.
Systeem-logs	Via deze menuoptie kan voor bepaalde perioden een tekstbestand met systeemloggegevens worden gedownload. **Loggegevens exporteren, Pagina 162**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6. Storingen/onderhoud

6.1 Functies van de resetknop 155
6.2 Storingsmeldingen/weergaven 156
6.3 KOSTAL Smart Energy Meter - Gebeurtenissen 157
6.4 Loggegevens exporteren 162
6.5 Apparaatfirmware bijwerken 163
6.6 Wachtwoord wijzigen 164
6.7 Toegangssleutel 165

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.1 Functies van de resetknop

De KOSTAL Smart Energy Meter opnieuw starten

Houd de RESET-knop met een spits voorwerp ten minste 6 seconden ingedrukt.

Daarna start het apparaat.

Wachtwoord van de webinterface resetten

Druk de resetknop als volgt in:

- eenmaal lang (tussen 3 en 5 seconden) en daarna
- eenmaal kort (een halve seconde).

De pauze tussen deze twee bedieningen mag niet langer zijn dan een seconde. Als het commando juist is herkend, knippert de status-led tweemaal oranje. Het wachtwoord van de webinterface wordt teruggezet naar leveringstoestand (zie het typeplaatje op het apparaat).

INFO

Voor de aanmelding hebt u het wachtwoord van het typeplaatje van de energiemeter nodig, dat ook op de aparte bijsluiter in de verpakking te vinden is.

Netwerkinstellingen resetten

Druk de resetknop als volgt in:

- eenmaal kort (een halve seconde) en daarna
- eenmaal lang (tussen 3 en 5 seconden).

De pauze tussen deze twee bedieningen mag niet langer zijn dan een seconde. Als het commando juist is herkend, knippert de status-led tweemaal oranje. Bij het resetten van de netwerkinstellingen wordt o.a. DHCP geactiveerd.

KOSTAL Smart Energy Meter naar leveringstoestand resetten

Open de webserver. U kunt het apparaat resetten door te klikken op ***Resetten*** onder de menuoptie ***Apparaatinstellingen > Apparaat > Apparaat terugzetten naar toestand bij levering***.

INFO

Na het resetten geldt het standaard wachtwoord weer. Voor de nieuwe aanmelding hebt u het wachtwoord van het typeplaatje van de energiemeter nodig, dat ook op de aparte bijsluiter in de verpakking te vinden is.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.2 Storingsmeldingen/weergaven

De status-LED brandt niet

De KOSTAL Smart Energy Meter krijgt geen stroom.

- Zorg ervoor dat minimaal de buitengeleider L1 en de nulleider N op de KOSTAL Smart Energy Meter aangesloten zijn.

De status-LED brandt of knippert rood

Er is een fout opgetreden.

- Start de KOSTAL Smart Energy Meter opnieuw. Druk met een spits voorwerp minimaal 6 seconden op de resetknop.
- Neem contact op met uw servicemonteur of installateur.

De netwerk-LED brandt niet of de KOSTAL Smart Energy Meter wordt niet gevonden in het netwerk

De netwerkkabel is niet correct op de netwerkaansluiting aangesloten.

- Zorg ervoor dat de netwerkkabel correct op de netwerkaansluiting is aangesloten.

De KOSTAL Smart Energy Meter bevindt zich niet in hetzelfde lokale netwerk.

- Verbind de KOSTAL Smart Energy Meter met dezelfde router/switch.

De serial-bus-LED brandt rood of knippert oranje

Controleer op de gebruikersinterface of er sprake is van foutmeldingen bij de communicatie met de andere zijde.

- Controleer eventueel de bekabeling naar de andere zijde.

De KOSTAL Smart Energy Meter levert onrealistische meetwaarden

De KOSTAL Smart Energy Meter werd verkeerd ingebouwd.

- Controleer de aansluiting van L1 tot L3 opnieuw.
- De stroomomvormers zijn niet geconfigureerd. Activeer de stroomomvormers onder Apparaatinstellingen > Omvormerverhouding en stel de correcte omvormerverhouding in.

De gebruikersinterface kan niet via het IP-adres of de naam van de KOSTAL Smart Energy Meter worden geopend

- Neem contact op met de netwerkadministrator.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3 KOSTAL Smart Energy Meter - Gebeurtenissen

De hier vermelde gebeurtenissen / meldingen kunnen op de KOSTAL Smart Energy Meter verschijnen.

Gebeurtenissen KOSTAL Smart Energy Meter – Apparaatinstellingen

Gebeurtenniscode	Soort gebeurtenis	Beschrijving / mogelijke oorzaak / maatregel
100	De back-up kon niet worden geïmporteerd. Herhaal de procedure.	De back-up kon niet worden geïmporteerd. Controleer eerst of het lokaal opgeslagen back-upbestand correct is geselecteerd en of het bijbehorende wachtwoord correct is ingevoerd. Als de fout op basis van het back-upbestand en het wachtwoord kan worden uitgesloten, moet er, indien mogelijk, een nieuw back-upbestand van het oorspronkelijke apparaat worden gemaakt. Let erop dat de bestandsextensie en het bestandstype niet worden gewijzigd. Het importeren kan nu opnieuw worden uitgevoerd.
101	De back-up kon niet worden gemaakt. Herhaal de procedure	De back-up kon niet worden gemaakt. Herhaal de procedure.
102	De back-up kon niet worden gemaakt. Herhaal de procedure.	Er is een fout opgetreden bij het exporteren van de back-up. De back-up kon niet worden gemaakt. Controleer de gekozen instellingen en voer de handeling opnieuw uit nadat u het apparaat opnieuw hebt opgestart. Mocht de fout blijven bestaan, maak dan een systeemlogboek aan en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.
103	De back-up kon niet worden teruggezet. Controleer de gebruikte back-up en herhaal de procedure.	Er is een fout opgetreden bij het importeren van het back-upbestand. Controleer de bestandsextensie en de bestandsgrootte van het back-upbestand. Maak indien mogelijk het back-upbestand opnieuw aan en herhaal de procedure. Mocht de fout blijven bestaan, maak dan een systeemlogboek aan en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Gebeurteniscode	Soort gebeurtenis	Beschrijving / mogelijke oorzaak / maatregel
104	De back-up kon niet worden geïmporteerd. Controleer de gebruikte back-up en herhaal de procedure.	De bewerking kon niet worden uitgevoerd omdat het back-upbestand te groot is. Controleer de bestandsuitbreiding en de bestandsgrootte van het back-upbestand. Maak indien mogelijk het back-upbestand opnieuw aan en herhaal de procedure. Mocht de fout blijven bestaan, maak dan een systeemlogboek aan en neem contact op met de ondersteuning van de fabrikant.
105	De back-up kon niet worden teruggezet. Controleer de gebruikte back-up en herhaal de procedure.	De bewerking kon niet worden uitgevoerd omdat de back-up een verkeerde softwareversie bevat. Controleer of het apparaat is bijgewerkt met de verouderde software en maak opnieuw een back-up. Herhaal nu het terugzetten.
106	De back-up kon niet worden teruggezet. Controleer de gebruikte back-up en het wachtwoord. Herhaal daarna de procedure.	Het ingevoerde wachtwoord of het doorgegeven back-upbestand is ongeldig. Controleer het gebruikte bestand en het bijbehorende wachtwoord. Als u deze gegevens niet hebt, maak dan opnieuw een back-upbestand met wachtwoord aan en herhaal de procedure.
107	De firmware-update kon niet worden geïnstalleerd. Controleer de gebruikte update en herhaal de procedure.	De firmware-upgrade kon niet worden uitgevoerd. Controleer of het gebruikte firmwarebestand de juiste versie heeft. U kunt de firmware ook opnieuw downloaden van de website van de fabrikant en de procedure herhalen.
108	Het systeem bevindt zich in een beveiligde modus. Installeer een geldig back-upbestand of zet het apparaat terug naar de fabrieksinstellingen.	Het systeem bevindt zich in een beveiligde toestand. Importeer indien beschikbaar een geldig back-upbestand. Mocht dit niet mogelijk zijn, reset het apparaat dan naar de fabrieksinstellingen.
109	De tijdsynchronisatie is niet gelukt. Controleer hiervoor onder apparaatinstellingen de NTP-server, de tijdzone en uw internetverbinding.	De synchronisatie van de tijdserver (NTP-server) is mislukt. Controleer de internetverbinding en de serverinstellingen en laad de pagina vervolgens opnieuw.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Gebeurteniscode	Soort gebeurtenis	Beschrijving / mogelijke oorzaak / maatregel
110	De firmware kon niet worden geïnstalleerd; er is een interne fout opgetreden.	De storing ***'De firmware kon niet worden geïnstalleerd, er is een interne fout opgetreden'*** kan niet zelf worden verholpen. Maak een systeemlogboek aan en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.
111	De firmware is niet compatibel met dit apparaat.	De gebruikte firmware is niet compatibel met het apparaattype. Maak een systeemlogboek aan en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.
112	De firmware is niet compatibel met dit product.	De firmware is niet compatibel met uw product. Vergelijk onder ‘Apparaatinstellingen’ > ‘Systeeminformatie’ de productnaam met de gebruikte firmware. Als de productspecificaties verschillen, hebt u firmware nodig die compatibel is met het apparaat. Mocht de fout blijven bestaan, maak dan een systeemlogboek aan en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.
113	De handtekening van de firmware is onjuist.	De firmware kon niet succesvol worden geïnstalleerd. Download de firmware opnieuw vanuit de downloadsectie en probeer de update nogmaals. Mocht de fout blijven bestaan, maak dan de systeemlogboeken aan en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.
114	De handtekening kon niet worden geverifieerd.	Het certificaat dat in de firmware wordt gebruikt, is niet compatibel met uw apparaat. Controleer onder Apparaatinstellingen - Systeeminformatie de productnaam en de beschrijving van de gebruikte firmware. Als de productspecificaties afwijken, hebt u firmware nodig die compatibel is met het apparaat. Mocht de fout blijven bestaan, maak dan de systeemlogboeken aan en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Gebeurteniscode	Soort gebeurtenis	Beschrijving / mogelijke oorzaak / maatregel
115	De opgevraagde firmware is inmiddels ingetrokken of vervangen door een nieuwere versie. Probeer het alstublieft nogmaals.	In de periode tussen de laatste gegevensopvraging bij de updateserver en de huidige updatepoging is de laatst opgehaalde updateversie ingetrokken of vervangen door een nieuwere versie. Probeer het nogmaals. Mocht de fout blijven bestaan, maak dan de systeemlogs aan en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.

Gebeurtenissen KOSTAL Smart Energy Meter – Bestandssysteemcontrole

Gebeurteniscode	Soort gebeurtenis	Beschrijving / mogelijke oorzaak / maatregel
150	Het systeem heeft een storing in het bestandssysteem vastgesteld.	De storing ***– een applicatiefout bij de bestandssysteemcontrole – kan*** niet zelf worden verholpen. Maak een systeemlogboek aan en neem contact op met de ondersteuning van de fabrikant.
151	Het systeem heeft een storing in het bestandssysteem vastgesteld.	De storing ***'Onherstelbare fout in het bestandssysteem vastgesteld'*** kan niet zelf worden verholpen. Maak een systeemlogboek aan en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.

Gebeurtenissen KOSTAL Smart Energy Meter – Tarieven

Gebeurteniscode	Soort gebeurtenis	Beschrijving / mogelijke oorzaak / maatregel
450	De database kon niet opnieuw worden bijgewerkt. Herhaal de procedure	De storing ***met foutcode 450: schrijven naar de database is mislukt***, kan niet zelf worden verholpen. Neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Gebeurtenissen KOSTAL Smart Energy Meter – Flashgeheugen

Gebeurtenniscode	Soort gebeurtenis	Beschrijving / mogelijke oorzaak / maatregel
500	Om gegevensverlies te voorkomen, bevindt het apparaat zich in een beveiligde modus en worden er geen gegevens meer opgeslagen.	De storing ***'Einde levensduur van het flashgeheugen'*** kan niet zelf worden verholpen. Neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.

Gebeurtenissen KOSTAL Smart Energy Meter – Smart Grid

Gebeurtenniscode	Soort gebeurtenis	Beschrijving / mogelijke oorzaak / maatregel
501	Er is een ongeldige inkomende verbindingspoging naar het apparaat geregistreerd.	Controleer de instellingen voor de EEBus in het EEBus-tegenstation. Er wordt geprobeerd om via de EEBus een koppeling met de KOSTAL Smart Energy Meter tot stand te brengen. In de KOSTAL Smart Energy Meter is de koppeling echter verbroken.

Gebeurtenissen KOSTAL Smart Energy Meter – EEBus

Gebeurtenniscode	Soort gebeurtenis	Beschrijving / mogelijke oorzaak / maatregel
550	Het systeem kon de EEBus-component niet initialiseren. Er kunnen geen verbindingen met andere EEBus-apparaten tot stand worden gebracht.	De initialisatie van de EEBus-component is niet gelukt. Controleer de netwerkverbindingen en start het apparaat indien nodig opnieuw op.
551	Er is een ongeldige inkomende verbindingspoging naar het apparaat geregistreerd.	Een poging om verbinding te maken met het apparaat is afgewezen omdat de verbindingsparameters ongeldig zijn. Controleer de verbindingsparameters (bijv. pincode, certificaat, SKI) en probeer het opnieuw. Neem contact op met de klantenservice van de fabrikant als de fout blijft bestaan.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.4 Loggegevens exporteren

Voor servicedoeleinden kunnen de logbestanden van de KOSTAL Smart Energy Meter worden gedownload. Deze logbestanden kunnen door servicemedewerkers worden gebruikt bij foutopsporing.

Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Open de webinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter Gebruikersinterface opvragen
2. Open de menuoptie ***Apparaatinstellingen*** > ***Apparaat*** > ***Systeem-logs***.
3. Kies het tijdstip bij ***Logs sinds***.
4. Druk op de knop ***Downloaden*** om het downloaden te starten.
5. Sla de bestanden op uw computer op.

✓ Het downloaden is beëindigd. Nu kunt u de gegevens naar de service-afdeling sturen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.5 Apparaatfirmware bijwerken

Met deze menuoptie kan de firmware van de KOSTAL Smart Energy Meter handmatig of automatisch worden bijgewerkt.

Automatische update

Als er een firmware-update beschikbaar is, kan deze in de KOSTAL Energy Meter op de volgende manieren worden bijgewerkt.

Daartoe kunt u kiezen uit twee updatemethodes. De selectie moet vervolgens worden bevestigd met de knop ***Opslaan***.

- ***Automatische updates***
  Het apparaat controleert regelmatig of er een firmware-update beschikbaar is en installeert deze dan automatisch. Daarbij wordt het apparaat opnieuw opgestart en is het korte tijd niet beschikbaar.
- ***Informeren over updates***
  Het apparaat controleert regelmatig of er een firmware-update beschikbaar is. Updates worden pas geïnstalleerd na bevestiging door de gebruiker.
- ***Handmatige updates***
  Er worden geen automatische updates uitgevoerd.

Handmatige update

Als u een update handmatig wilt installeren, moet u de volgende stappen uitvoeren:

1. Download de actuele firmware vanaf onze internetpagina bij ***Download > Accessoires > KOSTAL Smart Energy Meter***.
2. Selecteer het bestand op uw computer via de knop ***Browse***.
3. Via ***Bijwerken*** wordt het updaten gestart.
4. Na een bevestigingsvraag wordt de nieuwe firmware gedownload en op de KOSTAL Smart Energy Meter geïnstalleerd.

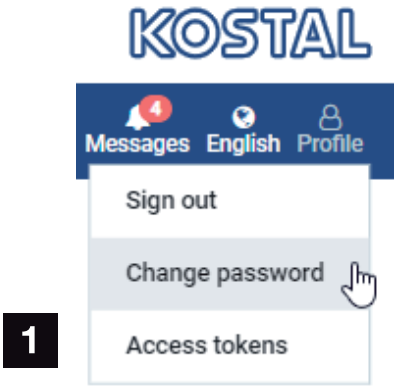
➔ Tot slot wordt de KOSTAL Smart Energy Meter opnieuw gestart. Dit proces kan enkele minuten in beslag nemen. Daarna moet de webpagina opnieuw worden geladen.

✓ De software is geïnstalleerd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.6 Wachtwoord wijzigen

U kunt het wachtwoord via de volgende menupunten wijzigen.



1 Wachtwoord wijzigen

1. Open onder ***Uitloggen*** de menuoptie ***Wachtwoord wijzigen***.
2. Voer eerst het huidige wachtwoord in.
3. Voer daarna het nieuwe wachtwoord in. Dit moet bestaan uit ten minste 8 letters, zowel hoofdletters als kleine letters.
4. Bij ***Bevestigen*** voert u het wachtwoord nogmaals in.
5. Bevestig de invoer via de knop ***Verzenden***.

✓ Het wachtwoord is gewijzigd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

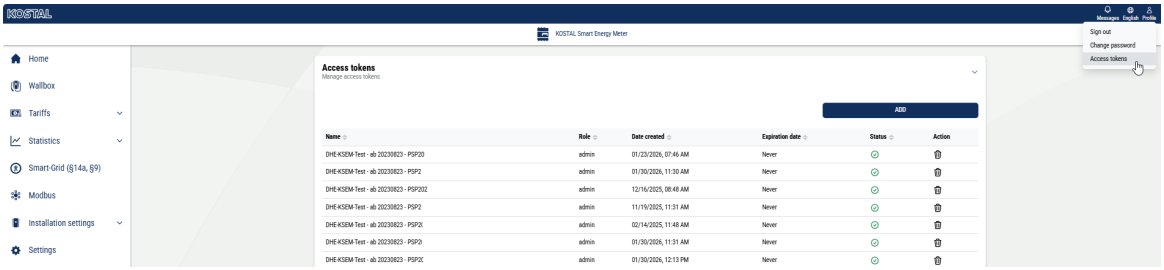
6.7 Toegangssleutel

Om een applicatie toegang te verlenen tot de JSON-interface (JavaScript Object Notation) of de webgebruikersinterface van de KOSTAL Smart Energy Meter, moet deze zich bij de KOSTAL Smart Energy Meter autoriseren.

De authenticatie vindt plaats via een toegangssleutel die eerder in de KOSTAL Smart Energy Meter is aangemaakt.

De toegangssleutel aanmaken

Toegangssleutels kunnen worden aangemaakt onder het menu-item ***Profielen > Toegangssleutels***.

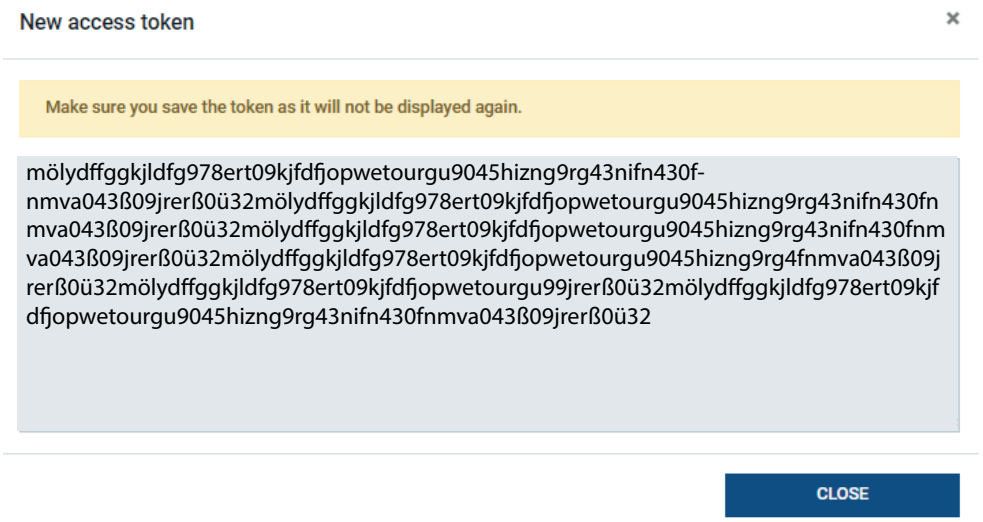


Door op ***TOEVOEGEN*** te klikken, wordt een venster geopend waarin de naam, de rol en de vervaldatum van de toegangssleutel kunnen worden ingesteld.

Parameters	Uitleg
Naam	Naam van de gebruiker, de toepassing of het apparaat dat de interface moet gebruiken.
Rol	■ ***api***: Hiermee kunnen meetgegevens via de JSON-interface worden opgevraagd. ■ ***admin***: Hiermee kan men inloggen op de webinterface en instellingen wijzigen. Deze toegangssleutel heeft alle rechten die een ingelogde gebruiker ook heeft.
Vervalt op	vervaldatum van de toegangssleutel.

Na het aanmaken wordt de toegangssleutel eenmalig weergegeven. Deze kan niet opnieuw worden verkregen of weergegeven en moet daarom na ontvangst worden gekopieerd en veilig worden opgeslagen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Autorisatie van de toegangssleutel

Een nieuw aangemaakte toegangssleutel moet worden geautoriseerd. Door op ***AUTORISEREN*** te klikken, wordt een toegangssleutel geauthenticeerd en geautoriseerd voor het gebruik van de JSON-interface of de webinterface.

De toegangssleutel verwijderen

Een toegangssleutel kan uit het systeem worden verwijderd door op ***'INTREKKEN'*** te klikken.

Gebruik van de API-toegangssleutel

Nadat een API-toegangssleutel door de gebruiker is geauthenticeerd en geautoriseerd, kan deze door de applicatie worden gebruikt voor JSON-API-verzoeken.

Hiervoor wordt de toegangssleutel als onderdeel van de HTTP-header verzonden:

```
GET /api/json/<resource> HTTP/1.1
Host: <energy manager>
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9[..]
```

Gebruik van de beheerders-toegangssleutel

Nadat een beheerders-toegangssleutel door de gebruiker is geauthenticeerd en geautoriseerd, kan deze door de toepassing worden gebruikt voor de weergave van de webgebruikersinterface.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Hiervoor wordt de toegangssleutel als onderdeel van de HTTP-header verzonden of moet deze in het lokale geheugen van de browser zijn opgeslagen, zodat deze van daaruit kan worden uitgelezen.

TTL van de toegangssleutel

De geldigheidsduur van een toegangssleutel kan tijdens het authenticatieverzoek worden beperkt. Hiervoor wordt naast de naam van de applicatie een vervaldatum gedefinieerd. Bovendien kan een uitgegeven toegangssleutel door een aangemelde gebruiker via de webinterface worden ingetrokken. Alle volgende verzoeken die met behulp van een ingetrokken toegangssleutel worden gedaan, worden afgewezen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7. Bijlage

7.1 EU-verklaringen van overeenstemming 169
7.2 Open Source-licentie 170

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1 EU-verklaringen van overeenstemming

De firma KOSTAL Solar Electric GmbH verklaart hiermee dat de in dit document beschreven apparaten in overeenstemming zijn met de fundamentele vereisten en andere relevante bepalingen van de hieronder genoemde richtlijnen.

- Richtlijn 2014/30/EU
  (Elektromagnetische compatibiliteit, EMC)
- Richtlijn 2014/35/EU
  (Het op de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen, in het kort: Laagspanningsrichtlijn)
- Richtlijn 2011/65/EU
  (RoHS) betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur

Een uitvoerige EU-verklaring van overeenstemming vindt u in het downloadgedeelte van het product op:

www.kostal-solar-electric.com

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.2 Open Source-licentie

Dit product bevat Open Source-software die door derden ontwikkeld en o.a. onder de GPL of LGPL gelicentieerd wordt.

Meer details over dit onderwerp en een lijst met de gebruikte opensourcesoftware evenals de bijbehorende licentieteksten vindt u op de website (webserver) van het apparaat onder Licenties.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

www.kostal-solar-electric.com

10/2026 - NL - DOC02908606-0009 - Technische wijzigingen en vergissingen voorbehouden.
Actuele informatie vindt u op www.kostal-solar-electric.com.