SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

PLENTICORE plus

Hybridväxelriktare – G2



Bruksanvisning

Utgivning

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

www.kostal-solar-electric.com

Ansvarsfrihet

Angivna handelsnamn, firmanamn resp. produktbeteckningar och övriga beteckningar kan vara skyddade enligt lagen även utan något speciellt kännetecken (t.ex. varumärke). tar inget ansvar för eller garanterar att de är fritt användbara. Största noggrannhet har iakttagits vid sammanställningen av bilder och texter. Det utesluter dock inte att fel kan ha uppstått. Sammanställningen är utan garanti.

Allmän likabehandling

Hos är vi medvetna om betydelsen av språket med avseende på likaberättigande för kvinnor och män och bemödar oss därför att alltid uppfylla dessa förväntningar. Med tanke på läsbarheten har vi dock sett oss tvungna att göra avkall på genomgående särskiljande formuleringar beträffande genus.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Alla rättigheter, inklusive fotomekanisk återgivning och lagring i elektroniska medier, förbehålls . Kommersiell användning eller överlåtande av i denna produkt använda texter,illustrerade modeller, ritningar och fotografier är ej tillåtna. Anvisningarna får vare sig helt eller delvisreproduceras, lagras eller överföras på något sätt eller återges eller överföras respektive översättas mednågot medium.

Gäller från programversion (SW):

02.21

Innehållsförteckning

1. Om den här dokumentationen 7
1.1 Dokumentationens giltighet 8
1.2 Innehåll, funktion och målgrupp för dokumentationen 9
1.3 Tillämpliga dokument och relaterad information 10
1.4 Anvisningar i denna instruktionsbok 11

2. Säkerhet 13
2.1 Avsedd användning 14
2.2 Ej avsedd användning 15
2.3 Ägarens skyldigheter 16
2.4 Personalens kvalifikationer 17
2.5 Riskkällor 18
2.6 Säkerhetsanordningar 19
2.7 Personlig skyddsutrustning 20
2.8 Tillvägagångssätt vid nödsituationer 21
2.9 Standarder och direktiv som hänsyn har tagits till 22

3. Apparat- och systembeskrivning 23
3.1 Typskylt och märkningar på enheten 24
3.2 Systemöversikt 26
3.3 Växelriktaren 29
3.4 DC-brytare på växelriktaren 30
3.5 Anslutningspanelen 31
3.6 Anslutningsutrymmet 32
3.7 Smart Communication Board (SCB) 33
3.8 Funktionerna 35
3.9 De interna skyddsfunktionerna för växelriktaren 55
3.10 Göra produktdata tillgängliga 58

4. Transport och leveransomfattning 59
4.1 Transport och förvaring 60
4.2 Leveransomfång 61

5. Montering 62
5.1 Välja monteringsplats 63
5.2 Monteringsplats för WiFi-anslutningen 65
5.3 Väggmontering 66

6. Elektrisk anslutning 67

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.1 Elanslutning ... 68
6.2 Anslutning energimätare ... 72
6.3 Ansluta rundstyrningsmottagare ... 76
6.4 Ansluta centralt nät- och anläggningsskydd ... 81
6.5 Extern överspänningsavledare (SPD) ... 83
6.6 Anslutning kopplingsutgångar ... 86
6.7 Anslutning kommunikation ... 90
6.8 Ansluta batteriet ... 97
6.9 Stänga växelriktaren ... 101
6.10 Ansluta batteriets DC-kablar ... 102
6.11 Anslutning solcellsmoduler ... 104

7. Första idrifttagningen ... 108
7.1 Första driftsättningen ... 109
7.2 Göra inställningar i Webservern ... 124
7.3 Överlämning till ägaren ... 126

8. Manövrering av växelriktaren ... 127
8.1 Manöverfält ... 128
8.2 Driftstatus (display) ... 131
8.3 Driftstatus (LED-lampor) ... 135

9. Användargränssnitt och menyer ... 136
9.1 Menystruktur för växelriktaren ... 137
9.2 Växelriktarens menyer ... 141
9.3 Växelriktarens Webserver ... 153

10. KOSTAL Solar App/verktyg ... 210
10.1 KOSTAL Solar App ... 211
10.2 KOSTAL Solar Portal ... 212

11. Typer av anslutningar ... 214
11.1 Anslutningssätt växelriktare/dator ... 215
11.2 Använda växelriktaren som wifi-brygga/bridge för andra enheter ... 216
11.3 Inställningar i datorn ... 218
11.4 Skapa LAN-direktanslutning växelriktare/dator ... 219
11.5 Frånskilja LAN-direktanslutning växelriktare/dator ... 221

12. Kopplingsutgångar ... 222
12.1 Översikt kopplingsutgångar ... 223
12.2 Ställa in styrning av egenförbrukning för laststyrning ... 226
12.3 Inställning av styrning av egenförbrukningen för värmepumpar (SG-Ready) ... 229
12.4 Ställa in styrning av egenförbrukningen för wallboxen ... 232

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.5 Ställa in kopplingsutgång meddelande om händelser ... 234
12.6 Kopplingsutgång via extern styrning ... 236

13. Överspänningsskydd ... 237
13.1 Utvärdering konfigurera externt överspänningsskydd i Webservern ... 238

14. Styrning av den aktiva effekten ... 240
14.1 Varför styrning av den aktiva effekten? ... 241
14.2 Begränsning av solcellssystemets inmatningseffekt ... 242
14.3 Styrning av den aktiva effekten med en rundstyrningsmottagare ... 243
14.4 Styrning av aktiv effekt via intelligenta mätsystem ... 246
14.5 Styrning av aktiv effekt via EEBus ... 248

15. Extern batteristyrning ... 250
15.1 Extern batteristyrning ... 251
15.2 Extern batteristyrning via Modbus (TCP) ... 252
15.3 Extern batteristyrning via digitala ingångar ... 254

16. Anläggningsövervakning ... 256
16.1 Loggdata ... 257
16.2 Läsa av, spara och visa loggdata grafiskt ... 261
16.3 Hämta och spara loggdata från KOSTAL HELIVOR HV ... 263
16.4 KOSTAL Solar Portal ... 264

17. Koppla till och från växelriktaren ... 265
17.1 Koppla till växelriktaren ... 266
17.2 Koppla från växelriktaren ... 267
17.3 Koppla bort spänningen från växelriktaren ... 268
17.4 Vid arbeten på DC-tilledningarna ... 269

18. Underhåll ... 271
18.1 Underhåll och rengöring ... 272
18.2 Rengöring av kåpan ... 273
18.3 Rengöring av fläkt ... 274
18.4 Uppdatering av programvara ... 278
18.5 Händelsekoder ... 283

19. Teknisk information ... 284
19.1 Tekniska data ... 285
19.2 Blockschema ... 289

20. Tillbehör ... 290
20.1 Aktivera batterianslutning ... 291

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

21. Garanti och service 292

22. Bilaga 293
22.1 EU-försäkran om överensstämmelse 294
22.2 Open-Source-licens 295
22.3 Urdrifttagande och avfallshantering 296

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Om den här dokumentationen

Den föreliggande dokumentationen innehåller viktig information om produktens funktionssätt, säkerhet och användning.

Läs dokumentationen noga och fullständigt innan du arbetar med produkten. Följ anvisningarna och säkerhetsuppgifterna i den här dokumentationen vid alla arbeten.

Innehåll

1.1 Dokumentationens giltighet 8
1.2 Innehåll, funktion och målgrupp för dokumentationen 9
1.3 Tillämpliga dokument och relaterad information 10
1.4 Anvisningar i denna instruktionsbok 11
1.4.1 Framställning av varningsinformation 12
1.4.2 Symbolernas betydelse i informationsanvisningarna 12

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.1 Dokumentationens giltighet

Den föreliggande dokumentationen gäller för hybridväxelriktaren i serien:

- PLENTICORE plus G2.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.2 Innehåll, funktion och målgrupp för dokumentationen

Innehåll och funktion för dokumentet

Den här dokumentationen är en bruksanvisning och en del av den produkt som beskrivs.

I den här dokumentationen finns viktig information om följande teman:

- Uppbyggnad och funktion för produkten
- Säker hantering av produkten
- Förklaringar, specifikationer och handlingsanvisningar om hanteringen av produkten från transport till avfallshantering
- Tekniska data

Målgrupper

Den här dokumentationen vänder sig till följande persongrupper:

- Anläggningsplanerare
- Anläggningsägare
- Kvalificerad personal för transport, lagring, montering, installation, manövrering, underhåll, avfallshantering

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.3 Tillämpliga dokument och relaterad information

Du behöver följande ytterligare dokument och informationskällor för att helt förstå innehållet i den föreliggande dokumentationen eller för att utföra de beskrivna arbetsstegen fullständigt och säkert.

All information om produkten finns på vår webbplats i sektionen ***Nedladdning***: **www.kostal-solar-electric.com/download/**

Tillämplig dokumentation

- Dokumentation för andra komponenter i anläggningen
- Snabbguiden ”Quick Start Guide”, som medföljer leveransen av produkten
- Lista med länder där produkten uppfyller specifikationerna
- Certifikat och tillverkarförsäkringar som lämnas till elbolaget
- Lista med energimätare som är godkända för produkten
- Lista med batterier som är godkända för produkten
- Lista med specifika nationella parameterposter för växelriktaren
- Lista med händelser (felmeddelanden) som kan inträffa i växelriktaren

Relaterad information

- Lista med kompatibla partner: Översikt med produkter från externa partner som kan kombineras med produkterna från för utökningar som tillval.

Föreskrifter

- Anläggningsägarens driftsföreskrifter på användningsplatsen
- Olycksfallsförebyggande föreskrifter
- Föreskrifter om arbetsutrustningssäkerhet
- Föreskrifter om avfallshantering och miljöskydd
- Ytterliga föreskrifter som gäller på användningsplatsen

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.4 Anvisningar i denna instruktionsbok

I denna bruksanvisning skiljer vi mellan varningsanvisningar och informationsanvisningar. Alla anvisningar visas genom en symbol på textraden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.4.1 Framställning av varningsinformation

FARA

Betecknar en omedelbar risk med hög riskgrad, som, om den inte undviks, leder till dödsfall eller allvarliga personskador.

VARNING

Betecknar en risk med medelhög riskgrad, som, om den inte undviks, leder till dödsfall eller allvarliga personskador.

SE UPP

Betecknar en risk med låg riskgrad som, om den inte undviks, leder till lätta eller måttliga personskador eller sakskador.

INFO

Innehåller viktiga anvisningar för installationen och för felfri drift av enheten för att undvika materiella och ekonomiska skador.

1.4.2 Symbolernas betydelse i informationsanvisningarna



Symbolen anger arbeten som endast får utföras av en behörig elektriker.



Information

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2. Säkerhet

I det här kapitlet finns viktig information om säker hantering av produkten.

Innehåll

2.1 Avsedd användning 14
2.2 Ej avsedd användning 15
2.3 Ägarens skyldigheter 16
2.4 Personalens kvalifikationer 17
2.5 Riskkällor 18
2.5.1 Risk för personskador 18
2.5.2 Materialskador 18
2.6 Säkerhetsanordningar 19
2.7 Personlig skyddsutrustning 20
2.8 Tillvägagångssätt vid nödsituationer 21
2.8.1 Tillvägagångssätt vid brand 21
2.9 Standarder och direktiv som hänsyn har tagits till 22

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.1 Avsedd användning

Användningssyfte

- Produkten är en växelriktare och används för omvandling av likström från solcellsanläggningar till växelström.
- Den producerade växelströmmen får användas på följande sätt:
  - Egenförbrukning
  - Inmatning till det allmänna elnätet
  - Mellanlagring i en batterilagring, om sådan finns

Användningsområden

- Produkten är avsedd både för professionell och privat användning.

Användningsplats

- Produkten är inte avsedd att användas vid explosiva och aggressiva omgivningsförhållanden. Ta hänsyn till bestämmelserna för monteringsplats.
- Produkten är avsedd att användas inomhus och utomhus.
- Produkten är uteslutande avsedd för stationär användning.

Specifikationer för extra komponenter, reservdelar och tillbehör

Endast de extra komponenter, reservdelar och tillbehörsdelar som är godkända av för de här produkttyperna får användas.

All information om produkten finns på vår webbplats i sektionen ***Nedladdning***:
www.kostal-solar-electric.com/download/

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.2 Ej avsedd användning

All annan slags användning än den användning som beskrivs i den föreliggande och även gällande dokumentationen är ej avsedd användning och därmed otillåten.

Alla ändringar på produkten som inte beskrivs i den är dokumentationen är otillåtna. Otillåtna ändringar på produkten leder till att garantin upphör.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.3 Ägarens skyldigheter

Användningen av produkten innebär följande skyldigheter:

Instruktion

- Tillhandahållande av den föreliggande dokumentationen:
  - Ägaren måste säkerställa att den personal som utför handlingar på och med produkten har förstått innehållet i dokumentationen om den här produkten.
  - Ägaren måste säkerställa att dokumentationen för den här produkten är tillgänglig för alla användare.
- Läsbarhet för varningsskyltar och märkningar på produkten:
  - Produkter måste installeras så att varningsskyltar och märkningar på produkten alltid går att läsa.
  - Ägaren måste byta ut varningsskyltar och märkningar som inte längre går att läsa p.g.a. ålder eller skador.

Arbetssäkerhet

- Ägaren måste säkerställa att endast kvalificerad personal anlitas för arbetena på och med produkten.
- Ägaren måste säkerställa att anläggningen stoppas omedelbart om defekter syns och att defekterna åtgärdas.
- Ägaren måste säkerställa att produkten endast används med de föreskrivna säkerhetsanordningarna.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.4 Personalens kvalifikationer

Arbetena som beskrivs i den här dokumentationen får endast utföras av personer som är kvalificerade för uppgiften. Beroende på arbete krävs särskilda fackkunskaper inom följande områden och kunskaper om hithörande facktermer:

- El

Dessutom krävs följande särskilda kvalifikationer:

- Kunskap om alla säkerhetskrav för hanteringen av växelriktare
- Kunskaper om gällande föreskrifter för hanteringen av produkten. Se **Tillämpliga dokument och relaterad information, Sida 10**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.5 Riskkällor

Produkten har utvecklats och testats enligt internationella säkerhetskrav. Trots detta finns fortfarande kvarstående risker som kan leda till person- och sakskador.

2.5.1 Risk för personskador

Allvarlig personskaderisk till risk för dödsfall genom elektrisk stöt

Vid dagsljus genererar solcellsmodulerna hög likspänning i likströmskablarna. Att beröra skadade spänningsförande likströmskablar leder till livsfarliga skador eller döden.

- Berör inte exponerade spänningsförande delar eller kablar.
- Innan arbeten på produkten: Koppla bort produkten från spänningen och säkra mot återinkoppling.
- Vid alla arbeten på produkten: Använd lämplig skyddsutrustning och lämpliga verktyg.

2.5.2 Materialskador

Brandrisk genom skadade matningskablar

Vid dagsljus genererar solcellsmodulerna hög likspänning i matningskablarna till växelriktaren. Om matningskablarna till växelriktaren eller kontakterna är skadade kan det börja brinna.

- Genomför återkommande visuell kontroll av matningskablarna och kontakterna.
- Om defekter syns: Informera kvalificerad personal och låt byta ut.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.6 Säkerhetsanordningar

Nödvändiga säkerhetsanordningar vid installationen

Följande säkerhetsanordningar måste installeras:

- Dvärgbrytare
- Jordfelsbrytare

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.7 Personlig skyddsutrustning

För vissa arbeten måste personalen använda skyddsutrustning. Vilken skyddsutrustning som krävs, anges i relevanta kapitel.

Översikt med nödvändig skyddsutrustning

- Gummihandskar
- Skyddsglasögon

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.8 Tillvägagångssätt vid nödsituationer

2.8.1 Tillvägagångssätt vid brand

1. Lämna riskområdet omedelbart.
2. Larma brandkåren.
3. Informera utryckningspersonalen om att en solcellsanläggning är i drift och var moduler, växelriktare, batteri och frånskiljningsställen finns.
4. Låt endast kvalificerad personal genomföra ytterligare åtgärder.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.9 Standarder och direktiv som hänsyn har tagits till

I EU-försäkran om överensstämmelse finns de standarder och direktiv som produkten uppfyller kraven i.

All information om produkten finns på vår webbplats i sektionen ***Nedladdning***:
www.kostal-solar-electric.com/download/

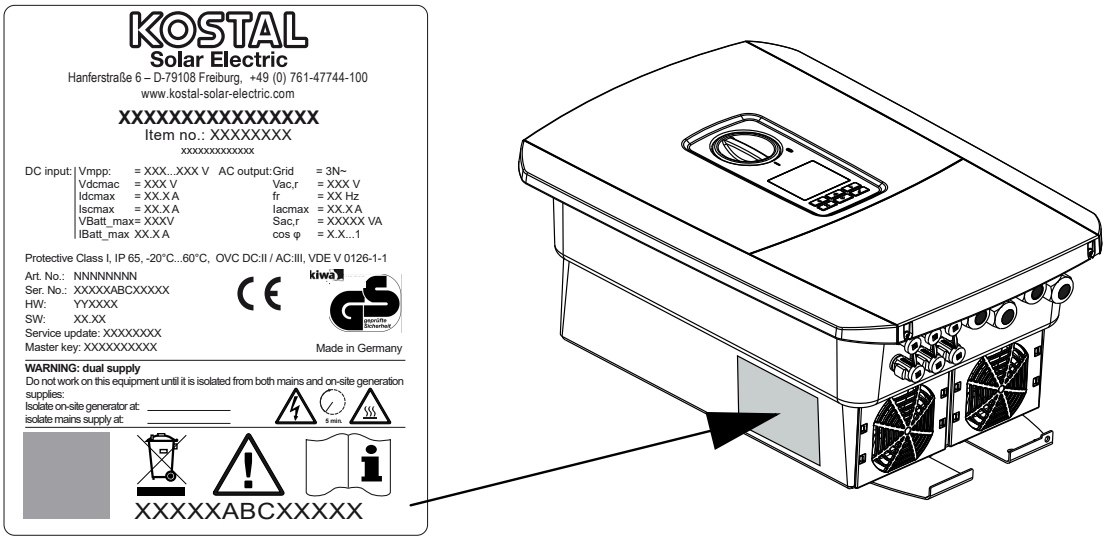
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Apparat- och systembeskrivning

3.1 Typskylt och märkningar på enheten 24
3.2 Systemöversikt 26
3.3 Växelriktaren 29
3.4 DC-brytare på växelriktaren 30
3.5 Anslutningspanelen 31
3.6 Anslutningsutrymmet 32
3.7 Smart Communication Board (SCB) 33
3.8 Funktionerna 35
3.8.1 Produktutvidgningar 35
3.8.2 Energihantering 36
3.8.3 Registrering av husets förbrukning 38
3.8.4 Lagra energi 39
3.8.5 Skugghantering 40
3.8.6 Kommunikation 41
3.8.7 Rundstyrningsmottagare/Smart Meter-gateway 42
3.8.8 Centralt nät- och anläggningsskydd 43
3.8.9 Egenförbrukningsstyrning 43
3.8.10 Extern batteristyrning 44
3.8.11 Intelligent batteristyrning 45
3.8.12 Webservern 48
3.8.13 Dataloggern 49
3.8.14 Händelsekoder 49
3.8.15 Servicekoncept 49
3.8.16 KOSTAL Solar Terminal 50
3.8.17 KOSTAL Solar Portal 51
3.8.18 Konfigureringsverktyget KOSTAL Solar Plan 53
3.8.19 KOSTAL Solar App 54
3.9 De interna skyddsfunktionerna för växelriktaren 55
3.10 Göra produktdata tillgängliga 58

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.1 Typskylt och märkningar på enheten



På enhetens hus sitter typskylten och andra märkningar. Dessa skyltar och märkningar får inte ändras eller tas bort.

Typskylten innehåller en kort översikt med de viktigaste uppgifterna om växelriktaren. Du behöver också de här uppgifterna vid frågor till vår service.

På typskylten finns följande information:

- Tillverkare
- Modell
- Serienummer och artikelnummer
- ***Huvudlösenordet*** för inloggning som installatör
- Enhetsspecifika uppgifter
- QR-kod med följande information:
  Serienummer, artikelnummer, HW-/SW-version, huvudlösenord. QR-koden kan användas för den första idrifttagningen av växelriktaren via KOSTAL Solar App.
- Uppgift om aktiverad effekt för i växelriktaren

Symbol	Förklaring
	Riskinformation
	Fara för elektriska stötar och elektrisk urladdning

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Symbol	Förklaring
	Fara för brännskador
	Läs och följ bruksanvisningen
	Fara för elektriska stötar och elektrisk urladdning. Vänta i fem minuter efter frånkoppling (kondensatorernas urladdningstid)
	Apparaten får inte kastas i hushållssoporna. Följ gällande bestämmelser för avfallshantering.
	CE-märkning Produkten uppfyller de gällande EU-kraven.
	Extra jordanslutning

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.2 Systemöversikt

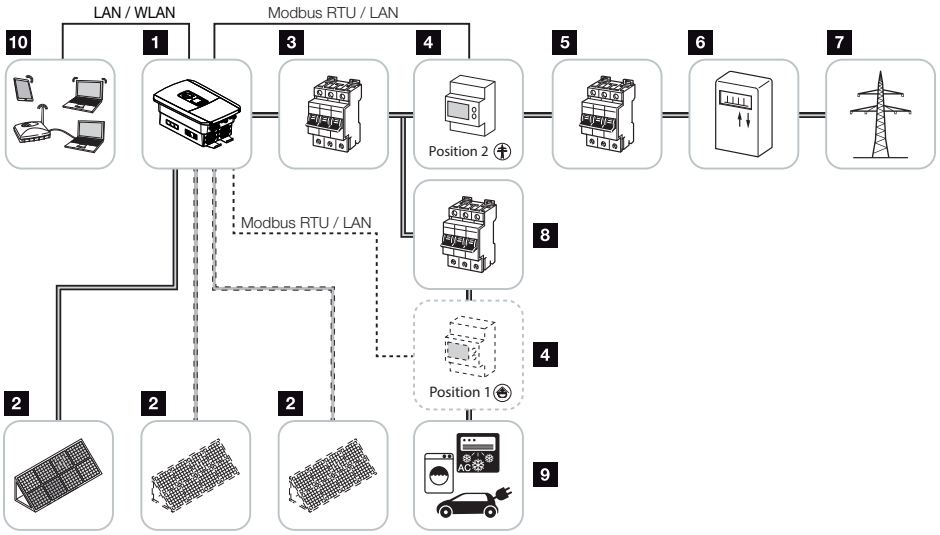
PLENTICORE plus G2 är en trefasig hybridväxelriktare som kan användas i trefasiga nät.

Växelriktaren kan användas på följande sätt.

Som solcellsväxelriktare

Om växelriktaren används som ren solcellsväxelriktare, ansluts endast solcellsgeneratorer till DC-ingångarna. Minst en solcellsgenerator måste vara ansluten till växelriktaren.

Den producerade energin kan användas för egenförbrukningen i det egna hemmanätet eller matas in i det allmänna elnätet.



1 Växelriktare
2 PV-generatorer (antal beroende på typ)
3 Ledningsskyddsbrytare växelriktare
4 Digital energimätare (Modbus RTU)
Husets förbrukning (position 1) eller nätanslutning (position 2). Position 2 bör föredras.
5 Huvudsäkringshus
6 Matningsmätare eller smart mätare (inte i alla länder)
7 Allmänt nät
8 Strömbrytare Strömförbrukare
9 Strömförbrukare
10 Kommunikationsanslutning växelriktare

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

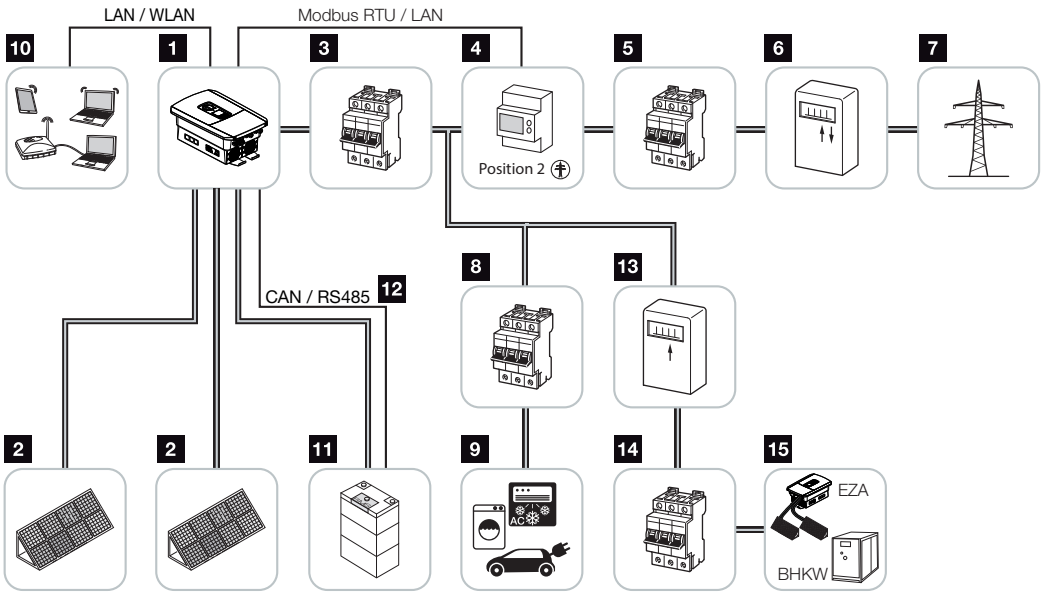
Som hybridväxelriktare (produktutvidgning krävs)

Om växelriktaren används som hybridväxelriktare, ansluts solcellsgeneratorer och ett batteri till växelriktaren.

För att batteriet på DC-ingången för batteriet ska detekteras, måste produkttillägget ***batterifunktion*** vara aktiverat med en aktiveringskod i växelriktaren.

Växelriktaren är till att direkt tillhandahålla energin för egenförbrukningen eller för att lagra den i batterilagringen om det finns ett överskott. Den lagrade energin kan användas för egenförbrukningen i det egna hemmanätet. Överskottsenergi som inte kan lagras längre matas in i det allmänna elnätet.

Dessutom kan energin mellanlagras av andra AC-energileverantörer (produktionsanläggningar), t.ex. solcellsanläggningar, kraftvärmeverk eller små vindkraftverk.



1 Växelriktare
2 PV-generatorer (antal beroende på typ)
3 Ledningsskyddsbrytare växelriktare
4 Digital energimätare (Modbus RTU)
5 Huvudsäkringshus
6 Förbruknings- och inmatningsmätare eller smart mätare (inte i alla länder)
7 Allmänt nät
8 Strömbrytare Strömförbrukning
9 Strömförbrukning
10 Kommunikationsanslutning växelriktare
11 Anslutning till batterisystem (valfritt efter aktivering)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12 Kommunikationsanslutning batterihanteringssystem (BMS) via CAN eller RS485 (beroende på batterisystem)

13 Inmatningsmätare AC-energileverantör

14 Överströmningsskydd AC-energileverantör

15 AC-energileverantör, t.ex. kraftvärmeverk eller andra produktionsanläggningar (EZA), t.ex. PV-växelriktare (energin från AC-energileverantören kan lagras tillfälligt i batteriet)

Produktutökningar

Produktutvidgningar kan aktiveras med aktiveringskoder. För detta krävs PLENTICOIN.

PLENTICOIN är en engångskupong för produktutökningar. PLENTICOIN kan lösas in i KOSTAL Solar Webshop mot den aktiveringskod som behövs (t.ex. batteriutökning). PLENTICOIN köps via fackhandeln.

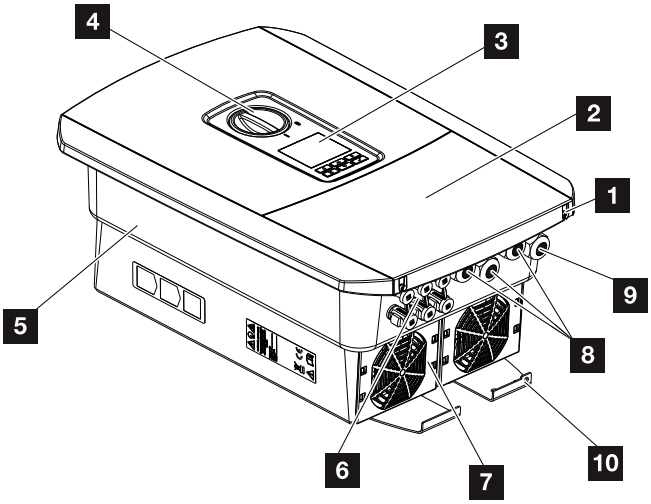
Följande produktutökningar finns tillgängliga och kan hämtas med PLENTICOIN i KOSTAL Solar Webshop:

Produkttilläggen kan därefter aktiveras med aktiveringskoden via KOSTAL Solar App, växelriktardisplayen eller växelriktar-Webservern via menypunkten ***Extra tillval***.

- **Batteritillägg**
  Gör att det går att ansluta ett batteri på DC-ingången för batteri.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.3 Växelriktaren

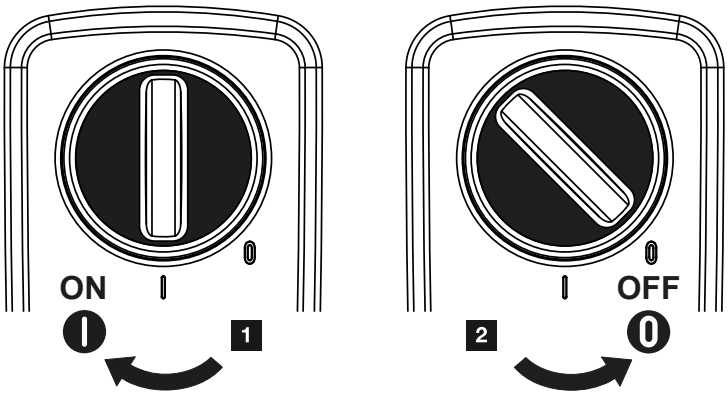


1 Skruvar till locket
2 Lock (anslutningsutrymme)
3 Display
4 DC-brytare
5 Hus
6 Kontakt för anslutning av solcellsgeneratorer och batterisystem (batterianslutning endast efter aktivering)
7 Fläkt
8 Kabelöppningar för kommunikation
9 Kabelöppning för elkabel
10 Extra utvändig PE-anslutning

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.4 DC-brytare på växelriktaren

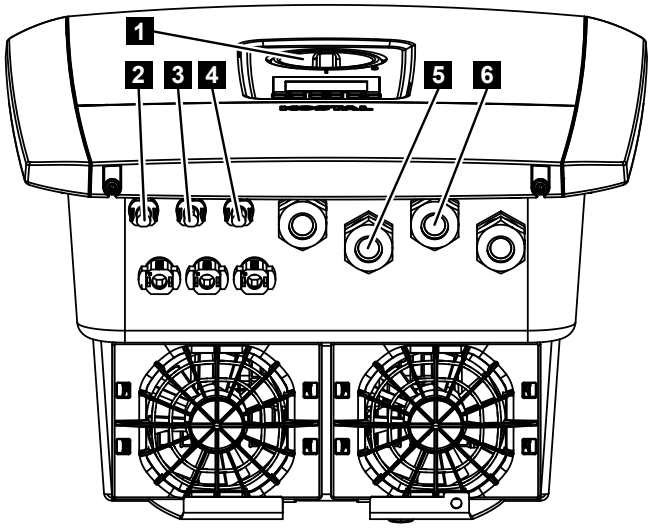
Omformaren kan slås på och stängas av med hjälp av DC-frånkopplaren. Frånkopplaren kan dessutom låsas.



1 Slå på växelriktaren
2 Stäng av växelriktaren

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.5 Anslutningspanelen



1 DC-frånskiljare
2 DC-anslutning 1 för PV-generatorer
3 DC-anslutning 2 för PV-generatorer
4 DC-anslutning 3 för PV-generatorer eller ett batterilager (tillval)
5 Kabelgenomföring för AC-ledning
6 Kabelgenomföring för kommunikationsledningar

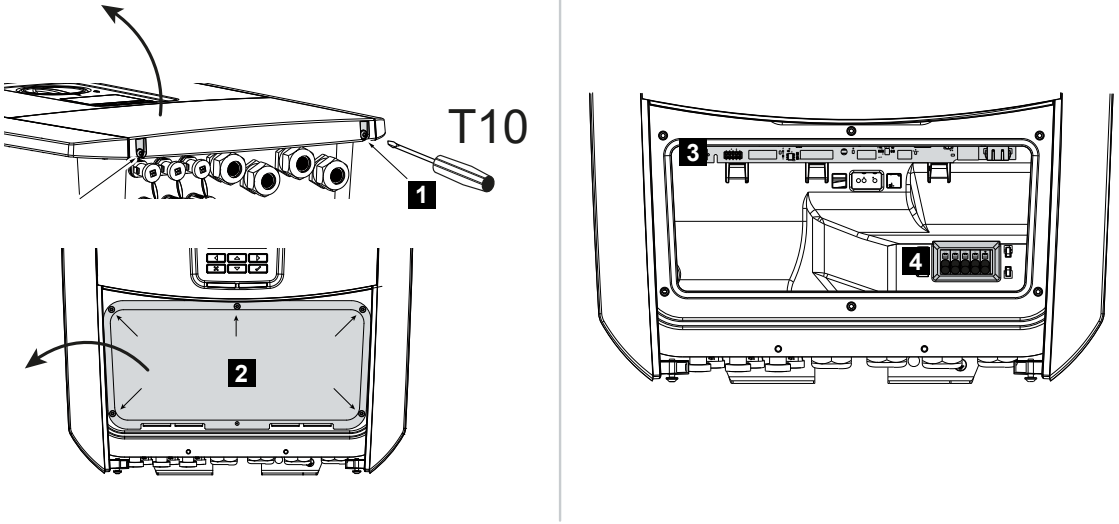
DC-ingångar

PV-generatorer eller ett batterilager kan anslutas till DC-ingångarna.

- Ingång DC1: För PV-generatorer
- Ingång DC2: För PV-generatorer
- Ingång DC3: För PV-generatorer eller valfritt ett batterilager via aktiveringskod (produktutökning)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.6 Anslutningsutrymmet



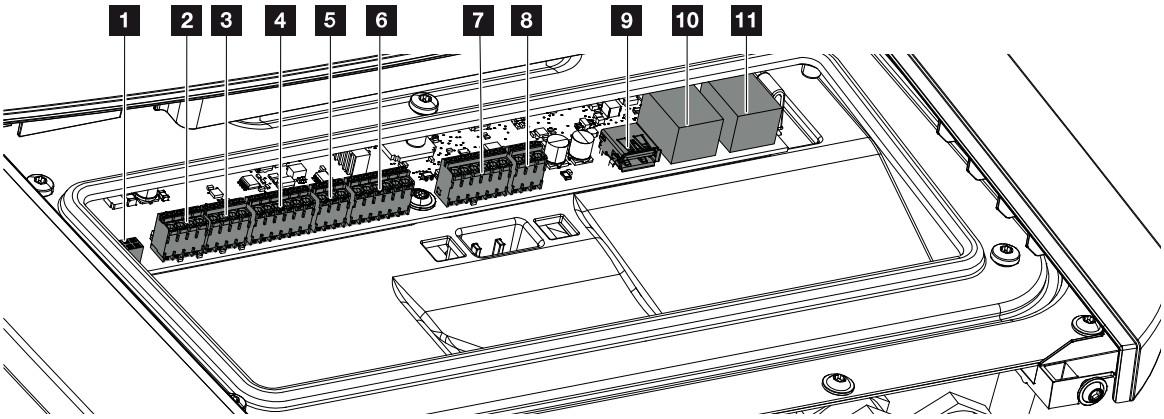
1 Lockskruvar
2 Skruvar Anslutningsutrymme
3 Gränssnittskort (SCB)
4 AC-anslutningsklämma

Anslutningsutrymmet kan öppnas genom att trycka ihop fästklämmorna. I anslutningsutrymmet finns:

- AC-anslutningsklämman,
- gränssnittskortet (SCB – Smart Communication Board)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.7 Smart Communication Board (SCB)



Smart Communication Board (SCB) är kommunikations- och gränssnittscentralen. På SCB:n finns alla anslutningar som används för kommunikation med andra komponenter.

Position	Beteckning	Terminal	Stift	Förklaring
1	Används inte	X603		-
2	Digitala kopplingsutgångar	X1401	1–2	Potentialfria kopplingsutgångar OUT 1 (NO- eller NC-kontakt)
			3–4	Potentialfria kopplingsutgångar OUT 2 (NO- eller NC-kontakt)
3	Digitala kopplingsutgångar	X1402	5–6	Potentialfria kopplingsutgångar OUT 3 (NO- eller NC-kontakt)
			7–8	Potentialfria kopplingsutgångar OUT 4 (NO- eller NC-kontakt)
4	Anslutningsterminal digitalt gränssnitt för rundstyrningsmottagare/ extern batteristyrning	X401	1	REF (+12…14 V matningsspänning)
			2	Ingång 1
			3	Ingång 2
			4	Ingång 3
			5	Ingång 4
			6	COM (0 V jord)
5	Anslutningsterminal för rundstyrningsmottagare CEI för Italien	X403	1	Anslutning ***common ref***
			2	Anslutning ***commando locale***
			3	Anslutning ***signale esterno***

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Position	Beteckning	Terminal	Stift	Förklaring
	Anslutningsterminal för intern kopplingsbrytare för centralt nät- och anläggningsskydd (NAS) enligt VDE	X403	1	Anslutning kopplingskontakt NAS-styrning (-)
			2	--
			3	Anslutning kopplingskontakt NAS-styrning (+)
6	Terminal Kommunikation batteri	X601	1	VDD (+12…14 V matningsspänning)
			2	CANopen-gränssnitt High (data +)
			3	CANopen-gränssnitt Low (data -)
			4	RS485-gränssnitt B
			5	RS485-gränssnitt A
			6	GND (0 V jord)
7	Anslutning PIN 5-6 SPD-monitoringång (utvärdering av extern överspänningsskydd)	X402	1	--
			2	--
			3	--
			4	GND (0 V jord)
			5	SPS-monitor
			6	GND (0 V jord)
8	Anslutningsterminal energimätare (Modbus RTU)	X452	1	Gränssnitt A RS485/Modbus RTU
			2	Gränssnitt B RS485/Modbus RTU
			3	GND
9	USB 2.0-gränssnitt	X171	1	USB 2.0 max. 500 mA (för serviceändamål)
10	Ethernet-anslutning (RJ45)	X207	1	RJ45 max. 100 Mbit (LAN-anslutning för anslutning till en router eller andra enheter, t.ex. växelriktare, KSEM)
11		X206	1	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8 Funktionerna

3.8.1 Produktutvidgningar

Produktutvidgningar kan aktiveras med aktiveringskoder. För detta krävs PLENTICOIN.

PLENTICOIN är en engångskupong för produktutökningar. PLENTICOIN kan lösas in i KOSTAL Solar Webshop mot den aktiveringskod som behövs (t.ex. batteriutökning). PLENTICOIN köps via fackhandeln.

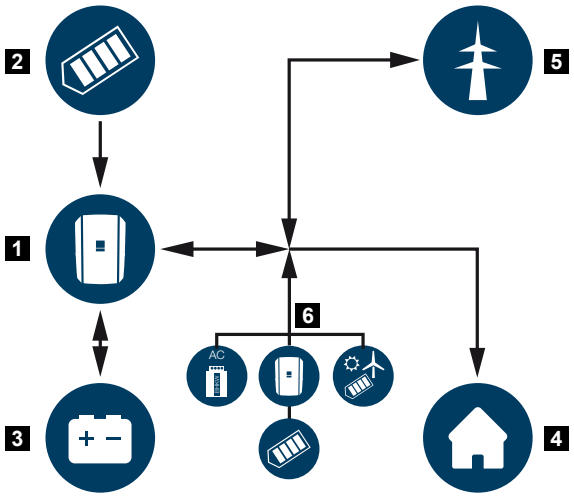
Följande produktutökningar finns tillgängliga och kan hämtas med PLENTICOIN i KOSTAL Solar Webshop:

Produkttilläggen kan därefter aktiveras med aktiveringskoden via KOSTAL Solar App, växelriktardisplayen eller växelriktar-Webservern via menypunkten ***Extra tillval***.

- **Batteritillägg**
  Gör att det går att ansluta ett batteri på DC-ingången för batteri.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.2 Energihantering



1 Växelriktare
2 Solcellsgeneratorer
3 Batteri
4 Förbrukare i hemmanätet
5 Allmänt elnät
6 Extra energialstrare

Energihanteringssystemet styr fördelningen av energi mellan DC-sidan (PV-generator) och AC-sidan (husnät och offentligt nät). För detta kontrollerar energihanteringssystemet om det finns någon förbrukning i det egna husnätet. Energihanteringssystemets logik beräknar och styr den optimala användningen av PV-energin. Den producerade PV-energin används i första hand för egen förbrukning. Den återstående producerade PV-energin matas in i det offentliga nätet och ersätts.

Energin från PV-generatorerna används för följande:

- lokala förbrukare
- laddning av batteriet
- matning till det offentliga nätet vid överskott

Energin från en ansluten batteri används för följande:

- lokala konsumenter
- Inmatning till det allmänna nätet (endast möjligt via extern batteristyrning/ batterihanterare)

Energin från det allmänna elnätet används för följande:

- lokala förbrukare
- laddning av batteriet, t.ex. för att skydda batteriet på vintern eller via extern batteristyrning/batterihanterare.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Energin från ytterligare växelströmsgeneratorer används för följande:

- lokala konsumenter
- laddning av batteriet
- Inmatning till det offentliga nätet vid överskott

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.3 Registrering av husets förbrukning

INFO

För att husets förbrukning ska kunna visas måste en kompatibel energimätare installeras i hemmanätet.

Genom att ansluta en extern energimätare (via Modbus RTU) kan växelriktaren övervaka och optimalt styra energiflödet i huset under 24 timmar.

- Registrering husets förbrukning via energimätare (Modbus RTU)
- 24-timmarsmätning
- Olika typer av energimätare kan användas

INFO

Du hittar en lista över **godkända energimätare** och deras användningssyfte i nedladdningssektionen för produkten på vår webbplats på **www.kostal-solar-electric.com.**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.4 Lagra energi

Genom att ansluta en extern batterilagring till batteriets DC-ingång på växelriktaren (aktivering via aktiveringskod batteri) finns möjlighet att lagra producerad solcellsenergi och utnyttja den vid ett senare tillfälle för egenförbrukning.

- Anslutning och batterianvändning via batteriets DC-ingång på växelriktaren måste först aktiveras i växelriktaren. I detta syfte kan en aktiveringskod köpas via KOSTAL Solar-webbshoppen.
- En lista över godkända batterilagringar från KOSTAL Solar Electric finns på vår webbplats i nedladdningssektionen för produkten.
- Med hjälp av den intelligenta alstrings- och förbrukningsprognosen möjliggörs nyttjandet av den alstrade energin utöver den enkla lagringen av strömmen, samtidigt som alla juridiskt föregivna effektbegränsningar uppfylls.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.5 Skugghantering

Om en ansluten PV-sträng utsätts för delvis skuggning, t.ex. av andra byggnadsdelar, träd eller kraftledningar, uppnår inte hela PV-strängen sin optimala effekt. De berörda PV-modulerna fungerar här som en flaskhals och förhindrar därmed en högre effekt för respektive sträng.

Genom den intelligenta skugghanteringen som är integrerad i växelriktaren anpassas nu MPP-trackern för den valda strängen så att PV-strängen alltid kan leverera sin optimala effekt trots delvis skuggning.

Skugghanteringen kan aktiveras för varje sträng via webbservern under ***Service > Allmänt > Skugghantering***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.6 Kommunikation

Växelriktaren har olika gränssnitt för kommunikation via vilka anslutning till andra växelriktare, sensorer, energimätare, batterier eller anslutning till internet sker.

- **LAN**
  Växelriktaren ansluts till det lokala hemmanätet via LAN, vilket också ger den åtkomst till internet och Solar Portal. Dessutom finns det ett andra LAN-gränssnitt på växelriktarens kommunikationskort. Till detta kan ytterligare en enhet (t.ex. växelriktare) anslutas.
- **Wifi**
  Via wifi kan växelriktaren anslutas till en wifi-router i det lokala hemnätverket och på så sätt få tillgång till internet och Solar Portal.
- **Wifi-åtkomstpunkt**
  Växelriktaren har en wifi-åtkomstpunkt för den första driftsättningen. Denna kan användas för att ansluta till en mobiltelefon eller PC och utföra den första driftsättningen via den webbaserade installationsguiden.
- **Wifi-brygga/bridge**
  Om flera KOSTAL-växelriktare finns i en anläggning, kan växelriktaren användas som wifi-brygga mot den befintliga wifi-routern. Ytterligare växelriktare, energimätare eller batterilagringar kan anslutas till den här växelriktaren med LAN-kabel för att upprätta anslutningen till det lokala hemmanätet och till internet.
- **RS485/Modbus (RTU)**
  Till Modbus-gränssnittet ansluts energimätare som registrerar energiflödet i huset.

Säker kommunikation

Som för alla enheter som är anslutna till internet, överförs alla data som skickas ut från växelriktaren endast krypterade.

- **Säkerhetskoncept**:
  Krypterad överföring av data till Solar Portal
- Kryptering av data enligt AES- och SSL-standard

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.7 Rundstyrningsmottagare/Smart Meter-gateway

Från och med en viss anläggningsstorlek, som kan variera beroende på land, är användning av en rundstyrningsmottagare obligatorisk. I vissa fall föreskriver energileverantören även installation av en Smart Meter-gateway.

Vänd dig till din energileverantör för närmare upplysningar.

Om en gateway för smart mätare har installerats i din hemkonfiguration kan växelriktaren anslutas till denna gateway via en styrbox. På växelriktaren ansluts för detta ändamål en rundstyrningsmottagare till styrboxen.

För mer information, se **Styrning av den aktiva effekten, Sida 240**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.8 Centralt nät- och anläggningsskydd

I vissa länder krävs ett centralt nät- och anläggningsskydd som övervakar spänningen och frekvensen i nätet och stänger av solcellsanläggningarna via en kopplingsbrytare om fel inträffar.

Om ditt elbolag kräver ett centralt nät- och anläggningsskydd för din anläggning, installerar du en extern övervakningsanordning som kopplar från växelriktaren via normalt sluten kontakt. En extra kopplingsbrytare behövs inte, eftersom frånkopplingen säkerställs genom de dubbla interna brytarna i växelriktaren.

3.8.9 Egenförbrukningsstyrning

För att uppnå högsta möjliga nytta ska genererad solcellsenergi i största möjliga grad utnyttjas till egenförbrukning. Dessutom finns möjlighet att ansluta förbrukarna till växelriktaren via ett externt relä, som kan aktiveras när solcellsströmmen är tillräckligt hög för att hämta solcellsenergi som just har alstrats.

För mer information se **Kopplingsutgångar, Sida 222**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.10 Extern batteristyrning

Växelriktaren har en laddnings-/urladdningshantering som kan konfigureras via webbservern under ***Batteri > Batteriinställningar***.

Här kan bland annat den ***externa batteristyrningen*** aktiveras, som sedan till exempel implementerar specifikationerna från din energileverantör eller andra tjänsteleverantörer.

Via den externa batterihanteringen har den externa leverantören tillgång till växelriktarens laddnings-/urladdningshantering. Leverantören kan till exempel styra detta så att batterienergin kan användas för hushållets förbrukning eller så att batterienergin matas in i det offentliga nätet för att stabilisera nätet (lasttoppar i nätet [peak shaving]) eller tillhandahålla nätjänster (primär regleringseffekt).

INFO

Anläggningsinstallatören ansvarar för korrekt val och installation av mätarstrukturen i hushållsnätet. Här måste energileverantörens specifikationer beaktas.

Anläggningsägaren ansvarar för korrekt användning och val av intern eller extern laddnings-/urladdningshantering.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.11 Intelligent batteristyrning

Gäller för PLENTICORE plus G2 från programvaruversion 02.20.

Växelriktaren har en intelligent produktions- och förbrukingsprognos (intelligent batteristyrning) som i kombination med ett anslutet energilagringssystem på ett optimalt sätt tillhandahåller den producerade elen till förbrukare i det egna hushållet.

Genom att använda denna funktion kan användaren själv utnyttja större delen av den producerade energin, vilket bidrar till att sänka kostnaderna för elinköp.

Den intelligenta batteristyrningen känner av och tar hänsyn till vid vilka tidpunkter i hushållet mest energi behövs. Utifrån detta gör systemet självständigt prognoser om hur hushållets förbrukning kommer att utvecklas i framtiden och reglerar laddningen respektive urladdningen av batteriet därefter.

På så sätt säkerställs att en maximal mängd av den egenproducerade energin förbrukas och att så lite energi som möjligt matas in oanvänd i det offentliga elnätet.

Funktionen bör inte användas om ett elfordon dessutom laddas via hushållets elnät. I detta fall kan ingen entydig prognos för förbrukningen göras.

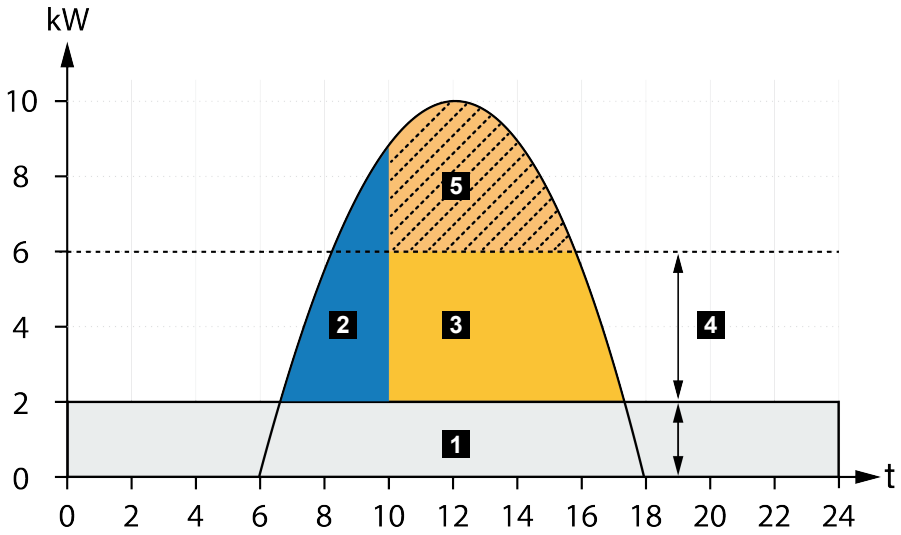
Med hjälp av den intelligenta produktions- och förbrukningprognosen optimeras användningen av den producerade energin utöver enkel lagring av elen, samtidigt som alla lagstadgade effektbegränsningar (t.ex. 60 % EEG-regel) uppfylls.

Den intelligenta batteristyrningen bör endast aktiveras om en reglering i växelriktaren har aktiverats. Det innebär att den anslutna PV-effekten vid växelriktaren måste vara större än den effekt som växelriktaren matar in i nätet.

Om lagring av överskotts-AC-energi från lokal produktion (***Smart-AC-Link-funktion***) har aktiverats, är funktionen ***Intelligent batteristyrning*** inte tillgänglig.

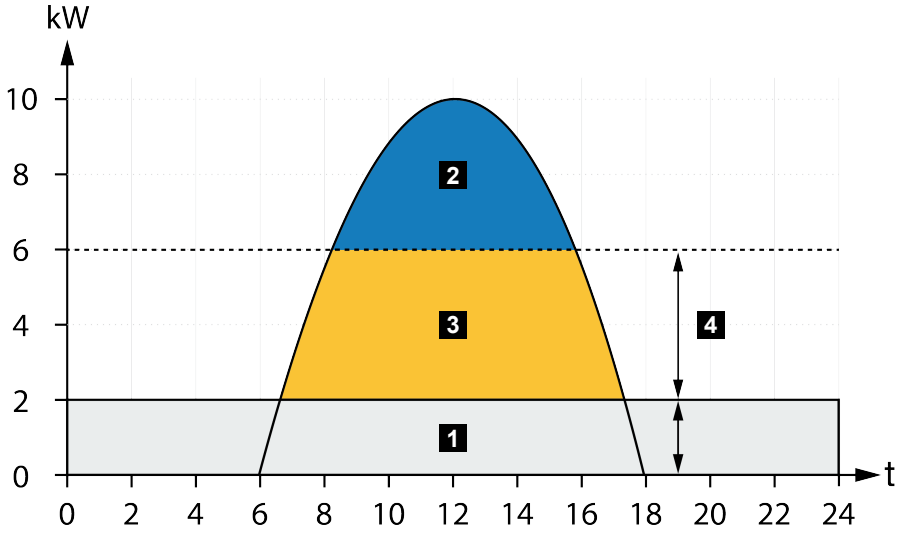
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Exempel på reglering utan intelligent batteristyrning



1 Förbrukning i hemmet (egenförbrukning)
2 Batteriladdning
3 Inmatning till det allmänna elnätet
4 Effektbegränsning av inmatningen på t.ex. 50 %
5 Outnyttjad solcellsenergi

Exempel på reglering med intelligent batteristyrning



1 Förbrukning i hemmet (egenförbrukning)
2 Batteriladdning
3 Inmatning till det allmänna elnätet
4 Effektbegränsning av inmatningen på t.ex. 50 %

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

I figuren ***Reglering utan intelligent batteristyrning*** kan man se att utan intelligent batteristyrning förblir den producerade PV-energin outnyttjad, särskilt vid hög solinstrålning, t.ex. genom en effektbegränsning på 50 %.

Med den intelligenta batteristyrningen med prognos för produktion och förbrukning laddas batteriet först när överskottsenergin inte kan förbrukas i husets elnät eller matas in i det offentliga elnätet. På så sätt används den producerade solenergin på ett meningsfullt sätt eller lagras i batteriet.

Resultatet blir att konsumenten ökar sin egenförbrukning och självförsörjningsgrad.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.12 Webservern

Webservern är det grafiska gränssnitt (visas i en webbläsare, t.ex. Firefox, Microsoft Edge eller Google Chrome) via vilket förfrågningar till och konfiguration av växelriktaren kan utföras.

Webservern har följande funktioner:

- Inloggning i enheten
- Statusförfrågan
- Aktuella effektvärden för solcellsgeneratorerna
- Aktuella förbrukningsvärden
- Aktuella värden för nätanslutningen (t.ex. inmatning, uttag)
- Statistik
- Användning av anslutningsterminalen för egenförbrukning
- Visning av loggdata
- Visning av versionsstatus (t.ex. SW, FW, HW)
- Konfiguration av enheten
  (t.ex. programuppdatering, aktivering av tillval, batterikonfiguration, nätverksinställningar, aktivering av Solar Portal, göra inställningar som specificeras av elbolaget o.s.v.)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.13 Dataloggern

I växelriktaren finns en integrerad datalogger. Dataloggern är ett dataminne som samlar in och sparar produktions- och effektdata för växelriktaren och lagringssystemet. Lagringen av produktionsdata (lagringsintervall) sker var 5:e minut.

INFO

När lagringstiden upphör raderas de data som är äldst.

För långsiktig lagring ska informationen sparas på en dator eller skickas till Solar Portal.

Lagringsintervall	Lagringstid
5 minuter	max. 365 dagar

För mer information se **Anläggningsövervakning, Sida 256**.

3.8.14 Händelsekoder

Inträffar en händelse sporadiskt eller kortvarigt och enheten därefter fortsätter driften igen, krävs inga åtgärder. Skulle en händelse kvarstå eller upprepas ofta, så måste man fastställa orsaken och åtgärda den.

En lista med de aktuella händelsekoderna och åtgärderna finns i dokumentet **Händelselista/Eventlist**, detta finns i **nedladdningssektionen** för produkten.

3.8.15 Servicekoncept

Växelriktaren har intelligent övervakning. Om en händelse inträffar under driften, visas en händelsekod på displayen och Webservern.

Du som ägare av anläggningen kan läsa av meddelandet om service behövs och kontakta din installatör eller servicepartner.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.16 KOSTAL Solar Terminal

KOSTAL Solar Terminal är den centrala åtkomsten för dig som användare. Du hittar KOSTAL Solar Terminal på vår webbplats eller via följande länk **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Terminal

I KOSTAL Solar Terminal erbjuds olika applikationer centralt. För att du ska kunna använda dem, måste du registrera dig en gång och får ett användarkonto för alla applikationer som erbjuds i KOSTAL Solar Terminal. Mer information finns på vår webbplats **https://www.kostal-solar-electric.com**.

Om du redan är registrerad i KOSTAL Solar Terminal, kan du logga in med dina användaruppgifter.

Följande applikationer är tillgängliga beroende på användarroll:

- KOSTAL Solar Portal
- KOSTAL Solar webbshop
- KOSTAL Solar Plan
- Aktivering Smart Warranty
- Solar Repower Check

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.17 KOSTAL Solar Portal

KOSTAL Solar Portal är en kostnadsfri internetplattform för övervakning som solcellsanläggningen.

Solar Portal ger möjlighet att övervaka driften av växelriktaren via internet. Resultatuppgifter och händelsemeddelanden från solcellsanläggningen skickas då från växelriktaren till Solar Portal via internet.

Informationen lagras i Solar Portal. Denna information kan ses och hämtas via internet.

Därmed skyddar KOSTAL Solar Portal din investering i en solcellsanläggning mot produktionsbortfall, t.ex. genom att du aktiv larmas med ett mejl om något händer.

Registreringen för KOSTAL Solar Portal görs kostnadsfritt via KOSTAL Solar Terminal på **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Terminal

Solar Portal har följande funktioner:

- Världsomfattande portalåtkomst via internet
- Grafisk visning av effekt- och avkastningsdata
- Visualisering och sensibilisering för optimering av egenförbrukning
- Information om driftstörningar via e-post
- Dataexport
- Utvärderingssensor
- Visning av och bevis på eventuell aktiv strömreduktion från nätoperatören
- Loggdatalagring för långsiktig och säker övervakning av ditt PV-system
- Tillhandahållande av anläggningsdata för KOSTAL Solar App

Förutsättningar för användning av Solar Portal:

- Växelriktaren måste ha internetanslutning.
- Dataöverföringen till KOSTAL Solar Portal måste vara aktiverad i växelriktaren.
- Växelriktaren får inte vara tilldelad någon annan solcellsanläggning i KOSTAL Solar Portal.
- Växelriktaren måste har tilldelats din solcellsanläggning i KOSTAL Solar Portal.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Mer information finns på vår webbplats **www.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Electric

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.18 Konfigureringsverktyget KOSTAL Solar Plan

Med vårt kostnadsfria verktyg KOSTAL Solar Plan underlättar vi växelriktarkonfigureringen.

Registreringen för KOSTAL Solar Plan görs kostnadsfritt via KOSTAL Solar Terminal på **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

Ange anläggningsuppgifter och individuella kunduppgifter så får du en rekommendation om en KOSTAL-solcellsväxelriktare som är skräddarsydd för den planerade solcellsanläggningen. Samtliga KOSTAL-solcellsväxelriktare tas med i beräkningen. Dessutom beaktas kundens elförbrukning och med hjälp av standardlastprofiler visas den möjliga egenförbrukningen och de potentiella självförsörjningskvoterna.

Följande områden inom växelriktarplanering finns i KOSTAL Solar Plan:

- ***Snabbplanering***
  Manuell växelriktarplanering med hänsyn till växelriktarens specifikationer.
- ***Standarplanering***
  Automatisk planering av växelriktare med möjlig hänsyn till elförbrukningen.

Förutom förbättrad växelriktarplanering stöder KOSTAL Solar Plan också utarbetandet av offerter. På så vis kan angivna tekniska data utökas med kunduppgifter, projektuppgifter och installatörsuppgifter och bifogas till offerten som översikt i PDF-format.

Mer information finns på vår webbplats **www.kostal-solar-electric.com** under rubriken ***Installatörsportal***.

KOSTAL Solar Terminal

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.19 KOSTAL Solar App

Kostnadsfria KOSTAL Solar App erbjuder professionell övervakning av din solcellsanläggning. Med hjälp av KOSTAL Solar App kan du när som helst komma åt samtliga funktioner från din mobiltelefon eller surfplatta.

För att kunna ställa in och använda appen behöver du åtkomst till KOSTAL Solar Terminal och KOSTAL Solar Portal och en växelriktare som har lagts upp där. För att logga in i appen, behövs samma inloggningsuppgifter som för KOSTAL Solar Terminal.

Med KOSTAL Solar App kan du övervaka din solcellsanläggning eller se relevanta anläggningsuppgifter oavsett var du befinner dig. Du kan se förbruknings- och produktionsuppgifter för olika tidsperioder som dag, vecka, månad och år samt komma åt historikuppgifter för din solcellsanläggning. På så sätt är du alltid uppdaterad med KOSTAL Solar App.

Ladda ned kostnadsfria KOSTAL Solar App och dra nytta av de nya och utökade funktionerna.

Mer information om den här produkten finns på vår webbplats **www.kostal-solar-electric.com** under rubriken ***Produkter > Verktyg och applikationer > KOSTAL Solar App*** > Övervakningsprogram > KOSTAL Solar App.



© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.9 De interna skyddsfunktionerna för växelriktaren

I växelriktaren finns följande skyddsfunktioner.

- Isolationsövervakning
- Felströmövervakning

⚠ VARNING

Störning i växelriktarens skyddsfunktion

Vissa skyddsfunktioner såsom isolationsövervakningen och felströmsövervakningen kan påverkas genom hög kapacitet för solcellsgeneratorn mot jord.

Dessa skyddsfunktioner är verifierade för solcellsgeneratorns totala kapacitet och batteriet mot jord på 10µF. Om solcellsgeneratorn skulle ha en högre kapacitet mot jord, går det inte att säkerställa att de här skyddsåtgärderna fungerar korrekt.

⚠ VARNING

Följden kan bli elektrisk stöt eller brandrisk genom ansluten anordning!

Om skyddsfunktionerna anger ett fel, kan eventuellt de anslutna anordningarna riskera att börja brinna eller ge en elektrisk stöt. Felet måste därför åtgärdas direkt och endast kvalificerad underhållspersonal får åtgärda felet.

Skyddsfunktionerna påverkas inte av externa spärrdioder.

Kontrollera i det lokalt gällande installationsföreskrifterna och -standarderna om extra skyddsåtgärder krävs på platsen.

Isolationsövervakning

Innan anslutningen till nätet kontrollerar växelriktaren isolationen för hela solcellsgeneratorn och batteriet mot jord.

Om det här motståndet underskrider gränsen på 100 kΩ, visas detta som isolationsfel.

- ***Växelriktaren meddelar en händelse för ”isolationsmotstånd”.***

Så länge felet finns kvar och isolationsmotståndet är för litet, ansluter sig inte växelriktaren till nätet.

Den här skyddsfunktionen kan inte konfigureras eller inaktiveras.

Felströmövervakning

Växelriktaren övervakar läckströmmen för solcellsgeneratorn inklusive batteriet så snart växelriktaren är ansluten till nätet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Den interna felströmsövervakningen är allströmskänslig och motsvarar en RCD typ B.

Felströmsövervakningen uppfyller följande skyddsfunktioner.

Brandskydd

Om felströmmen överstiger ett värde på 300 mA frånkopplas växelriktaren inom 300 ms.

- ***Växelriktaren meddelar en händelse för ”isolationsövervakning” eller ”felström”.***

Innan återaktiveringen kontrollerar växelriktaren isolationen mot jord. Om även isolationsövervakningen detekterar ett fel eller händelsen för isolationsövervakningen inträffar ofta, kan detta vara ett tecken på en isolationsskada. Skadan måste då repareras omgående av kvalificerad underhållspersonal.

Den här skyddsfunktionen kan inte konfigureras eller inaktiveras.

Skydd mot elektrisk stöt

En elektrisk stöt leder som regel till en plötslig ökning av felströmmen. Växelriktaren detekterar plötsliga felströmmar och frånkopplar på följande tider beroende på storleken på den plötsliga ökningen:

Plötslig ändring av fel- och jordfelsström [mA]	Högsta reaktionstid [s]
30	0,3
60	0,15
90	0,04

- ***Växelriktaren meddelar en händelse för ”isolationsövervakning” eller ”felström”.***

Innan återaktiveringen kontrollerar växelriktaren isolationen mot jord. Om även isolationsövervakningen detekterar ett fel eller händelsen med **för hög felström** inträffar ofta, kan detta vara ett tecken på en isolationsskada. Skadan måste då repareras omgående av kvalificerad underhållspersonal.

Denna skyddsfunktion kan inte ställas in eller inaktiveras.

Övervakning av läckströmmens DC-andel

En för stor DC-andel i läckströmmen kan påverka funktionen för RCD:n av typ A kopplad framför.

Om funktionen ***Kompatibilitet med RCD typ A*** är aktiv (standardinställning), övervakar växelriktaren dessutom DC-läckströmmen. Om DC-läckströmmen uppnår ett värde som kan äventyra funktionen för en RCD typ A kopplad framför, frånkopplas växelriktaren.

- ***Växelriktaren meddelar en händelse för ”DC-felström”.***

Innan återaktiveringen kontrollerar växelriktaren isolationen mot jord. Om även isolationsövervakningen detekterar ett fel, kan detta vara ett tecken på en isolationsskada. Skadan måste då repareras omgående av kvalificerad underhållspersonal.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

En hög DC-läckström kan dock även vara normalt beroende på den solcellsgenerator som används. I det här fallet kan den här övervakningen även inaktiveras efter kontroll av anläggningen av kvalificerad personal om det säkerställs att alla RCD:er kopplade framför är av typ B.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.10 Göra produktdata tillgängliga

Enligt ***Data Act-förordningen – förordning (EU 2023/2854) - artikel 3 - Skyldighet att göra produktdata och data från tillhörande tjänster tillgängliga för användaren*** måste information om sparade data ställas till användarens förfogande.

För PLENTICORE skapas och sparas datan på följande sätt.

Följande data genereras av produkten

Typen, formatet och den uppskattade mängden produktdata som den uppkopplade produkten kan generera;

- Loggdata om växelriktarens Webserver:
  CSV-format, storlek 40 kB .. 5MB
- Anropa loggdata via KOSTAL Solar Portal:
  XML-format, storlek 2 .. 50 kB var 15:e minut

Uppgift om hur datan skapas

Datan genereras på följande sätt.

- Datan skapas och visas kontinuerligt
- Datan levereras kontinuerligt via Modbus-protokollet, med en uppdateringscykel på en sekund.

Spara data på andra enheter

Huruvida den uppkopplade produkten kan lagra data på enheten eller på en fjärrserver, inbegripet, i förekommande fall, den planerade lagringstiden;

- Medelvärde för loggdata tas fram lokalt för fem minuter och sparas under 1,5 år
- Vid aktiverad portalöverföring överförs datan till extern server.

Anrop och åtkomst till datan

Här hittar du uppgiften hur du kan få åtkomst till, hämta eller, i relevanta fall, radera datan, inbegripet de tekniska medlen för detta, samt deras användningsvillkor och tjänstekvalitet.

- Loggdatan kan laddas ner från växelriktaren via den integrerade Webservern eller passande växelriktarapp.
- Loggdatan kan raderas via funktionen ***återställa användarinställningar***.
- Vid aktiverad portaldataöverföring kan loggdata även laddas ner via **KOSTAL Solar Portal**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Transport och leveransomfattning

4.1 Transport och förvaring 60
4.2 Leveransomfång 61

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.1 Transport och förvaring

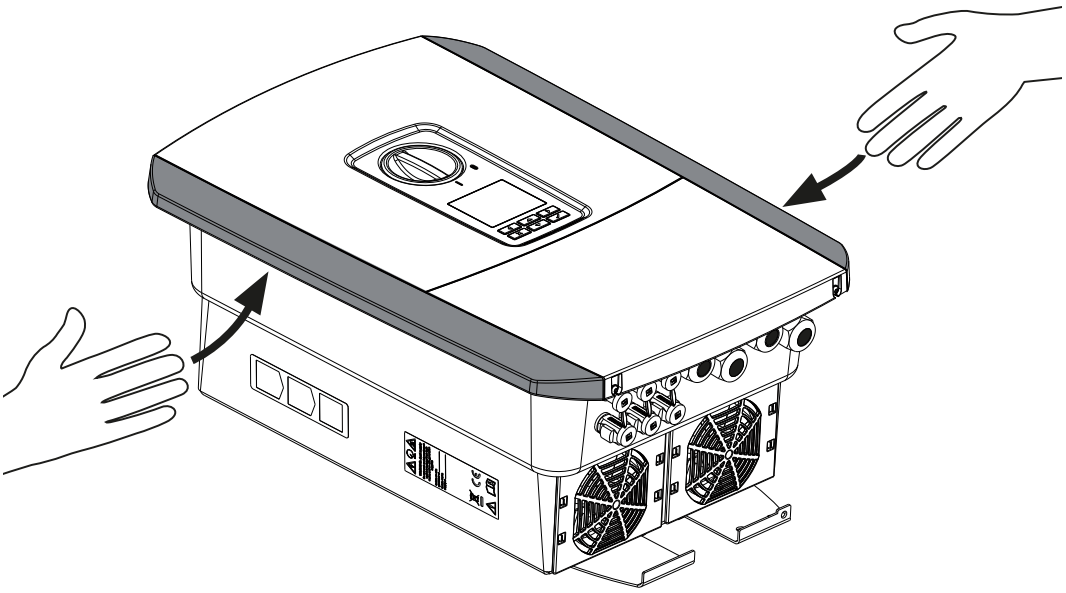
Växelriktaren har före leveransen kontrollerats beträffande funktionen och förpackats omsorgsfullt. Kontrollera leveransen efter mottagandet beträffande fullständighet och eventuella transportskador.

SKADERISK

Risk för skada när växelriktaren sätts ner. Lägg om möjligt växelriktaren på dess baksida efter uppackning.

Eventuella reklamationer och skadeståndsanspråk ska riktas direkt till det aktuella transportföretaget.

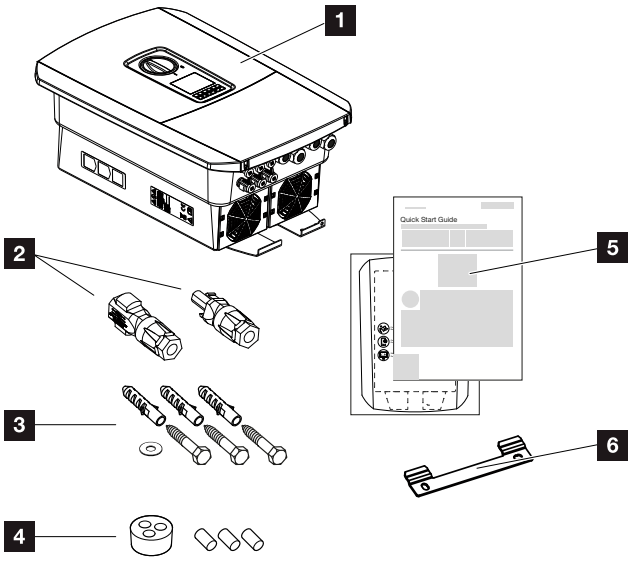
Alla växelriktarens komponenter måste förvaras torrt och dammfritt i originalförpackningen vid längre lagring före monteringen.



För bättre transport av växelriktaren ska du använda de infällda handtagen som sitter till vänster samt till höger på växelriktaren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.2 Leveransomfång



1 Växelriktare
2 DC-kontaktdon (för varje DC-ingång: 1× kontakt och 1× uttag)
3 3× skruvar 6×50 med plugg S8 och 1× bricka
4 Tätningspluggar för förskruvning av nätverks- och signalkablarna
5 Kortfattad bruksanvisning (short manual) och borrmall
6 Väggfäste

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Montering

5.1 Välja monteringsplats 63
5.2 Monteringsplats för WiFi-anslutningen 65
5.3 Väggmontering 66

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.1 Välja monteringsplats

Följ anvisningarna när du väljer ut monteringsplats för att välja rätt monteringsplats.



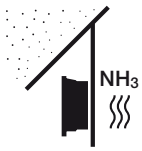
Skydda växelriktaren mot direkt solljus.



Skydda växelriktaren mot regn och vattenstänk.



Skydda växelriktaren mot nedfallande föremål som kan hamna i växelriktarens ventilationsöppningar.



Skydda växelriktaren mot damm, smuts och ammoniakgas. Rum och områden med djurhållning är inte tillåtna som monteringsplatser.

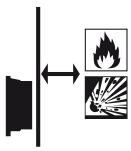


Montera växelriktaren på en stabil monteringsyta som är bärkraftig. Väggar av gipskartong och brädfodringar är inte tillåtna.



Montera växelriktaren på en ej antändlig monteringsyta.

VARNING! Enskilda komponenter kan under drift uppnå en temperatur på över 80 °C. Välj därför en monteringsplats som uppfyller kraven i denna instruktionsbok. Håll alltid ventilationsöppningarna fria.

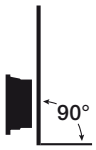


Kontrollera att säkerhetsavståndet till brännbara material och explosionsfarliga områden i omgivningen är tillräckligt.

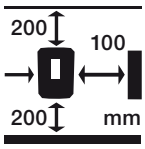


Växelriktaren kan ge upphov till ljud under driften. Montera växelriktaren på så sätt att människor inte kan störas av ljuden från driften.

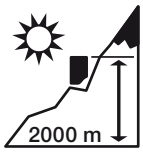
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Montera växelriktaren på en lodrät yta.



Bibehåll minimiavstånd och erforderligt fritt utrymme.



Växelriktaren får monteras på maximalt 2000 m höjd.



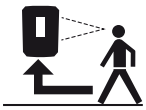
Omgivningstemperaturen måste ligga mellan -20 °C och +60 °C.



Luftfuktigheten måste ligga mellan 4 % och 100 % (kondenserande).



Montera växelriktaren oåtkomlig för barn.



Växelriktaren måste vara lättillgänglig och displayen väl läslig.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.2 Monteringsplats för WiFi-anslutningen

Växelriktaren kan anslutas till internet med wifi. Se till att det även finns en bra anslutning till wifi-routern på installationsplatsen. Att ändra installationsplatsen i efterhand innebär en stor arbetsinsats. Räckvidden är ca 20–30 m. Väggar minskar räckvidden avsevärt.

Följande punkter måste beaktas:

- Kontrollera i förväg, t.ex. med din mobila enhet, om det finns tillräcklig wifi-mottagning på installationsplatsen.
- Mät fältstyrkan. Den bör vara så hög som möjligt.
- Använd vid behov repeatrar för att förbättra wifi-mottagningen på installationsplatsen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

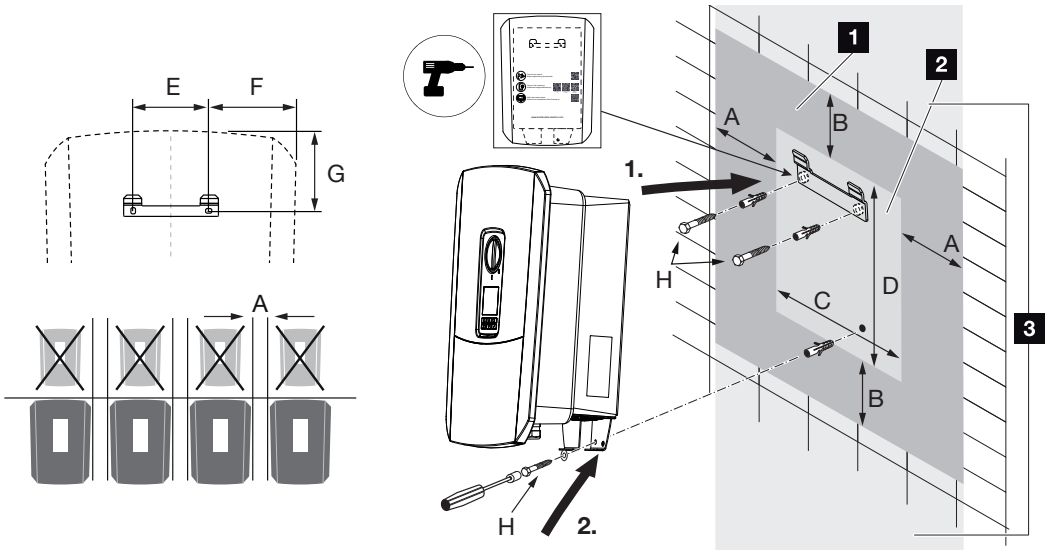
5.3 Väggmontering

VIKTIG INFORMATION

Se alltid till att det finns tillräckligt med fritt utrymme runt växelriktaren för att garantera kylningen.

VIKTIG INFORMATION

Vid montering av växelriktaren ska du använda väggfästet med 2 fästskruvar (medföljer) som är lämpliga för befintligt underlag. Fäst växelriktaren med en 3:e skruv och bricka (medföljer) nedtill på väggen.



1 Fritt utrymme

2 Växelriktarens yttermått

3 Inga andra växelriktare får monteras ovanför eller under växelriktaren.

Nödvändiga mått för väggmontering och avstånd finns i tabellen nedan. Använd den medföljande borrmallen:

Mått i mm							
A	B	C	D	E	F	G	H
100	200	406	563	122	141	128	minst DIN571 A2-70 6×50

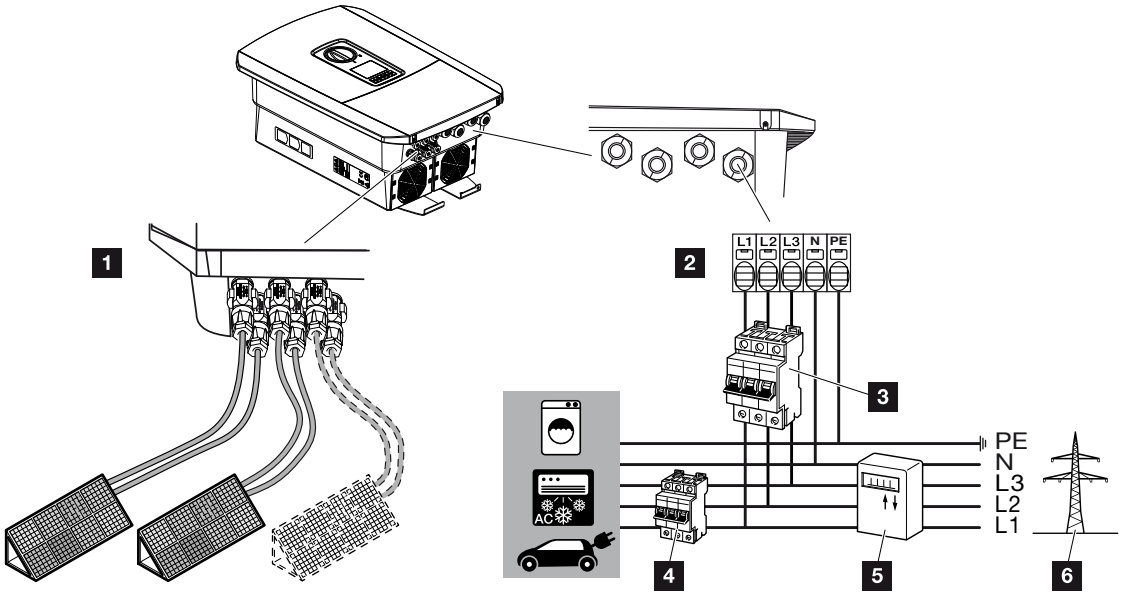
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6. Elektrisk anslutning

6.1 Elanslutning 68
6.1.1 Anslutning av nätkabeln 69
6.2 Anslutning energimätare 72
6.2.1 Ansluta energimätare 74
6.3 Ansluta rundstyrningsmottagare 76
6.3.1 Översikt Rundsteuerempfänger Standardanschluss 77
6.3.2 Översikt över rundstyrningsmottagare Anslutning via CEI-styrsignaler för Italien 78
6.3.3 Översikt Rundsteuerempfänger Anslutning via Trip-styrsignal 79
6.3.4 Ansluta rundstyrningsmottagare/styrbox 80
6.4 Ansluta centralt nät- och anläggningsskydd 81
6.5 Extern överspänningsavledare (SPD) 83
6.6 Anslutning kopplingsutgångar 86
6.7 Anslutning kommunikation 90
6.7.1 Anslutning via LAN 90
6.7.2 Anslutning via wifi 92
6.7.3 Växelriktare med wifi-åtkomstpunkt 95
6.8 Ansluta batteriet 97
6.8.1 Anslutning batterikommunikation 98
6.8.2 Aktivering batteriingång 99
6.9 Stänga växelriktaren 101
6.10 Ansluta batteriets DC-kablar 102
6.11 Anslutning solcellsmoduler 104
6.11.1 Beakta följande innan DC-kontakterna ansluts 104
6.11.2 Ansluta solcellsmoduler 106

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.1 Elanslutning



VIKTIG INFORMATION

Denna produkt kan orsaka likström i den yttre skyddsjordledaren. Som felströmsskydd (RCD) kan en RCD av typ A eller B ≥ 300 mA användas på växelströmssidan. Användningen av en RCD av typ A godkänns i webbservern under ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Externa hårdvaruinställningar*** > ***Felströmsskydd***. (Standardinställning: RCD typ A godkänd).

1 Anslutningar växelriktare: DC-anslutningar

2 Anslutningar växelriktare: AC-anslutningsklemme

OBS! Se till att faserna på växelströmsklämman och faserna i husnätet är enhetliga.

3 Externa anslutningar: Strömbrytare växelriktare

4 Externa anslutningar: Strömbrytare för förbrukare

5 Externa anslutningar: energimätare

6 Externa anslutningar: Allmänt nät

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.1.1 Anslutning av nätkabeln

1. Koppla bort husets elnät.

FARA

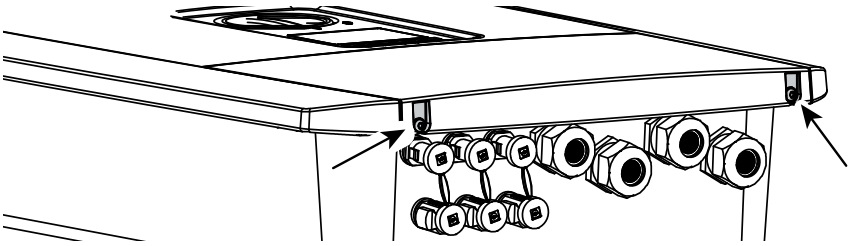
Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

Koppla bort spänningen från enheten, säkra mot omstart. **Koppla bort spänningen från växelriktaren, Sida 268**

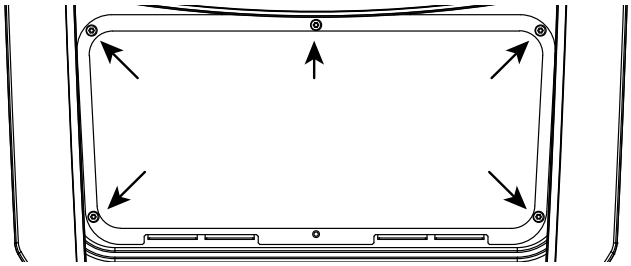
2. Säkra husets säkringar mot återinkoppling.
3. Ställ DC-omkopplaren på växelriktaren på ***Off***.
4. Ta bort skruvarna på den nedre kåpan och ta bort locket.

VIKTIG INFORMATION

Använd endast isolerade verktyg vid alla arbeten inuti växelriktaren för att förhindra kortslutning.



5. Ta bort skruvarna på anslutningsutrymmet och ta bort locket.



© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

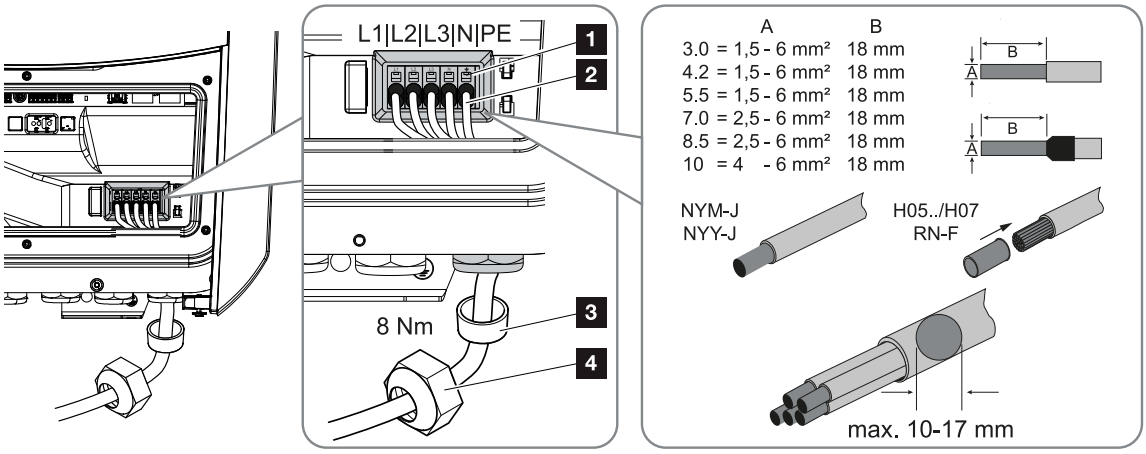
6. Dra nätledningen från strömfördelaren till växelriktaren på ett korrekt sätt.

VIKTIG INFORMATION

För dimensionering av den nödvändiga AC-ledningsskyddsbrytaren, se Tekniska data.

Enkeltrådiga kablar (typ NYY-J eller NYM-J) utan kabelskor kan användas med växelströmsklämman.

Vid användning av finsträngade kablar (typ H05../H07RN-F) måste trådändhylsor användas. Här måste man se till att kontaktlängden är 18 mm.

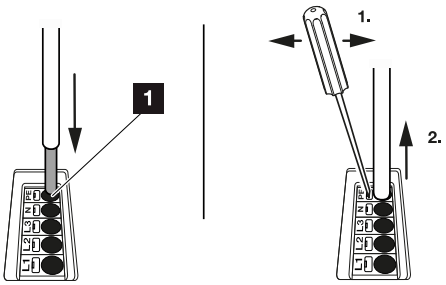


7. För in nätledningen (2) i växelriktaren och täta med tätningsring (3) och överdragsmutter (4). Dra åt överdragsmuttern med angivet vridmoment. Åtdragningsmoment: 8 Nm (M25).
8. Lämna tätningsringen kvar i skruvförbanden som inte används.
9. Anslut nätkabelns ledare till AC-anslutningsklämman (1) enligt märkningen.

VIKTIG INFORMATION

För anslutning av AC-kablarna har växelriktaren fjäderklämmor. Ledningarna ska föras in i de stora runda öppningarna (pos. 1) på anslutningsklämman. Avskalningslängden är 18 mm. För flertrådiga kablar ska ledningsändhylsor användas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



10. Installera en strömbrytare i nätledningen mellan växelriktaren och inmatningsmätaren för att skydda mot överström.

SE UPP

Brandrisk på grund av överström och uppvärmning av nätkabeln

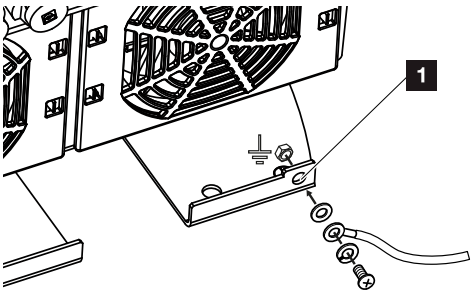
Om nätkablarna har för liten dimension kan de bli varma och orsaka brand.

- Använd lämplig area.
- Installera dvärgbrytare som säkring mot överström.

VIKTIG INFORMATION

Denna produkt kan orsaka likström i den yttre skyddsjordledaren. Som felströmsskydd (RCD) kan en RCD av typ A eller B ≥ 300 mA användas på växelströmssidan. Användningen av en RCD av typ A godkänns i webbservern under ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Externa hårdvaruinställningar*** > ***Felströmsskydd***. (Standardinställning: RCD typ A godkänd).

1. I länder där en andra PE-anslutning är obligatorisk ska denna anslutas på den markerade platsen på höljet (utsidan).

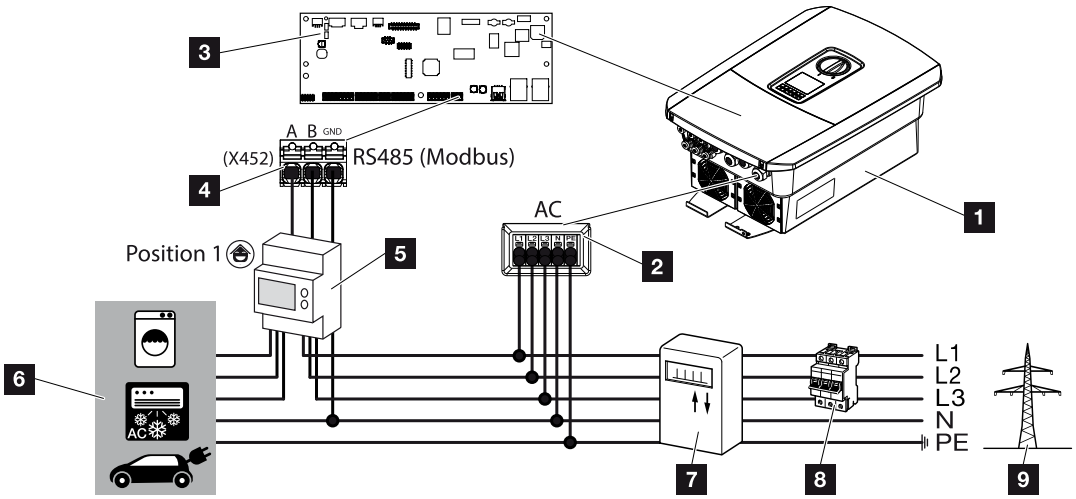


✓ AC-anslutningen är ansluten.

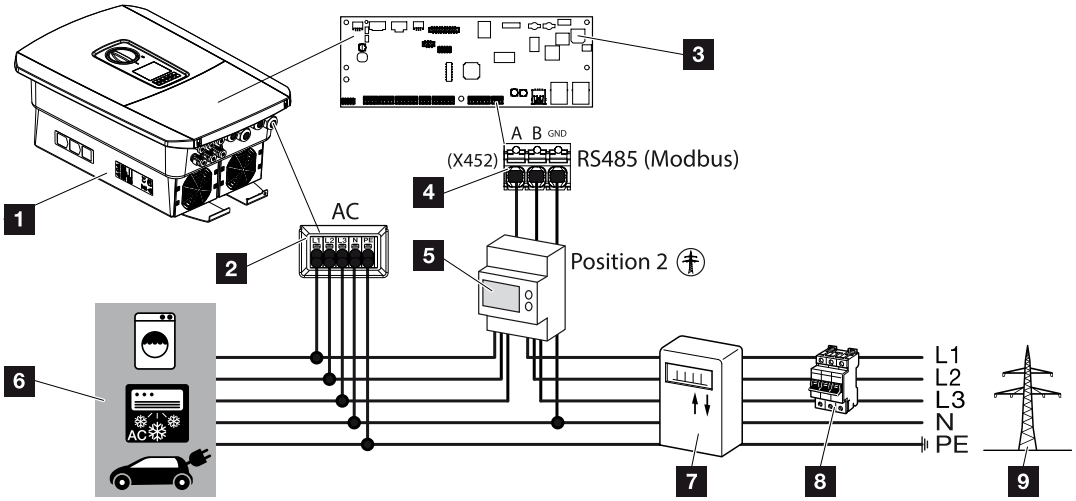
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.2 Anslutning energimätare

Anslutningsplan energimätare – husanslutning (position 1)



Anslutningsplan energimätare – nätanslutning (position 2)



1 Växelriktare
2 Växelriktare – AC-anslutningsterminal
3 Smart Communication Board
4 Anslutningsterminal för energimätare
5 Digital energimätare (Modbus RTU)
6 Förbrukare

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7 Uttags- och inmatningsmätare eller smart mätare
8 Ledningssäkring hus
9 Allmänt elnät

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.2.1 Ansluta energimätare

Energimätaren monteras på en DIN-skena i mätarskåpet eller på huvudfördelaren.

INFO

Endast energimätare som är godkända av KOSTAL Solar Electric för växelriktaren får användas.

En **aktuell lista med godkända energimätare** finns på vår webbplats i nedladdningssektionen för produkten.

Energimätaren kan monteras på två positioner i hemmanätet (position 1 = förbrukning i hemmet, position 2 = nätanslutningspunkt). Båda monteringspositionerna är möjliga, men läge 2 ska prioriteras. Monteringspositionen fastställs i installationsguiden och ställs in eller kan ställas in på Webservern.

Illustrationen visar endast ett exempel eftersom anslutningarna kan skilja sig åt beroende på vilken energimätare som används.

1. Koppla bort spänningen från hemmanätet.

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

Koppla bort spänningen från enheten, säkra mot omstart. **Koppla bort spänningen från växelriktaren, Sida 268**

2. Montera energimätaren på DIN-skenan, i kontrollskåpet eller i strömfördelaren.
3. Dra kommunikationskabeln från växelriktaren till kontrollskåpet fackmässigt och anslut den till energimätaren enligt tillverkarens kopplingsschema.

INFO

Följande krav ställs på kommunikationskabeln:

Ledararea från 0,25 till 1,5 mm^2

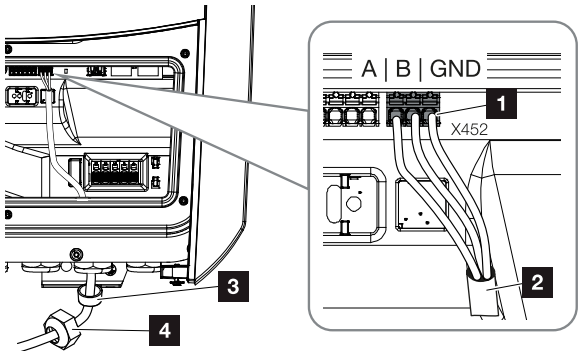
Längd max. 30 m

Avisoleringslängd 8 mm

Beakta specifikationerna för kabelareor i anvisningarna för den använda energimätaren.

4. Anslut kommunikationskabeln från växelriktaren till energimätarens anslutningsterminal.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



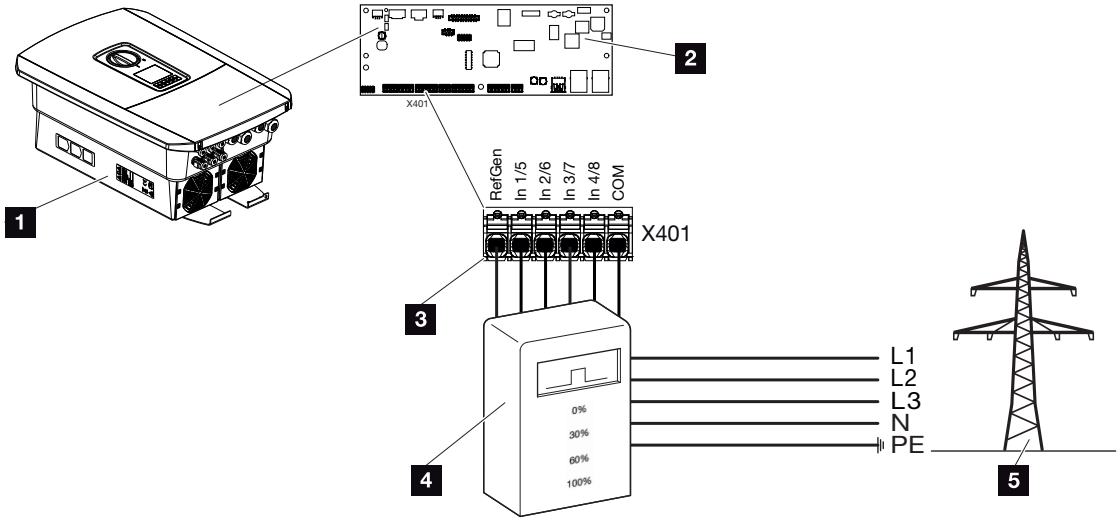
1 Anslutningsterminal energimätare (Modbus RTU)
2 Kommunikationskabel till energimätaren
3 Tätningsring
4 Kopplingsmutter

✓ Energimätaren är ansluten.

Den typ av energimätare som används väljs när växelriktaren installeras första gången eller kan ställas in via växelriktarens meny alternativt via Webservern.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3 Ansluta rundstyrningsmottagare



1 växelriktare
2 Smart Communication Board (SCB)
3 Styrledning Rundsteuerempfänger
4 Rundsteuerempfänger
5 Energiförsörjningsföretag (EVU)

Vissa energiförsörjningsföretag (EVU) erbjuder ägare av solcellsanläggningar möjligheten att reglera sin anläggning via en variabel effektstyrning och därmed öka inmatningen till det offentliga nätet med upp till 100 %.

INFO

I vissa användningsfall kan en kompatibel energimätare anses vara ett prisvärt alternativ till rundstyrningsmottagaren. Även om inmatningen begränsas av elbolaget reglerar växelriktaren energiflödet på sådant sätt (egenförbrukning i hemmanätet och inmatning till det allmänna elnätet) så att så lite som möjligt eller ingen egenproducerad energi går förlorad.

För detta ändamål kan dynamisk styrning av den aktiva effekten aktiveras i växelriktaren.
Styrning av den aktiva effekten, Sida 240

Fråga ditt EVU eller din installatör vilka användningsregler som gäller för dig eller om ett annat alternativ (t.ex. smart mätare) är bättre lämpat för dig.

Om det redan finns en rundstyrningsmottagare ansluten till en annan KOSTAL-växelriktare i husnätet, finns det möjlighet att använda styrsignalerna från denna rundstyrningsmottagare. För detta måste mottagningen av broadcast-styrsignaler aktiveras i webbservern under ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Nätanslutning***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3.1 Översikt Rundsteuerempfänger Standardanschluss

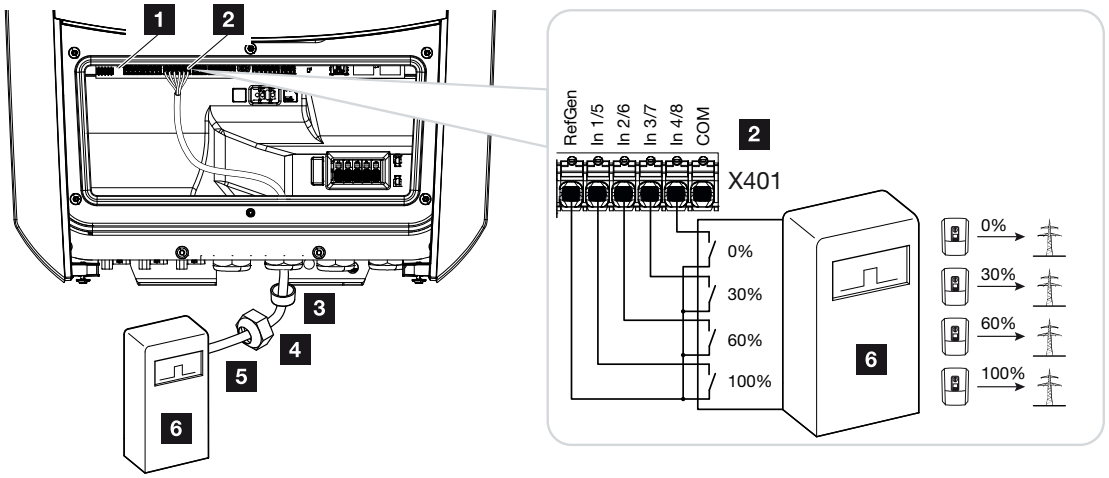


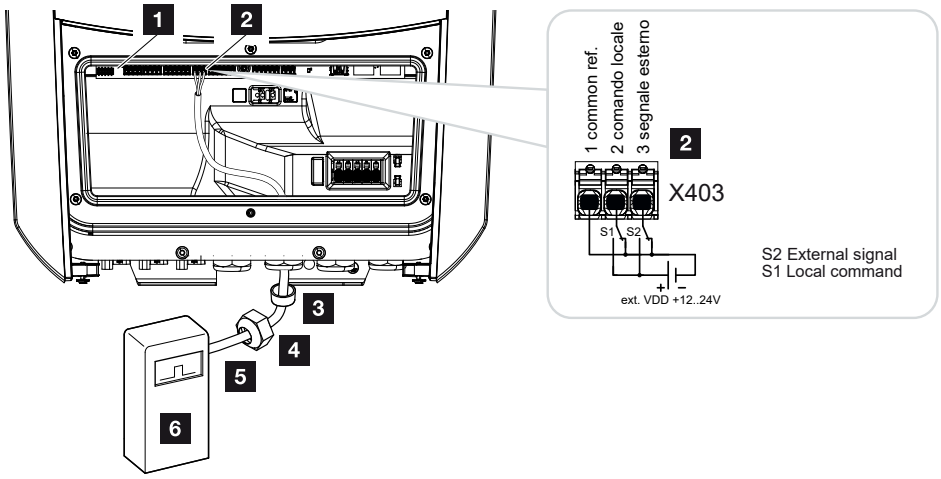
Bild 1: Elektrisk anslutning Rundsteuerempfänger

1 Smart kommunikationskort
2 Anslutningsklämma
3 Tätningsring
4 Övermutter
5 Styrledning
6 Rundsteuerempfänger

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3.2 Översikt över rundstyrningsmottagare Anslutning via CEI-styrsignaler för Italien

För Italien görs anslutningen av rundstyrningsmottagare på följande sätt.



1 Smart Communication Board
2 Anslutningsterminal
3 Tätningsring
4 Kopplingsmutter
5 Styrkabel
6 Rundstyrningsmottagare

INFO

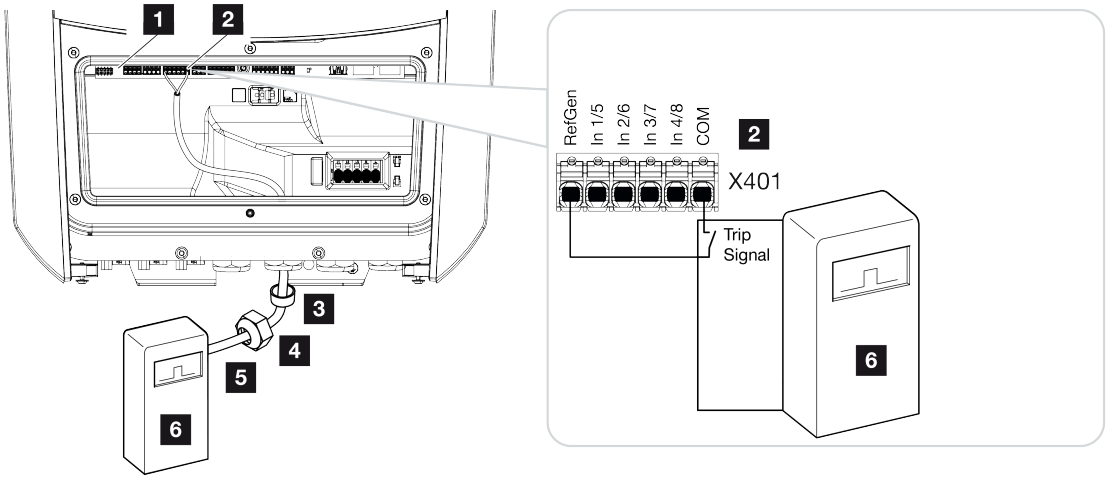
För Italien (standard CEI0-21) får ingen spänning finnas på plinten X403 (VDD).

Här föreskrivs koppling med en extern spänningskälla och en omkopplare mot GND.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3.3 Översikt Rundsteuerempfänger Anslutning via Trip-styrsignal

Om växelriktaren ska styras via en extern trippstyrsignal av elbolaget, ansluts denna till växelriktaren på följande sätt. Inga ytterligare inställningar behöver göras i växelriktarens Webserver för denna funktion.



1 Smart Communication Board
2 Anslutningsterminal
3 Tätningsring
4 Kopplingsmutter
5 Styrkabel
6 Rundstyrningsmottagare från elbolaget med trippsignal

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3.4 Ansluta rundstyrningsmottagare/styrbox

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

INFO

Följande krav ställs på signalkabeln:

Ledararea från 0,2 till 1,5 mm^2

Längd max. 30 m

Avisoleringslängd 8 mm

Beakta uppgifterna för kabelareor i tillverkarens anvisningar.

Utför följande steg:

1. Ställ växelriktarens DC-brytare på ***Off***.
2. Koppla bort spänningen från hemmanätet och säkra mot återinkoppling.
3. Montera rundstyrningsmottagaren i kopplingsskåpet eller strömfördelaren.
4. Dra kommunikationskabeln från växelriktaren till kopplingsskåpet fackmässigt och anslut den till rundstyrningsmottagaren enligt tillverkarens kopplingsschema.
5. Anslut kommunikationskabeln från växelriktaren till rundstyrningsmottagarens anslutningsterminal.
6. När växelriktaren har tagits i drift för första gången måste rundstyrningsmottagaren konfigureras i Webservern. Dessutom kan vidareledningen av rundstyrningsmottagarens signaler (fördelningen av sändar-styrsignalerna) till andra växelriktare i samma husnät aktiveras.

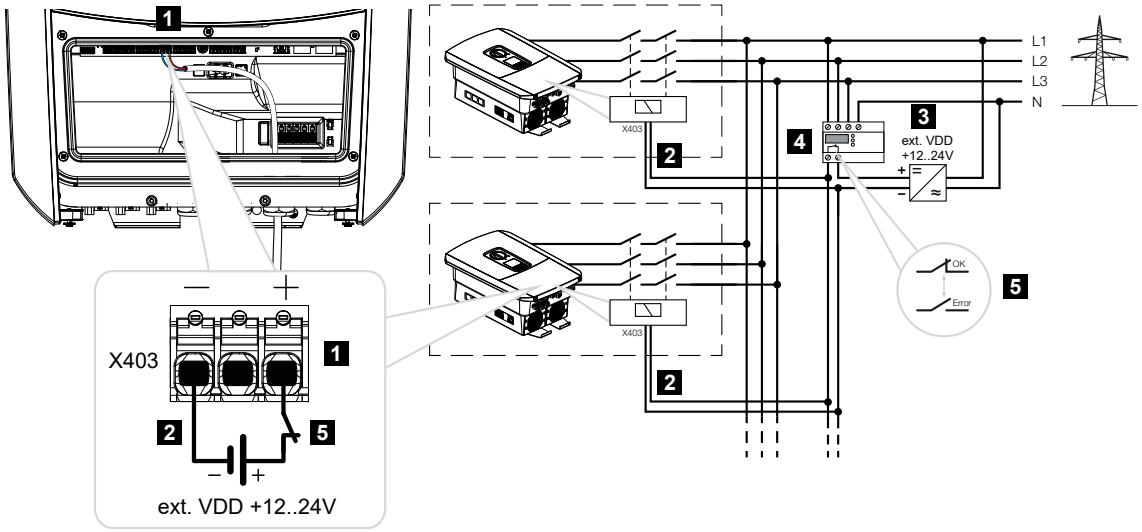
✓ Rundstyrningsmottagaren är ansluten.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.4 Ansluta centralt nät- och anläggningsskydd

I vissa länder krävs ett centralt nät- och anläggningsskydd som övervakar spänningen och frekvensen i nätet och stänger av solcellsanläggningarna via en kopplingsbrytare om fel inträffar.

Om ditt elbolag kräver ett centralt nät- och anläggningsskydd för din anläggning, installerar du en extern övervakningsanordning som kopplar från växelriktaren via normalt sluten kontakt. En extra kopplingsbrytare behövs inte, eftersom frånkopplingen säkerställs genom de dubbla interna brytarna i växelriktaren.



1 Anslutningsklämma X403
2 Styrledning från NAS till växelriktare
3 Extern energikälla
4 Styrenhet för nät- och anläggningsskydd (NAS)
5 Omkopplingskontakt för styrenheten för nät- och anläggningsskydd (NAS)

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

Utför följande steg:

1. Ställ växelriktarens DC-brytare på ***Off***.
2. Koppla bort spänningen från hemmanätet och säkra mot återinkoppling.
3. Montera det centrala nät- och anläggningsskyddet i kopplingsskåpet eller strömfördelaren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Dra kommunikationskabeln från växelriktaren till kopplingsskåpet fackmässigt och anslut den till det centrala nät- och anläggningsskyddet enligt tillverkarens kopplingsschema.

INFO

Krav på signalkabeln:

- Trådarea från 0,34–1,5 mm² (styv) eller 0,34–1,0 mm² (flexibel)
- Busslängd max. 30 m
- Avisoleringslängd ca 7,5 mm

5. Anslut kommunikationskabeln i växelriktaren till anslutningsterminal X403 för det centrala nät- och anläggningsskyddet.

✓ Det centrala nät- och anläggningsskyddet är anslutet.

Efter idrifttagningen

1. Efter den första idrifttagningen av växelriktaren måste det centrala nät- och anläggningsskyddet konfigureras i Webservern.

   Funktionen kan aktiveras under ***Service > Allmänt > CEI-ingångar/VDE > VDE (kopplingsbrytare)***.

✓ Växelriktaren inställd för NAS-funktionen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.5 Extern överspänningsavledare (SPD)

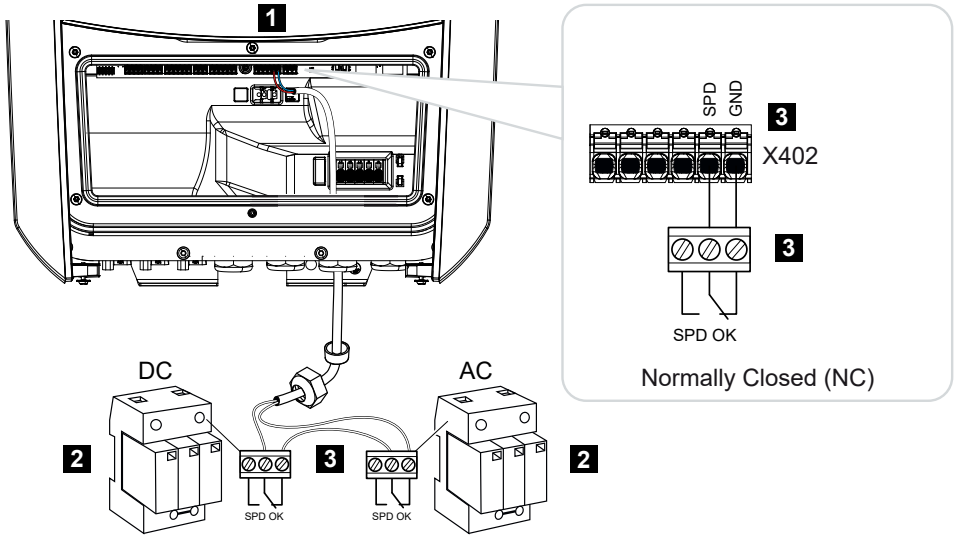
För att skydda solcellsanläggningen mot överspänningar bör en överspänningsavledare SPD (Surge Protective Device) installeras på DC-sidan mellan växelriktaren och solcellsgeneratorn och på AC-sidan mellan växelriktaren och nätet.

Om du har installerat den interna DC-överspänningsskyddsmodulen som tillval i växelriktaren, behövs inget ytterligare externt skydd på DC-sidan.

Växelriktaren har möjlighet att utvärdera befintliga externa överspänningsskyddsavledare och kan skicka ett meddelande om något skulle inträffa. Koppla då samman signalutgången på den externa överspänningsskyddsmodulen/de externa överspänningsskyddsmodulerna potentialfritt med övervakningsingången på terminal X402 på växelriktaren.

Efter idrifttagningen av växelriktaren måste den externa utvärderingen av överspänningsavledaren konfigureras som NO-kontakt (Normally Open, NO) eller NC-kontakt (Normally Closed, NC) i Webservern.

Extern överspänningsavledare som NC-kontakt (Normally Closed, NC)



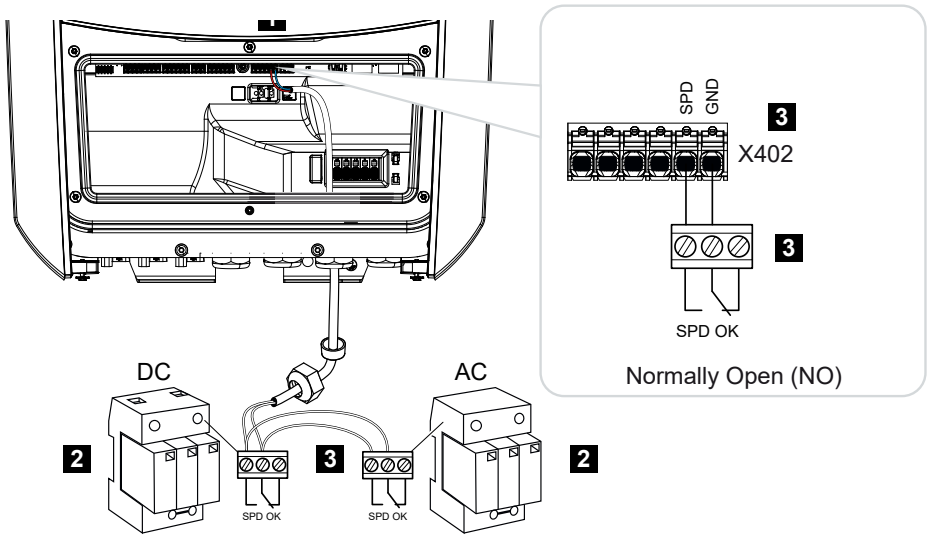
1 Anslutning klämma X402 Smart Communication Board (SCB

2 Överspänningsavledare (SPD – Surge Protection Devices) för AC- och DC-sidan

3 Styrledning från SPD till växelriktare

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Extern överspänningsavledare som NO-kontakt (Normally Open, NO)



1 Anslutning klämma X402 Smart Communication Board (SCB
2 Överspänningsavledare (SPD – Surge Protection Devices) för AC- och DC-sidan
3 Styrledning från SPD till växelriktare

Genomför följande steg för signalkabelanslutningen

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

INFO

Följande krav ställs på signalkabeln:

Ledararea från 0,2 till 1,5 mm^2

Längd max. 30 m

Avisoleringslängd 8 mm

Beakta uppgifterna för kabelareor i tillverkarens anvisningar.

1. Ställ växelriktarens DC-brytare på ***Off***.
2. Koppla bort spänningen från hemmanätet och säkra mot återinkoppling.
3. Montera överspänningsavledaren för AC och DC i kopplingsskåpet eller strömfördelaren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Dra signalkabeln från växelriktaren till kopplingsskåpet fackmässigt och anslut den till överspänningsavledaren enligt tillverkarens kopplingsschema.
   Med två överspänningsavledare ska du vara uppmärksam på hur signalkablarna ansluts till varandra: Serie (för NC) eller parallellt (för NO).
5. Anslut kommunikationskabeln i växelriktaren till terminal X402 för överspänningsavledning.
6. Efter den första idrifttagningen av växelriktaren måste överspänningsskyddet i Webservern aktiveras och konfigureras (utvärdering av överspänningsskydd).

✓ Signalkontakten från den externa överspänningsavledaren är ansluten.

Aktivera utvärdering av det externa signalsignalet från överspänningsavledaren

INFO

IP-adressen kan avläsas på växelriktarens display.

1. Öppna webbservern. För att göra detta, ange växelriktarens IP-adress i adressfältet i webbläsaren och bekräfta med ***ENTER***.

➔ Webbserverns sida öppnas.

2. Logga in på webbservern som ***installatör***.
3. Välj menyalternativet ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Överspänningsskydd***.

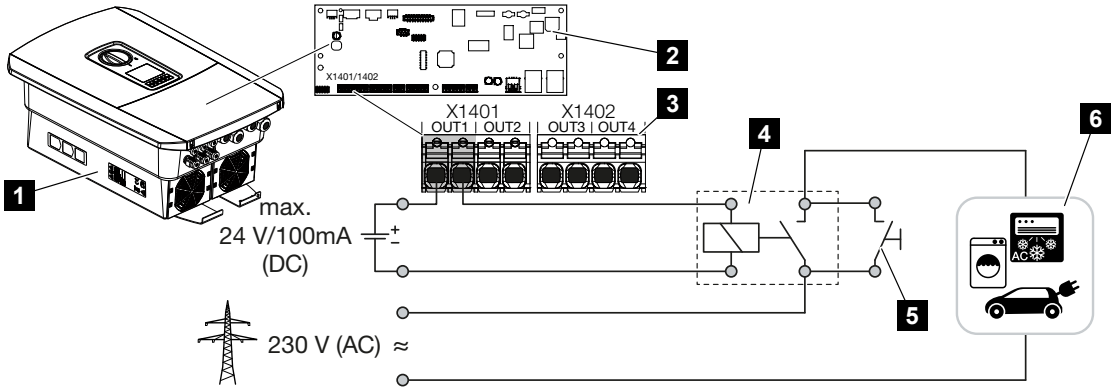
➔ Sidan ***Överspänningsskydd*** öppnas.

4. Aktivera***utvärdering av det externa signalsignalet (klämma X402)***.
5. Välj funktionen ***Stängare (NO)*** eller ***Öppnare (NC)*** under ***Signalen är kopplad som***.
6. Klicka på knappen ***Spara***.

✓ Funktionen är aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.6 Anslutning kopplingsutgångar



1 Växelriktare
2 Smart kommunikationskort
3 Anslutningsklämma med fyra kopplingsutgångar (OUT 1–4)
4 Lastrelä
5 Bypass-omkopplare
6 Förbrukare/aktuatorer

Det finns möjlighet att ansluta förbrukaren till växelriktaren via ett externt lastrelä, som kopplas på vid tillräckligt hög matningseffekt för solceller eller nätöverskott och därmed kan använda den just producerade solcellsenergin.

Vid ett händelsemeddelande kan växelriktaren styra ett ställdon som är anslutet på en kopplingsutgång (varningslampa, statussignal, smarthome-system) och på så sätt informera om den inträffade händelsen.

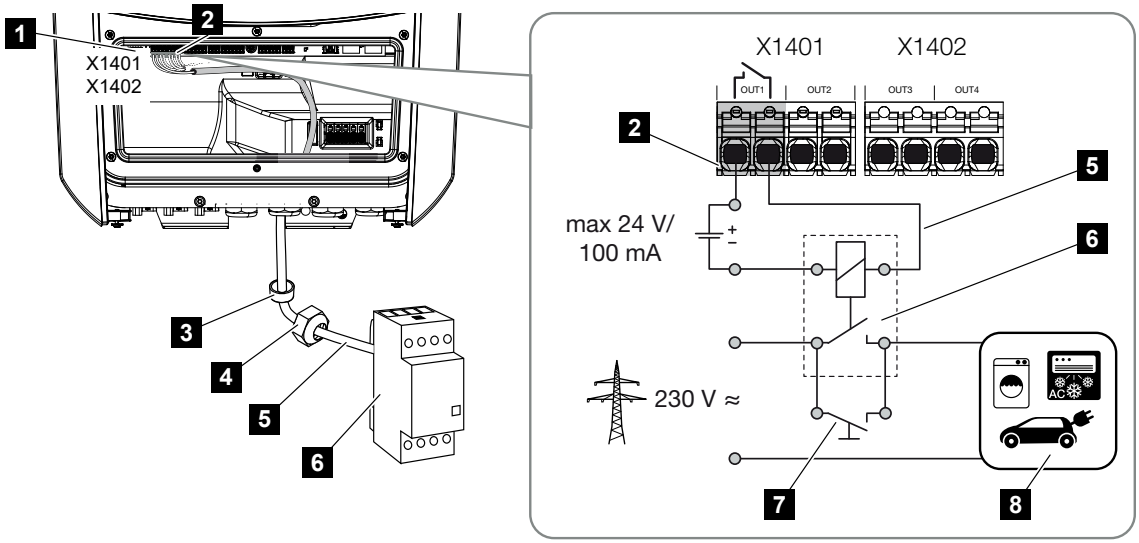
Mer information om konfigurationen **Kopplingsutgångar, Sida 222**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Elanslutning kopplingsutgång

Kontrollera vilken anslutningstyp som krävs för den externa enheten. Mer information finns i manualen för den enhet som ska styras.

Kopplingsutgång för 230 V-laster via lastrelä:



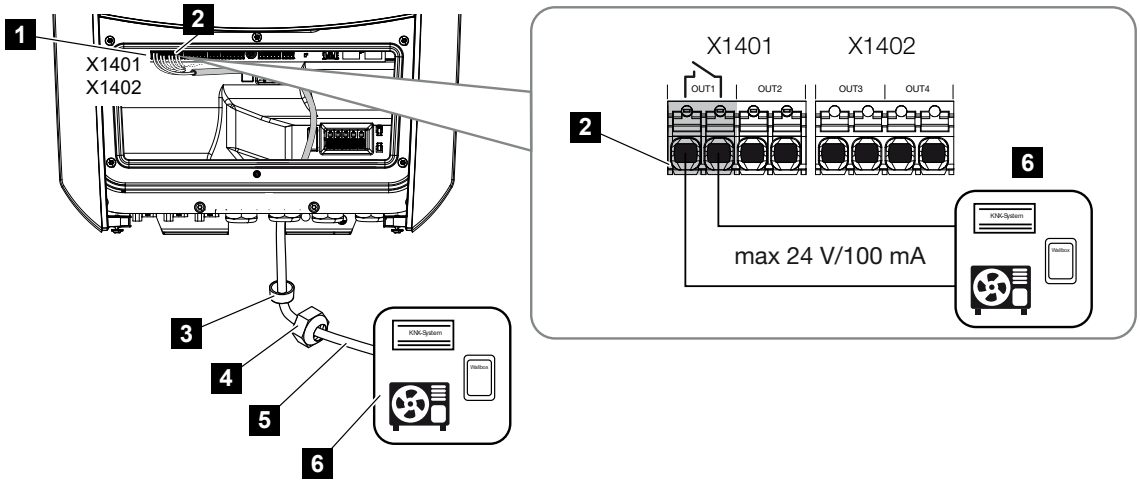
1 Smart Communication Board (SCB)
2 Anslutningsklämma för egenförbrukningsstyrning
3 Tätningsring
4 Överdragsmutter
5 Styrledning
6 Lastrelä / anslutning via potentialfri kontakt
7 Bypassbrytare
8 Förbrukare

Användning av ett lastrelä för att frikoppla och styra 230 V-laster.

- ***Driftläge laststyrning:*** Här styrs en extern last (t.ex. tvättmaskin eller luftkonditionering).
- ***Driftläge händelser:*** Så snart en händelse föreligger aktiveras en extern last (t.ex. lampa eller signalhorn).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Kopplingsutgång för externa enheter via potentialfri kontakt:



1 Smart Communication Board (SCB)
2 Anslutningsklämma för egenförbrukningsstyrning
3 Tätningsring
4 Överdragsmutter
5 Styrledning
6 Lastrelä / anslutning via potentialfri kontakt

Anslutning av externa enheter, exempelvis en värmepump, wallbox eller en ingångsmodul till ett smarthome-system, direkt till kopplingsutgången för den digitala ingången.

- ***Driftläge SG Ready:*** Här leds kopplingssignalen (t.ex. kontakt sluter) för användning av solcellsenergin direkt på värmepumpens digitala ingång.
- ***Driftläge wallbox:*** Laddningen startar så snart kontakten är sluten. Wallboxen har för detta en digital ingång/signalingång.
- ***Driftläge händelser/extern styrning:*** Den externa enheten styrs via en digital ingång/ signalingång. Det kan till exempel vara en KNX-styrenhet eller något annat smarthome-system.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Genomför följande steg för att ansluta den elektriska kopplingsutgången:

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

INFO

Skador på växelriktaren

Om laster måste kopplas som kräver en högre last på kopplingsutgången än 24 V/ 100 mA måste ett externt lastrelä installeras mellan växelriktaren och förbrukaren. Det är inte tillåtet att ansluta en förbrukare direkt till växelriktaren.

När det gäller laster eller förbrukare som styrs via en potentialfri kopplingskontakt (t.ex. SG-Ready-värmepumpsstyrning eller smarthome-system) kan anslutningen av dessa förbrukare göras direkt till kopplingsutgången.

Last kopplingsutgång, potentialfri:
max. last: 100 mA
max. spänning: 24 V (DC)

INFO

Följande krav ställs på signalkabeln:

Ledararea från 0,2 till 1,5 mm^2

Avisoleringslängd 8 mm

1. Koppla bort spänningen från hemmanätet.
2. Anslut lastrelä eller förbrukare fackmässigt till någon av kopplingsutgångarna (t.ex. OUT1) på Smart Communication Board.
3. Installera och anslut övriga komponenter för egenförbrukningsstyrningen på korrekt sätt.

✓ Elanslutningen har gjorts.

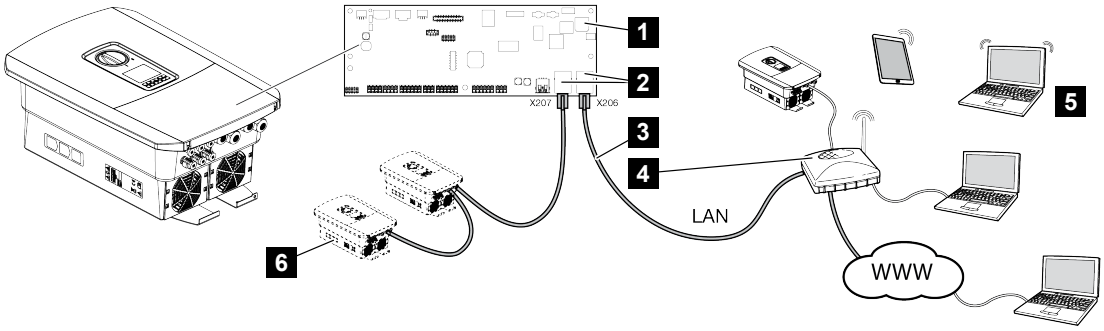
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.7 Anslutning kommunikation

Växelriktaren har två möjligheter att ansluta till andra enheter, det lokala hemmanätet eller internet. För detta finns två LAN-gränssnitt och wifi i växelriktaren.

- **Anslutning via LAN, Sida 90**
- **Anslutning via wifi, Sida 92**

6.7.1 Anslutning via LAN



1 Smart kommunikationskort
2 RJ45-anslutningsuttag (Ethernet/LAN)
3 LAN-kabel
4 Router med tillgång till internet
5 Dator / router / surfplatta / KOSTAL-växelriktare (för konfiguration eller datainsamling)
6 Ytterligare enheter som är anslutna via LAN, t.ex. KOSTAL solcellsväxelriktare

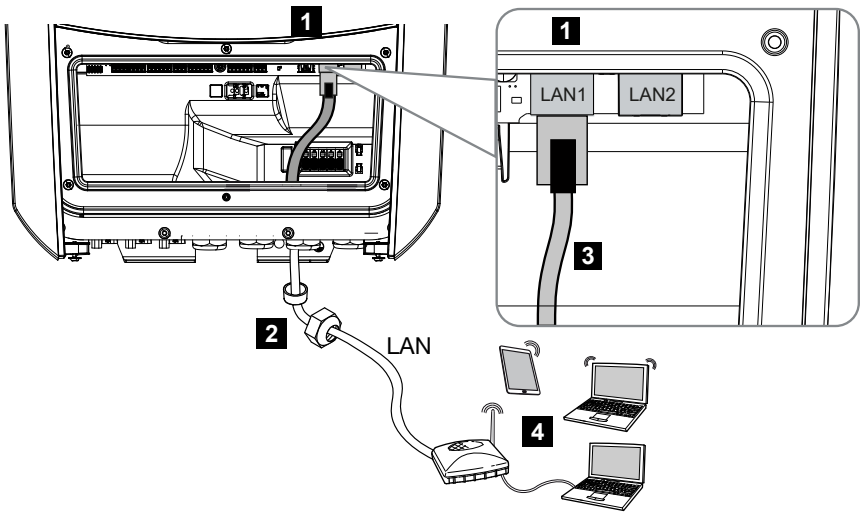
Smart Communication Board är växelriktarens kommunikationscentral. För detta kan dator/router/switchar och/eller hubbar anslutas till RJ45-anslutningen.

Om Ethernet-kabeln ansluts till en router integreras växelriktaren i det egna nätverket och kan adresseras av alla datorer eller KOSTAL-växelriktare som är integrerade i samma nätverk.

Ytterligare LAN-enheter kan anslutas via det andra LAN-gränssnittet i växelriktaren. Här fungerar växelriktaren som switch.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ansluta kommunikation



1 LAN-anslutning (RJ45 Ethernet)
2 Tätningsring med överdragsmutter
3 LAN-kabel
4 Dator (för konfiguration eller datainsamling)

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

INFO

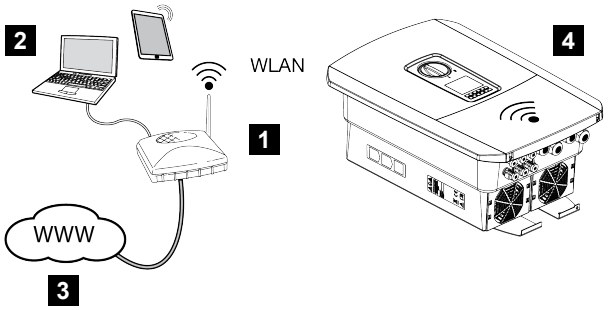
För att ansluta till en dator eller ett datornätverk (Ethernet 10BaseT, 10/100 Mbit/s) ska en Ethernet-kabel av kategori 5 (Cat 5e, FTP) eller bättre med maximal längd på 100 m användas.

1. Ställ växelriktarens DC-brytare på ***Off***.
2. Koppla bort växelriktaren från spänningen och säkra mot återinkoppling.
3. För in Ethernet-kabeln i växelriktaren.
4. Täta med tätningsring och kopplingsmutter. Dra åt kopplingsmuttern med föreskrivet åtdragningsmoment. Åtdragningsmoment: 8 Nm (M25).
5. Anslut Ethernet-kabeln till LAN-gränssnittet på Smart Communication Board.
6. Anslut Ethernet-kabeln till datorn eller routern.

✓ Växelriktaren är ansluten till det egna nätverket.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.7.2 Anslutning via wifi



1 Router (wifi/LAN) i hemmanätet med internetåtkomst
2 Dator/surfplatta (för konfiguration eller dataförfrågan)
3 Internet
4 Växelriktare med wifi-klient

INFO

Ingen WiFi- och LAN-anslutning samtidigt till samma router.

Om växelriktaren redan är ansluten till hemmanätet via LAN (t.ex. med en router) ska man samtidigt inte ansluta den även via WiFi till samma router i hemmanätet. En LAN-anslutning är generellt att föredra framför en WiFi-anslutning eftersom den alltid ger en stabilare anslutning.

Om du enbart vill ansluta växelriktaren till hemmanätet via WiFi är det viktigt att signalkvaliteten är tillräckligt stark på installationsplatsen.

Växelriktaren kan också användas som en wifi-brygga/bridge för andra enheter (t.ex. KOSTAL Smart Energy Meter, batterilagring).

Anslut de ytterligare enheterna till de 2 LAN-gränssnitten på Smart Communication Board i växelriktaren.

Anslutningen till routern kan konfigureras under den första installationen eller senare via växelriktarens Webserver.

För detta måste wifi-gränssnittet i växelriktaren via Webservern under ***Inställningar > Nätverk > Wifi > Wifi-läge*** sättas på ***Klientläge*** och ett trådlöst nätverk väljas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Använda växelriktare som wifi-brygga/bridge

Om det finns flera KOSTAL-växelriktare i en anläggning kan växelriktaren användas som WLAN-brygga till den befintliga WLAN-gatewayen.

Ytterligare växelriktare, energimätare eller batterilagringsenheter kan anslutas till denna växelriktare via LAN-kabel för att upprätta anslutning till det lokala hemnätverket och internet.

WLAN-bryggan aktiveras automatiskt när växelriktaren fungerar som WLAN-klient och är ansluten till en WLAN-gateway, en LAN-kabel är ansluten till växelriktaren till andra enheter och funktionen ***Hämta IPv4-adress automatiskt*** har aktiverats under LAN-gränssnittet.

INFO

Wifi-bryggan kan inte aktiveras

Wifi-bryggan kan endast aktiveras automatiskt om ingen annan DHCP-server identifieras i nätverket. Alla andra enheter får endast vara anslutna via en LAN-anslutning till växelriktaren som fungerar som wifi-brygga.

Det betyder att på växelriktaren som ska användas som wifi-brygga får ingen enhet vara ansluten, som är ansluten via LAN till någon annan router/gateway och får nätverksdata via en annan DHCP-server.

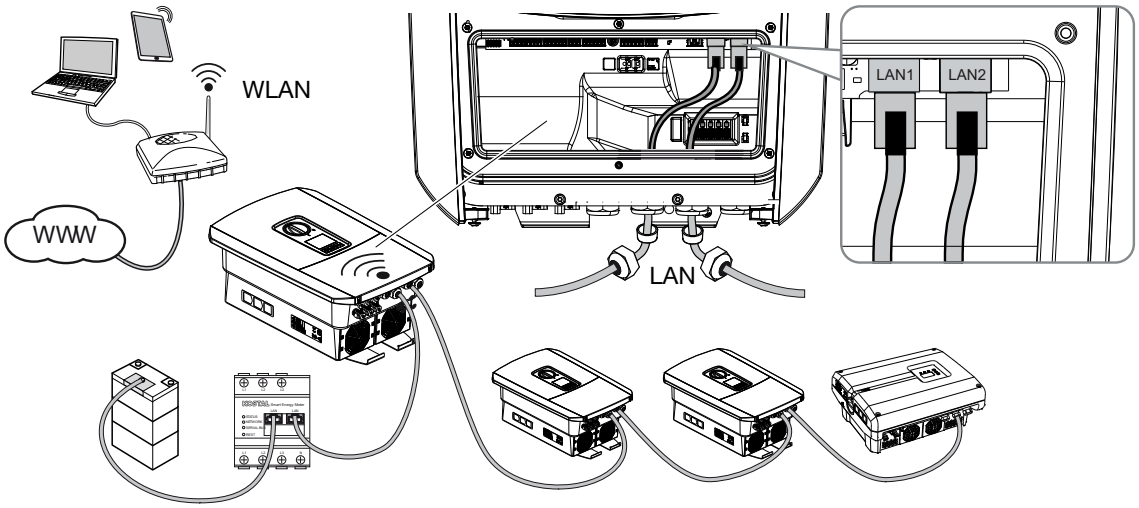
INFO

Automatisk tilldelning av IP-adress ej möjlig

För några routermodeller fungerar den automatiska tilldelningen av IP-adress inte för enheter som är anslutna efter växelriktarbryggan. Om tilldelningen av IP-adress inte fungerar ska du i routern konfigurera en statisk IP-adress för de enheter som är anslutna efter växelriktarbryggan.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ansluta ytterligare enheter till wifi-brygga/bridge



FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

INFO

För anslutningen till ytterligare enheter ska en Ethernet-kabel i kategori 5 (Cat 5e, FTP) eller bättre med en max. längd på 100 m användas.

1. Ställ växelriktarens DC-brytare på ***Off***.
2. Koppla bort växelriktaren från spänningen och säkra mot återinkoppling.
3. För in Ethernet-kabeln i växelriktaren.
4. Täta med tätningsring och kopplingsmutter. Dra åt kopplingsmuttern med föreskrivet åtdragningsmoment. Åtdragningsmoment: 8 Nm (M25).
5. Anslut Ethernet-kabeln till LAN-gränssnittet för den externa enheten, t.ex. växelriktare, energimätare eller batteri.
6. Anslut ytterligare enheter via en Ethernet-kabel.

✓ De externa enheterna är anslutna. I växelriktaren måste även wifi-gränssnittet konfigureras efter den första idrifttagningen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.7.3 Växelriktare med wifi-åtkomstpunkt

Växelriktaren kan tillhandahålla en WLAN-åtkomstpunkt för smartphone eller PC. Via denna åtkomst kan den första driftsättningen, övervakning eller enhetskonfigurationen utföras.

WLAN-åtkomstpunkten kan konfigureras vidare efter den första idrifttagningen via växelriktarens webbserver.

Använda växelriktare som wifi-brygga/bridge

Om det finns flera KOSTAL-växelriktare i en anläggning kan växelriktaren användas som WLAN-brygga.

Ytterligare växelriktare, energimätare eller batterilagringsenheter kan anslutas till denna växelriktare via LAN-kabel för att upprätta anslutning till det lokala hemnätverket och internet.

INFO

WLAN-bryggan kan inte aktiveras

WLAN-bryggan kan endast aktiveras om ingen annan DHCP-server identifieras i nätverket. Alla andra enheter får endast vara anslutna till växelriktaren via en LAN-anslutning.

Det innebär att ingen enhet som är ansluten via LAN till en annan router/gateway och som hämtar sina nätverksdata via en annan DHCP-server får vara ansluten till växelriktaren som ska användas som WLAN-brygga.

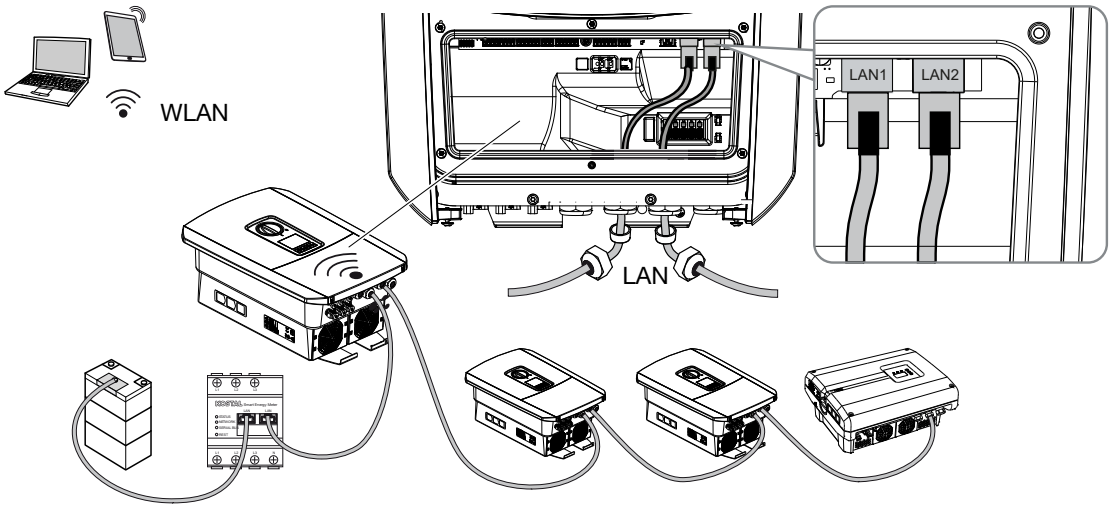
INFO

Automatisk tilldelning av IP-adress ej möjlig

För några routermodeller fungerar den automatiska tilldelningen av IP-adress inte för enheter som är anslutna efter växelriktarbryggan. Om tilldelningen av IP-adress inte fungerar ska du i routern konfigurera en statisk IP-adress för de enheter som är anslutna efter växelriktarbryggan.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ansluta ytterligare enheter till WLAN-bryggan/bron



FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

INFO

För anslutningen till ytterligare enheter ska en Ethernet-kabel i kategori 5 (Cat 5e, FTP) eller bättre med en max. längd på 100 m användas.

1. Ställ DC-omkopplaren på växelriktaren på ***Off***.
2. Koppla bort växelriktaren från spänningen och säkra den mot återinkoppling.
3. För in Ethernet-kabeln i växelriktaren.
4. Täta med tätningsring och kopplingsmutter. Dra åt kopplingsmuttern med föreskrivet åtdragningsmoment. Åtdragningsmoment: 8 Nm (M25).
5. Anslut Ethernet-kabeln till LAN-gränssnittet på den externa enheten, t.ex. växelriktare, energimätare eller batteri.
6. Anslut ytterligare enheter via en Ethernet-kabel.

✓ De externa enheterna är anslutna. WLAN-gränssnittet måste konfigureras i växelriktaren efter den första driftsättningen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.8 Ansluta batteriet

På växelriktaren finns möjlighet att ansluta en batterilagring till den sista DC-ingången istället för en solcellssträng.

Detta är emellertid möjligt endast om DC-ingången har aktiverats för detta. Aktivering för anslutning av en batterilagring sker genom inmatning av en aktiveringskod för batteri. Aktiveringskoden för batteri kan köpas via KOSTAL Solar-webbutiken.

Beakta följande punkter:

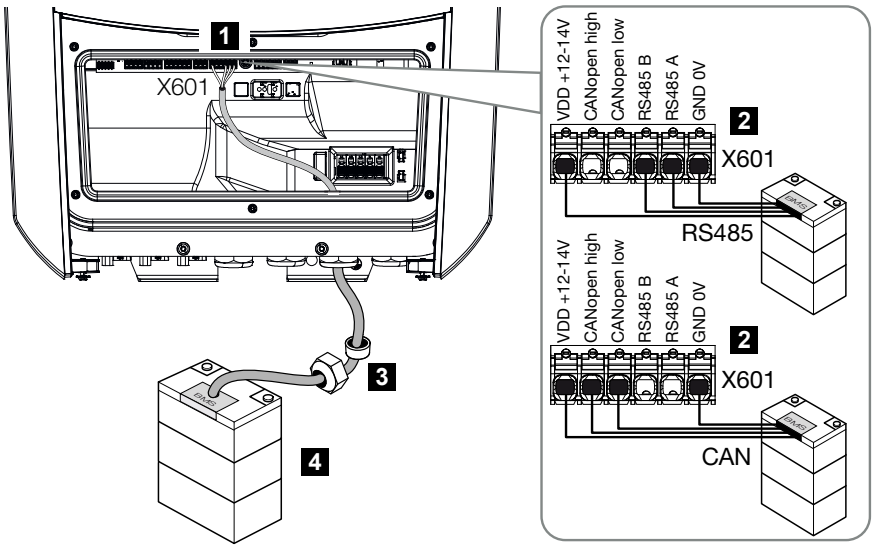
- Batterianvändningen måste ha aktiverats i växelriktaren.
- Endast batterilagringar (tillverkare) som godkänts av KOSTAL Solar Electric GmbH får anslutas till växelriktaren.

INFO

Du hittar en lista med **godkända batterilagringar** i nedladdningssektionen för produkten på vår webbplats på **www.kostal-solar-electric.com**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.8.1 Anslutning batterikommunikation



1 Anslutningsklämma X601

2 Anslutningsklämma Kommunikationsledning Batterilagring (beroende på batterisystem)

3 Tätningsring med överdragsmutter

4 Batterilagring

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

Under drift finns det hög spänning i de spänningsförande delarna och kablarna i produkten. Att beröra spänningsförande delar eller kablar leder till dödsfall eller livshotande skador på grund av elektrisk stöt.

- Koppla bort spänningen från växelriktare och batterilagring. Beakta härvid anvisningarna i batteritillverkarens bruksanvisning.

INFO

Följande minimikrav ställs på kommunikationskabeln. Mer exakta uppgifter finns i batteritillverkarens manual.

Trådarea 0,25–1,5 mm^2

Yttre diameter 5–7,5 mm

Längd max. 30 m

Avisoleringslängd 8 mm

Twisted Pair (t.ex. Cat.7/AWG23-19)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Ställ växelriktarens DC-brytare på ***Off***.
2. Koppla bort spänningen från batterilagringen.
3. Koppla bort växelriktaren från spänningen och säkra mot återinkoppling.
4. För in kommunikationskabeln från batterilagringen i växelriktaren.
5. Täta med tätningsring och kopplingsmutter. Dra åt kopplingsmuttern med föreskrivet åtdragningsmoment. Åtdragningsmoment: 8 Nm (M25).
6. Anslut kommunikationskabeln till kommunikationsgränssnittet på Smart Communication Board.
7. I batterilagringen ansluter du kommunikationskabeln till batterihanteringssystemet. Se batteritillverkarens bruksanvisning för mer information.
8. För att undvika kommunikationsfel mellan batteriet och växelriktaren måste båda enheterna vara anslutna via en jordpotential.

✓ Kommunikationskabeln har anslutits.

6.8.2 Aktivering batteriingång

Om växelriktarens DC-ingång 3 inte har aktiverats för batterianvändning, måste ***aktiveringskoden för batteri*** anges i växelriktaren för att aktivera. För detta finns tre olika möjligheter.

INFO

Se till att du använder en giltig aktiveringskod. Om en felaktig inmatning görs spärras inmatningen efter det 5:e försöket och kan endast aktiveras igen genom att helt koppla bort växelriktaren från AC- och DC-spänningsförsörjningen.

Kodinmatning vid första driftsättningen:

1. Under den första driftsättningen frågar driftsättningsguiden efter aktiveringskod för batteri under Extra options (Extra tillval). Ange i det här fallet batteriets aktiveringskod med 10 siffror och bekräfta den.
2. Efter kvitteringen kan DC-ingången användas för att ansluta en batterilagring.

✓ Aktiveringen har gjorts.

Kodinmatning via webbserver:

Efter den första driftsättningen kan aktiveringskoden för batteriet matas in via webbservern.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Öppna webbservern
2. Öppna menyalternativet ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Tilläggsalternativ*** > ***Aktivera nytt tilläggsalternativ***.
3. Ange den 10-siffriga aktiveringskoden för batteriet och bekräfta.

✓ Aktiveringen är nu klar.

Kodinmatning via växelriktarens meny:

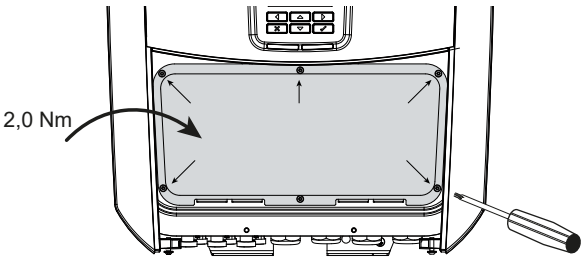
1. Efter den första idrifttagningen kan aktiveringskoden för batteriet anges via följande menypunkt i växelriktaren.
2. ***Inställningar*** > ***Allmänt*** > ***Tilläggsalternativ*** > ***Aktivera alternativ***
3. Ange den 10-siffriga aktiveringskoden för batteriet och bekräfta.

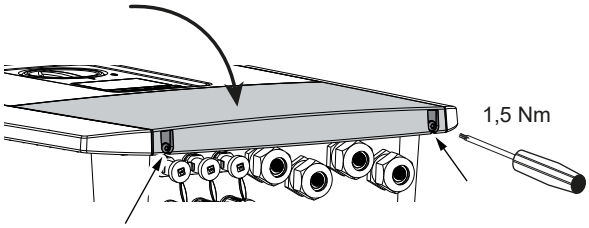
✓ Aktiveringen är nu klar.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.9 Stänga växelriktaren

1. Dra åt alla kabelförskruvningar och kontrollera att de är täta.
2. Kontrollera att anslutna ledningar och trådar sitter ordentligt i växelriktaren.
3. Ta bort alla främmande föremål (verktyg, trådrester osv.) ur växelriktaren.
4. Montera och skruva fast skyddet på anslutningsutrymmet (2,0 Nm).
5. Montera och skruva fast kåpan på anslutningsutrymmet (1,5 Nm).





© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.10 Ansluta batteriets DC-kablar

Batteriets likströmskablar får endast anslutas till växelriktaren om växelriktaren och batterilagret är spänningsfria.

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

Batteriets likspänningsledningar (DC) kan stå under spänning.

- Se ovillkorligen till att batterilagringen inte står under spänning. Beakta härvid anvisningarna i batteritillverkarens bruksanvisning.

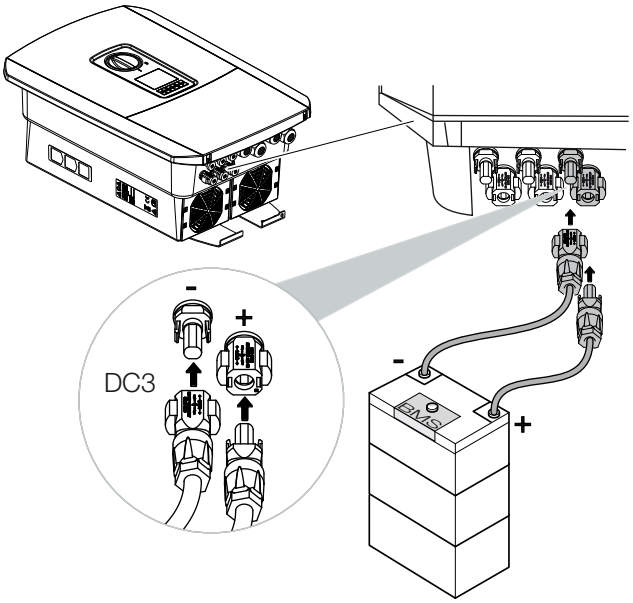
INFO

Använd flexibla och förtennade kablar med dubbel isolering enligt EN 50618.

Vi rekommenderar en area på 6 mm^2. Beakta uppgifterna från kontakttillverkaren och tekniska data för växelriktaren.

1. Koppla bort batterilagret och växelriktaren från spänningen.
2. Anslut kontakten till plusledningen och uttaget till minusledningen på korrekt sätt. Växelriktaren är utrustad med kontaktdon från företaget PHOENIX CONTACT (typ SUNCLIX). Följ alltid tillverkarens aktuella anvisningar vid montering (t.ex. tillåtet åtdragningsmoment etc.).
   Information om monteringsanvisningarna för SUNCLIX finns på:
   www.phoenixcontact.com
3. Vid montering av uttagen och kontakterna på batteriets DC-kablar måste du se till att polariteten är korrekt!
4. Anslut batteriets DC-kablar till växelriktaren. Spara tätningspluggarna från kontaktdonen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



5. Konfigurationen och valet av batterityp måste göras på webbservern efter den första installationen.

✓ Batteriets DC-kablar är anslutna.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.11 Anslutning solcellsmoduler

Solcellsmodulanslutningar

VARNING

Brandfara på grund av ej fackmässig montering!

Ej fackmässigt monterade kontakter och uttag kan upphettas och förorsaka brand.

- Vid montering ska man ovillkorligen följa tillverkarens riktlinjer och anvisningar. Montera kontakterna och bussningarna fackmässigt.

VARNING

Svåra brännskador kan förorsakas på grund av ljusbågar på DC-sidan!

Under löpande drift får inga DC-kablar anslutas till eller kopplas bort från apparaten, eftersom farliga ljusbågar då kan uppstå.

- Koppla från spänningen på DC-sidan och anslut därefter respektive koppla loss kontaktanslutningarna!

VARNING

Personskador på grund av att enheten förstörs!

Om de tillåtna maximivärdena för tillåtna ingångsspänningar/-strömmar överskrids på DC-ingångarna kan allvarliga skador uppstå, som i sin tur kan leda att enheten förstörs och betydande skador på närvarande personer. Även korta överskridningar kan förorsaka skador på apparaten.

6.11.1 Beakta följande innan DC-kontakterna ansluts

- Utforma anläggningen i ett spänningsintervall mellan U_{MPPmin} och U_{MPPmax} för att garantera optimal utformning av solcellsmodulerna och så hög produktion som möjligt. Här bör KOSTAL Solar Plan användas som planeringsverktyg.
- Kontrollera rätt planering och koppling av modulerna.
- Vi rekommenderar att generatorstativet jordas.
- Mät DC-tomgångsspänningen. Säkerställ att inte den maximalt tillåtna DC-tomgångsspänningen överskrids.
- Se till att det inte finns någon felpolning för plus och minus eller att strängkablarna har blandats ihop.
- Logga alla mätvärden och ställ dem till förfogande vid en reklamation.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Om solcellsmodulernas effekt är högre än vad som angivits i tekniska data, ska man kontrollera att arbetspunkten i fortsättningen ligger inom MPP-spänningsområdet för växelriktaren.
- Använd likadana solcellsmodultyper inom en solcellssträng för att undvika produktionsförsämringar.
- Se till att den maximala kortslutningsströmmen för solcellssträngen inte överskrider den maximalt tillåtna kortslutningsströmmen för växelriktarens DC-anslutningar.

Om man ignorerar detta upphör alla slags garantier samt allt tillverkaransvar, såvida det inte kan bevisas att skadan inte förorsakats på grund av försumlighet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.11.2 Ansluta solcellsmoduler

Man får endast ansluta solcellsmoduler i följande kategori: Klass A enligt IEC 61730.

PV-generatorerna får endast anslutas till växelriktaren om denna är spänningsfri.

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

Solcellsgeneratorerna/-kablarna kan stå under spänning så snart de utsätts för ljus.

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

INFO

Skaderisk

Om PV-generatorer är felaktigt anslutna (även tvärkopplad till din egen växelriktare) kan skador på växelriktaren uppstå. Kontrollera kopplingen före idrifttagningen.

INFO

De använda solcellsmodultyperna och riktningen bör vara densamma inom en solcellssträng.

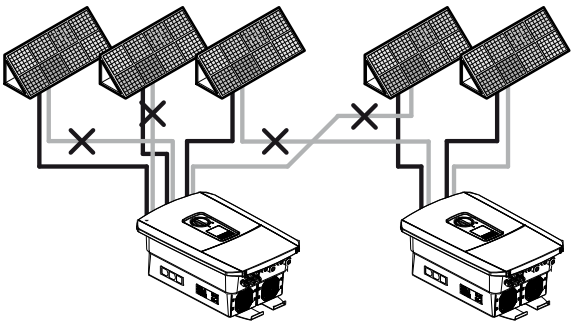
INFO

Använd flexibla och förtennade kablar med dubbel isolering enligt EN 50618.

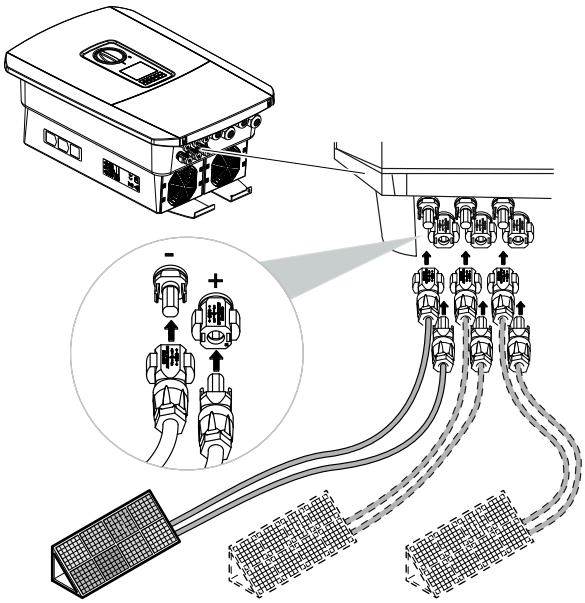
Vi rekommenderar en area på 6 mm^2. Beakta uppgifterna från kontakttillverkaren och tekniska data för växelriktaren.

1. Ställ växelriktarens DC-brytare på ***Off***.
2. Koppla bort växelriktaren från spänningen och säkra mot återinkoppling.
3. Finns det flera växelriktare i en solcellsanläggning så ska man vid anslutningen av solcellsgeneratorerna kontrollera att ingen korskoppling uppstår.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



4. Kontrollera strängarna beträffande jordslutningar och kortslutningar och åtgärda vid behov.
5. Sätt på ett fackmässigt sätt på kontakten till pluskabeln och bussningen till minuskabeln. Växelriktaren är utrustad med kontakter från PHOENIX CONTACT (typ Sunclix). Vid montering ska tillverkarens aktuella uppgifter alltid efterföljas (t.ex. användning av specialverktyg, tillåtna åtdragningsmoment etc.).
   Information om monteringsanvisningarna för SUNCLIX finns på:
   www.phoenixcontact.com
6. Kontrollera att polariteten är korrekt vid monteringen av bussningarna och kontakterna på solcellsmodulernas DC-kablar! Solcellssträngarnas poler (solcellsfält) får inte jordas.
7. Sätt i DC-kablarnas bussningar och kontakter i växelriktaren. Ta vara på förseglingspropparna från kontakterna.



✓ DC-sidan är ansluten.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7. Första idrifttagningen

7.1 Första driftsättningen 109
7.1.1 Första driftsättningen via KOSTAL Solar App och installationsguiden 111
7.1.2 Första driftsättningen via webbläsare 117
7.1.3 Första driftsättningen via display 121
7.2 Göra inställningar i Webservern 124
7.3 Överlämning till ägaren 126

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1 Första driftsättningen

Den första driftsättningen kan utföras via **KOSTAL Solar-appen**, via **webbservern** eller via **växelriktarens display** .

Nödvändiga aktiveringskoder begärs under den första driftsättningen.

Produkttillägg kan aktiveras med aktiveringskoder. För detta behövs PLENTICOINs, som du kan köpa från grossist, vår KOSTAL Solar Webshop eller direkt i **KOSTAL Solar App**.

INFO

Installationsprocessen kan variera beroende på växelriktarens programvaruversion.

Slå på växelriktaren

För den första idrifttagningen måste minst ***min. ingångsspänning (UDCmin)*** vara ansluten. Effekten måste dessutom kunna täcka växelriktarens egenförbrukning vid den första idrifttagningen.

1. Anslut nätströmmen via strömbrytaren.
2. Om det finns ett batterisystem, slå på det via batteribrytaren.

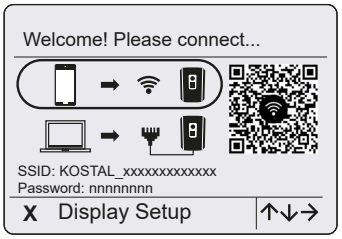
INFO

Mer information om användningen finns i bruksanvisningen för batterisystemet.

➔ Batterisystemet startar.

3. Ställ DC-brytaren på växelriktaren på ON.
4. Om det finns externa DC-frånkopplingspunkter, koppla in DC-strängarna efter varandra.

➔ Installationsassistenten visas på displayen.



© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Första driftsättningen via KOSTAL Solar App och installationsguide

För att mata in uppgifterna behövs en mobiltelefon.

Den första idrifttagningen görs via ***Installationsguiden*** i **KOSTAL Solar App**.

Applikationen är endast tillgänglig för installatörer. För detta måste man ändra **KOSTAL Solar App** till Pro-läget.

Första driftsättningen via KOSTAL Solar App och installationsguiden, Sida 111

Första idrifttagningen via växelriktarens Webserver

Den första driftsättningen utförs via växelriktarens integrerade Webserver. För att ange uppgifterna krävs ytterligare en enhet, t.ex. en PC eller mobiltelefon, som anropar Webservern.

För att göra detta måste användaren först välja och ställa in nätverksanslutningen via växelriktardisplayen innan en anslutning görs via inmatningsenheten.

Möjliga anslutningssätt är:

- **Wifi-åtkomstpunkt**: Efter att växelriktaren har kopplats till, tillhandahåller växelriktaren en wifi-åtkomstpunkt. En anslutning till växelriktarens wifi-åtkomstpunkt kan upprättas via en mobiltelefon. Åtkomstdata för detta visas som en QR-kod på växelriktarens display.
- **LAN**: Växelriktaren är ansluten till det lokala nätverket via en LAN-anslutning. Webservern kan sedan nås via en LAN-kompatibel enhet.

Efter att ha valt anslutningsmetod öppnas växelriktarens webbsida och den första idrifttagningen kan genomföras.

Första driftsättningen via webbläsare, Sida 117

Första idrifttagningen via växelriktarens display

Den första idrifttagningen sker via växelriktarens display. Här matas uppgifterna in i växelriktaren.

Första driftsättningen via display, Sida 121

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1.1 Första driftsättningen via KOSTAL Solar App och installationsguiden

För att genomföra installationen via **KOSTAL Solar App** och ***installationsguiden*** måste följande förutsättningar vara uppfyllda.

- **KOSTAL Solar App** måste vara installerad i mobiltelefonen.

Download on the App Store

KOSTAL Solar App

GET IT ON Google Play

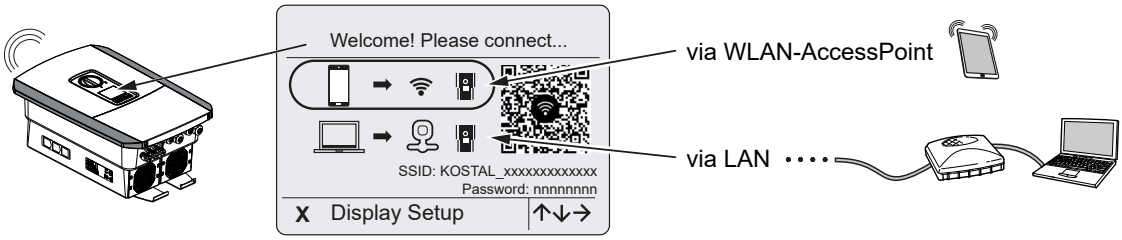
- Som installatör har du registrerat ett konto i **KOSTAL Solar Terminal** och är konfigurerad som ***montör*** hos ditt företag. Därigenom får du automatiskt en servicekod som behövs vid den första idrifttagningen. Du kan hitta servicekoden i **KOSTAL Solar Terminal** under ***Min profil***.

KOSTAL Solar Terminal

- Installationen via **KOSTAL Solar App** genomförs via växelriktarens **wifi-åtkomstpunkt**.

Välj anslutningssätt för växelriktaren och öppna KOSTAL Solar App

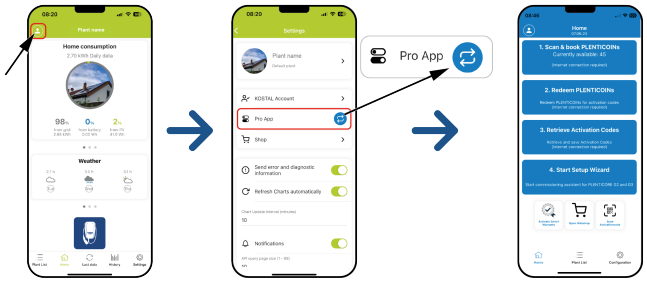
1. Välj anslutning via **wifi-åtkomstpunkten** på växelriktaren.



2. Starta **KOSTAL Solar App** i din mobiltelefon.

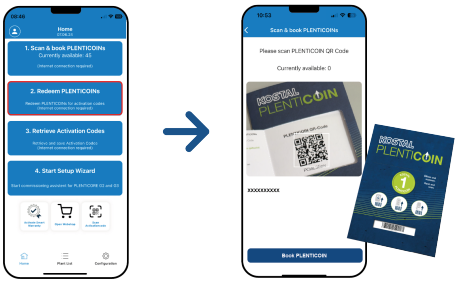
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Om du ännu inte är inloggad i **KOSTAL Solar Terminal** blir du automatiskt uppmanad att logga in. Genom att logga in, läggs dina uppgifter in automatiskt i **KOSTAL Solar App** och även servicekoden om du har konfigurerats som montör. Du kan även ange servicekoden manuellt vid driftsättningen.
4. I **KOSTAL Solar App** växlar du till ***PRO-läget***.
   Gå då till inställningarna uppe till vänster och aktivera ***PRO-läget***.



Skanna och boka PLENTICOINs

Växelriktaren har vissa möjligheter för produkttillägg (t.ex. för batterifunktion och effektökning) som kan aktiveras med aktiveringskoder i växelriktaren. Aktiveringskoderna som behövs för produkttillägget kan erhållas mot PLENTICOINs i webbshoppen. PLENTICOINs kan köpas via grossist eller KOSTAL Solar webbshop och sätts in på ditt företagskonto via **KOSTAL Solar App** eller direkt via **KOSTAL Solar webbshop**. Tillgängliga PLENTICOINs visas i **KOSTAL Solar App**.



1. Öppna menypunkten ***Skanna och boka PLENTICOINs***.
2. Skanna QR-koden på den riktade värdekupongen för PLENTICOIN.

➔ Koden identifieras och visas.

3. Tryck på knappen ***Boka PLENTICOINs*** för att den riktade värdekupongen ska komma in på ditt företagskonto.

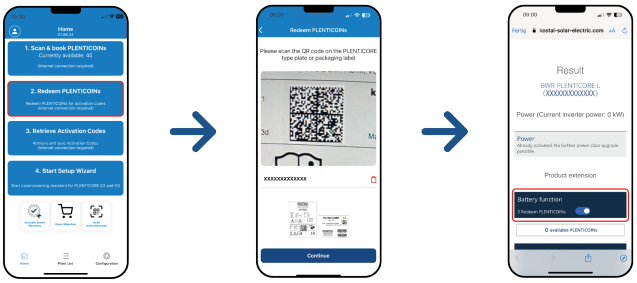
✓ Den riktade värdekupongen har kommit in på ditt företagskonto och kan nu användas i **KOSTAL Solar webbshop** i utbyte mot produkttillägg.

Lösa in PLENTICOINs

Om du behöver ett produkttillägg för växelriktaren som du inte har konfigurerat i förväg, kan du köpa produkttillägget för din enhet med den här menypunkten och får en aktiveringskod för detta.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Gör på följande sätt:



1. Öppna menypunkten ***Lösa in PLENTICOINs***.
2. Skanna typskylten på växelriktaren.

➔ Växelriktarens serienummer visas.

3. Klicka på ***Fortsätt***.
4. Om du ännu inte har gjort det, logga in med dina inloggningsuppgifter i **KOSTAL Solar Terminal**.

➔ Därefter visas de möjliga produkttilläggen som passar till din växelriktare.

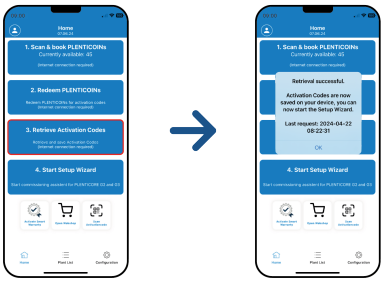
5. Välj det produkttillägg som du behöver och skrolla nedåt.
6. Välj ***Lös in PLENTICOINs nu och hämta aktiveringskod*** för att köpa produkttillägget. Om du inte har tillräckligt med PLENTICOINs, kan du även köpa dem direkt via punkten ***Direktköp PLENTICOIN***.

✓ Aktiveringskoden har tilldelats växelriktaren och är klar att hämtas.

Hämta aktiveringskoder

För den första idrifttagningen är det nödvändigt att överföra aktiveringskoden till mobiltelefonen. Detta har fördelen att den nödvändiga informationen är tillgänglig även vid dålig eller ingen internetmottagning vid den första driftsättningen.

Gör på följande sätt:



© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Öppna menypunkten ***Hämta aktiveringskoder***.

➔ Aktiveringskoderna som har satts in på ditt företagskonto hämtas.

2. Klicka på ***OK***.

✓ Aktiveringskoderna finns nu i din mobiltelefon och kan användas för den första driftsättningen. Med hjälp av växelriktarens serienummer identifierar installationsguiden automatiskt vilka produkttillägg som har aktiverats.

Starta första driftsättningen med installationsguiden

Gör på följande sätt för första driftsättningen:

1. Öppna ***installationsguiden***.
   Välj punkten ***Anslut wifi med QR-kod***.
   Skanna QR-koden på växelriktardisplayen med mobiltelefonen och anslut till växelriktarens wifi-åtkomstpunkt.



2. Frågor om anslutningsförluster besvarar du med ***Acceptera***.
3. Anslut dig sedan till växelriktarens åtkomstpunkt med punkten ***Anslut*** och bekräfta med ***OK.***

➔ Mobiltelefonen är nu ansluten till växelriktarens wifi-åtkomstpunkt.

4. Skanna QR-koden från växelriktardisplayen och tryck på ***Fortsätt***.



5. Tryck på ***Fortsätt***.
6. Om din installatörsservicekod inte kan hämtas automatiskt via KOSTAL Solar Terminal, anger du den här och trycker på ***Fortsätt***.

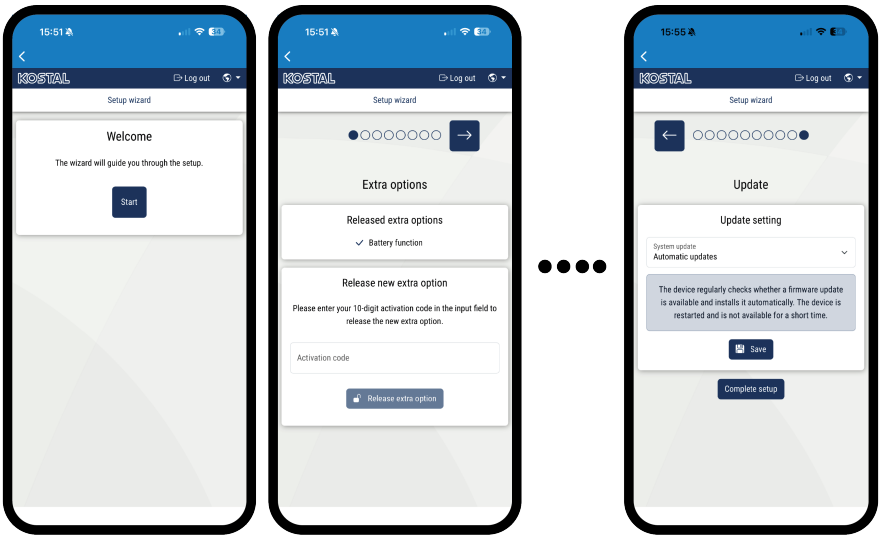
✓ Anslutningen till Webservern skapas och installationsguiden visas. Fortsätt med **Installationsguide, Sida 119**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Om det visas ett meddelande om att växelriktarens wifi inte är anslutet till internet och att mobila data bör användas i stället, fortsätt att vara ansluten till växelriktarens wifi.

Installationsguide via KOSTAL Solar App



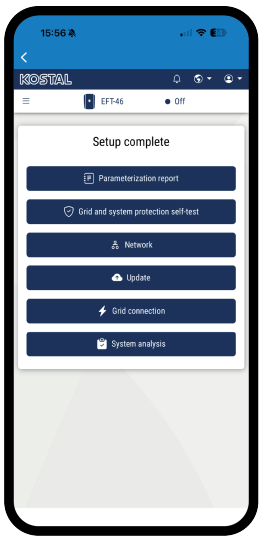
INFO

Aktiveringskoder som köpts och mottagits i förväg med KOSTAL Solar-appen överförs automatiskt till växelriktaren och kan användas vid den första installationen.

1. Tryck på högerpilen.
2. Om detta inte sker automatiskt loggar du in som ***installatör*** med ***huvudnyckeln*** och ***servicekoden*** på växelriktaren. ***Huvudnyckeln*** finns på växelriktarens typskylt.
3. Aktivera de funktioner som behövs för denna växelriktare under ***tilläggsoptioner*** (t.ex. ***batterifunktion***). Tilläggsfunktionerna är vanligtvis avgiftsbelagda.
4. Följ instruktionerna i installationsguiden.
5. Spara varje sida med knappen ***Spara***.
6. Tryck på högerpilen för att gå till nästa sida.

➔ Inställningen är klar.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



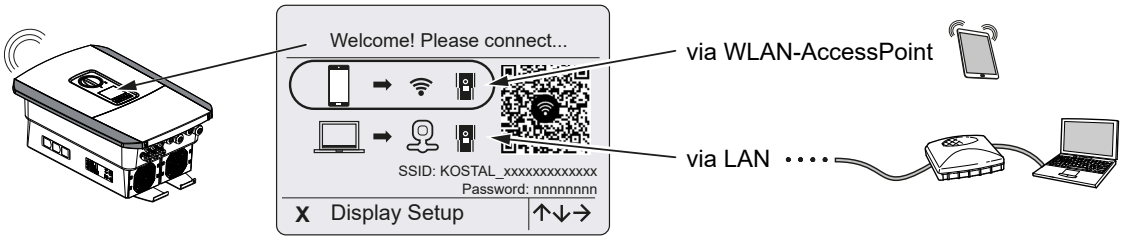
1. För att uppdatera växelriktaren till den senaste versionen, utför en uppdatering.
2. Slutligen kan du ändra nätverksinställningarna, ladda ner parametreringsrapporten och, om nödvändigt, starta självtestet för NA-skyddet.

✓ Växelriktaren är nu konfigurerad och klar att användas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1.2 Första driftsättningen via webbläsare

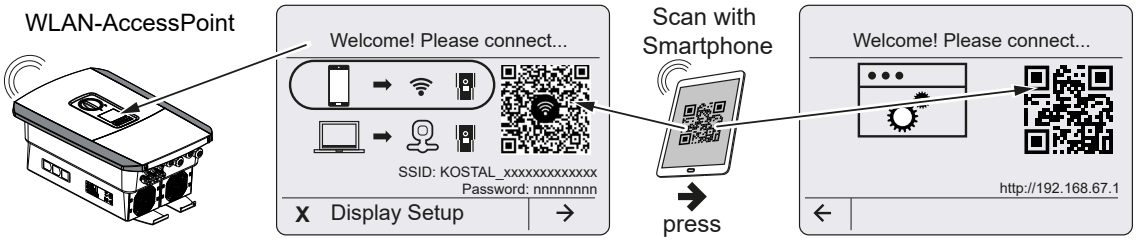
Den första driftsättningen via webbläsare kan utföras via växelriktarens wifi-åtkomstpunkt eller en LAN-anslutning.



Välj en anslutning för den första driftsättningen:

Urval: Wifi-åtkomstpunkt

Inställningen utförs via växelriktarens wifi-åtkomstpunkt.



1. Välj anslutning via wifi-åtkomstpunkten för den första driftsättningen:
2. Skanna QR-koden med mobiltelefonen och anslut till växelriktarens wifi-åtkomstpunkt. Om detta inte är möjligt kan du upprätta anslutningen manuellt. Använd det SSID som visas (KOSTAL_<serienummer-växelriktare>) och lösenordet (P<artikelnummer-växelriktare>).
3. Tryck på pilknappen åt höger på växelriktaren.

➔ QR-koden för Webservern för installationsguiden visas.

4. Skanna QR-koden för Webservern med din mobiltelefon eller ange IP-adressen som visas.

✓ Anslutningen till Webservern skapas och installationsguiden visas. Fortsätt med **Installationsguide, Sida 119**.

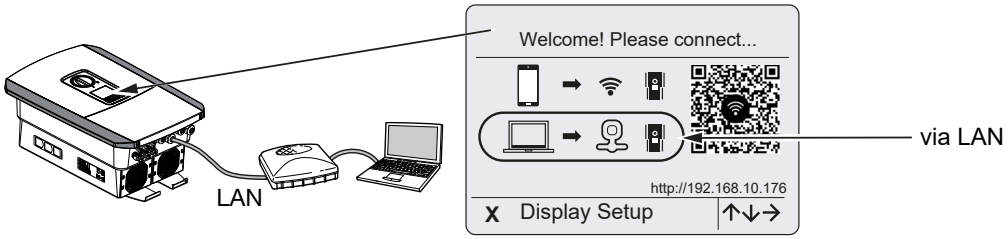
Om installationsguiden för Webservern inte startar i webbläsaren, ange wifi-IP-adressen (192.168.67.1) som visas på växelriktarens display i en webbläsare i din mobiltelefon.

INFO

Om inställningarna för wifi-åtkomstpunkten inte ändras efter den första idrifttagningen (SSID/lösenord) kommer wifi-åtkomstpunkten att avaktiveras igen efter 120 minuter av säkerhetsskäl. Wifi-åtkomstpunkten kan konfigureras i Webservern under ***Inställningar > Nätverk > Wifi> Wifi-läge > Åtkomstpunkt***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Urval: LAN-kabel



Växelriktaren är ansluten till en router i det lokala nätverket via en LAN-kabel och får automatiskt en IP-adress via en DHCP-server.

1. Växelriktarens Webserver kan nu anropas i en webbläsare via en inmatningsenhet (t.ex. en dator). För att göra detta anger du IP-adressen som visas på växelriktarens display i en webbläsare på din inmatningsenhet.

✓ Anslutningen till Webservern skapas och installationsguiden visas. Fortsätt med **Installationsguide, Sida 119**.

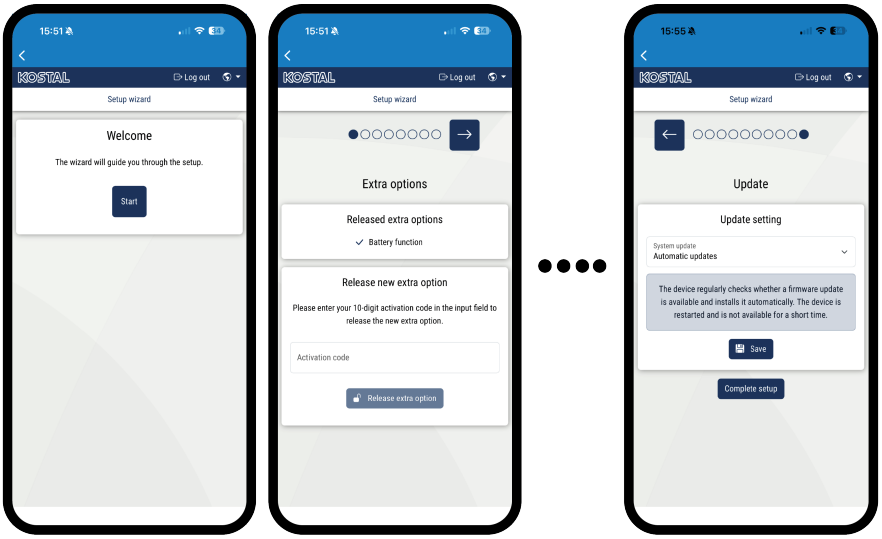
INFO

Om det visas ett meddelande om att växelriktarens wifi inte är anslutet till internet och att mobila data bör användas i stället, fortsätt att vara ansluten till växelriktarens wifi.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Installationsguide

Så snart anslutningen har upprättats öppnas webbsidan för den första inställningen av växelriktaren automatiskt i webbläsaren på den anslutna enheten. Om så inte är fallet, ange växelriktarens IP-adress manuellt i webbläsaren. Adressen visas på växelriktarens display.



INFO

Om ett meddelande visas om att växelriktarens WLAN inte är anslutet till internet och att mobildata ska användas istället, fortsätt att vara ansluten till växelriktarens WLAN.

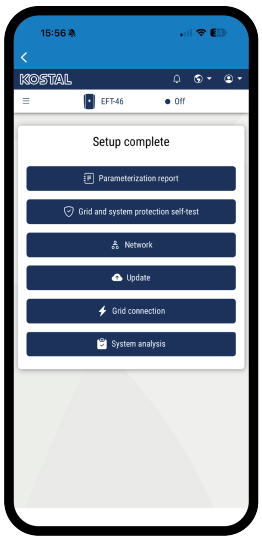
INFO

Aktiveringskoder som köpts och mottagits i förväg med KOSTAL Solar App överförs automatiskt till växelriktaren och kan användas vid den första konfigurationen.

1. Tryck på högerpilen.
2. Om det inte sker automatiskt loggar du in som ***installatör*** med ***huvudnyckeln*** och ***servicekoden*** på växelriktaren. ***Huvudnyckeln*** finns på växelriktarens typskylt.
3. Aktivera de nödvändiga funktionerna för denna växelriktare (t.ex. ***batterifunktion***) under ***tilläggsoptioner***. Tilläggsfunktionerna är vanligtvis avgiftsbelagda.
4. Följ instruktionerna i installationsguiden.
5. Spara varje sida med knappen ***Spara***.
6. Tryck på högerpilen för att gå till nästa sida.

➔ Inställningen är klar.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



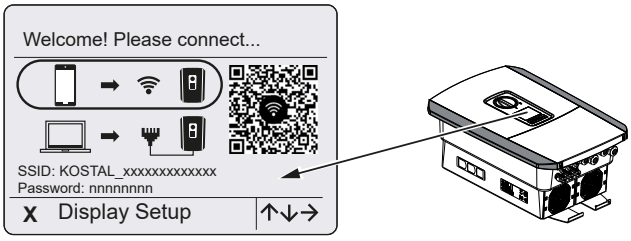
7. För att uppdatera växelriktaren till den senaste versionen, utför en uppdatering.
8. Slutligen kan du ändra nätverksinställningarna, ladda ner parametreringsrapporten och, om nödvändigt, starta självtestet av NA-skyddet.

✓ Växelriktaren är nu konfigurerad och klar att användas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1.3 Första driftsättningen via display

Den första idrifttagningen utförs via växelriktarens display. Här matas data in på växelriktaren.



1. Tryck på ***X*** på växelriktaren för att starta installationen via displayen.

➔ Menyn ***Språk*** visas.

2. Välj språk med piltangenterna och bekräfta med ***ENTER***.

1. Tryck på pilknappen till höger för att gå till nästa installationspunkt.

➔ Menyn ***Extraoptioner*** visas på displayen.

INFO

Via den här punkten kan tillägg aktiveras genom att du anger en aktiveringskod i växelriktaren. Aktiveringskoden för att t.ex. ansluta ett batteri till växelriktarens DC-ingång 3 kan köpas via vår webbutik.

INFO

Under ***Aktiverade alternativ*** visas de tillval som för närvarande är aktiverade.

2. Välj***Aktivera alternativ*** och bekräfta med ***ENTER***.
3. Ange koden som du tidigare har köpt i KOSTAL Solar Webshop.
4. Bekräfta inmatningen med √ när du är klar.

1. Tryck på pilknappen till höger för att gå till nästa installationspunkt.

➔ Menyn ***Datum och tid*** visas.

2. Välj tidszon och ställ in datum/tid eller låt den bestämmas automatiskt och bekräfta med ***ENTER***.

INFO

Genom att ange datum och tid säkerställs att de nedladdade loggdata får rätt tidsangivelse.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Tryck på pilknappen till höger för att gå till nästa installationspunkt.

➔ Menyn ***Nätanslutning*** visas.

4. Välj rätt menyalternativ med piltangenterna och bekräfta med ***ENTER***.
5. Välj fältet ***Energimätare*** med piltangenterna och tryck på ***ENTER*** . Välj den inbyggda energimätaren från listan och ***bekräfta*** med ***ENTER*** .
1. Tryck på högerpilen för att öppna nästa installationspunkt.

➔ Menyn ***Batteriinställningar*** visas.

2. Välj ***batterityp*** med piltangenterna och tryck på ***ENTER*** .
3. Tryck på pilknappen till höger för att gå till nästa installationspunkt.

➔ Menyn ***Solar Portal*** visas på displayen.

4. Välj rätt menyalternativ med piltangenterna.
5. Tryck på ***ENTER*** och välj den solportal som används och bekräfta med ***ENTER***.
6. För att aktivera överföringen markerar du punkten och bekräftar med ***ENTER***.

➔ Överföringen aktiveras.

7. Tryck på pilknappen till höger för att gå till nästa installationspunkt.

➔ Menyn ***Modbus/SunSpec (TCP)*** visas.

8. Om du behöver Modbus-/SunSpec-protokollet via TCP, till exempel för en extern ansluten övervakning av växelriktaren, kan du aktivera det här.
   För att aktivera Modbus-/SunSpec-protokollet markerar du punkten och bekräftar med ***ENTER***.
9. Tryck på pilknappen till höger för att gå till nästa installationspunkt.

➔ Menyn ***Uppdateringar*** visas på displayen.

10. Välj uppdateringsmetod för installation av framtida programuppdateringar på växelriktaren och bekräfta med ***ENTER***.

INFO

Du kan välja mellan systemuppdateringsmetoderna ***manuella uppdateringar, informera om uppdateringar*** eller ***automatiska uppdateringar***. Metoden ***automatiska uppdateringar*** rekommenderas.

För systemuppdateringsmetoderna ***Informera om uppdateringar*** och ***Automatiska uppdateringar*** krävs en internetanslutning för växelriktaren.

11. Tryck på pilknappen till höger för att gå till nästa installationspunkt.

➔ Menyn ***Land/riktlinje*** visas på displayen.

12. Välj land eller riktlinje och bekräfta med ***ENTER***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

13. Tryck på pilknappen till höger för att gå till nästa installationspunkt.

➔ ***Inställningar överta*** visas på displayen.

14. Tryck på ***ENTER*** för att bekräfta inställningarna.

INFO

Om fel landsinställning har valts kan du ***återställa*** den via växelriktarens menypunkt Återställ ***landsriktlinje***.

15. Inställningarna överförs till växelriktaren.

✓ Efter installationen startar växelriktaren eventuellt om. Den första idrifttagningen är nu avslutad.

Växelriktaren är i drift och kan nu användas.

INFO

Om en programuppdatering för växelriktaren finns tillgänglig ska du installera den först.

Den senaste programuppdateringen hittar du i nedladdningsområdet för produkten på vår hemsida **www.kostal-solar-electric.com**

INFO

I Frankrike är installatören själv ansvarig för att skaffa och anbringa de ytterligare föreskrivna, nödvändiga märkningarna på växelriktaren och tillförselkablarna.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.2 Göra inställningar i Webservern

Efter den första installation kan ytterligare inställningar konfigureras via växelriktarmenyn eller på praktiskt sätt via Webservern.

För att göra detta loggar du in på Webservern som installatör via en dator eller surfplatta. Den första idrifttagningen är nu avslutad.

INFO

Nätparametrar, regleringsparametrar och riktlinjerelaterade parametrar kan endast ändras med en servicekod.

För att logga in som installatör behöver du huvudlösenordet från typskylten på växelriktaren och din servicekod, som du kan begära via vår serviceavdelning.

Information om vår service finns på vår webbplats på **www.kostal-solar-electric.com** > ***Service och support***.

Efter den första idrifttagningen bör följande inställningar göras:

- Låt installatören göra inställningarna för växelriktaren.
- Låt energileverantören (EVU) göra de föreskrivna inställningarna för nätinmatning.
- Registrera dig på **KOSTAL Solar Terminal** om du inte redan har gjort det.
- Registrera dig på **KOSTAL Solar PORTAL** om du inte redan har gjort det.
- Tilldela ett lösenord för anläggningsoperatören.
- Uppdatera växelriktarens programvara. **Uppdatering av programvara, Sida 278**
- Om en batteri är ansluten, gör batteriinställningarna (t.ex. ***min. laddningstillstånd SoC***).
- Konfigurera batteristyrningen om batteriet styrs externt av en energileverantör. **Extern batteristyrning, Sida 250**
- Konfigurera rundstyrningsmottagaren om den är ansluten. **Styrning av den aktiva effekten, Sida 240**
- Konfigurera signalkontakten för ett externt överspänningsskydd (SPD – Surge Protective Device) om ett sådant är anslutet.
- Om det används och är anslutet, konfigurera omkopplingsutgångarna (t.ex. för en värmepump). **Kopplingsutgångar, Sida 222**.
- Gör ytterligare inställningar.

Se också det här

Extern batteristyrning [▶ 250]

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Styrning av den aktiva effekten [▸ 240]
Kopplingsutgångar [▸ 222]
Uppdatering av programvara [▸ 278]

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.3 Överlämning till ägaren

Efter korrekt montering och idrifttagning ska alla underlag överlämnas till ägaren.

Instruera ägaren om användningen av solcellsanläggningen och växelriktaren.

Ägaren måste göras uppmärksam på följande punkter:

- DC-brytarens position och funktion
- AC-dvärgbrytarens position och funktion
- Tillvägagångssätt för att aktivera enheten
- Säkerhet vid hantering av apparaten
- Fackmässigt tillvägagångssätt vid kontroll och underhåll av enheten
- LED-lampornas och displayvisningarnas betydelse
- Kontaktperson vid störningar
- Överlåtelse av system- och testdokumentation enligt DIN EN 62446 (VDE 0126-23) (valfritt).

Du som **installatör och idrifttagare** ska se till att ägaren intygar med namnteckning att överlämningen har genomförts korrekt.

Du som **ägare** ska se till att installatören och idrifttagaren med sin namnteckning intygar att växelriktaren och solcellsanläggningen har installerats på ett säkert sätt.

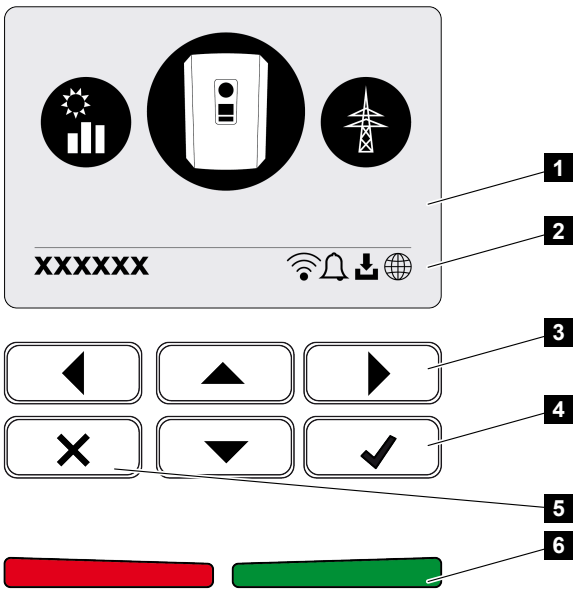
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8. Manövrering av växelriktaren

8.1 Manöverfält 128
8.1.1 Användning av displayen 129
8.1.2 Inmatning av text och siffror 129
8.2 Driftstatus (display) 131
8.3 Driftstatus (LED-lampor) 135

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.1 Manöverfält



1 Display
2 Statusvisning
3 Pilknapp för att navigera i menyerna
4 Knappen ENTER för att bekräfta
5 Knappen DELETE (radera) eller för att lämna menyn
6 Status LED-störning (röd), varning (röd blinkande), inmatning (grön), inmatning reglerad (grön blinkande)

Växelriktaren anger respektive driftstatus med två lysdioder och på displayen.

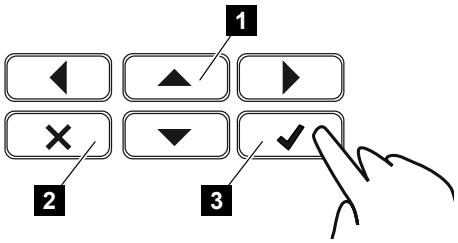
INFO

Om man inte tryckt på någon knapp under flera minuter, så visar displayen automatiskt skärmsläckaren med växelriktarens beteckning.

På displayen kan man avläsa driftvärdena och genomföra inställningar.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.1.1 Användning av displayen



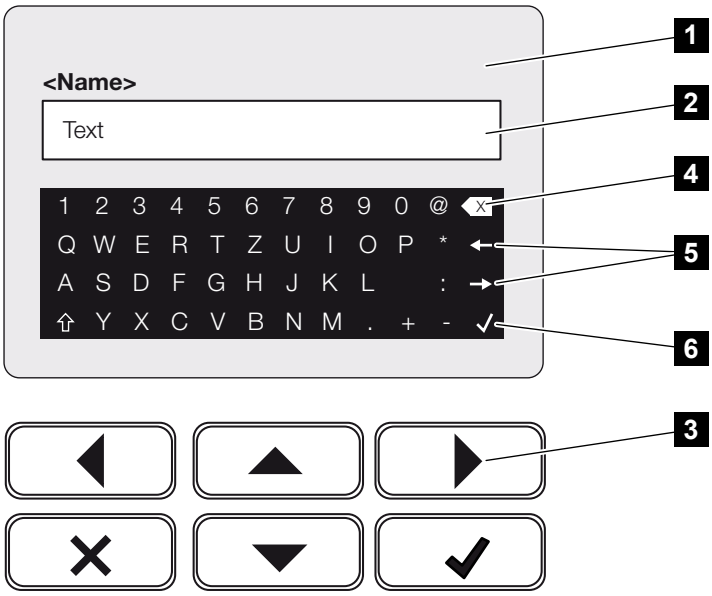
1 UP/DOWN/LEFT/RIGHT: Pilknapparna används för att välja tecken, knappar, funktioner och inmatningsområden.

2 DELETE/Avbryt: Genom att trycka på DELETE raderas valet, inmatningen eller ett värde, avbryts en inmatning eller går man till menyn ovanför efter att bekräftat inmatningen.

3 ENTER/Bekräfta: När du trycker en gång på ENTER aktiveras det valda menyalternativet eller aktuell post bekräftas. Om du trycker på ENTER i inmatningsfältet sparas värdet.

8.1.2 Inmatning av text och siffror

Via displayen kan du skriva in text och siffror (t.ex.: namn på växelriktaren). För detta ändamål visas ett bokstavs- och sifferfält under inmatningsfältet när en inmatning krävs.



1 Växelriktarens display

2 Inmatningsfält

3 Pilknappar: Val av tecken (bekräfta med ENTER eller lämna menyn via X)

4 Backspace-knapp: Radering av enskilda tecken till vänster om markören

5 Pilknappar: Flyttar markören inuti texten

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6 ENTER-knapp: Spara inmatning och lämna menyn

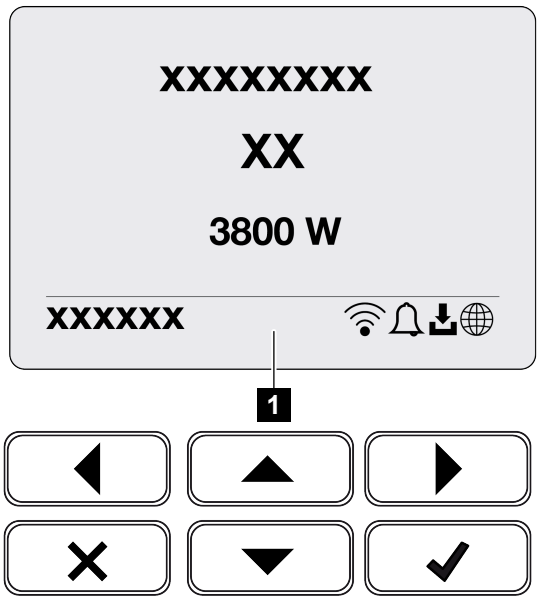
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.2 Driftstatus (display)

På växelriktarens display visas växelriktarens driftstatusar:

INFO

Användargränssnittet/menyalternativen i växelriktaren beror på den programvara som är installerad i växelriktaren och kan skilja sig från beskrivningen här.



1 Displayområde, information och växelriktarens status visas

Tabellen nedan förklarar driftsmeddelandena som kan visas på displayen:

Symbol	Visning	Förklaring
---	Av	Ingångsspänning på DC-sidan (fotovoltaiska moduler) är för låg eller växelriktaren är frånkopplad.
	Klocksymbol	Det har inträffat en händelse. Åtgärder för att avhjälpa problemet finns i kapitlet Händelsekoder. Händelsen kan visas i växelriktarmenyn under ***Servicemeny*** > ***Händelselista*** eller genom att trycka på nedåtknappen.
	Symbol för programuppdatering	En programuppdatering är tillgänglig för växelriktaren. Programuppdateringen kan startas i växelriktarens meny under ***Servicemeny*** > ***Uppdateringar*** eller via växelriktaren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Symbol	Visning	Förklaring
	Jordglobssymbol	Anger att anslutning till Solar Portal har upprättats.
	Wifi-symbol	Visar statusen för wifi-anslutningen.

Visning	Förklaring
Frånkoppling genom ext. signal	Inmatningen kopplas från på grund av extern signal från elbolaget.
Start	Intern kontrollmätning enligt VDE 0126
Start samt test av DC-generatorer	Enheten genomför en intern kontroll.
Utjämningsladdning (endast när ett batteri är anslutet)	Batteriet som är anslutet till växelriktaren laddas via en utjämningsladdning via det allmänna elnätet. Det kan endast aktiveras med installatörsbehörighet via servicemenyn.
Batteriviloläge (endast när ett batteri är anslutet)	Om batteriets laddningsstatus sjunker under den lägsta SoC (t.ex. 5 % för BYD-batterier), visas statusen ***Viloläge för batteriet*** och batteriet kopplas bort från systemet. Viloläget avslutas så snart batteriet kan laddas med överskottseffekt. Om batteriets SoC sjunker under lägsta tillåtna SoC får batteriet en underhållsladdning på x % av den totala batterikapaciteten från elnätet för att skydda batteriet. Underhållsladdning: 5 % underhållsladdning första gången minimalt tillåten SoC underskrids. 10 % underhållsladdning andra gången minimalt tillåten SoC underskrids. 15 % underhållsladdning tredje gången minimalt tillåten SoC underskrids. Så snart viloläget har lämnats en gång, startar nästa underhållsladdning igen med +5 %.
DC-spänning för låg	Elektronik är driftklar, DC-spänning är fortfarande för låg för inmatning.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Visning	Förklaring
Inmatning	Mätningen korrekt, MPP-regleringen aktiv (MPP =Maximum Power Point)
Inmatning ext. reglerad	Inmatningen regleras på grund av en störning (t.ex. solcellsenergi begränsas, **Styrning av den aktiva effekten, Sida 240**, för hög temperatur, störning)
Händelse xxxx, yyyy	Det föreligger en händelse. Upp till två aktiva händelser kan visas. Åtgärder för avhjälpande finns i kapitlet Händelsekoder.
Ext. batteristyrning aktiv (endast när ett batteri är anslutet)	Batteriet styrs av ett externt haneringssystem. Kap. 8.1
DC Check	Det här meddelandet kan ha flera orsaker, t.ex.: ■ solcellseffekten kan vara för låg, ■ just nu finns ingen husförbrukning, ■ inmatningsförutsättningarna uppfylls inte och kontrolleras. När kontrollerna har genomförts med positivt resultat, matar växelriktaren in igen.
IP-adress	Växelriktarens IP-adress
Isoleringsmätning	Enheten genomför en intern kontroll.
Nätkontroll	Enheten genomför en intern kontroll.
Serviceladdning (endast när ett batteri är anslutet)	Batteriet som är anslutet till växelriktaren laddas via en utjämningsladdning via det allmänna elnätet. Det måste aktiveras via servicemenyn. Det kan endast aktiveras med installatörsbehörighet via servicemenyn.
Skydd mot djupurladdning (endast när ett batteri är anslutet)	Batteriet som är anslutet till växelriktaren laddas via en utjämningsladdning via det allmänna elnätet.
Otillåten DC-spänning	DC-spänning är fortfarande för hög.

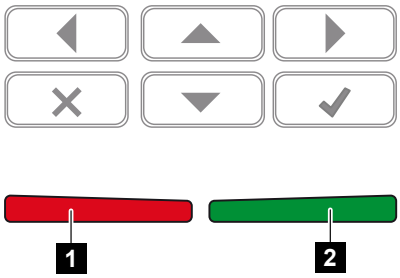
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Visning	Förklaring
Utbytesdetektering	När växelriktarens AC-sida har kopplats på, genomförs utbytesdetektering av DC-strängarna. Alla DC-ingångar kontrolleras då. När kontrollen har genomförts utan fel, försvinner meddelandet. För kontrollen måste det finnas tillräckligt med effekt på DC-strängarna (0,3 A). DC-ingången på batteriet och alla solcellsingångar kontrolleras. Vid kontrollen är endast den DC-anslutning aktiv som kontrolleras. De andra DC-anslutningarna inaktiveras tills kontrollen har gjorts. Därför kan det hända, om solinstrålningen är mycket låg, att solcellssträngarna även är inaktiverade längre tills alla ingångar har kontrollerats.
Väntetid ...	Enheten matar inte in i det allmänna elnätet på grund av en händelse. Nätsynkronisering: Växelriktaren synkroniseras med det allmänna elnätet och matar sedan in. Nätkontroll: En nätkontroll utförs. Nätfel: Det finns ett fel i det allmänna elnätet. När felet har korrigerats matar växelriktaren in igen. Övertemperatur: Växelriktarens temperatur är för hög. När temperaturen har sänkts matar växelriktaren in igen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.3 Driftstatus (LED-lampor)

LED:arna visar aktuell driftstatus för växelriktaren.



1 Röd LED: Varning/störning

2 Grön LED: Inmatning

LED	Beskrivning
Röd LED släckt	Ingen störning föreligger.
Röd LED blinkar	Det föreligger en händelse (varning).
Röd LED lyser	En störning föreligger. Åtgärder för avhjälpande finns i kapitlet Händelsekoder.
Grön LED släckt	Växelriktaren matar inte in.
Grön LED blinkar	Växelriktaren matar in med reglering.
Grön LED lyser	Växelriktare i inmatningsdrift.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9. Användargränssnitt och menyer

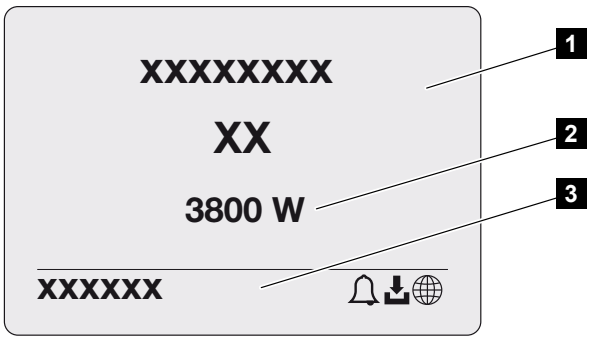
9.1 Menystruktur för växelriktaren 137
9.1.1 Effektflödesdiagram 138
9.1.2 Översikt växelriktarmenyer 139
9.2 Växelriktarens menyer 141
9.2.1 Meny– Inställningar/information 141
9.2.2 Menyn – AC-sida (nät) 148
9.2.3 Menyn – Förbrukning i hemmet 149
9.2.4 Menyn – PV generator (DC side) (Solcellsgenerator (DC-sida)) 151
9.2.5 Menyn – Battery (Batteri) 152
9.3 Växelriktarens Webserver 153
9.3.1 Öppna Webserver 153
9.3.2 Startskärmbild 156
9.3.3 Meny – Home 159
9.3.4 Menyn – Momentanvärden 160
9.3.5 Meny – Batteri 163
9.3.6 Meny – Statistik 170
9.3.7 Meny – Loggdata 171
9.3.8 Meny – Inställningar 172
9.3.9 Meny – Uppdatering 187
9.3.10 Meny – Info 189
9.3.11 Meny - Service - Allmänt 192
9.3.12 Meny – Service – Nätparametrar 204

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.1 Menystruktur för växelriktaren

Efter start eller om ingen knapp har använts under en längre tid visas skärmsläckaren.

Genom att trycka på valfri knapp aktiveras bakgrundsbelysningen. Genom att trycka på ytterligare valfri knapp lämnar man skärmsläckaren.



1 Typ av växelriktare med effektklass
2 Aktuell AC-effekt
3 Statusrad

Visningen av statusraden växlar var 5:e sekund med följande innehåll:

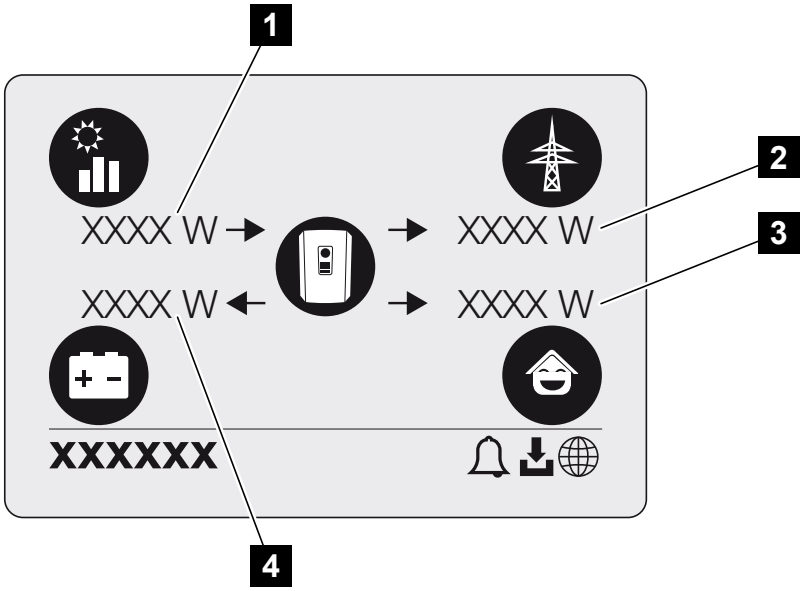
- IP-adress (om den är konfigurerad)
- Wifi-status (om den är aktiv)
- Växelriktarstatus
- Händelsekod (om sådan finns)
- Solar Portal-anslutning aktiv (om den är konfigurerad)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.1.1 Effektflödesdiagram

När skärmsläckaren är aktiv kan du visa effektflödesdiagrammet genom att trycka en gång till på knappen. Diagrammet visar en översikt över det aktuella strömflödet i hemnätverket med respektive effektvärden. Pilarna visar i vilken riktning effektflödet för närvarande går.

Genom att trycka på knappen OK lämnar du effektflödesdiagrammet och går till växelriktarens menynivå.



1 Visning av effekten som produceras av solcellsmodulerna.

2 Visning av effekten som matas in till eller tas ut från det allmänna elnätet.

3 Visning av effekten som förbrukas i hemmet.

4 Visning av effekten med vilken batteriet laddas eller urladdas.

INFO

För att husets förbrukning ska kunna visas måste en kompatibel energimätare installeras i hemmanätet.

INFO

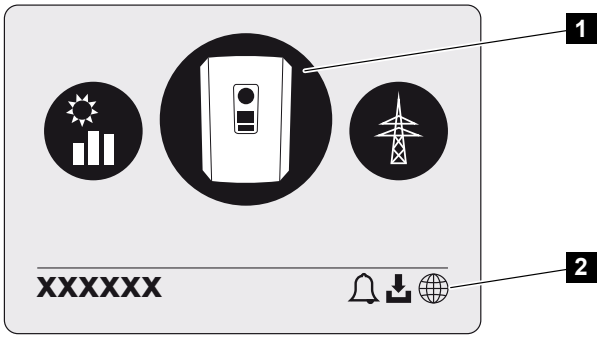
För att batteriet ska kunna visas måste det först ha aktiverats och kopplats in.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.1.2 Översikt växelriktarmenyer

INFO

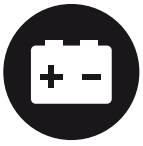
Användargränssnittet/menyalternativen i växelriktaren beror på den programvara som är installerad i växelriktaren och kan skilja sig från beskrivningen här.



1 Aktiv meny

2 Statusrad

Växelriktaren har följande menyalternativ för statusförfrågan och konfiguration av växelriktaren:

Symbol	Funktion
	Inställningar växelriktare
	Statusförfrågan och information om nätinmatning (AC-sidan)
	Statusförfrågan förbrukning i hemmet
	Statusförfrågan av batteriets laddnings- och urladdningseffekt

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Symbol	Funktion
	Statusförfrågan om solcellsgeneratorer (DC-sidan)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2 Växelriktarens menyer

9.2.1 Meny– Inställningar/information

Under ”Inställningar/information” utförs konfigurationen av växelriktaren och extra komponenter (t.ex. energimätare).

Grundinställning

Inställning av de allmänna parametrarna.

Parameter	Förklaring
Språk	Val av menyspråk
Växelriktarnamn	Inmatning av växelriktarnamn. Tecknen a–z, A–Z, 0–9 och ”-“ är tillåtna för namnändringen. Andra bokstäver, mellanslag och specialtecken är inte möjliga. Webbläsaranslutningen till Webservern kan efter namnbyte ske med det nya namnet. Åtkomst via serienumret är dock möjlig även i fortsättningen.
Datum och tid	Inmatning av tid och datum. Inställning av tidszonen Aktivera/inaktivera eller automatisk tidsförmedling. NTP-servern kan konfigureras via Webservern.

Kommunikation

Inställning av kommunikationsparametrar för växelriktarens Ethernet-anslutning.

INFO

Som standard är alternativet ”Automatic" (Automatisk) aktiverat. Det innebär att växelriktaren får sin IP-adress från en DHCP-server eller genererar en IP-adress automatiskt.

Om ingen automatisk IP-adress tilldelas växelriktaren via en DHCP-server, så kan man konfigurera växelriktaren via alternativet ***Manuell***.

Nödvändiga konfigurationsdata, som IP-adresser, routeradresser o.s.v. finns på din router/gateway.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Nätverk IPv4	Aktivera nätverksprotokollet och konfigurationen av nätverksgränssnittet (Ethernet) på växelriktaren. Som standard är alternativet ***Automatisk*** aktiverat. För manuell konfiguration måste relevanta parametervärden anges.
	Inställning av DNS-servern: Som standard är alternativet ***Automatisk*** aktiverat. För manuell konfiguration måste relevanta parametervärden anges.
WLAN-inställningar	Ställ in kommunikationsparametrarna för en WLAN-anslutning till växelriktaren. Växelriktaren erbjuder här olika möjligheter.
	WLAN-läge: WLAN av Omvandlarens WLAN-gränssnitt är inaktiverat.
	WLAN-läge: Access-Point Växelriktaren erbjuder en WLAN-åtkomstpunkt. Via denna kan t.ex. en PC eller smartphone anslutas till växelriktaren för konfiguration eller övervakning av växelriktaren. ***SSID***: Visning av växelriktarens SSID. SSID består av ***KOSTAL_*** och växelriktarens serienummer, t.ex. ***KOSTAL_91109ADE00053.*** ***SSID synlig***: SSID är synlig vid WLAN-sökning från andra enheter. ***Kryptering***: Val av WLAN-kryptering. ***Lösenord***: Inmatning av ett lösenord. Standardlösenordet är artikelnumret som finns på typskylten. ***Radiokanal***: Val av radiokanal. Standardinställningen är ”Auto”.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
	WLAN-läge: Klient Växelriktaren är en WLAN-klient och kan anslutas till en WLAN-gateway i det lokala hemnätverket. I så fall behöver ingen LAN-anslutning längre konfigureras. ***Tillgängliga nätverk***: Tryck på knappen för att söka efter tillgängliga nätverk i växelriktarens omgivning. Därefter visas de tillgängliga nätverken i växelriktarens omgivning. Välj det lokala nätverk som växelriktaren ska anslutas till. ***SSID***: Om det nätverk du söker inte visas kan det bero på att nätverket har konfigurerats som osynligt. I så fall kan du ange nätverksnamnet själv. ***Lösenord***: Ange lösenordet till WLAN-nätverket.
Wifi IPv4	Konfiguration av växelriktarens wifi-nätverksgränssnitt. Om det finns en wifi-anslutning till växelriktaren kan växelriktarens Webserver anropas via denna IP-adress. Som standard är alternativet ***Automatisk*** aktiverat. För manuell konfiguration måste relevanta parametervärden anges.
	Inställning av DNS-servern: Som standard är alternativet ***Automatisk*** aktiverat. För manuell konfiguration måste relevanta parametervärden anges.
Nätverksbrygga	WLAN-LAN-bryggan kan användas i WLAN-lägena ***Access Point*** och ***Client***. Därmed kan ytterligare enheter anslutas till växelriktarens LAN-gränssnitt, som fungerar som WLAN-LAN-brygga. Data skickas sedan vidare via WLAN-gränssnittet till routern och vidare till internet. Anslutna enheter till växelriktaren får inte vara anslutna till en annan DHCP-server via vilken de kan erhålla nätverksdata (t.ex. IP-adresser).
Modbus SunSpec (TCP)	Aktivera Modbus/SunSpec (TCP)-protokollet

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Anslutningskod för wifi	**OBS! Dessförinnan måste wifi-åtkomstpunkten aktiveras i växelriktaren.** Med den här menypunkten kommer QR-koden för växelriktarens åtkomstpunkt. Den direkta anslutningen kan användas för att ansluta till mobiltelefonen och växelriktaren. Därefter går det att anropa Webservern i växelriktaren genom att ange växelriktarens IP-adress 192.168.67.1 via en webbläsare. IP-adressen visas även på växelriktarens display.
Konfiguration av EEBus	Via denna menypunkt kan du aktivera EEBus-protokollet på växelriktaren. ***Enheter*** Visning av enheter som har upprättat en EEBus-anslutning. ***EEBus QR-kod*** QR-koden innehåller all viktig information om enheten för att ansluta den till andra EEBus-kompatibla enheter.

Solar Portal

Inmatning av Solar Portal-konfigurationen. Om en Solar Portal används skickas loggdata och händelser till Solar Portal.

Parameter	Förklaring
Solar Portal	Val av Solar Portal.
Aktivera	Aktivera för att börja skicka data till en Solar Portal.

Information om enheten

Ger information om växelriktarens installerade versionsnivåer.

Parameter	Förklaring
Artikelnummer	Växelriktarens artikelnummer
Serienummer	Växelriktarens serienummer
Maskinvara	Hardwareversion
MC	Main-Controller-version

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
IOC	Input-Output-Controller-version
SW	Programversion
Nationell riktlinje	Landsriktlinje som har valts för växelriktaren
Max. nätinmatning	Inställd maximal effekt som kan matas in i det allmänna elnätet
Isolationsmotstånd	uppmätt värde för isolationsmotståndet

Extra tillval

Via denna funktion kan ytterligare tillägg/funktioner aktiveras för växelriktaren.

Parameter	Förklaring
Aktivera tillval	Inmatning av aktiveringskod, t.ex. för anslutning av ett batteri. Denna måste köpas i förväg i KOSTAL Solar Webshop.
Aktiverade tillval	Översikt över just aktiverade tillval i växelriktaren

INFO

Aktiveringskoden kan köpas via KOSTAL Solar Webshop.

Du kommer till shoppen via KOSTAL Solar Terminal eller via följande länk: shop.kostal-solar-electric.com

Servicemeny

Växelriktarens servicemeny gör det möjligt för installatören eller en erfaren användare att göra inställningar på växelriktaren.

INFO

Servicemenyalternativen beror på det installerade växelriktarprogrammet och kan skilja sig från beskrivningen här.

Vissa menyalternativ kan väljas utan att ett lösenord för tjänsten krävs. Dessa alternativ bör dock endast konfigureras av erfarna användare, eftersom felaktig konfiguration kan resultera i att växelriktaren inte längre fungerar som den ska.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

För att den fullständiga servicemenyn ska visas måste en installatör begära en kod från växelriktartillverkarens serviceavdelning.

Koden matas in via menyalternativet ***Inmatning av servicekod***.

När du har angett servicekoden och bekräftat visas ytterligare servicemenyuppgifter.

Parameter	Förklaring
Inmatning av servicekod	Inmatning av servicekoden av en installatör och aktivering av ytterligare menyalternativ. Installatörer kan få servicekoden via vår service.
Fläkttest	Starta fläkttest
Återställ inställningar	Återställ växelriktaren till fabriksinställningarna. Följande inställningar återställs: Språk, växelriktarens namn, datum/tid, nätverksinställningar, protokoll, loggdata och Solar Portal.
Händelselista	Visning av de senaste 10 händelserna med datum. Genom att välja en händelse och trycka på knappen ”OK” visas en detaljerad visning av händelsen.
Omstart av enheten	Starta om växelriktaren.

Ytterligare menypunkter efter inmatning av servicekoden

Parameter	Förklaring
Nätanslutning	■ **Maximal nätinmatning** Inställning av maximal inmatningseffekt. Specifikationer om detta anges som regel av elbolaget (t.ex. en reglering ner till 60 %). Standardvärdet är växelriktarens maximala effekt. **OBS! Felaktiga inställningar på grund av bristande fackkunskaper. Anläggningsägaren ansvarar för korrekt inställning av begränsning av den aktiva effekten. Din nätoperatör anger vilken aktiv effekt som är tillåten för din anläggning. Vi rekommenderar att alla inställningar görs av din installatör.** ■ **Energimätare** Val av installerad energimätare i hemtekniken. ■ **Sensorposition** Val av position för energimätaren i hemtekniken (nätanslutning eller förbrukning i hemmet).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Återställa landsriktlinje	Återställning av landsinställningen. Efter återställning startar växelriktaren driftsättningsguiden efter en omstart. **OBS! Om växelriktaren inte startar om av sig själv ska du stänga av växelriktaren via DC-brytaren och dessutom AC-dvärgbrytaren. Vänta i 10 sekunder och koppla sedan på i omvänd ordning.**

Uppdateringsmenyn

Uppdateringsmenyn kan användas för att ställa in uppdateringsmetoden för programuppdateringen eller för att installera uppdateringar manuellt.

INFO

Du hittar den senaste uppdateringen i nedladdningssektionen för produkten på vår webbsida på **https://www.kostal-solar-electric.com**.

Parameter	Förklaring
Systemuppdatering	Val av systemuppdateringsmetod (programuppdatering) för växelriktaren. ■ **Manuella uppdateringar** Uppdateringen måste göras manuellt. ■ **Informera om nya uppdateringar** Växelriktaren kontrollerar med jämna mellanrum om ny programvara finns tillgänglig. Detta signaleras sedan via symbolen för programuppdatering på växelriktaren eller i Webservern. Installationen måste sedan startas manuellt. ■ **Automatiska uppdateringar** Växelriktaren kontrollerar med jämna mellanrum om ny programvara finns tillgänglig och installerar den sedan automatiskt. Denna inställning rekommenderas.
Kontrollera om det finns uppdateringar	Sökning görs hos tillverkaren efter aktuella uppdateringar. Om en ny uppdatering är tillgänglig visas denna och kan sedan installeras.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2.2 Menyn – AC-sida (nät)

Visning av aktuella värden på AC-sidan.

Aktuell AC-effekt

Visning av aktuella effektdata för nätsidan (AC) och hur dessa är uppdelade på faserna.

Parameter	Förklaring
Fas x	Spänning, strömstyrka och effekt per fas som matas in i det allmänna elnätet eller tas ut från det

Översikt över produktion

Anger den energi som alstrats genom solcellsgeneratorerna.

Parameter	Förklaring
Dag	Produktionsvärden för den aktuella dagen (kl. 0 till 24)
Månad	Produktionsvärden för den aktuella månaden (01 till 31)
År	Produktionsvärden för det aktuella året (1/1 till 31/12).
Totalt	Totalt värde sedan idrifttagning

Nätparameter

Visar växelriktarens aktuella nätparametrar.

Parameter	Förklaring
Aktuell nätfrekvens [Hz]	Nätfrekvens
Aktuell cos phi	Aktuell effektfaktor (cos phi)
Aktuell effekt	Effekt som växelriktaren matar in i hemmanätet
Minskning till [W]	Aktuell inställning av effektregleringen

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2.3 Menyn – Förbrukning i hemmet

Visar förbrukningen i hemmet och genom vilka källor förbrukningen i hemmet täcks (solcellsgenerator, batteri eller allmänt elnät).

INFO

För att husets förbrukning ska kunna visas måste en kompatibel energimätare installeras i hemmanätet.

INFO

Du hittar en lista med **godkända energimätare** och deras avsedda användning i nedladdningssektionen för produkten på vår webbplats på **www.kostal-solar-electric.com**

Aktuell förbrukning i hemmet

Parameter	Förklaring
Förbrukning	Aktuell förbrukning i hemmet
Från solceller	Andel av förbrukningen i hemmet som täcks av solceller
Från nät	Andel av förbrukning i hemmet som täcks av det allmänna elnätet
Från batteri	Andel av förbrukning i hemmet som täcks av batteriet

Daglig förbrukning i hemmet

Parameter	Förklaring
Förbrukning	Förbrukning i hemmet aktuell dag
Från solceller	Andel av förbrukningen i hemmet som täcktes av solceller
Från nät	Andel av förbrukningen i hemmet som täcktes av det allmänna elnätet
Från batteri	Andel av förbrukningen i hemmet som täcktes av batteriet

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Månatlig förbrukning i hemmet

Parameter	Förklaring
Förbrukning	Förbrukning i hemmet aktuell månad
Från solceller	Andel av förbrukningen i hemmet som täcktes av solceller
Från nät	Andel av förbrukningen i hemmet som täcktes av det allmänna elnätet
Från batteri	Andel av förbrukningen i hemmet som täcktes av batteriet

Självförsörjningsgrad

Självförsörjningsgraden anger hur många procent av det totala energibehovet i huset som täckts av den alstrade solcellsenergin. Ju högre värdet är, desto mindre energi måste köpa till från elbolaget.

Parameter	Förklaring
Dag	Visning för aktuell dag (kl. 0 till 24)
Månad	Visning för aktuell månad (01 till 31)
År	Visning för aktuellt år (01/01 till 31/12)
Totalt	Visning sedan första idrifttagning

Egenförbrukningskvot

Egenförbrukningskvoten visar förhållandet mellan egenförbrukningen och den totala energi som har produceras av solcellsgeneratorerna.

Parameter	Förklaring
Dag	Visning för aktuell dag (från kl. 00 till 24)
Månad	Visning för aktuell månad (från 01 till 31)
År	Visning för aktuellt år (från 01/01 till 31/12)
Totalt	Visning sedan första idrifttagning

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2.4 Menyn – PV generator (DC side) (Solcellsgenerator (DC-sida))

Visning av aktuella värden för solcellsgeneratorerna.

Aktuell DC-effekt

Visning av producerad spänning, strömstyrka och energi för solcellsgeneratorerna per DC-ingång.

Parameter	Förklaring
DC1	Visning av producerad spänning, strömstyrka och effekt för solcellsgeneratorerna för DC-ingång 1
DC2	Visning av producerad spänning, strömstyrka och effekt för solcellsgeneratorerna för DC-ingång 2
DC3	Visning av producerad spänning, strömstyrka och effekt för solcellsgeneratorerna för DC-ingång 3. Om ett batteri har anslutits till DC-ingång 3 visas detta inte.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2.5 Menyn – Battery (Batteri)

Visning av aktuella batterivärden.

Batteristatus

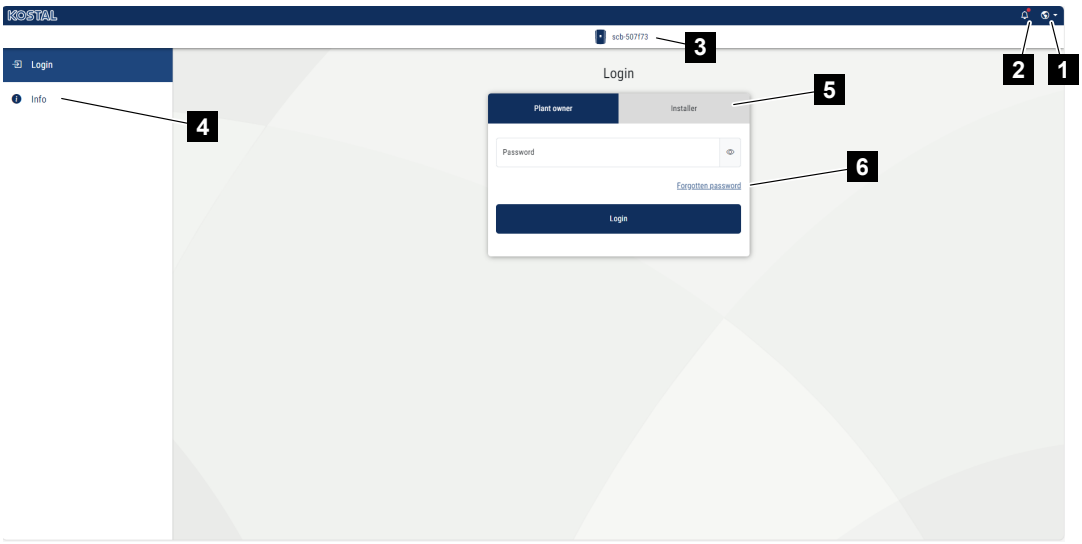
Om ett batteri är anslutet till växelriktaren visas batteriets aktuella värden.

Parameter	Förklaring
Laddningsstatus	Anger batteriets laddningsstatus (endast när ett batteri är anslutet).
Spänning	Anger batteriets spänning.
Laddningsström/ urladdningsström	En laddningsström anger att batteriet laddas. En urladdningsström visar att batteriet laddas ur.
Cykelantal	Anger batteriets laddningscykler.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3 Växelriktarens Webserver

9.3.1 Öppna Webserver



1 Val av språk

2 Växelriktarmeddelanden (t.ex. statusmeddelande Solar Portal-anslutning) och händelser. Ny

3 Namn på växelriktaren

4 Förfrågan om enhetsinformation

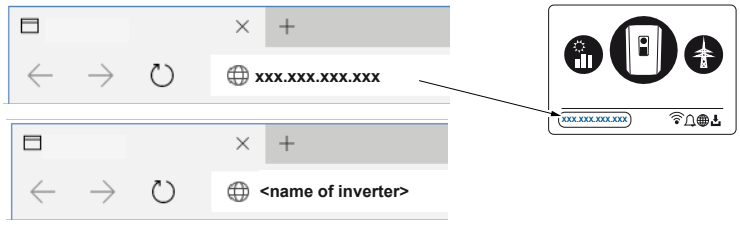
5 Logga in som anläggningens ägare eller installatör

6 Ange nytt lösenord för Webserver

Webservern utgör växelriktarens grafiska gränssnitt till användaren. Även om du inte loggar in kommer du att få information om din solcellsanläggning här. Hit hör t.ex. enhetsinformation och aktuella meddelanden eller händelser för växelriktaren.

Webservern öppnas via en webbläsare (t.ex. Microsoft Edge, Firefox eller Google Chrome) i växelriktaren. De båda enheterna måste då befinna sig i samma nätverk. För att öppna Webservern går det att använda alla enheter (t.ex. dator, mobiltelefon eller surfplatta) som har en webbläsare.

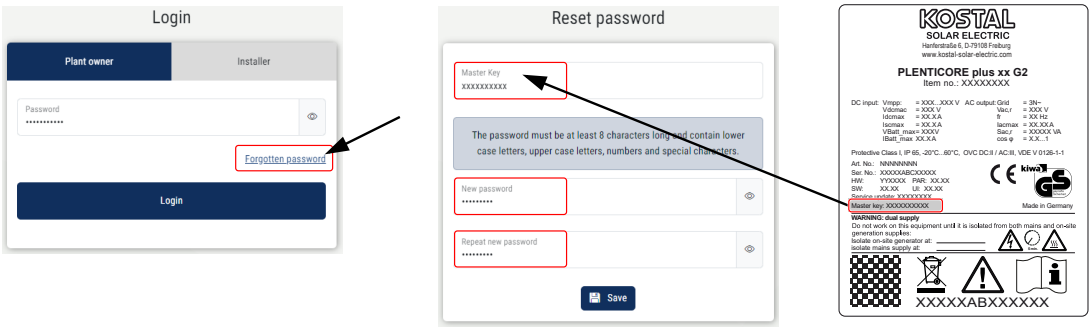
Ange IP-adressen eller namnet för växelriktaren i webbläsaren. Växelriktarens IP-adress visas på växelriktarens display.



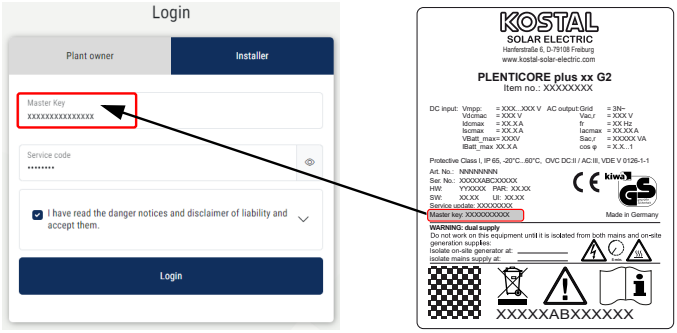
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Via ***Inloggning*** kan en användare logga in på Webservern som ***anläggningsägare*** eller ***installatör***.

För att logga in som ***anläggningsägare*** behöver du ett lösenord som måste genereras vid första inloggningstillfället via ***Glömt lösenord?***. För detta behöver du också huvudlösenordet från typskylten.



För att logga in som ***installatör*** behöver du huvudlösenordet från typskylten på växelriktaren och din servicekod, som du kan begära via vår serviceavdelning.

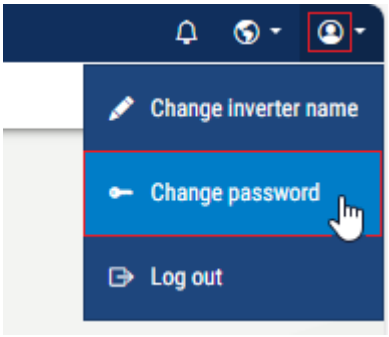


© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ändra Webserver-lösenord för anläggningsägare

Efter inloggningen på Webservern kan lösenordet för inloggning som anläggningsägare ändras. För detta ska du välja menypunkten ***Ändra lösenord*** i det personliga området högst upp till höger.

Lösenordet ska bestå av minst 8 tecken och måste innehålla följande tecken: små bokstäver (a–z), stora bokstäver (A–Z), siffror (0–9) och specialtecken.



Glömt Webserver-lösenordet för inloggning som anläggningsägare

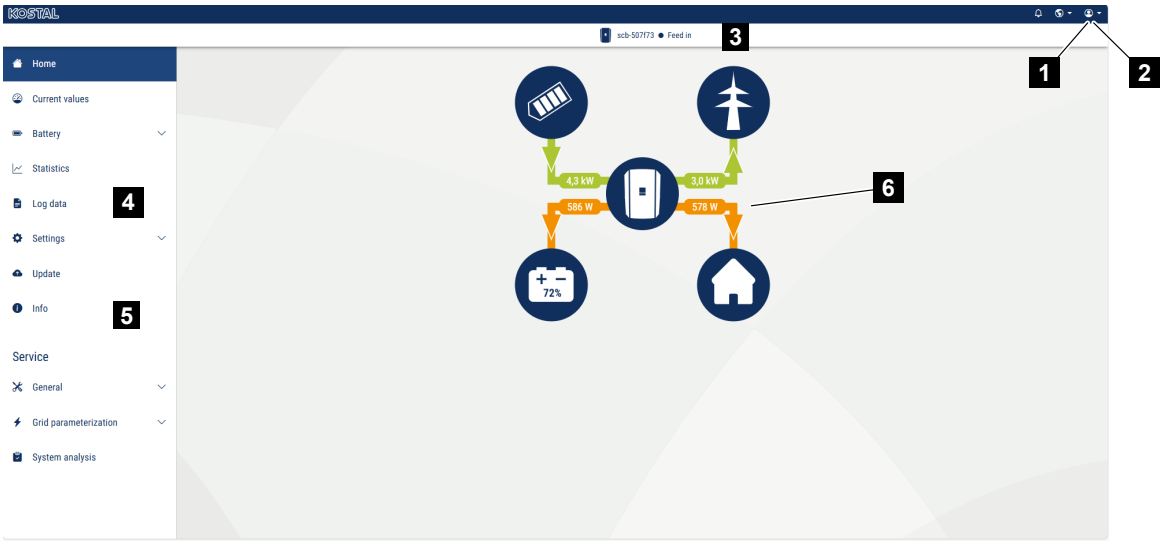
Om du har glömt lösenordet för inloggningen kan du vid inloggning som anläggningsägare skapa ett nytt lösenord.



1. Välj då punkten ***Glömt lösenord***.
2. Ange växelriktarens huvudlösenord från typskylten
3. Ange ett nytt lösenord.
4. Upprepa lösenordet
5. Bekräfta inmatningen med ***Spara***

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.2 Startskärmbild



1 Inloggad användare
2 Logga ut/avregistrera dig från webbservern. Ändra lösenord.
3 Omformarens status
4 Växelriktarmenyer
5 Omformarmenyer för experter och installatörer
6 Energiflödesdiagram

INFO

Efter att ha loggat in som anläggningsägare eller installatör finns olika menyalternativ att välja mellan. Beroende på användarrollen går det att hantera olika menypunkter.

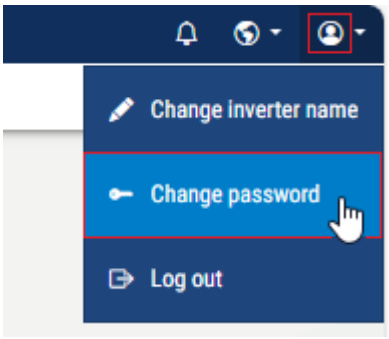
På grund av de olika programversionerna kan menypunkterna som beskrivs här avvika.

Via Webservern kan användaren visa den viktigaste informationen, aktuella värden, händelser och versioner för växelriktaren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Webserver-menyer i sidhuvudet

Följande menyer är tillgängliga för användaren i Webserverns övre menyrad.



- **Aviseringar/händelser**
  Via klocksymbolen i den översta menyraden kommer du åt alla aviseringar och händelser som föreligger i växelriktaren. När det finns nya meddelanden visas detta med en röd punkt bredvid klocksymbolen. Klicka på ett händelsemeddelande för att se mer information om händelsen.
- **Språkinställning**
  Här väljer du vilket språk du vill se menyerna på.
- **Personligt område**
  - ***Ändra växelriktarens namn:*** Via den här menypunkten kan du ändra växelriktarens namn. Namnet kan vara 1–63 tecken långt och innehålla bokstäver, siffror eller ”-”. Växelriktarnamnet får inte börja med ”-”.
  - ***Ändra lösenord:*** När du har loggat in på växelriktaren kan du via Webserverns menypunkt i den översta raden ändra lösenordet. Lösenordet ska bestå av minst 8 tecken och måste innehålla följande tecken: små bokstäver (a–z), stora bokstäver (A–Z), siffror (0–9) och specialtecken.
  - ***Logga ut:***
    Via den här menypunkten kan du logga ut från Webservern.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Webbservermenyer i sidomenyn

Följande menyer är tillgängliga för användaren på webbservern:

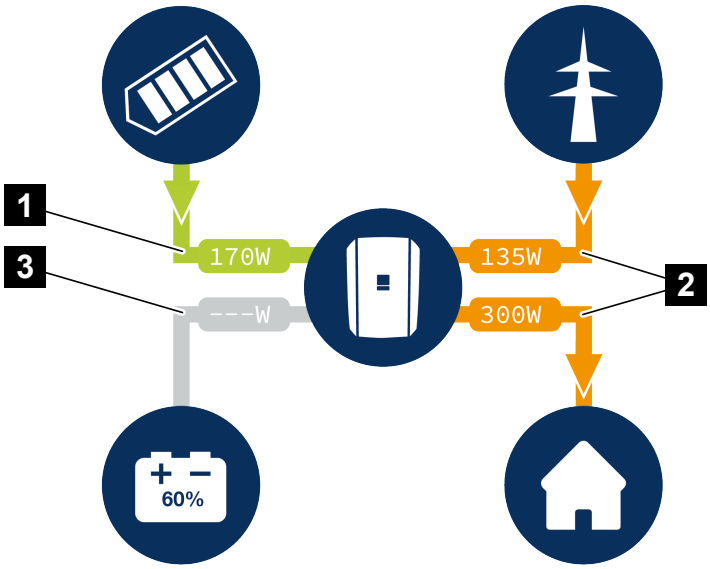
- **Hem**
  Visar effektflödesdiagram
- **Momentanvärden**
  Med hjälp av olika statistiksammanställningar kan användaren se aktuella värden för daglig, månatlig, årlig och total produktion. Detaljerad information kan visas genom att utöka respektive statistikavsnitt.
- **Batteri**
  Via dessa menyalternativ kan information om växelriktarens batteri visas eller batteriet konfigureras. Vissa menyalternativ kan endast konfigureras av installatören med hjälp av servicekod.
- **Statistik**
  Ger information om växelriktarens produktionsdata för dag, månad, år eller totala tidsperioder.
- **Loggdata**
  Här kan växelriktarens kompletta loggdata eller loggdata för en begränsad tid laddas ner.
- **Inställningar**
  Via de här menyalternativen kan de grundläggande inställningarna för växelriktaren konfigureras (t.ex. växelriktarens namn, nätverksinställningar, specifikationer om ersättning, avläsning av loggdata).
- **Uppdatering**
  De här menyalternativen kan användas för att uppdatera växelriktarens programvara och för att konfigurera systemuppdateringsmetoden, t.ex. för automatiska uppdateringar.
- **Info**
  På informationssidan kan användaren visa aktuella händelser för växelriktaren, samt versionerna (t.ex. SW, MC, IOC, HW) för växelriktaren. Denna information kan även hämtas utan inloggning i Webservern.
- **Service – Allmänt**
  Via dessa menyalternativ kan installatören konfigurera växelriktarens hårdvara (t.ex. aktiv effektreducering eller aktivering av tilläggsoptioner). Vissa menyalternativ kan även konfigureras av anläggningsoperatören utan servicekod (t.ex. begränsning av aktiv effekt, skugghantering).
- **Service – Nätparametrering**
  Via de här menypunkterna kan installatören konfigurera växelriktarens parametrar, t.ex. reaktiv effekt eller särskilda nätinställningar som specificeras av elbolaget.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.3 Meny – Home

I menyn ***Home*** visas effektflödesdiagrammet.

Flödesriktningarna för energin till och från växelriktaren visas. Värdena indikerar den effekt som för närvarande tillämpas.



1 Grön: Energi levereras

2 Orange: Energi erhålls/förbrukas

3 Grå: Inget energiflöde

Genom att klicka på en symbol öppnas menysidan ***Momentanvärden***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.4 Menyn – Momentanvärden

Med olika slags statistik kan användaren se aktuella energivärden för AC- och DC-sidan för daglig, månatlig, årlig och total produktion. Detaljerad information kan visas genom att utöka respektive statistikavsnitt.

Solcellsgenerator

Visning av producerad spänning, strömstyrka och energi för solcellsgeneratorerna per DC-ingång.

Parameter	Förklaring
DC-ingång x	Visning av producerad spänning, strömstyrka och effekt för solcellsgeneratorerna per DC-ingång.

Växelriktare

Visar växelriktarens aktuella status och aktuella effektdata för nätets sida (AC) samt hur energin fördelas på faserna.

Parameter	Förklaring
Status	Växelriktarens driftstatus. Mer information finns på **Driftstatus (display), Sida 131**
Digitala ingångar	Signalstatus för anslutningsklämman Digital gränssnitt för rundstyrningsmottagare (ingång 1–4). Displayen visar om matningen, t.ex. från energileverantören eller från ett externt batterihanteringssystem, för närvarande är begränsad. Inställningar, t.ex. för användardefinierad reducering av aktiv/blind effekt, kan göras under ***Service > Allmänt > Digitala ingångar***. **Varför styrning av den aktiva effekten?, Sida 241**
Utgångseffekt	Visar hur mycket effekt växelriktaren matar in i husets elnät.
Nätfrekvens	Visar den aktuella nätfrekvensen.
Cos phi	Visar den aktuella effektfaktorn (cos phi).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Reglering till	Visar den aktuella inställningen för effektbegränsningen. Om en energimätare (t.ex. en KOSTAL Smart Energy Meter) är installerad i husnätet och en effektbegränsning är inställd, sker en dynamisk begränsning av den aktiva effekten med hänsyn till husets förbrukning. Det innebär att husets förbrukning läggs till den inställda effektbegränsningen upp till växelriktarens maximala effektgräns.
Fas x	Visar effektvärdena per fas (x = 1, 2 eller 3)

Husförbrukning

Visning av husets aktuella förbrukning och de källor av vilka denna förbrukning täcks.

INFO

I ett enhetsnätverk med flera KOSTAL-växelriktare sammanförs data i portalen. Den korrekta och fullständiga visualiseringen sker uteslutande i KOSTAL Solar Portal och KOSTAL Solar App och inte i den enskilda växelriktaren.

Parameter	Förklaring
Aktuell förbrukning i hemmet täcks från	Visar förbrukningen i hemmet och den källa från vilken den för närvarande täcks.

Nät

Visar aktuella effektdata för nätsidan (AC).

Parameter	Förklaring
Nät	**Inmatning**: Solcellsenergi matas in i det allmänna elnätet. **Uttag**: Energi tas från det allmänna nätet i syfte att täcka förbrukningen i hemmet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Batteri

INFO

Om samtliga värden är noll befinner sig batteriet i viloläge. Batteristatusen kan ses via ***Momentanvärden*** > ***Växelriktare***.

Parameter	Förklaring
Status	***Laddning***: Batteriet laddas. ***Urladdning***: Energi tas från batteriet.
Batteristatus	***Normal:*** Normal status ***Utjämningsladdning:*** För att skydda batteriet laddas det från elnätet. ***Skydd mot djupurladdning:*** Batteriet laddas från elnätet som skydd mot djupurladdning. ***Ext. batteristyrning:*** Batteriet regleras via en extern styrning. ***Batteriviloläge:*** Om batteriets laddningsnivå sjunker under den konfigurerade lägsta SoC, visas denna status och batteriet kopplas bort från systemet. Så snart det finns tillräckligt med överskottsel från solcellerna avslutas viloläget och batteriet kopplas till igen. ***Serviceladdning:*** Serviceladdningen kan endast startas av installatören.
Spänning	Anger batteriets laddnings-/urladdningsspänning.
Ström	Anger batteriets laddnings-/urladdningsström.
Effekt	Anger batteriets laddnings-/urladdningseffekt.
Laddningsstatus	Anger batteriets laddningsstatus i %.
Laddningscykler	Anger batteriets laddningscykler.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.5 Meny – Batteri

Om ett batteri är anslutet till växelriktaren kan information om batteriet hämtas eller konfigureras.

Batterianvändning

- Konfiguration av batterianvändning, t.ex. dynamisk eltariff eller tidsstyrd batterianvändning.

Batteriinställningar

- Inställning av batteristyrning (endast möjligt med servicekod för installatör).
- Konfiguration av batteriets laddningsstatus.
- Övriga batteriinställningar: batteristyrning, intelligent batteristyrning, lagring av överskottsenergi från växelström.
- Avancerade batterialternativ (endast möjligt med servicekod för installatör).

Batteriinfo

- Hämta batterisystemdata.
- Skapa batteriloggdata (endast med KOSTAL HELIVOR HV-batteri).
- Ladda ner batteriloggdata (endast med KOSTAL HELIVOR HV-batteri).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Batteriinfo

INFO

Denna menypunkt visas endast om ett KOSTAL HELIVOR HV-lagringssystem har installerats.

Systemdata

Via informationssidan kan användaren visa batteriets systemdata.

Parameter	Förklaring
Typbeteckning	Namn på batteriet.
Antal parallella torn	Visas endast för HELIVOR HV-batterisystem. Antal parallellkopplade lagringstorn. Upp till 8 torn kan kopplas parallellt med KOSTAL HELIVOR HV.
FW-version	Visas endast för HELIVOR HV-batterisystem. FW-version av batteriet.
Total kapacitet	Batteriets kapacitet.
Batteristatus	Batteriets status.
Hälsostatus	Visas endast om SoH överförs från batterisystemet (t.ex. HELIVOR HV). SoH (State of Health) för batteriet visar batteriets hälsotillstånd/åldersgrad.
Laddningscykler	Laddningscykler som hittills har genomförts.
Spänning	Aktuell laddnings-/urladdningsspänning i V.
Ström	Aktuell laddnings-/urladdningsström i A.
Effekt	Aktuell laddnings-/urladdningseffekt i W.
Laddningsstatus	Status: laddning eller urladdning Laddningsstatus i %

Loggfil

INFO

Denna menypunkt visas endast om ett KOSTAL HELIVOR HV-lagringssystem har installerats.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Via denna menypunkt kan en loggfil för HELIVOR HV-batteriet genereras och sparas på datorn.

Parameter	Förklaring
Status	Status för generering av batteriloggfilen.
Generera loggfil	Starta generering av loggdata. Loggdata sparas i en krypterad fil.
Senaste loggfil	Datum för senaste loggfilgenerering.
Ladda ner loggfil	Ladda ner loggdata och spara filen på datorn. Datan kan sedan vidarebefordras till KOSTAL-service eller installatören för utvärdering.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Batteriinställningar

Om ett batteri är anslutet till växelriktaren kan batteriets egenskaper och användning konfigureras här.

Parameter	Förklaring
Batterityp	Val av batteri anslutet till växelriktaren.
Batteristyrning **(endast möjligt med servicekod)**	Batteriet kan styras via ett externt batterihanteringssystem (t.ex. energileverantör). I detta fall styrs batteriets laddnings- och urladdningskapacitet via den externa leverantören. Anläggningsoperatören får då till exempel ersättning från den externa leverantören för den energi som tillhandahålls. **Extern batteristyrning, Sida 250** **Internt (standard):** Den externa styrningen är inaktiverad. **Externt via digital I/O:** Den externa batterihanteringen sker via digitalingångarna på Smart Communication Board (klämma X401) på växelriktaren. En förinställning kan väljas, eller så kan digitalingångarna konfigureras enligt leverantörens specifikationer. Om styrsignalerna uteblir växlar man till intern styrning. Det är fortfarande möjligt att läsa av enhetens status parallellt via Modbus (TCP) / SunSpec. **Extern batteristyrning, Sida 250** **Externt via Modbus (TCP):** Den externa batterihanteringen sker via Modbus RTU-protokollet. Styrsignalerna tas emot via LAN-gränssnittet. Om styrsignalerna uteblir under den inställda tiden växlar systemet till intern styrning. Det går fortfarande att läsa av enhetens status parallellt via Modbus (TCP) / SunSpec. Ställ dessutom in tiden för ***timeout för extern batteristyrning***. Om signalerna via Modbus avbryts eller uteblir, växlar systemet till ***intern styrning*** när tiden har löpt ut.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Batteriladdning från nätöverskott på [W]	Inmatning av ett minimalt nätöverskottsvärde från och med vilket batteriet laddas. (Standard 50 W). Exempel: Om ett värde på 50 W ställs in, laddas batteriet vid en inmatning över 50 W in i det allmänna elnätet (nätöverskott). Laddningen av batteriet spärras när värdet sjunker under 50 W.
Min. laddningsstatus (SoC) [%]	Inställning av batteriets minsta urladdningsdjup.
Intelligent batteristyrning	Stöds inte av alla batterityper. Här styrs laddning och urladdning av batteriet helt automatiskt. Denna funktion bör endast aktiveras om den anslutna PV-effekten är större än växelriktarens PV-effekt (nedreglering av växelriktaren t.ex. till 70 %). Du bör inte använda denna funktion när ett elfordon laddas via en wallbox, eftersom det inte går att fastställa någon entydig förbrukning. Om ***lagring av överskottsenergi från lokal produktion (Smart AC Link-funktion)*** har aktiverats är funktionen ”Intelligent batteristyrning” inte tillgänglig. En detaljerad beskrivning finns på Smart battery control (Intelligent batteristyrning))
Lagra överskotts-AC-energi från lokal produktion	Om det i hemmanätet finns ytterligare en AC-energikälla (t.ex. ytterligare en solcellsanläggning eller ett kraftvärmeverk), kan denna producerade AC-energi lagras i ett batteri som är anslutet till PLENTICORE. **OBS! Funktionen kan endast aktiveras om energimätaren har installerats på nätanslutningspunkten (position 2).** **Aktiverad:** Den producerade AC-energin kan lagras i batteriet. **Inaktiverad**: Ingen ytterligare producerad AC-energi lagras i batteriet.

Avancerade batteritillval

Den här menypunkten visas först efter inloggning som installatör.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Utökade batterialternativ (endast möjligt med servicekod)	**Starta batteriladdning** Om batteriets ***SoC*** är mycket låg vid första driftsättningen kan batteriet laddas till 100 % en gång med hjälp av denna funktion. Laddningen sker oberoende av energikällan. I detta fall visas ***serviceladdning*** på växelriktaren. Om det inte finns någon energimätare eller om det uppstår en kommunikationstimeout för den externa batteristyrningen avslutas laddningsprocessen vid en laddningsstatus på 50 %.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Batterianvändning

Om ett batteri är anslutet till växelriktaren kan batteriets användning konfigureras här.

Följande möjligheter finns för att optimera batterianvändningen:

Parameter	Förklaring
Ingen optimering	Batteriet används normalt för att ladda och ladda ur. Alla andra inställningar för detta ska göras i batteriinställningarna.
Tidsstyrd batterianvändning	Det finns tidpunkter då elkostnaderna är relativt höga (olika tariffmodeller). Därför kan det vara lämpligt att tillåta urladdning av batteriet under dessa tidsperioder och tillåta laddning utanför dessa tidsperioder. De tider som ställs in här kan åsidosättas av inställningar i ett aktiverat externt batterihanteringssystem. ***Ingen begränsning:*** Inga villkor har ställts för denna period. ***Batteriladdning spärrad, urladdning tillåten vid hushållsbehov:*** Batteriet laddas inte under denna period. Det är dock tillåtet att ladda ur batteriet för hushållsbruk. ***Batteriurladdning blockerad, laddning tillåten vid energiöverskott:*** Batteriet laddas inte under denna tidsperiod. Så snart ett energiöverskott uppstår laddas dock batteriet. **OBS! Kontrollera om lokala riktlinjer tillåter laddning av lagringsenheten från det offentliga elnätet. Fråga din installatör om du är osäker.**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.6 Meny – Statistik

Ger information om växelriktarens avkastningsdata för tidsperioderna dag, månad, år eller totalt.

Parameter	Förklaring
Day (Dag)	Visar produktions-/förbrukningsvärden för aktuell dag.
Month (Månad)	Visar produktions-/förbrukningsvärden för aktuell månad.
Year (År)	Visar produktions-/förbrukningsvärden för aktuellt år.
Total (Totalt)	Visar alla produktions-/förbrukningsvärden som hittills ackumulerats i växelriktaren.
Diagram	**Self-consumption (Egenförbrukning):** Visar egenförbrukningen av den totala producerade energin. **Degree of self-sufficiency (Självförsörjningsgrad):** Självförsörjningsgraden anger hur många procent av det totala energibehovet i huset som täckts av den alstrade solcellsenergin. Ju högre värdet är, desto mindre energi måste köpa till från elbolaget.
CO2 saving (koldioxidbesparing)	Visar de beräknade koldioxidbesparingarna som uppnås tack vare den producerade solcellsenergin.
Home consumption (förbrukning i hemmet)	Visar förbrukningen i hemmet. **From PV (Från solceller):** Anger hur mycket solcellsenergi som har använts för förbrukning i hemmet. **From grid (Från nätet):** Visar hur mycket energi som har tagits ut från det allmänna elnätet. **From battery (Från batteriet):** Visar hur mycket energi som tagits från batteriet för förbrukningen i hemmet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.7 Meny – Loggdata

Hämta loggdata från växelriktaren.

INFO

Data sparas i växelriktaren i ca 365 dagar. När internminnet är fullt så skrivs respektive äldsta data över.

Parameter	Förklaring
Hämtning av loggdata	***Begränsad period:*** Ladda ned loggdata gällande en vald tidsperiod från växelriktaren (max. 100 dagar).

Växelriktarens loggdata kan hämtas i filformat (logData.csv). Dessa data sparas då i CSV-format i filen och kan visas med alla gängse tabellkalkylprogram (t.ex. Excel).

Datan lagras på hårddisken. Efter att de har sparats kan dessa data visas och vidarebearbetas.

INFO

Om växelriktaren inte är ansluten till en Solar Portal bör säkerhetskopiering av loggdata utföras regelbundet.

För mer information, se **Loggdata, Sida 257**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.8 Meny – Inställningar

Via de här menyalternativen kan de grundläggande inställningarna för växelriktaren konfigureras (t.ex. växelriktarens namn, nätverksinställningar, specifikationer om ersättning, avläsning av loggdata).

Tidsinställningar

Inställning av tid/datum eller välja tidsserver.

Parameter	Förklaring
Använd tidsserver (NTP)	Aktivering/avaktivering av en tidsserver (NTP-server). Efter aktivering används tiden från tidsservern. Vid användning av NTP-servern ändras även tiden automatiskt från sommar- till vintertid.
Datum	Angivelse av datum. Det är möjligt att överta tiden från datorn.
Tid	Angivelse av tid. Det är möjligt att överta tiden från datorn.
NTP-server	Inmatning av IP-adress eller NTP-servernamn (Network Time Protocol). Via Plus (+) kan fler alternativa NTP-servrar läggas till. Det finns många kostnadsfria NTP-servrar på nätet som kan användas här.
Tidszon	Inställning av tidszonen

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Nätverk

Inställning av växelriktarens kommunikationsparametrar för nätverk.

Här går det att konfigurera inställningarna för en LAN- eller wifi-anslutning för växelriktaren.

Vid en wifi-anslutning väljer man dessutom mellan en klientanslutning där växelriktaren ansluter via wifi eller till en wifi-router eller en åtkomstpunkt där växelriktaren själv erbjuder ett wifi-nät som andra enheter kan ansluta sig till för att få åtkomst till växelriktaren.

LAN-inställningar

Inställning av växelriktarens nätverkskommunikationsparametrar för LAN. Växelriktaren ansluts direkt till en router med en LAN-kabel.

Parameter	Förklaring
Erhåll en IPv4-adress automatiskt	Om rutan är markerad genereras IP-adressen automatiskt av en DHCP-server. De flesta routrar tillhandahåller som standard en DHCP-server. **OBS! Som standard är alternativet ”Hämta en IP-adress automatiskt” aktiverat. Det betyder att växelriktaren får sin IP-adress från en DHCP-server.**
IPv4-adress (endast vid manuell konfiguration)	Inmatning av växelriktarens IP-adress **OBS! Om växelriktaren inte automatiskt tilldelas en IP-adress via en DHCP-server kan växelriktaren konfigureras manuellt.** **OBS! Nödvändiga konfigurationsdata, som IP-adresser, subnätsmask, routeradresser och DNS-adresser, finns i din router/gateway.**
Subnätsmask (endast vid manuell konfiguration)	Inmatning av subnätsmask, t.ex. 255.255.255.0
Router/gateway (endast vid manuell konfiguration)	Inmatning av routerns IP-adress
DNS-server 1 (endast vid manuell konfiguration)	Inmatning av DNS-serverns (Domain Name System) IP-adress
DNS-server 2 (endast vid manuell konfiguration)	Inmatning av IP-adressen för backup-DNS-servern (Domain Name System)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Wifi-inställningar

Ställ in kommunikationsparametrarna för en wifi-anslutning av växelriktaren. Här har växelriktaren olika lägen.

- **Wifi-läge – av**

Växelriktarens wifi-gränssnitt är inaktiverat.

Parameter	Funktion
Status	Wifi är frånkopplat.
Wifi-läge	***Av***

- **WiFi-läge – *Åtkomstpunkt***

Växelriktaren har en wifi-åtkomstpunkt. Denna kan till exempel användas för att logga in i växelriktaren med en dator eller mobiltelefon för att konfigurera eller övervaka växelriktaren.

Parameter	Funktion
Status	Angivelse av anslutningskvaliteten till wifi-gatewayen.
Wifi-läge	***Åtkomstpunkt***
SSID	Visar växelriktarens SSID. SSID består av ***KOSTAL_*** och växelriktarens serienummer, t.ex. ***KOSTAL_91109ADE00053***.
Lösenord	Ange ett lösenord. Som standard är detta artikelnumret med ett **P** först och som finns på typskylten.
QR-kod	Visar data som QR-kod. Skanna koden med en mobiltelefon och anslut till växelriktaren. Under QR-koden anges nätverksuppgifterna som växelriktaren sedan ställer till förfogande som åtkomstpunkt.
Avancerade inställningar – åtkomstpunkt Här kan du ändra inställningarna för växelriktarens åtkomstpunkt manuellt.	
SSID är synligt	Namnet på växelriktarens wifi-nätverk är som standard inställt på synligt. Detta kan inaktiveras här.
Kryptering	Välj en kryptering.
Radiokanal	Standardvärdet ***Auto*** måste inte ändras.
IPv4-adress	IP-adress som växelriktarens åtkomstpunkt kan nås på.
Subnätsmask	Standardvärdet måste inte ändras.
Router/gateway	Standardvärdet måste inte ändras.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Funktion
DNS-server 1	Standardvärdet måste inte ändras.
DNS-server 2	En andra DNS-server behövs inte.

LAN-inställningar i kombination med en wifi-åtkomstpunkt

Vi rekommenderar att inställningarna inte ändras.

Parameter	Funktion
Erhåll en IPv4-adress automatiskt	Är rutan aktiverad kan växelriktaren användas som wifi-brygga/bridge. Andra enheter som är anslutna via LAN till växelriktaren tilldelas en IP-adress via växelriktarens DHCP-server. (Standard) Om ***Erhåll en IPv4-adress automatiskt*** är inaktiverat, är wifi-brygga/bridge inaktiverad. För växelriktaren kan nu följande data tilldelas manuellt så att växelriktaren dessutom kan anropas via en LAN-anslutning.
IPv4-adress	Växelriktarens IP-adress. Om det skulle vara problem med standard-IP-adressen går det att ange en annan adress här.
Subnätsmask	Inställt värde för subnätsmasken.
Router/gateway	IP-adress för intern gateway (192.168.67.1).
DNS-server 1	IP-adress för DNS-servern (192.168.67.1).
DNS-server 2	IP-adress för backup-DNS-servern (192.168.67.1).

- **WiFi-läge – *klient***

Växelriktaren är en wifi-klient och kan ansluta till en wifi-gateway i det lokala hemmanätet. I detta fall behöver en LAN-anslutning inte längre ställas in.
Om flera KOSTAL-växelriktare finns i en anläggning, kan växelriktaren användas som wifi-brygga mot den befintliga wifi-gatewayen. Ytterligare växelriktare, energimätare eller batterilagringar kan anslutas till den här växelriktaren med LAN-kabel för att upprätta anslutningen till det lokala hemmanätet och till internet.

Parameter	Funktion
Status	Angivelse av anslutningskvaliteten till wifi-gatewayen.
Sök trådlösa nätverk	Tryck på knappen för att söka efter tillgängliga nätverk i närheten av växelriktaren. Därefter visas de tillgängliga nätverken i växelriktaren närhet. Välj det lokala nätverket som växelriktaren ska anslutas till.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Funktion
SSID	Om det nätverk du söker inte visas kan det bero på att det har konfigurerats som osynligt. Du kan sedan själv ange nätverksnamnet här.
Lösenord	Här anger du lösenordet för nätverket som söks.
Erhåll en IPv4-adress automatiskt	Om rutan är aktiverad genereras wifi-IP-adressen automatiskt av en extern DHCP-server. De flesta routrar tillhandahåller som standard en DHCP-server. Om ***Erhåll IPv4-adress automatiskt*** är inaktiverat, måste följande data tilldelas manuellt.
IPv4-adress	Växelriktarens IP-adress. Om det skulle vara problem med standard-IP-adressen går det att ange en annan adress här.
Subnätsmask	Inställt värde för subnätsmasken.
Router/gateway	IP-adress för intern gateway (192.168.67.1).
DNS-server 1	IP-adress för DNS-servern (192.168.67.1).
DNS-server 2	IP-adress för backup-DNS-servern (192.168.67.1).

LAN-inställningar i kombination med wifi-klient

Vi rekommenderar att inställningarna inte ändras.

Parameter	Funktion
Erhåll en IPv4-adress automatiskt	Är rutan aktiverad kan växelriktaren användas som wifi-brygga/bridge. Andra enheter som är anslutna via LAN till växelriktaren tilldelas en IP-adress via växelriktarens DHCP-server. (Standard) Om ***Erhåll en IPv4-adress automatiskt*** är inaktiverat, är wifi-brygga/bridge inaktiverad. För växelriktaren kan nu följande data tilldelas manuellt så att växelriktaren dessutom kan anropas via en LAN-anslutning.
IPv4-adress	Växelriktarens IP-adress. Om det skulle vara problem med standard-IP-adressen går det att ange en annan adress här.
Subnätsmask	Inställt värde för subnätsmasken.
Router/gateway	IP-adress för intern gateway (192.168.67.1).
DNS-server 1	IP-adress för DNS-servern (192.168.67.1).
DNS-server 2	IP-adress för backup-DNS-servern (192.168.67.1).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Brygga WiFi–LAN

Bryggan WiFi–LAN kan användas i WiFi-lägena ***Åtkomstpunkt*** och ***Klient***. Då kan man ansluta fler enheter till växelriktarens LAN-gränssnitt och växelriktaren fungerar som brygga WiFi–LAN. Då skickas data via WiFi-gränssnittet vidare till routern och internet. Enheter som är anslutna till växelriktaren får då inte vara anslutna till ytterligare en DHCP-server som de kan få nätverksdata (t.ex. IP-adresser) från.

Parameter	Funktion
Aktivera paketvidarebefordran mellan WiFi och LAN	Som standard är ***WiFi-bryggan*** aktiverad. Om man vill kan den inaktiveras här. Om ingen DHCP-server finns i nätverket, aktiveras wifi-bryggan när man sätter i en LAN-kabel och skapar en anslutning till någon annan växelriktare eller dylikt. Om en växelriktare redan har integrerats via LAN i ett lokalt nätverk och fått data via en annan DHCP-server, aktiveras inte wifi-bryggan.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Nätverksdiagnos

Växelriktaren ger möjlighet att kontrollera anslutningen till internet eller KOSTAL Solar Portal med hjälp av kommandona ***Traceroute*** och ***Ping***.

Parameter	Förklaring
Ping	Bestämmer vägen till en viss värd genom att skicka meddelanden med ICMP-ekoförfrågningar (Internet Control Message Protocol) med olika TTL-värden (Time to Live) till målet. Varje gateway längs vägen måste sänka TTL-värdet i ett IP-paket med minst 1 innan det vidarebefordras. I själva verket är TTL en maximal anslutningsräknare. När TTL för ett paket når 0 förväntas gatewayen returnera ett ICMP-Time-Exceeded-svar till växelriktaren.
IP-adress/webbplats	Ange IP-adress eller domännamn, t.ex. **www.google.com**
Antal ping	Antal gånger som ekobegäran har skickats (1–50)
Ping-paketstorlek	Antal skickade databyte (4–1472 byte)
Ping-timeout	Väntetid på ett svar i millisekunder (100–2000 ms)

Parameter	Förklaring
Traceroute	Bestämmer sökvägen genom att skicka det första meddelandet om ekoförfrågning med TTL på 1 och öka TTL med 1 vid varje efterföljande överföring tills målet svarar eller det maximala antalet hopp har uppnåtts. Det maximala antalet hopp är 20 som standard och kan anges i fältet ***Traceroute max. TTL***. Vägen bestäms genom att granska ICMP timeout-meddelanden som returneras av mellanliggande gateways och eko-svarsmeddelandet som returneras av målet. Vissa gatewayer returnerar dock inga Time-Exceeded-meddelanden för paket med utgånget TTL-värde och är inte synliga för traceroute-verktyget. I detta fall visas en rad med asterisker (*) för detta hopp.
IP-adress/webbplats	Ange IP-adress eller domännamn, t.ex. **www.google.com**
Traceroute max. TTL	Maximalt antal hopp (maximal TTL som ska uppnås) i sökvägen för att hitta målet (10–30)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Modbus/SunSpec (TCP)

Aktivering av protokollet som kan användas i växelriktaren för att utbyta data med externa datalogger som är anslutna till växelriktaren via LAN-gränssnittet.

Parameter	Förklaring
Aktivera Modbus	Utgång för parameterporten (1502) och parameter-ID (71) för Modbus/SunSpec. Aktivering av protokollet för LAN-TCP/IP-gränssnittet. Används t.ex. för en extern datalogger. Byteordningen kan väljas mellan little-endian och big-endian. **OBS! KOSTAL-enheter och de flesta partnerprogram använder standardinställningen "little-endian". I vissa fall kan det vara nödvändigt att ändra byteordningen till "big-endian".**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

EEBus

Via den här menypunkten går det att aktivera EEBus-protokollet i växelriktaren.

EEBus är en standardiserad datakommunikation mellan enheter i det smarta hemmet. Standard-EEBus är öppet tillgängligt för alla enhetstillverkare.

Parameter	Förklaring
Aktivera ***EEBus***	EEBus-protokollet aktiveras i växelriktaren. För att externa EEBus-enheter ska kunna kommunicera med växelriktaren, måste de externa EEBus-enheterna vara betrodda.
Avaktivera ***EEBus***	EEBus-protokollet avaktiveras i växelriktaren. Externt anslutna EEBus-enheter som är anslutna till växelriktaren kan då inte längre ha något datautbyte.

Denna enhet

Översikt för EEBus-enhetsinformation.

Parameter	Förklaring
SKI	Enhets-ID/enhetskod ***Subject Key Identifier*** för växelriktaren. Denna behövs för att ansluta till andra EEBus-enheter. Den avbildade QR-koden innehåller ***SKI***
Modell	Modellbeteckning
Namn	Namn på EEBus-enheten. Växelriktarnamnet kan ändras under ***Inställningar > Basinställningar***.
QR-kod	QR-koden innehåller all viktig information om enheten för att ansluta den till andra EEBus-kompatibla enheter.

Användningsfall

Här visas användningsfall som är tillgängliga för växelriktaren. Via dessa kan växelriktaren läsas av eller styras.

Parameter	Förklaring
Monitoring of Inverter (MOI)	Växelriktaren ställer växelriktarvärdena till förfogande. Anslutna enheter kan läsa av detta värde.
Monitoring of Battery (MOB)	Växelriktaren ställer batterivärdena till förfogande. Anslutna enheter kan läsa av detta värde.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Limitation of Power Production (LPP)	Begränsning av elproduktionen Via det här användningsfallet kan växelriktarens inmatning styras externt.
Monitoring of Power Consumption (MPC)	Övervakning effektförbrukning Växelriktaren ställer förbrukningsvärdena till förfogande. Anslutna enheter kan läsa av detta värde.

Betrodda enheter

Visning av de enheter som en EEBus-anslutning har skapats mellan.

Genom att klicka på enheten visas mer information om enheten och EEBus-anslutningen.

Parameter	Förklaring
Modell	Modellbeteckning
Märke	Tillverkare
Typ	Angivelse om vilken enhetstyp det rör sig om, t.ex. energihantering.
Status	Återger statusen för anslutningen. Tillgänglig: Förfrågan om anslutning till enheten kan göras. Timglas – anslutning väntande: Motsatt sida måste fortfarande bekräfta anslutningen. Störning i kommunikationen: Anslutningen har en störning. Om detta skulle vara en längre stund, kontrollera anslutningen till den externa EEBus-enheten. Bock – betrodd: Anslutningen är aktiv. Ta tillbaka betroddhet: Genom att klicka på en EEBus-enhet, öppnas ett nytt fönster där du kan ***koppla bort*** anslutningen igen (ta tillbaka betroddhet).

Koppla bort EEBus-enhet

Med åtgärden ***Koppla bort*** (ta tillbaka betroddhet) kan en ansluten och parkopplad EEBus-enhet kopplas bort.

Genom att klicka på EEBus-enheten öppnas en dialogruta där ytterligare information visas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Klicka på ***Koppla bort*** (ta tillbaka betroddhet) och stäng fönstret.

➔ Statusen har ändrats. EEBus-enheten står nu igen under ***Tillgängliga enheter***. Även på motsidan bör anslutningen kontrolleras och kopplas bort.

✓ Enhet bortkopplad.

Tillgängliga enheter

Visning av tillgängliga enheter som har hittats i det lokala nätverket och som det går att skapa en EEBus-anslutning till.

Genom ett klicka på någon EEBus-enhet i listan visas mer information om enheten.

INFO

Endast enheter ska parkopplas som kan kommunicera med växelriktaren för effektreglering (LPCC/LPP) eller för dataförfrågan (MOI/MOB/MGCP).

Andra EEBus-kompatibla enheter kan visserligen kopplas men styrs inte genom växelriktaren. Detta kan leda till felmeddelanden eller felbeteende på de parkopplade enheterna.

Följande EEBus-kompatibla enheter stöds:

- Styrboxar på nätanslutningspunkten (t.ex. Smart Meter-gateway eller styrbox från nätoperatören)
- Energihanteringssystem (enheter för att förvalta energiförbrukningen/ energiproduktionen för anslutna enheter i huset)
- Enheter från området e-mobilitet (t.ex. wallboxar.)
- Enheter/system på området uppvärmning, ventilation och klimatisering (t.ex. värmepump)
- Andra växelriktare (solceller/batteri/hybridväxelriktare)
- Hushållsapparater som stöder EEBus (t.ex. tvättmaskin, torktumlare, kylskåp osv.)

Klicka på den enhet som en anslutning ska göras till och gör den betrodd. Enheterna dyker då upp i listan med ***Betrodda enheter***. Motparten måste bara bekräfta förfrågningen. Först då har anslutningen ställts in komplett.

Parameter	Förklaring
Modell	Modellbeteckning
Märke	Tillverkare
Typ	Angivelse om vilken enhetstyp det rör sig om, t.ex. energihantering.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parkoppla EEBus-enheter

Genom att klicka på EEBus-enheten öppnas en dialogruta där ytterligare information visas. För att ansluta EEBus-enheterna till varandra är det nödvändigt att parkoppla båda enheterna.

1. Klicka då på ***Koppla*** (betroddhet) och stäng fönstret.

➔ Statusen ändras till ***Anslutning väntande*** (timglas).

✓ Motparterna måste nu bekräfta anslutningen. När detta har gjorts, ändras statusen till ***Parkopplad*** (betrodd grön bock).

Aktuell begränsning

Om en begränsning har aktiverats ser du den aktuella effektbegränsningen här.

Via info-symbolen ser du återgångsvärdena vid anslutningsavbrott för LPC och LPP.

Mottagna begränsningar

Historik över de mottagna begränsningarna.

Parameter	Förklaring
Typ	Visar det användningsfall för vilket begränsningen gäller.
Gräns	Begränsningens mottagna värde.
Gäller från	Begränsningen gäller från och med datum/tid.
Gäller till	Begränsningen gäller till och med datum/tid.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Solar Portal

Inmatning av Solar Portal-konfigurationen. Om en Solar Portal används, kan loggdata och händelser skickas till Solar Portal.

INFO

Solar Portal kan endast användas med växelriktare som är anslutna till internet.

Parameter	Förklaring
Använd portal	Aktiverar överföring till Solar Portal.
Portal	Val av KOSTAL Solar Portal eller andra portaler. När du väljer ***Fler portaler*** måste du ange en portalkod och bekräfta den med ***Tillämpa***.
Senaste överföringen	Visar när växelriktaren senast överförde data till Solar Portal (om funktionen är aktiv).
Senaste lyckade överföringen	Visar när växelriktaren senast framgångsrikt genomförde dataöverföring till Solar Portal (om funktionen är aktiv).
Aktivera export av loggdata med FTP-Push	Om ***Använd portal*** har aktiverats och ***KOSTAL Solar Portal*** har valts kan loggdata överföras till en extern FTP-server och sparas. En beskrivning av datan finns på **Loggfil: Registreringar, Sida 259**. Aktivera då loggdataexport och konfigurera ***FTP-push-inställningarna***. ***Server***: Ange den serveradress där FTP-servern kan nås. ***Port***: Ange portadress (standardvärdet är 21). ***Katalog***: Ange den katalog där filerna ska lagras på servern. ***Exportintervall***: Välj tidsintervall för överföringen. ***Använd kryptering***: Använd en kryptering för dataöverföring. En förutsättning är att servern stöder en kryptering. ***Autentisering krävs***: Om åtkomst till servern görs via identifiering och lösenord anger du uppgifterna för detta här. ***Status för anslutning***: Visar den aktuella anslutningsstatusen till servern. ***Senast utförd export:*** Tidpunkt för den senaste utförda dataöverföringen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Fabriksinställningar

Återställning av växelriktaren till fabriksinställningen.

Parameter	Förklaring
Återställ till fabriksinställningar	I det här fallet försvinner alla gjorda inställningar (utom val av riktlinje och nätparametrering). Enheten startas sedan om. **OBS! Alternativet ”Erhåll IP-adress automatiskt” är aktiverat för nätverket som standard. Det betyder att växelriktaren får sin IP-adress från en DHCP-server. I det här fallet tilldelas växelriktaren vanligtvis samma IP-adress via DHCP-servern.**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.9 Meny – Uppdatering

Via detta meny kan en programuppdatering installeras i växelriktaren.

Användaren har tillgång till olika uppdateringsmetoder.

Om ett KOSTAL HELIVOR HV-batterisystem är anslutet till växelriktaren visas dessutom menyalternativet ***HELIVOR – Utför uppdatering***. Via denna meny kan en manuell programuppdatering av batteriet utföras.

Om ***Automatisk uppdatering*** är valt under ***Systemuppdatering*** får enheterna alltid de senaste uppdateringarna. I detta fall utförs en uppdatering för båda enheterna, **växelriktaren och batteriet**.

Parameter	Förklaring
Systemuppdatering	**Manuella uppdateringar:** Uppdateringen av växelriktaren måste utföras manuellt. Klicka på ***Sök efter uppdateringar*** eller dra en uppdateringsfil till det nedre fältet. Uppdateringen av växelriktaren startas sedan med knappen ***Kör***. **Uppdatering av programvara, Sida 278** **Informera om nya uppdateringar:** Växelriktaren kontrollerar regelbundet om det finns någon uppdatering tillgänglig. Om en ny uppdatering finns tillgänglig visas detta med symbolen för programuppdatering i rubriken. Uppdateringen av växelriktaren kan sedan startas med knappen ***Kör***. **Automatiska uppdateringar (rekommenderas):** I detta fall installeras en ny uppdatering på växelriktaren så snart den finns tillgänglig.

PLENTICORE – Utföra uppdatering

Parameter	Förklaring
Söka efter uppdateringar	Med denna funktion kan du söka efter aktuella uppdateringar på tillverkarens server. Uppdateringen av växelriktaren startas sedan med knappen ***Kör***. **Uppdatering av programvara, Sida 278**
Välj uppdateringsfil	Med denna funktion kan du välja en uppdateringsfil på datorn.
Ladda upp och kör	Uppdateringsfilen laddas upp till enheten och uppdateringen startas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

HELIVOR – Utför uppdatering

Med denna menypunkt kan du utföra en manuell programuppdatering av batteriet. Den aktuella programvaran för batteriet hittar du i nedladdningsområdet för produkten.

Parameter	Förklaring
Välj uppdateringsfil	Med denna funktion kan du välja en uppdateringsfil på datorn.
Ladda upp och kör	Uppdateringsfilen laddas upp till enheten och uppdateringen startas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.10 Meny – Info

På informationssidan kan användaren visa aktuella händelser för växelriktaren, samt versionerna (t.ex. SW, MC, IOC, HW) för växelriktaren. Denna information kan även hämtas utan inloggning i Webservern.

Enhetsinformation – enheter

Ger information om växelriktarens installerade versioner. Informationen om enheten kan också ses utan att logga in på Webservern.

Parameter	Förklaring
Namn	Namn på växelriktaren. Kan ändras under ***Inställningar*** > ***Grundinställningar***.
Typbeteckning	Växelriktarens typbeteckning
Serienummer	Växelriktarens serienummer
Artikelnummer	Växelriktarens artikelnummer
SW-version	Programversion (SW)
MC-version	Main-Controller-programversion
IOC-version	I/O-Controller-programversion
Webbapp-version	Webserver-app-version
HW-version	Hardwareversion
Isolationsmotstånd R_iso	Mätvärde isolationsmotstånd
Riktlinje	Den inställda landsinställningen för växelriktaren
Angivelse av funktioner som har aktiverats (t.ex. batteriingång)	Angivelse status (t.ex. aktiverad)
Batteri SoH	Batterihälsostatus (SoH = State of Health) i %. Batterihälsostatusen beskriver som nyckeltal för ett batteri åldrandestatusen jämfört med batteriets nominella värde resp. värde som nytt och anges i procent. Värdet visas endast om värdet överförs genom batteriet.
Licenser	Licenser och juridisk information Information om programvara med öppen källkod utvecklad av tredje part och som är licensierad bl.a. under GPL eller LGPL.

Enhetsinformation – nätverk

Ger information om de gjorda nätverksinställningarna.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter LAN	Förklaring
Nätverkskonfiguration	**Statisk:** Nätverksinställningarna har gjorts manuellt. **DHCP:S** Nätverksinställningarna hämtas automatiskt.
IPv4-adress	Visning av växelriktarens IP-adress
Subnätsmask	Visning av tilldelad subnätsadress
Gateway	Visning av router-/gateway-adress
DNS-server	Visning av adress för den 1:a och 2:a DNS-servern (Dynamic Name Server)
MAC-adress	Visning av nätverksgränssnittets fysiska adress

Alla parametrar visas inte i alla lägen.

Parametrar WiFi	Förklaring
Läge	**WiFi av:** Växelriktarens WiFi-gränssnitt är inaktiverat. **Åtkomstpunkt:** Växelriktaren har en wifi-åtkomstpunkt. **Klient:** Växelriktaren är en wifi-klient och kan ansluta till en wifi-gateway i det lokala hemmanätet.
SSID	Namn WiFi-nätverk
Nätverksinformation	**Statisk:** Nätverksinställningarna har gjorts manuellt. **DHCP:** Nätverksinställningarna hämtas automatiskt.
IPv4-adress	Visning av växelriktarens IP-adress
Subnätsmask	Visning av tilldelad subnätsadress
Gateway	Visning av router-/gateway-adress
DNS-server	Visning av adress för den 1:a och 2:a DNS-servern (Dynamic Name Server)
MAC-adress	Visning av nätverksgränssnittets fysiska adress

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametrar Solar Portal	Förklaring
Senaste anslutningen till Solar Portal	Senaste överföring, visas i minuter eller som tidpunkt

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.11 Meny - Service - Allmänt

I servicemenyn hittar installatören ytterligare möjligheter för konfiguration av växelriktaren. För att göra dessa inställningar krävs detaljerad kunskap om kraven för det allmänna elnätet som elbolaget föreskriver (t.ex. minskning av den aktiva effekten, inställning av de parametrar som föreges av elbolaget.)

INFO

Inställningarna i den här menyn kräver särskild kunskap om nätverkskonfiguration.

Nätanslutning

Val av ansluten energimätare på växelriktaren och begränsning av inmatningen till det allmänna nätet.

INFO

Inställningarna i den här menyn kan endast göras efter inloggning som installatör.

INFO

Du hittar en lista över **godkända energimätare** och deras användningssyfte i nedladdningssektionen för produkten på vår webbplats på **www.kostal-solar-electric.com.**

Parameter	Förklaring
Energimätare	Val av ansluten energimätare.
Sensorposition	Välj position för installerad energimätare i hemtekniken. Nätanslutningspunkt = Position 2 Förbrukning i hemmet = Position 1 **Anslutning energimätare, Sida 72**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Begränsning av den aktiva effekten till [W] **(kan konfigureras utan servicekod)**	Inställning av maximal inmatningseffekt. Specifikationer om detta anges som regel av elbolaget (till exempel en reglering ner till 60 %). Standardvärdet är växelriktarens maximala effekt. Använd hjälpkalkylatorn för att enkelt beräkna minskningen. **OBS! Felaktiga inställningar möjliga på grund av bristande fackkunskaper. Anläggningsägaren ansvarar för korrekt inställning av begränsning av den aktiva effekten. Din nätoperatör anger vilken aktiv effekt som är tillåten för din anläggning. Vi rekommenderar att alla inställningar görs av din installatör.**
Aktivera mottagning av broadcast-styrsignaler	Om en rundstyrningsmottagare är ansluten till de digitala ingångarna på en annan växelriktare kan signalerna för styrning av aktiv och blind effekt distribueras via UDP-broadcast till alla växelriktare i det lokala nätverket (LAN). På samma sätt kan en lokal energihanterare generera signaler för styrning av aktiv och blind effekt i det lokala nätverket. **Aktiverad:** Växelriktaren styrs av en rundstyrningsmottagare som är ansluten till en annan växelriktare. **Inaktiverad (standard):** Signalerna utvärderas inte. Växelriktaren styrs inte av en rumsstyrningsmottagare som är ansluten till en annan växelriktare.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Skugghantering

Inställningar för MPP-spårningsoptimering.

Parameter	Förklaring
Skugghantering	Vid delvis skuggning av PV-strängar uppnår den berörda PV-strängen inte längre sin optimala effekt. Om skugghanteringen aktiveras anpassar växelriktaren MPP-trackern för den valda PV-strängen så att den kan arbeta med maximal möjlig effekt. Om moduloptimerare har använts för enskilda solmoduler i PV-strängen måste skugghanteringen i växelriktaren inaktiveras.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Externa maskinvaruinställningar

Definition av maskinvaruinställningar.

Parameter	Förklaring
Jordfelsskydd	**Kompatibilitet med RCD typ A:** Om denna funktion har aktiverats kan jordfelsskydd av typ A användas som jordfelsskydd. Växelriktaren kopplas från om felströmmen är inkompatibel med ett jordfelsskydd typ A. Om funktionen har inaktiverats, måste ett jordfelsskydd av typ B användas som jordfelsskydd under förutsättning att ett jordfelsskydd föreskrivs.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Digitala ingångar

INFO

Inställningarna i den här menyn kan endast göras efter inloggning som installatör.

Parameter	Funktion
inga	Inget är anslutet till de digitala ingångarna.
Effektstyrning	För anslutning av en rundstyrningsmottagare med standardinställningar. Detaljerad beskrivning finns i kapitlet Egenförbrukning. **Styrning av den aktiva effekten, Sida 240** Aktivera distributionen av rundstyrsignaler i husnätet. **Aktiverat:** Om en rundstyrningsmottagare är ansluten till växelriktaren distribueras styrsignalerna från denna rundstyrningsmottagare via UDP i det lokala LAN-nätverket. På så sätt kan även andra växelriktare styras via den anslutna rundstyrningsmottagaren. **Inaktiverat:** Styrsignalerna distribueras inte via UDP i det lokala LAN-nätverket. **Distribution av styrsignaler för aktiv-/blindkraftstyrning:** Om styrsignalerna ska distribueras via UDP i det lokala LAN-nätverket (husnätverket) aktiverar du ***distributionen av broadcast-styrsignalerna***. På så sätt kan även andra växelriktare i det lokala LAN-nätverket styras.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Funktion
Användardefinierad aktiv-/ blindkraftstyrning	För anslutning av en rundstyrningsmottagare. Till skillnad från standardstyrningen av aktiv effekt finns här möjlighet att ange upp till 16 inställningar. Dessa anges vanligtvis av elbolaget. Detaljerad beskrivning finns i kapitlet Egenförbrukning. **Styrning av den aktiva effekten, Sida 240** Aktivera distributionen av rundstyrsignaler i husnätet. **Aktiverat:** Om en rundstyrningsmottagare är ansluten till växelriktaren distribueras styrsignalerna från denna rundstyrningsmottagare via UDP i det lokala LAN-nätverket. På så sätt kan även andra växelriktare styras via den anslutna rundstyrningsmottagaren. **Inaktiverat:** Styrsignalerna distribueras inte via UDP i det lokala LAN-nätverket. **Distribution av styrsignaler för aktiv-/blindkraftstyrning:** Om styrsignalerna ska distribueras via UDP i det lokala LAN-nätverket (husnätverket) aktiverar du ***distributionen av broadcast-styrsignalerna***. På så sätt kan även andra växelriktare i det lokala LAN-nätverket styras.
Extern batterihantering	Om du har aktiverat den externa styrningen via de digitala I/O-portarna i menyn ***Batteriinställningar*** går det att bestämma ingångarnas funktion här. Tilldela den önskade laddnings- eller urladdningseffekten till ingångarna.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ingångar CEI/VDE

Anslutningsterminal för rundstyrningsmottagare CEI för Italien.

Anslutningsterminal kontakt för intern kopplingsbrytare för centralt nät- och anläggningsskydd.

Parameter	Förklaring
Driftläge	***Används ej*** Ingångarna är inte aktiverade.
	CEI Aktivering av CEI-ingången (terminal X403). De omkopplingsbara frånkopplingsgränserna måste konfigureras under ***Nät- och anläggningsskydd***. Mer information finns under rundstyrningsmottagare anslutning via CEI-styrsignaler för Italien
	VDE (kopplingsbrytare) Aktivera funktionen i växelriktaren för terminalen (terminal X403). Mer information finns under anslutning centralt nät- och anläggningsskydd.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Kopplingsutgångar

Växelriktaren är utrustad med 4 kopplingsutgångar. Kopplingsutgångarna kan koppla om externa förbrukare för att öka egenförbrukningen eller kan konfigureras som indikator för status eller händelser.

En detaljerad beskrivning finns på och för installationen på Anslutning kopplingsutgångar.

Inställning av funktionen för kopplingsutgångarna (terminal X1401 och X1402) på Smart Communication Board. Den 2-poliga anslutningsterminalen kan tilldelas olika funktioner.

Parameter	Förklaring
Utgång	Visning av utgångarna 1-2 på terminal X1401 och utgångarna 3-4 på terminal X1402.
Driftläge	Val av läge: ***Av***: Kopplingsutgången är avaktiverad. ***Laststyrning***: Kopplar på förbrukare vid fastställda villkor (t.ex. överskott av solenergi). ***SG Ready***: Att använda SG-Ready-funktionen är en enkel och kostnadseffektiv lösning för att öka egenförbrukningen av solcellsenergi genom att använda en värmepump. Växelriktaren ger möjlighet att styra en SG-Ready-kompatibel värmepump. Driftstatus 2 (normal drift) och 3 (startrekommendation) i SG-Ready-specifikationen stöds. ***Wallbox:*** För att styra en wallbox så att den startar laddningen av en elbil som är ansluten till wallboxen under vissa villkor. Wallboxen måste ha en styrningsingång. Mer information finns i handboken för wallboxen. ***Händelser***: Utgången kopplar vid en viss händelse. Händelsen ska väljas från listan. ***Extern styrning***: Utgången kan kopplas till ett externt energihanteringssystem via Modbus/TCP-protokollet.
Status	Val av funktion för kopplingsutgången. Fungerar som potentialfri ***NO-kontakt (NO)*** eller ***NC-kontakt (NC)***. ***NO-kontakt (NO = Normally open)*** Normalt är kontakten öppen. Kontakten stängs när de inställda villkoren är uppfyllda. ***NC-kontakt (NC = Normally closed)***. Normalt är kontakten sluten. Kontakten öppnas när de inställda villkoren är uppfyllda.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Batterianvändning för koppling baserat på solcellseffekt

De inställningar som görs här gäller för alla utgångar där kopplingen konfigureras baserat på solcellseffekt.

Parameter	Förklaring
Kopplingsutgången aktiveras endast om SoC (%) >=	Om tillkopplingsvillkoren är uppfyllda får batteriet laddas ur genom den anslutna förbrukaren ner till inställd SoC.
Tillåt endast batteriurladdning om SoC (%) >=	Om tillkopplingsvillkoren är uppfyllda får batteriet laddas ur genom den anslutna förbrukaren ner till inställd SoC.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Överspänningsskydd

Extern AC-/DC-överspänningsskydd

Aktivera utvärderingen av en extern statussignal. Växelriktaren kan nu utvärdera signalutgången från överspänningsmodulerna (SPD) och skicka ut ett meddelande om störning inträffar. Information om anslutning och kabeldragning finns på Ansluta signalkontakt externt överspänningsskydd (SPD – Surge Protective Device).

INFO

Inställningarna i den här menyn kan endast göras efter inloggning som installatör.

Parameter	Förklaring
Utvärdering av den externa statussignalen	Aktivering av funktionen
Övervakningssignalen är kopplad som	Val av kopplingsstatus överspänningsmodul ***NO-kontakt (NO = Normally open)*** Normalt är kontakten öppen. Om ett fel inträffar öppnas överspänningsmodulens kontakt och växelriktaren skickar ett meddelande. ***NC-kontakt (NC = Normally closed)***. Normalt är kontakten sluten. Om ett fel inträffar öppnas överspänningsmodulens kontakt och växelriktaren avger ett meddelande.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Extra tillval

Via denna funktion kan ytterligare tillval för växelriktaren aktiveras. Detta kan t.ex. vara aktivering av ingången för anslutning av en batterilagring.

Parameter	Förklaring
Aktiverade tillval	Översikt över just aktiverade tillval i växelriktaren
Aktivera ny tilläggsoption	Ange en aktiveringskod, t.ex. för anslutning av ett batteri. **OBS! Aktiveringskoden kan köpas via PLENTICOINs i KOSTAL Solar Webshop eller hos grossister. Du når butiken via KOSTAL Solar Terminal.**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Enhetsomstart

Via ***Genomför omstart*** kan växelriktaren startas om. Först kommer en säkerhetsfråga om du verkligen vill starta om enheten.

Om omstarten ska genomföras, avbryts imatningen.

Omstarten tar några minuter. Efter genomförd omstart måste du logga in igen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.12 Meny – Service – Nätparametrar

Följande menypunkter kan användas för att ställa in parametrarna i växelriktaren som anges av nätoperatören.

INFO

Inställningarna i den här menyn kan endast göras efter inloggning som installatör.

INFO

Inställningarna får endast göras av utbildade och kvalificerade elektriker.

Specialisten ansvarar för att tillämpliga standarder och regler följs och implementeras. Arbeten som kan påverka elbolagets elförsörjningsnät på platsen för inmatning av solenergi får endast utföras av behöriga elektriker.

Detta inkluderar även att ändra fabriksinställda parametrar i växelriktaren.

Ändringar av parametrarna för växelriktaren får endast göras på uppmaning av nätoperatören.

Felaktiga inställningar kan leda till risk för personskador eller dödsfall för användaren eller tredje part. Dessutom kan skador uppstå på apparaten och andra föremål.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametreringsrapport

I parametreringsrapporten får du en översikt med alla viktiga inställningar för växelriktaren.

Med hjälp av rapporten går det att kontrollera om alla specifikationer från elbolaget har ställts in korrekt i växelriktaren. Du kan skriva ut rapporten och överlämna den till kunden eller elbolaget.

Rapporten innehåller följande parametrar:

- Information om ***enheten***
- ***Tekniska data*** från typskylten för DC-ingång och AC-utgång
- ***Energihantering*** (t.ex. begränsning av aktiv effekt)
- ***Externa maskinvaruinställningar: Jordfelsskydd***
- ***Inställningar för reaktiv effekt***
- Inställningar för de ***digitala ingångarna***
- ***Avvecklingstid för extern styrning av reaktiv effekt***
- ***Avvecklingstid för extern styrning av aktiv effekt***
- ***Effektreduktion vid överfrekvens och effektökning vid underfrekvens P(f)***
- ***Effektreduktion vid överspänning P(U)***
- ***UVRT/OVRT*** Konfiguration av den elektrotekniska förmågan till dynamiskt nätstöd genom elektriska generatorer
- ***Startramp***
- ***Nät- och anläggningsskydd*** med frånkopplingsgränser, startvillkor

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Inställningar för reaktiv effekt

Följande val är tillgängliga:

Parameter	Förklaring
Inget läge för reaktiv effekt är aktivt	Ingen reaktiv effekt är inställd.
Reaktiv effekt Q	Nätoperatören (elbolag) anger en fast reaktiv effekt i Var.
Förskjutningsfaktor cos ϕ	Nätoperatören anger en fast förskjutningsfaktor cos ϕ.
Karakteristisk kurva för reaktiv effekt/spänning Q(U)	Nätoperatören anger en karakteristisk kurva Q (U).
Förskjutningsfaktor/ effektkurva cos ϕ	Nätoperatören anger en karakteristisk kurva för cos ϕ (P).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Startramp

- **Konfiguration av startrampen (kan endast konfigureras med servicekod)**

Parameter	Förklaring
Ramp tid [s]	Anger tiden i sekunder efter en omstart eller nätfel som växelriktaren väntar innan den kopplas in. Ramp-tiden används även för P(f) och P(U).

UVRT/OVRT

Konfiguration av den elektrotekniska förmågan till dynamiskt nätstöd genom elektriska generatorer.

Parameter	Förklaring
UVRT	Konfiguration av Under-Voltage-Ride-Through (lågspänningsrörelse) LVRT är den elektrotekniska förmågan till dynamiskt nätstöd genom elektriska generatorer.
OVRT	Konfiguration av Over-Voltage-Ride-Through (högspänningsrörelse) HVRT är den elektrotekniska förmågan till dynamiskt nätstöd genom elektriska generatorer.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

P(f)

Konfiguration av effektreduktion vid överfrekvens P(f).

Parameter	Förklaring
Aktivering av effektreduktion vid överfrekvens P(f)	Aktivering eller avaktivering av funktionen.
Karakteristisk kurva överfrekvens	Den karakteristiska kurvan definieras genom en frekvensförändring uttryckt som procentuell andel av den nominella frekvensen, vilket medför en förändring av effekten på 100 % av nominell effekt.
Aktivering av effektökning vid underfrekvens P(f)	Aktivering eller avaktivering av funktionen.
Karakteristisk kurva underfrekvens	Den karakteristiska kurvan definieras genom en frekvensförändring uttryckt som procentuell andel av den nominella frekvensen, vilket medför en förändring av effekten på 100 % av nominell effekt.
Villkor för återgång till normal drift	Inmatning av frekvensområde och väntetid i sekunder.

P(U)

Konfiguration av effektreduktion vid överspänning P(U).

Parameter	Förklaring
Aktivering av effektreduktion vid överspänning P(U)	Aktivering eller avaktivering av funktionen.
Reduceringskurva	Den karakteristiska kurvan definieras av start- och slutpunkt för spänningen. Effekten reduceras med 0 % på startpunkten och med 100 % på slutpunkten.
Avvecklingstid	Val av avvecklingstid
Villkor för återgång till normal drift	Effektreduceringen avslutas när spänningen fallit under det angivna värdet och nämnda väntetid har löpt ut.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Avvecklingstid

Inställning av avvecklingstiden vid extern styrning av den reaktiva effekten eller aktiva effekten via rundstyrningsmottagare eller Modbus.

Parameter	Förklaring
Avvecklingstid [s]	Vid extern styrning av den reaktiva effekten (Q, cos ϕ) kan avvecklingstiden ställas in i sekunder. Välj elbolagets specifikationer.
Läge	Vid extern styrning av den aktiva effekten kan följande parametrar ställas in. Standard: Inga ytterligare uppgifter krävs (standard) PT1: Val av avvecklingstid i sekunder. Effektökning: Inmatning av den maximala effektökningen. Ange här elbolagets specifikationer.

Nät- och anläggningsskydd

Inställningarna för nät- och anläggningsskydd får endast ändras i motiverade undantagsfall och i samråd med elbolaget.

Parameter	Förklaring
Frånkopplingsgränser spänning	Inställningarna för nät- och anläggningsskydd får endast ändras i motiverade undantagsfall och i samråd med elbolaget. Ange standardvärden i motsvarande fält.
Frånkopplingsgränser frekvens	
Startvillkor	
Startvillkor efter nätfel	
Frekvens ändringshastighet	

Nät- och anläggningsskydd självtest

Utför ett självtest med de inställda värdena och skickar ut resultatet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

10. KOSTAL Solar App/verktyg

10.1 KOSTAL Solar App 211
10.2 KOSTAL Solar Portal 212

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.1 KOSTAL Solar App

Kostnadsfria KOSTAL Solar App erbjuder professionell övervakning av din solcellsanläggning. Med hjälp av KOSTAL Solar App kan du när som helst komma åt samtliga funktioner från din mobiltelefon eller surfplatta.

För att kunna ställa in och använda appen behöver du åtkomst till KOSTAL Solar Terminal och KOSTAL Solar Portal och en växelriktare som har lagts upp där. För att logga in i appen, behövs samma inloggningsuppgifter som för KOSTAL Solar Terminal.

Med KOSTAL Solar App kan du övervaka din solcellsanläggning eller se relevanta anläggningsuppgifter oavsett var du befinner dig. Du kan se förbruknings- och produktionsuppgifter för olika tidsperioder som dag, vecka, månad och år samt komma åt historikuppgifter för din solcellsanläggning. På så sätt är du alltid uppdaterad med KOSTAL Solar App.

Ladda ned kostnadsfria KOSTAL Solar App och dra nytta av de nya och utökade funktionerna.

Mer information om den här produkten finns på vår webbplats **www.kostal-solar-electric.com** under rubriken ***Produkter > Verktyg och applikationer > KOSTAL Solar App*** > Övervakningsprogram > KOSTAL Solar App.

Download on the App Store

KOSTAL Solar App

GET IT ON Google Play

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.2 KOSTAL Solar Portal

KOSTAL Solar Portal är en kostnadsfri internetplattform för övervakning som solcellsanläggningen.

Solar Portal ger möjlighet att övervaka driften av växelriktaren via internet. Resultatuppgifter och händelsemeddelanden från solcellsanläggningen skickas då från växelriktaren till Solar Portal via internet.

Informationen lagras i Solar Portal. Denna information kan ses och hämtas via internet.

Därmed skyddar KOSTAL Solar Portal din investering i en solcellsanläggning mot produktionsbortfall, t.ex. genom att du aktiv larmas med ett mejl om något händer.

Registreringen för KOSTAL Solar Portal görs kostnadsfritt via KOSTAL Solar Terminal på **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Terminal

Solar Portal har följande funktioner:

- Världsomfattande portalåtkomst via internet
- Grafisk visning av effekt- och avkastningsdata
- Visualisering och sensibilisering för optimering av egenförbrukning
- Information om driftstörningar via e-post
- Dataexport
- Utvärderingssensor
- Visning av och bevis på eventuell aktiv strömreduktion från nätoperatören
- Loggdatalagring för långsiktig och säker övervakning av ditt PV-system
- Tillhandahållande av anläggningsdata för KOSTAL Solar App

Förutsättningar för användning av Solar Portal:

- Växelriktaren måste ha internetanslutning.
- Dataöverföringen till KOSTAL Solar Portal måste vara aktiverad i växelriktaren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Växelriktaren får inte vara tilldelad någon annan solcellsanläggning i KOSTAL Solar Portal.
- Växelriktaren måste har tilldelats din solcellsanläggning i KOSTAL Solar Portal.

Mer information finns på vår webbplats **www.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Electric

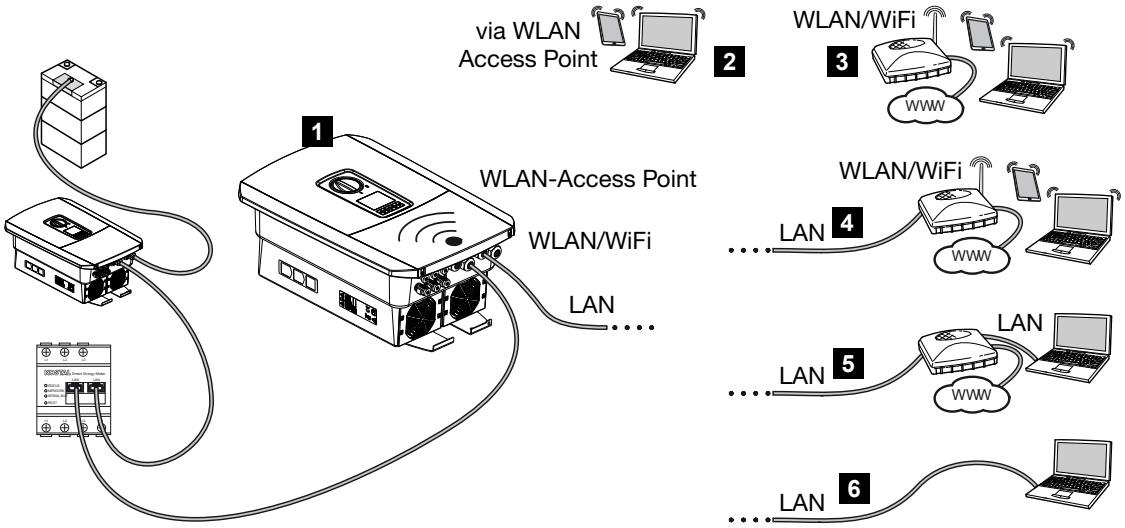
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11. Typer av anslutningar

11.1 Anslutningssätt växelriktare/dator 215
11.2 Använda växelriktaren som wifi-brygga/bridge för andra enheter 216
11.3 Inställningar i datorn 218
11.4 Skapa LAN-direktanslutning växelriktare/dator 219
11.5 Frånskilja LAN-direktanslutning växelriktare/dator 221

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.1 Anslutningssätt växelriktare/dator



1 Växelriktare med LAN-/wifi-gränssnitt och wifi-åtkomstpunkt

2 Wifi-åtkomstpunkt-anslutning för första driftsättningen eller för direkt åtkomst till växelriktarens Webserver på plats

3 Wifi-anslutning via wifi-router

4 LAN-anslutning via wifi-router

5 LAN-anslutning via switch/hub/router

6 LAN-direktanslutning

Växelriktaren kan nås via dator eller surfplatta för konfiguration eller datahämtning via olika typer av anslutningar. Följande är några inställningar som bör noteras och som kommer att beskrivas vidare på nästkommande sidor.

INFO

Om växelriktaren ska nås via internet bör detta inte ske via den okrypterade HTTP-åtkomsten (port 80).

I stället är krypterad åtkomst via HTTPS (port 443) och en VPN-anslutning att föredra.

För inställningar som gäller routern eller internet ska du kontakta leverantören av routern, internetleverantören eller en nätverksspecialist.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.2 Använda växelriktaren som wifi-brygga/bridge för andra enheter

Om flera enheter har installerats i en anläggning och dessa är anslutna till varandra via LAN, går det att använda växelriktaren som wifi-brygga/bridge.

För detta har växelriktaren följande gränssnitt:

- 2 x LAN-gränssnitt som andra enheter kan anslutas till
- Wifi-gränssnitt för kommunikation med en wifi-router
- Wifi-åtkomstpunkt för kommunikation med en dator

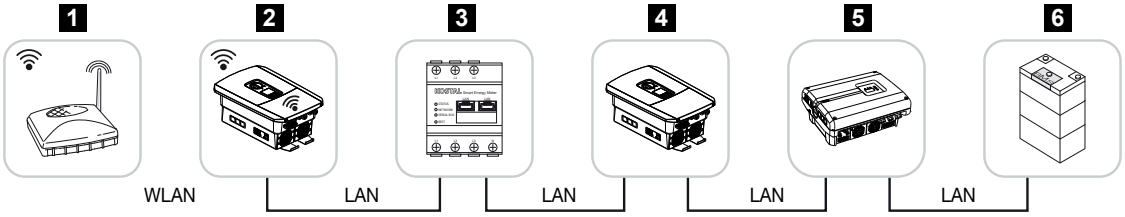
Växelriktare som WiFi-brygga/bridge

Om flera KOSTAL-växelriktare finns i en anläggning, kan master-växelriktaren användas som wifi-brygga/bridge mot den befintliga wifi-routern i det lokala nätverket. Andra slav-enheter som finns kan anslutas med LAN-kabel till master-växelriktaren.

INFO

Automatisk tilldelning av IP-adress ej möjlig

För några routermodeller fungerar den automatiska tilldelningen av IP-adress inte för enheter som är anslutna efter växelriktarbryggan. Om tilldelningen av IP-adress inte fungerar ska du i routern konfigurera en statisk IP-adress för de enheter som är anslutna efter växelriktarbryggan.



1 DSL/wifi-router i det lokala hemmanätet
2 Masterväxelriktare som wifi-klient med funktionen wifi-brygga/bridge och LAN-gränssnitt för andra enheter
3 KOSTAL Smart Energy Meter med två LAN-gränssnitt
4 Ytterligare växelriktare med två LAN-gränssnitt
5 Ytterligare växelriktare med två LAN-gränssnitt
6 Lagringssystem med LAN-gränssnitt

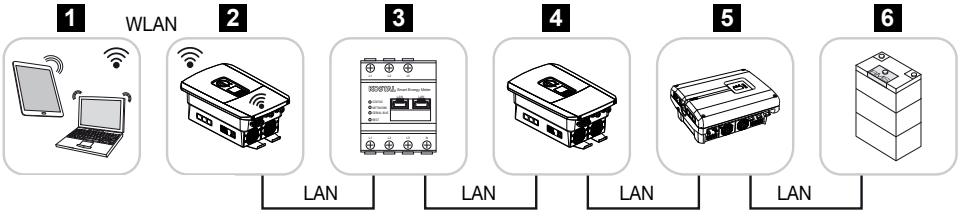
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Växelriktare som åtkomstpunkt

Växelriktaren kan fungera som wifi-åtkomstpunkt. Surfplattor, mobiltelefoner eller datorer använder växelriktaren som wifi-åtkomstpunkt för den första idrifttagningen eller för att övervaka ytterligare KOSTAL-växelriktare.

Ytterligare växelriktare, energimätare eller lagringssystem ansluts med LAN-kabel till master-växelriktaren.

Om ingen DHCP-server finns i nätverket, aktiveras ***wifi-bryggan*** när man sätter in en LAN-kabel och skapar en anslutning till någon annan växelriktare eller dylikt. Om en växelriktare redan har integrerats via LAN i ett lokalt nätverk och får data via en annan DHCP-server, aktiveras inte ***wifi-bryggan***.



1 Surfplatta, mobiltelefon eller dator med wifi-åtkomst till master-växelriktaren
2 Master-växelriktare med wifi-åtkomstpunkt och LAN-gränssnitt (gateway)
3 KOSTAL Smart Energy Meter med två LAN-gränssnitt
4 Ytterligare växelriktare med två LAN-gränssnitt
5 Ytterligare växelriktare med två LAN-gränssnitt
6 Lagringssystem med LAN-gränssnitt

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.3 Inställningar i datorn

Nedanstående punkter baseras på operativsystemet Windows 10.

- I datorns Internetprotokoll (TCP/IP) måste alternativen ***Automatically acquire IP address (Hämta IP-adress automatiskt)*** och ***Automatically acquire DNS server address (Hämta DNS-serveradress automatiskt)*** vara aktiverade (om datorn redan har tillgång till det nätverk där växelriktaren är placerad behövs inte dessa inställningar längre).

  Man kommer till inställningarna för internetprotokollet (TCP/IP) via systemstyrningen: ***Control Panel (Systemstyrning)*** > ***Network and Sharing Center (Nätverks- och delningscenter)*** > ***Change Adapter Settings (Ändra adapterinställningar)***.

  Klicka med höger musknapp på ***LAN-anslutning > Egenskaper > Välj internetprotokoll (TCP/IPv4) > Egenskaper***.

- I datorns LAN-inställningar ska alternativet ”Använd proxyserver för LAN” vara avaktiverat.

  Du kommer åt LAN-inställningarna via systemstyrningen: ***Control Panel (Systemstyrning)*** > ***Internetalternativ*** > fliken: ***Anslutningar*** > ***LAN-settings (LAN-inställningar)***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.4 Skapa LAN-direktanslutning växelriktare/dator

Denna variant används huvudsakligen för konfiguration via den lokala Webservern.

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

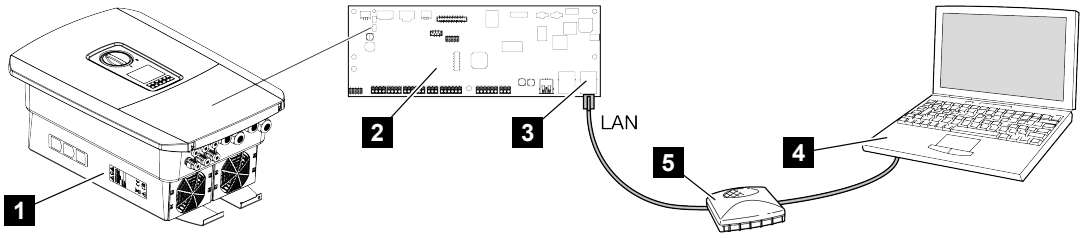
INFO

Använd en patchkabel i kategori 5 (Cat 5e) eller bättre med en längd på högst 100 m.

INFO

Om växelriktaren ansluts direkt till datorn och växelriktaren ännu inte har fått någon egen IP-adress via en DHCP-server, genererar växelriktaren själv automatiskt en IP-adress eller så kan en IP-adress konfigureras manuellt. Denna kan sedan skrivas in i webbläsarens adressfält på datorn för att få åtkomst till Webservern.

Om Ethernet-kabeln är ansluten till en router integreras växelriktaren i det egna nätverket och kan anropas av alla datorer som är integrerade i samma nätverk.



1 Ansluta växelriktare med Ethernet-kabel
2 Smart Communication Board med LAN-gränssnitt
3 Ethernet-kabel (LAN)
4 PC
5 Router

Ansluta växelriktare med router eller dator

1. Vrid DC-brytaren på växelriktaren till läget OFF.
2. Koppla från växelriktarens AC-dvärgbrytare och säkra mot återinkoppling.
3. Ta bort locket.
4. Ta bort locket från anslutningsutrymmet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. För in Ethernet-kabeln i växelriktaren och säkra den med tätningsringen och kopplingsmuttern. Dra åt kopplingsmuttern med föreskrivet åtdragningsmoment. Åtdragningsmoment: 8 Nm (M25).
6. Anslut Ethernet-kabeln till LAN-gränssnittet på Smart Communication Board.
7. Anslut Ethernet-kabeln till en router eller dator.
8. Stäng locket på anslutningsutrymmet och växelriktaren (2,0 Nm).
9. Koppla till säkringarna och DC-brytaren.

✓ Växelriktaren ansluten till PC:n.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.5 Frånskilja LAN-direktanslutning växelriktare/dator

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

INFO

Låt Ethernet-kabeln sitta kvar på växelriktaren. Man kan då göra ytterligare förfrågningar eller inställningar på växelriktaren utan extra besvär.

Vid anslutning via en router behöver man inte frånskilja anslutningen.

Frånskilja anslutningen mellan växelriktare och dator

1. Vrid DC-brytaren på växelriktaren till läget OFF.
2. Koppla från växelriktarens AC-dvärgbrytare och säkra mot återinkoppling.
3. Ta bort locket.
4. Ta bort locket från anslutningsutrymmet.
5. Dra bort Ethernet-kabeln från växelriktaren och ta bort den från växelriktaren.
6. Sätt in tätningspluggar igen i kabelgenomföringen.
7. Stäng locket på växelriktaren.
8. Koppla på dvärgbrytaren.
9. Sätt växelriktarens DC-brytare på ON.

✓ Växelriktaren är i drift igen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12. Kopplingsutgångar

12.1 Översikt kopplingsutgångar 223
12.2 Ställa in styrning av egenförbrukning för laststyrning 226
12.3 Inställning av styrning av egenförbrukningen för värmepumpar (SG-Ready) 229
12.4 Ställa in styrning av egenförbrukningen för wallboxen 232
12.5 Ställa in kopplingsutgång meddelande om händelser 234
12.6 Kopplingsutgång via extern styrning 236

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.1 Översikt kopplingsutgångar

4 digitala kopplingsutgångar med en belastningskapacitet på 24 V/100 mA vardera finns tillgängliga på terminalerna X1401/X1402 på växelriktaren. Befintliga laster eller ställdon kan styras via dessa.

Dessutom kan händelser som inträffar signaleras. Vid ett händelsemeddelande kan växelriktaren styra ett ställdon som är anslutet på en kopplingsutgång (varningslampa, statussignal, smarthome-system) och på så sätt informera om den inträffade händelsen.

För detta kan kopplingsutgångarna för de olika driftlägena konfigureras via Webservern. Motsvarande kopplingsutgång aktiveras eller avaktiveras så snart de konfigurerade villkoren är uppfyllda.

I lägena ***Load control (laststyrning)***, ***SG Ready*** och ***Wallbox*** kan du välja på vilken grund som kopplingsutgången ska aktiveras. Du kan bestämma om utgången kopplas baserat på den överskottseffekt som matas in i elbolagets nät eller när en viss solcellseffekt överskrids.

I ***Battery use for switching based on PV power (Användning av batteri för koppling baserat på solcellseffekt)*** kan dessutom användningen av ett anslutet batteri konfigureras. De inställningar som görs här gäller för alla kopplingsutgångar för vilka koppling är konfigurerad baserat på ***PV power (Solcellseffekt)***. Om tillkopplingsvillkoren är uppfyllda får batteriet laddas ur genom den anslutna förbrukaren ner till inställd SoC.

Information om anslutning av egenförbrukningsstyrningen finns på Anslutning kopplingsutgångar.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Konfigurera styrning av egenförbrukning

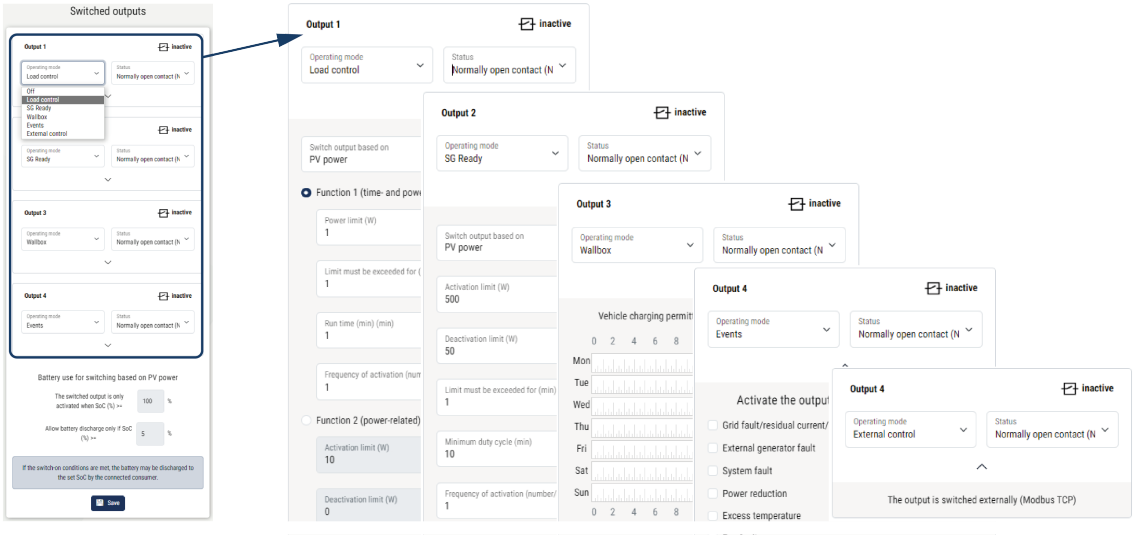
1. Öppna webbservern.
2. Öppna ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Kopplingsutgångar***.
3. Under konfiguration för ***Utgång x*** väljer du ***Driftläge*** och ***Status*** för brytaren.
4. Under ***Utgång x:…*** konfigurera villkoren, t.ex. ***utgången kopplas på basis av*** > ***PV-effekt*** eller ***nätöverskott***.
5. Om ***Koppla utgången baserat på solcellseffekt*** har valts, kan ***Batterianvändning för koppling baserat på solcellseffekt*** konfigureras om det önskas. Den här inställningen gäller övergripande för alla kopplingsutgångar som ska kopplas beroende på solcellseffekten.
   Kopplingsutgången aktiveras endast om SoC [%] >=: Här anges från vilken SoC den aktuella kopplingsutgången och därmed även batteriet får användas. Om kopplingsutgångarna ska användas oberoende av batteriets SoC, ställer du in värdet 5 %. I det här fallet används alltid batteriet. Om en reserv ska finnas kvar i batteriet ska du ställa in värdet högre eller till och med på 100 %. I det här fallet har laddning av batteriet högre prioritet än användning av kopplingsutgången.
   Tillåt endast batteriurladdning om SoC [%] >=: Om utgången har aktiverats kan batteriet användas. Det laddas ur ner till den SoC som har angivits här. Om batteriet inte ska användas, ställ in värdet på 100 %.
6. Spara inställningarna.

✓ Konfigurationen är klar.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Möjliga driftslägen

- ***Laststyrning***: Kopplingsutgången aktiveras så snart det konfigurerade överskottet finns. Via ett relä kan sedan en förbrukare kopplas till. **Ställa in styrning av egenförbrukning för laststyrning, Sida 226**
- ***SG Ready***: Den producerade energin kan ställas till förfogande för en värmepump. **Inställning av styrning av egenförbrukningen för värmepumpar (SG-Ready), Sida 229**
- ***Wallbox***: Använd energi för att ladda en elbil. **Ställa in styrning av egenförbrukningen för wallboxen, Sida 232**
- ***Händelser***: Aktivera kopplingsutgången vid vissa händelser, t.ex. för att styra ett signalhorn **Ställa in kopplingsutgång meddelande om händelser, Sida 234**
- ***Extern styrning***: Utgången kopplas externt (via Modbus/TCP) och kan därmed koppla en förbrukare, t.ex. ett batteri. **Kopplingsutgång via extern styrning, Sida 236**



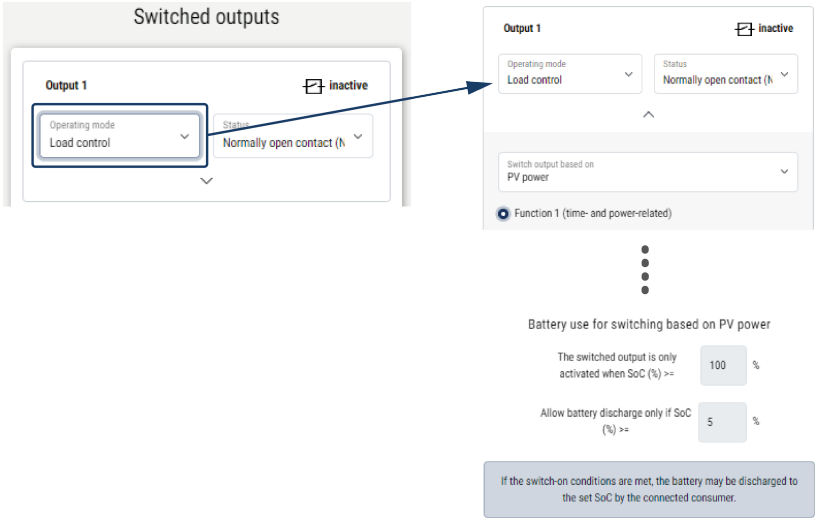
Möjliga statusar

- ***NO-kontakt (NO)***: Normalt är kontakten öppen (NO = Normally open). Kontakten stängs när de inställda villkoren är uppfyllda.
- ***NC-kontakt (NC)***: Normalt är kontakten stängd (NC = Normally closed). Kontakten öppnas när de inställda villkoren är uppfyllda.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.2 Ställa in styrning av egenförbrukning för laststyrning

Kopplar på förbrukare vid fastställda villkor (t.ex. överskott av solenergi).



1. Välj utgång, t.ex. utgång 1 och ***Driftläge laststyrning***.
2. Under ***Status*** väljer du om brytaren sluter eller öppnar när de inställda villkoren är uppfyllda.
3. Välj nere den inställda utgången, t.ex. utgång 1, och ställ in villkoren.
4. Välj om kopplingsutgången ska koppla vid en viss ***solcellseffekt*** eller ett visst ***nätöverskott*** .
5. Välj funktion 1 eller funktion 2.

INFO

Mer information för val av funktion 1 eller funktion 2 finns senare i kapitlet.

6. Skriv in värdena för funktionen.
7. Välj eventuellt att aktivera ***Låt kopplingsutgången förbli aktiverad vid kraftbortfall eller störning*** via kryssrutan, och ange tidsintervall.
8. Välj eventuellt att använda ***Användning av batteriet för att koppla beroende på solcellseffekt***.
9. Klicka på ”Save” (Spara).

✓ Funktionen ”egenförbrukningsstyrning” är aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

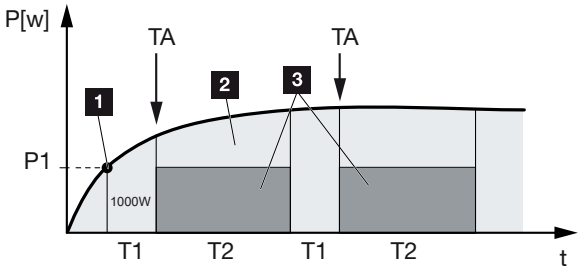
Funktion 1

Styrning av egenförbrukningen över tid

Om en viss effektmängd **P1** har producerats under en viss tid **T1** aktiveras funktionen och förbrukaren kopplas på.

Växelriktaren förblir under drifttiden **T2** i läget ***egenförbrukning***. Efter drifttiden **T2** avslutar växelriktaren egenförbrukningen.

Intervallet har avslutats. Med alternativet ***Aktivering*** kan detta intervall upprepas flera gånger.



1 Effektbegränsning
2 Inmatning i elnätet
3 Egenförbrukning via egenförbrukningskontakt

P1: Effektbegränsning
Minst denna effekt (i watt) måste produceras (t.ex. 1000 W) för att förbrukaren ska kopplas till. Värden mellan 1 och 999 000 watt är tillåtna.

T1: Tidsperiod för stabilt överskridande av effektbegränsningen (P1)
Under denna tid (i minuter) måste växelriktaren överskrida inställd **effektbegränsning** innan förbrukaren kopplas till. Värden på mellan 1 och 720 minuter (= 12 timmar) är tillåtna.

T2: Drifttid
Under denna tid (i minuter) kopplas den anslutna förbrukaren till, om dessa båda villkor är uppfyllda. Värden på mellan 1 och 1440 minuter (= 24 timmar) är tillåtna. Om växelriktaren stängs av, avslutas drifttiden. Drifttiden avslutas och återupptas inte om växelriktaren inte har producerat ström under tre timmar.

TA: Aktiveringsfrekvens [antal/dag]
Antal/dag anger hur ofta egenförbrukningen aktiveras per dag.

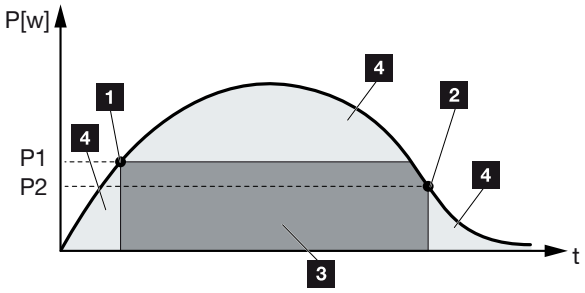
Funktion 2

Styrning av egenförbrukningen via effektstorleken

Om en bestämd effektstorlek P1 alstras (t.ex. 1000 W), kopplar växelriktaren.

Om effektstorleken P2 underskrids (t.ex. 700 W), stänger växelriktaren av egenförbrukningen och matar åter in el i nätet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



1 Tillkopplingsgräns
2 Frånkopplingsgräns
3 Egenförbrukning via egenförbrukningskontakt
4 Inmatning i elnätet

P1: Tillkopplingsgräns
Minst denna effekt (i watt) måste produceras för att förbrukaren ska kopplas till. Värden mellan 1 och 999 000 watt är tillåtna.

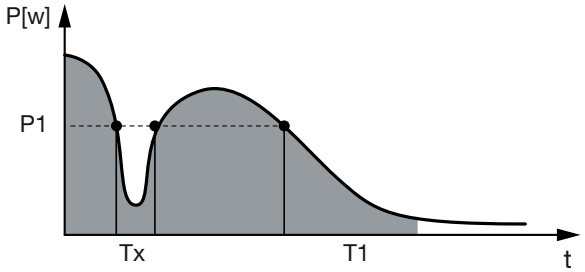
P2: Frånkopplingsgräns
Om den producerade effekten underskrider detta värde, kopplas förbrukaren från.

Ytterligare alternativ

Låt kopplingsutgången förbli aktiv vid effektbortfall eller störning

Med denna funktion frånkopplas egenförbrukningen först efter att den inställda fördröjningstiden **T1** har gått. Förbrukaren förblir tillkopplad vid effektförlust/störning(**Tx**) och om frånkopplingsgränsen underskrids under den inställda tiden (**T1**).

Om tiden för störningen eller effektförlusten är kortare än den inställda fördröjningstiden, så förblir egenförbrukningen tillkopplad.



P1: Effektbegränsning

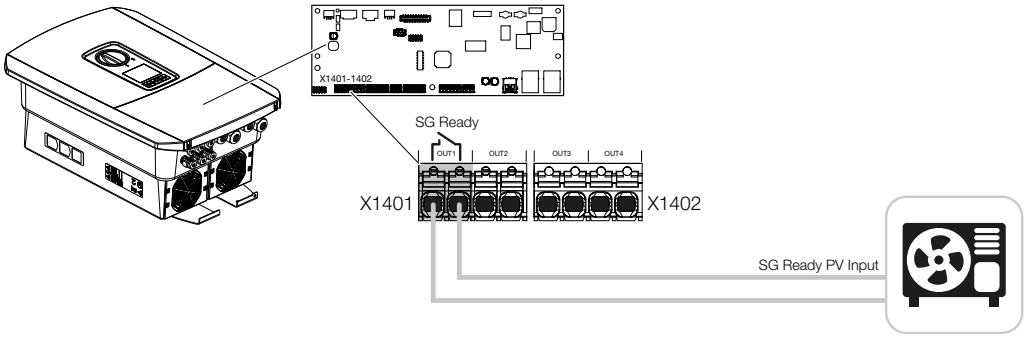
T1: Fördröjning vid effektförlust/störning

Tx: Störning, effektförlust eller bortfall av växelriktaren

Streckat område: Egenförbrukning aktiv

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.3 Inställning av styrning av egenförbrukningen för värmepumpar (SG-Ready)



Att använda **SG-Ready**-funktionen är en enkel och kostnadseffektiv lösning för att öka egenförbrukningen av solcellsenergi med hjälp av en värmepump. Växelriktaren ger möjlighet att styra en **SG-Ready**-kompatibel värmepump.

Driftstatus 2 (normal drift) och driftstatus 3 (startrekommendation) i **SG-Ready**-specifikationen stöds.

Värmepumpen/värmestaven kopplas sedan på när de inställda villkoren är uppfyllda. **SG-Ready-läget** kan konfigureras för detta ändamål via växelriktarens Webservermeny.

I det här läget används kopplingssignalen för att ge värmepumpen en startrekommendation (enligt **driftstatus 3 i SG Ready**-specifikationen). I det här driftläget körs värmepumpen inom regulatorn i förstärkt drift för rumsuppvärmning och varmvattenberedning.

Den konfigurerade tillkopplingsgränsen bör därför minst motsvara den effektförbrukning som krävs för förstärkt drift.

Mer information om anslutning och effektförbrukning finns i värmepumpens bruksanvisning.

Exempelinställning Webserver

Kopplingsutgång nr 1 (OUT1) används. Denna ska koppla baserat på nätöverskottsenergi. Enligt tillverkaren krävs 1700 W för värmepumpens förstärkta drift (driftläge 3).

Tillkopplingsgräns är inställd på den effekt på 1700 W som krävs för förstärkt drift.

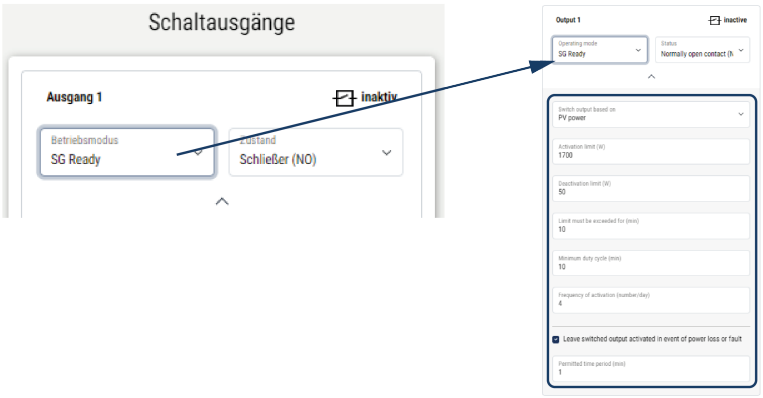
50 W anges som ***Frånkopplingsgräns***.

Så snart effekten på 1700 W överskrids under den inställda perioden blir utgången aktiv under den valda tiden, dock minst i 10 minuter. Nätöverskottet sjunker under frånkopplingsgränsen till ca 0 W så snart värmepumpen övergår till förstärkt drift.

Efter att ***Minsta tillkopplingstid*** har passerats blir kopplingsutgången inaktiv igen.

I fältet ***Aktiveringsfrekvens*** er det beteende som beskrivs ovan får upprepas per dag.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



INFO

Om utgången ska kopplas på baserat på ***Solcellseffekt*** rekommenderar vi att man lägger till baslasten för förbrukningen i hemmet (ca 150 till 500 W) till gränsen för till- och frånkoppling.

SG Ready-inställningar

Parameter	Förklaring
Switch output based on (Utgång kopplar baserat på)	Överskott från nätet eller solcellsenergi.
Activation limit [W] (Tillkopplingsgräns) [W]	Kopplingsutgången aktiveras från detta värde.
Deactivation limit [W] (Frånkopplingsgräns) [W]	Under detta värde avaktiveras kopplingsutgången.
Limit must be exceeded for [min] (Gränsen måste överskridas i [min])	Tillkopplingsgränsen/frånkopplingsgränsen måste överskridas med specifikationen i minuter tills kopplingsutgången aktiveras/avaktiveras. Detta förhindrar att enheterna slås på/av om och om igen om det till exempel inte finns någon solcellsenergi tillgänglig under en kortare tid. 10 minuter är rimligt här.
Minimum duty cycle [min] (Minsta tillkopplingstid) [min]	Kopplingsutgången förblir aktiv åtminstone tills den inställda tiden har uppnåtts. Detta förhindrar att enheterna sätts på/stängs av om och om igen. **SG-Ready**-specifikationen föreger att signalen måste vara aktiv i minst 10 minuter. Ett mindre värde kan därför inte ställas in.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Frequency of activation [number/day] (Aktiveringsfrekvens [antal/dag])	Anger det maximala antalet aktiveringar per dag. För värmepumpar rekommenderas att högst 10 aktiveringar per dag anges.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.4 Ställa in styrning av egenförbrukningen för wallboxen

Växelriktaren ger möjlighet att styra en kompatibel wallbox som är ansluten till kopplingsutgången. Detta är en enkel och kostnadseffektiv lösning för att öka egenförbrukningen av solcellsenergi med hjälp av en wallbox.

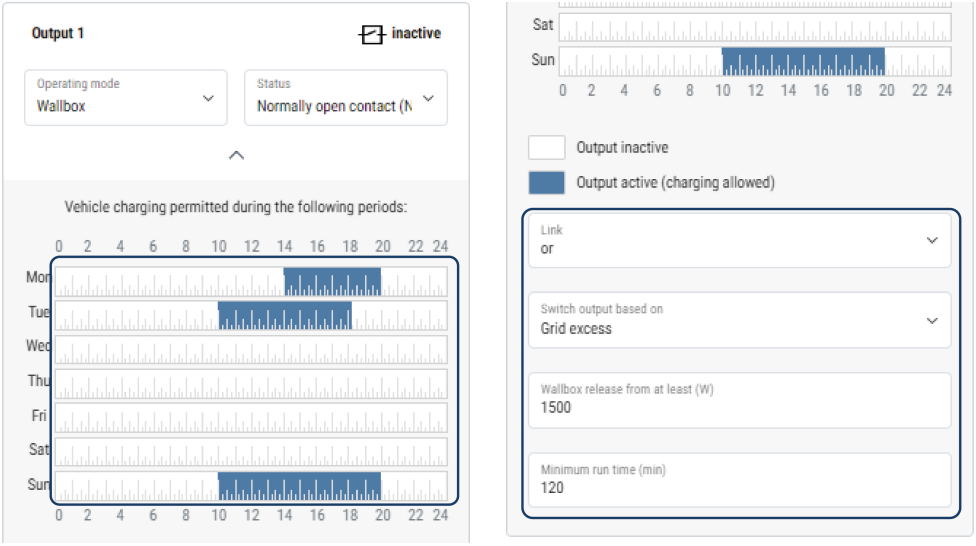
Med hjälp av kopplingssignalen kan växelriktaren aktivera wallboxens laddning eller ändra specifikationen för laddningsströmmen. Mer information om styrningen finns i handboken för wallboxen.

Den period under vilken utgången kan aktiveras, kan ställas in 24-timmarsbaserat för varje veckodag. Laddning av elbilen är tillåten under de inställda tidsperioderna.

Med hjälp av en AND-länkning eller OR-länkning kan laddningsaktiveringen av elbilen dessutom kombineras med solcellseffekten eller nätöverskottsenergi.

Detta gör det möjligt att ladda en elbil direkt med solel. Laddningen av det anslutna batteriet har sekundär prioritet. Detta innebär att elbilen laddas först via wallboxen och först därefter lagringssystemet.

Det är inte möjligt att använda lagringssystemet som är anslutet till växelriktaren när utgången är aktiv.



Parameter	Förklaring
Tillåt laddning av fordon under följande perioder	Tabellen gör det möjligt att konfigurera de tidsperioder under vilka elbilen generellt får laddas. Tidsperioderna kan ställas in genom att klicka/trycka med musen. Det första klicket anger starttiden och det andra sluttiden. Välj sedan funktionen (aktiv/inaktiv).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Förklaring
Länkning	Igen länkning/AND-länkning/OR-länkning. Om ***Ingen*** länkning väljs har de lägre inställningarna för koppling baserat på effekt och aktivering av wallbox grå färg.
Utgång kopplar baserat på	***Nätöverskott***: Det finns ett överskott vid nätanslutningspunkten. ***Solcellseffekt***: Det finns ett överskott av solel.
Aktivering wallbox om effekt [W]>=	Aktiveras när effekten är större än det inställda värdet.
Minimum duty cycle [min] (Minsta påkopplingstid) [min]	Kopplingsutgången förblir aktiv högst tills den inställda tiden har uppnåtts.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.5 Ställa in kopplingsutgång meddelande om händelser

Utgången kopplas när en eller flera händelser är aktiva i växelriktaren. Användaren informeras samtidigt om händelsen. Utgången kan t.ex. kopplas till ett smarthome-system som hanterar signalen.

Exempel: Utgången kan användas för att stänga av en förbrukare vid en viss händelse eller för att aktivera en signallampa för att indikera ett fel.

1. Välj händelse i listan.
2. Välj eventuellt att använda ***Battery use for switching based on PV power (Användning av batteriet för att koppla beroende på solcellseffekt)***.
3. Tryck på ***Save (Spara)***.

✓ Funktionen ”Self-consumption control” (egenförbrukningsstyrning) är aktiv.

En kopplingsutgång kan konfigureras för följande händelser.

Händelse	*Sättvillkor*	*Återställningsvillkor*
Nätstörning/läckström/ isoleringsfel	En nätstörning/läckström är aktiv/ett isoleringsfel är aktivt.	En nätstörning/läckström är inte längre aktiv/ett isoleringsfel är inte längre aktivt.
Extern generatorstörning	En extern generatorstörning är aktiv.	En extern generatorstörning är inte längre aktiv.
Effektreducering	En effektreducering är aktiv.	En effektreducering är inte längre aktiv.
Systemfel	Ett systemfel är aktivt.	Ett systemfel är inte längre aktivt.
Övertemperatur	En övertemperatur är aktiv.	En övertemperatur är inte längre aktiv.
Fläktfel	Ett fel på fläkten är aktivt.	Ett fel på fläkten är inte längre aktivt.
Energimätarstörning	En energimätarstörning är aktiv.	En energimätarstörning är inte längre aktiv.
Batterifel	Ett batterifel är aktivt.	Ett batterifel är inte längre aktivt.
Batterikommunikationsfel	Händelsen (ID 5013) är aktiv.	Händelsen (ID 5013) är inte längre aktiv.

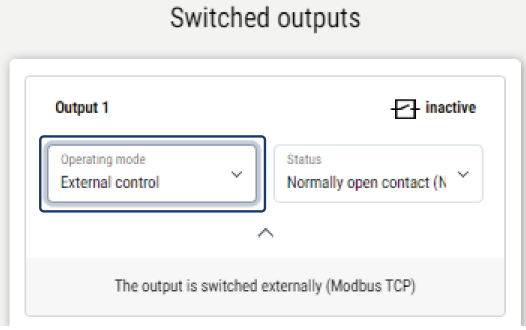
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Händelse	*Sättvillkor*	*Återställningsvillkor*
Ext. överspänningsskydd defekt	På SPD-monitoringången finns en aktiv signal.	Det finns inte längre någon aktiv signal på SPD-monitoringången.
Externt isoleringsfel	Ett isoleringsfel är aktivt.	Ett isoleringsfel är inte längre aktivt.
Extern läckström	En läckström är aktiv.	En läckström är inte längre aktiv.
Internt parametreringsfel	Ett parametreringsfel är aktivt.	Ett parametreringsfel är inte längre aktivt.
Intern kommunikationsstörning	En kommunikationsstörning är aktiv.	En kommunikationsstörning är inte längre aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.6 Kopplingsutgång via extern styrning

Kopplingsutgången kan kopplas genom ett externt energihanteringssystem via Modbus/TCP-protokollet.



INFO

Aktivera Modbus/TCP i växelriktaren.

Modbus/TCP-protokollet måste vara aktiverat i växelriktaren under ***Settings (Inställningar) > Modbus/SunSpec (TCP)***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

13. Överspänningsskydd

13.1 Utvärdering konfigurera externt överspänningsskydd i Webservern 238

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

13.1 Utvärdering konfigurera externt överspänningsskydd i Webservern

Om ett överspänningsskydd/överspänningsavledare (SPD – Surge Protective Device) har installerats i din anläggning kan du ansluta överspänningsskyddsmodulens potentialfria signalutgång till klämma X402 på växelriktaren och övervaka modulens korrekta funktion. Vid fel utfärdar växelriktaren en händelsekod och rapporterar denna till KOSTAL Solar Portal.

Dessutom kan du ställa in en kopplingsutgång för händelsemeddelanden **Ställa in kopplingsutgång meddelande om händelser, Sida 234**.

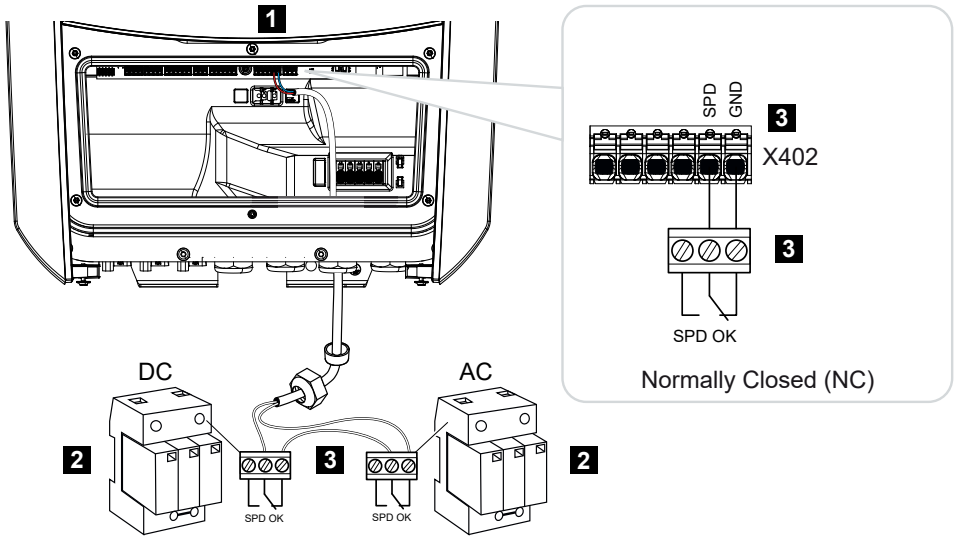


Bild 2: Överspänningsskydd (SPD) som öppnare

1 Anslutning klämma X402 Smart Communication Board (SCB
2 Överspänningsavledare (SPD – Surge Protection Devices) för AC- och DC-sidan
3 Styrledning från SPD till växelriktare

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

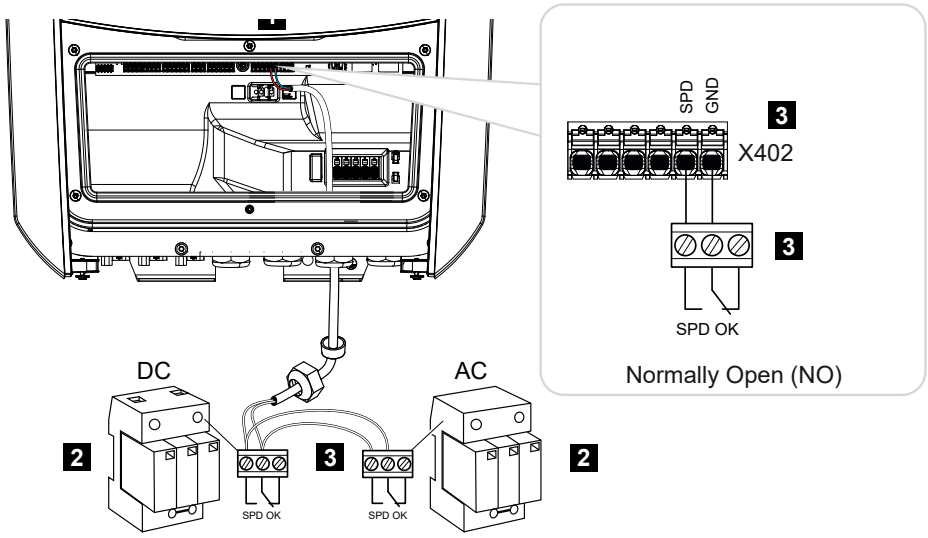


Bild 3: Överspänningsskydd (SPD) som stängare

1 Anslutning klämma X402 Smart Communication Board (SCB
2 Överspänningsavledare (SPD – Surge Protection Devices) för AC- och DC-sidan
3 Styrledning från SPD till växelriktare

Aktivera utvärdering av det externa signalsignalet från överspänningsavledaren

INFO

IP-adressen kan avläsas på växelriktarens display.

1. Öppna webbservern. För att göra detta, ange växelriktarens IP-adress i adressfältet i webbläsaren och bekräfta med ***ENTER***.

➔ Webbserverns sida öppnas.

2. Logga in på webbservern som ***installatör***.
3. Välj menyalternativet ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Överspänningsskydd***.

➔ Sidan ***Överspänningsskydd*** öppnas.

4. Aktivera***utvärdering av det externa signalsignalet (klämma X402)***.
5. Välj funktionen ***Stängare (NO)*** eller ***Öppnare (NC)*** under ***Signalen är kopplad som***.
6. Klicka på knappen ***Spara***.

✓ Funktionen är aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14. Styrning av den aktiva effekten

14.1 Varför styrning av den aktiva effekten? 241
14.2 Begränsning av solcellssystemets inmatningseffekt 242
14.3 Styrning av den aktiva effekten med en rundstyrningsmottagare 243
14.3.1 Aktivera styrning av aktiv effekt 244
14.3.2 Aktivera mottagning av styrsignaler för styrning av aktiv effekt 244
14.4 Styrning av aktiv effekt via intelligenta mätsystem 246
14.5 Styrning av aktiv effekt via EEBus 248

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.1 Varför styrning av den aktiva effekten?

I vissa länder eller genom det lokala energibolaget (EVU) kan det föreskrivas att inte hela effekten (t.ex. endast 60 %) från solcellsanläggningen får matas in i det offentliga nätet.

Därför erbjuder vissa energibolag i detta fall ägare av solcellsanläggningar möjligheten att låta energibolaget reglera deras anläggning med hjälp av en variabel effektstyrning och därmed öka produktionskapaciteten till upp till 100 %.

Fråga ditt EVU vilka tillämpningsregler som gäller för dig.

Planeraren av en solcellsanläggning kan vanligtvis välja mellan flera typer av effektstyrning:

- Begränsning av inmatningskapaciteten till en definierad procentandel av solcellskapaciteten vid nätanslutningspunkten
  Begränsning av solcellssystemets inmatningseffekt, Sida 242
- Begränsning av inmatningskapaciteten via effektstyrning med rundstyrningsmottagare
  Styrning av den aktiva effekten med en rundstyrningsmottagare, Sida 243
- Begränsning av inmatningseffekten via ett intelligent mätsystem (FNN-styrbox)
  Styrning av aktiv effekt via intelligenta mätsystem, Sida 246
- Begränsning av inmatningseffekten via intelligent mätsystem med EEBus
  Styrning av aktiv effekt via EEBus, Sida 248

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.2 Begränsning av solcellssystemets inmatningseffekt

Inmatningseffekten måste reduceras till det värde som anges av energileverantören (t.ex. 70 %) om energileverantören föreskriver en begränsning av PV-effekten och om effektstyrningen inte kan realiseras med en rundstyrningsmottagare eller inte önskas.

INFO

Felaktiga inställningar på grund av bristande fackkunskaper.

Anläggningsägaren ansvarar för korrekt inställning av begränsning av den aktiva effekten. Din nätoperatör anger vilken aktiv effekt som är tillåten för din anläggning.

Vi rekommenderar att alla inställningar görs av din installatör.

Fråga din EVU vilken effektbegränsning som gäller för dig.

Effektbegränsningen kan ställas in via följande menyer.
Webbserver för växelriktare: ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Nätanslutning*** > ***Begränsa aktiv effekt till [W]***
Växelriktare: ***Inställningar/Information*** > ***Servicemeny*** > ***Nätanslutning*** > ***Maximal nätinmatning***

INFO

I vissa användningsfall kan en kompatibel energimätare anses vara ett prisvärt alternativ till rundstyrningsmottagaren. Även om inmatningen begränsas av elbolaget reglerar växelriktaren energiflödet på sådant sätt (egenförbrukning i hemmanätet och inmatning till det allmänna elnätet) så att så lite som möjligt eller ingen egenproducerad energi går förlorad.

För detta ändamål kan dynamisk styrning av den aktiva effekten aktiveras i växelriktaren.
Styrning av den aktiva effekten, Sida 240

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.3 Styrning av den aktiva effekten med en rundstyrningsmottagare

Växelriktarens aktiva effekt kan styras direkt av elbolaget via en rundstyrningsmottagare.

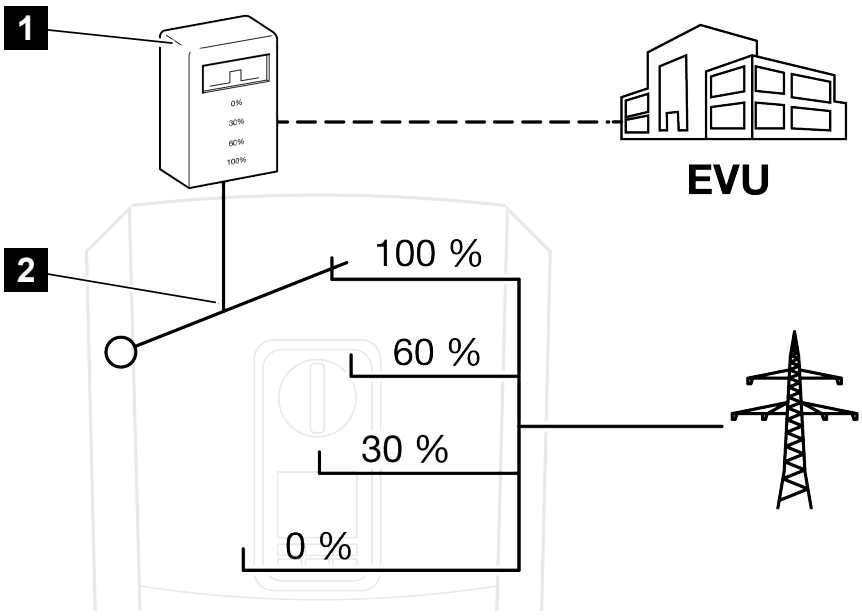
INFO

Rundstyrningsmottagaren kan anslutas direkt till växelriktarens Smart Communication Board eller är ansluten till en annan växelriktare.

Med denna teknik kan den producerade effekten regleras i fyra steg:

INFO

Ändringar av de fyra standardkraven för effektbegränsning kan göras via Webservern. Elleverantörens regler måste dock följas.



1 Rundstyrningsmottagare

2 Växelriktarens reglerelektronik

- Om styrningen av den aktiva effekten ska styras via den egna rundstyrningsmottagaren för växelriktaren ska du genomföra följande steg: **Aktivera styrning av aktiv effekt, Sida 244**
- Om styrningen av den aktiva effekten ska styras via en annan rundstyrningsmottagare ska du genomföra följande steg: **Aktivera mottagning av styrsignaler för styrning av aktiv effekt, Sida 244**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.3.1 Aktivera styrning av aktiv effekt

1. Anslut växelriktaren och datorn. **Anslutningssätt växelriktare/dator, Sida 215**
2. Starta webbläsaren.
3. Ange IP-adressen för växelriktaren som rundstyrningsmottagaren är ansluten till i webbläsarens adressfält och bekräfta med ***Return***.

INFO

IP-adressen kan läsas av på växelriktarens display.

➔ Webbserverns sida öppnas.

4. Logga in på webbservern som installatör
5. Välj menyalternativet ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Digitala ingångar***.

➔ Sidan ***Digitala ingångar*** öppnas.

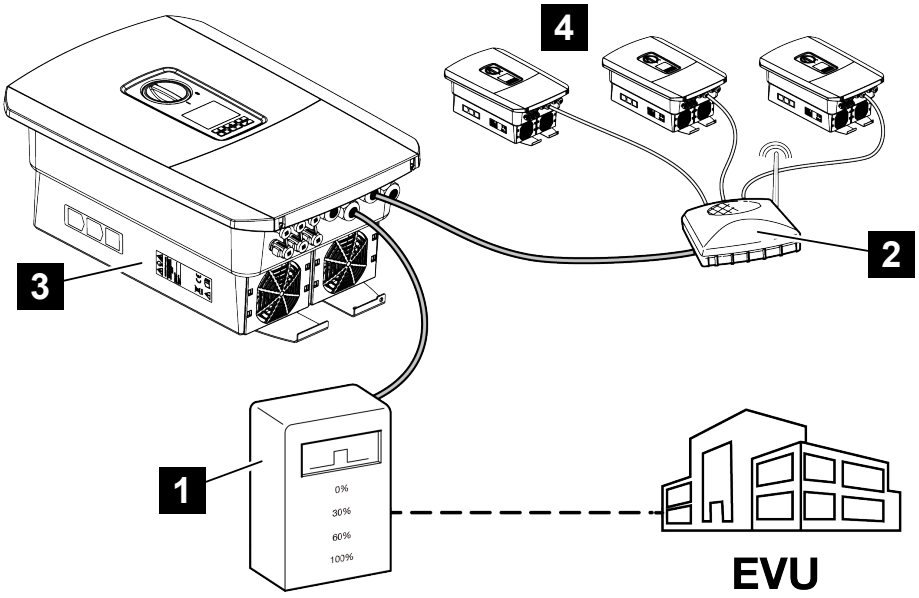
6. Välj funktionen ***Effekthantering***.
7. Om styrsignalerna från denna rundstyrningsmottagare ska distribueras via UDP i det lokala LAN-nätverket (husnätverket) aktiverar du alternativet ***Aktivera distribution av rundstyrningssignaler***. På så sätt kan även andra växelriktare styras via den anslutna rundstyrningsmottagaren i det lokala LAN-nätverket.
8. Klicka på knappen ***Spara***.

✓ Effektstyrningen är aktiv.

14.3.2 Aktivera mottagning av styrsignaler för styrning av aktiv effekt

Om det redan finns en rundstyrningsmottagare ansluten till en annan KOSTAL solcellsväxelriktare i husnätet, finns det möjlighet att använda styrsignalerna från denna rundstyrningsmottagare.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



1 Rundstyrningsmottagare
2 Router/switch
3 Växelriktare med rundstyrningsmottagare som fördelar styrsignalerna i hemmanätet
4 Växelriktare utan rundstyrningsmottagare som använder sig av styrsignaler från en annan rundstyrningsmottagare

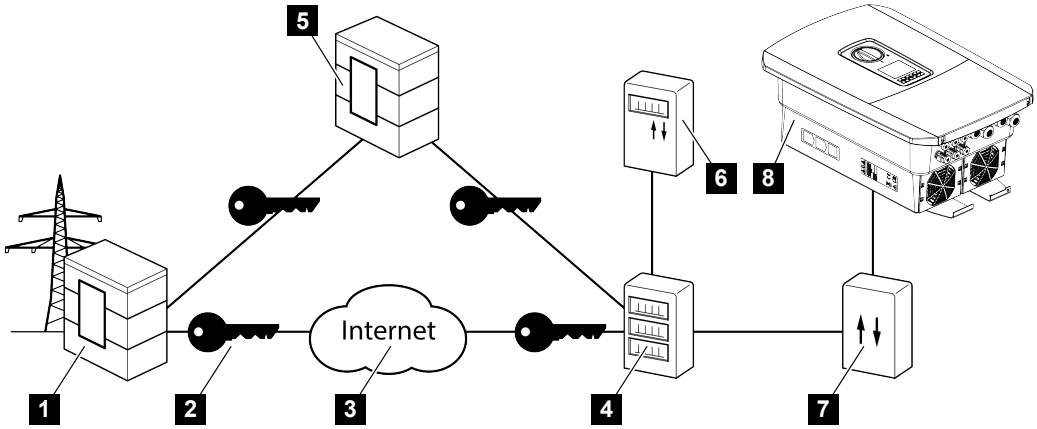
Gör följande för att göra detta:

1. Logga in på webbservern som installatör.
2. ***Välj*** menyalternativet ***Service > Allmänt > Nätanslutning*** .
3. Välj funktionen ***Mottagning av broadcast-styrsignaler aktiverad***.
4. Klicka på knappen ***Spara***.

✓ Mottagningen av broadcast-styrsignaler är aktiverad.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.4 Styrning av aktiv effekt via intelligenta mätsystem



1 Elbolag
2 Kryptering
3 World Wide Web (internet)
4 Gateway för smart mätare
5 Gateway
6 Digital elmätare
7 Styrbox
8 Växelriktare

Intelligenta mätsystem kommer att få en central roll i framtida elnät.

I det här fallet består ett intelligent mätsystem av en mätanordning (smart mätare eller digital elmätare), som registrerar uppmätta data, samt en kommunikationsenhet (gateway för smart mätare) som överför data till elbolaget via en säker anslutning. Via en styrbox som är ansluten till växelriktaren kan elbolaget styra växelriktaren och på så vis reglera solcellsanläggningens inmatning.

I vissa länder är dessa intelligenta mätningssystem redan obligatoriska. Fråga din elleverantör vad som gäller för dig.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ansluta styrboxen

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

1. Koppla bort spänningen från växelriktarens anslutningsutrymme.
2. Montera styrboxen på DIN-skenan i kopplingsskåpet eller strömfördelaren.
3. Dra signalkabeln på korrekt sätt från växelriktaren till kopplingsskåpet och anslut den till styrboxen enligt tillverkarens anslutningsschema (dragmoment: 0,2 Nm).
4. Anslut signalkabeln i växelriktaren till anslutningsklämman för rundstyrningsmottagare **Ansluta rundstyrningsmottagare, Sida 76**.
5. Anslut styrboxen till Smart Meter Gateway.

✓ Styrenheten är ansluten.

Aktivera effektstyrning i webbservern

Växelriktaren måste vara ansluten till det lokala LAN-nätverket.

1. Starta en webbläsare på datorn.
2. Öppna webbservern från växelriktaren.
   För att göra detta, ange växelriktarens IP-adress i adressfältet i webbläsaren och bekräfta med ***ENTER***. IP-adressen kan läsas av på växelriktarens display.

➔ Webbserverns sida öppnas.

3. Logga in på webbservern som installatör.
4. Välj menyalternativet ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Digitala ingångar***.

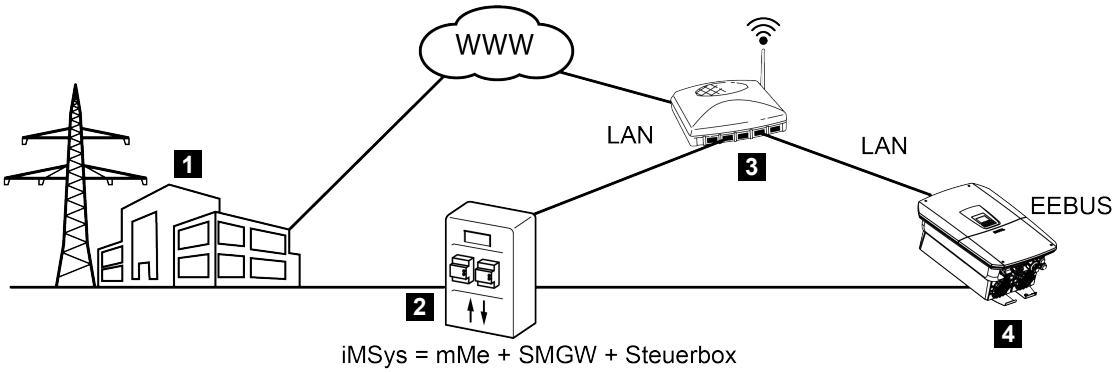
➔ Sidan ***Digitala ingångar*** öppnas.

5. Välj en funktion.
   Effektstyrning eller ***effektbegränsning enligt §14a EnGW***
6. Om styrsignalerna ska distribueras via UDP i det lokala LAN-nätverket (husnätverket) aktiverar du alternativet ***Aktivera distribution av broadcast-styrsignaler***. På så sätt kan även andra växelriktare i det lokala LAN-nätverket styras.
7. Klicka på knappen ***Spara***.

✓ Effektstyrningen är aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.5 Styrning av aktiv effekt via EEBus



1 Elbolag

2 Intelligent mätsystem (iMSys) bestående av en modern mätanordning (mME), en Smart Meter-gateway (SMGW) och en styrbox (CLS-gateway – EEBus-gränssnitt)

3 Router i det lokala hemmanätet

4 Växelriktare

Via ett intelligent mätsystem med CLS-adapter (EEBus-gränssnitt), som är anslutet till växelriktaren, kan elbolaget styra växelriktaren via EEBus-protokollet och på så vis reglera solcellsanläggningens inmatning (LPP).

Styrsignalerna skickas då via LAN-gränssnittet från CLS-adaptern till växelriktaren. I växelriktaren måste då endast EEBus-protokollet vara aktiverat och EEBus-motparten vara inställd. Motparten är CLS-adaptern, som har installerats i det intelligenta mätsystemet av mätplatsansvarig och fungerar som digitalt gränssnitt (EEBus).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ansluta styrboxens kommunikationskabel

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

1. Anslut LAN-kabeln fackmässigt från styrboxen (CLS-adapter) enligt tillverkarens anslutningsschema till en router eller direkt till växelriktaren.

✓ Anslutningen har gjorts till växelriktaren.

Aktivera EEBus i växelriktaren

I växelriktaren måste EEBus-protokollet aktiveras.

1. Öppna växelriktarens Webserver.
2. Logga in som anläggningsägare eller installatör i Webservern.
3. Välj menypunkten ***Inställningar*** > ***EEBus***.
4. Aktivera EEBus.
5. Under ***Tillgängliga enheter*** väljer du EEBus-enhet, t.ex. CLS-adaptern, och klickar på den.
6. Gör enheten betrodd i det nya fönstret.

➔ Även motparten måste göra växelriktaren betrodd. Först därefter kan växelriktaren styras via EEBus-protokollet.

✓ EEBus är aktiverat. Växelriktaren kan nu styras av elbolaget via EEBus-protokollet. Inga ytterligare inställningar i växelriktaren krävs.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

15. Extern batteristyrning

15.1 Extern batteristyrning 251
15.2 Extern batteristyrning via Modbus (TCP) 252
15.3 Extern batteristyrning via digitala ingångar 254

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

15.1 Extern batteristyrning

Vid extern batteristyrning styr en extern marknadsaktör, t.ex. ett energibolag, laddningen/urladdningen av batteriet med hjälp av ett externt energihanteringssystem.

Här kan t.ex. batteriets energi efter behov, t.ex. av EVU, matas in i det offentliga nätet eller laddas från det offentliga nätet för att stabilisera detta. Batteriets energi kan också användas i det egna husnätet.

Information om konfigurationen av den externa styrningen får du från den berörda tjänsteleverantören (t.ex. EVU).

Fördelen för anläggningsägaren är att denne får ersättning från den externa leverantören för den energi som tillhandahålls.

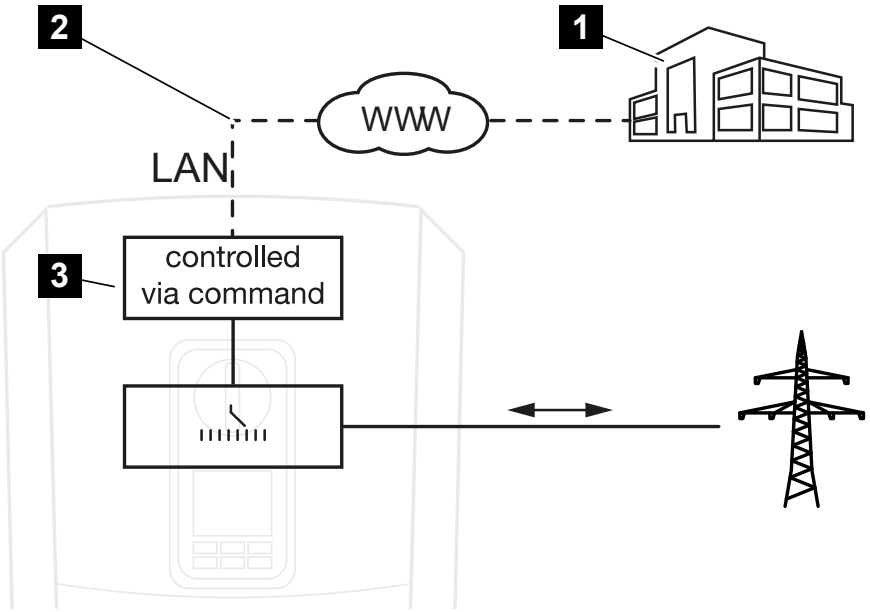
Den externa batteristyrningen kan aktiveras och konfigureras på webbservern under ***batteriinställningarna***.

Följande gränssnitt för styrning finns tillgängliga:

- Extern batteristyrning via Modbus (TCP) **Extern batteristyrning via Modbus (TCP), Sida 252**
- Extern batteristyrning via digitala ingångar **Extern batteristyrning via digitala ingångar, Sida 254**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

15.2 Extern batteristyrning via Modbus (TCP)



1 Externt energihanteringssystem (t.ex. elbolag)
2 Styrning via Modbus (TCP)
3 Växelriktarens reglerelektronik

Om extern batteristyrning via Modbus (TCP) är vald, tar växelriktaren emot styrsignalerna för laddning och urladdning av den anslutna batteriet via Modbus (TCP).

För detta måste växelriktaren vara ansluten till internet via Ethernet (LAN).

Den interna energihanteringen förblir aktiv, men överstyrs av de externa inställningarna för laddnings- och urladdningskapacitet.

Följande kommandon är möjliga:

- Laddning/urladdning av batteriet via ströminställning i procent eller watt
- Laddning/urladdning av batteriet via effektinställning i procent eller watt
- Intervallinställning av min./max. SoC i procent

Om externa styrsignaler uteblir under en längre tid återgår växelriktaren till intern batteristyrning. Tiden för detta ställs in i webbservern. Den externa leverantörens specifikationer måste beaktas.

Aktivera extern batteristyrning via Modbus (TCP)

Växelriktaren måste vara ansluten till det lokala LAN-nätverket.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Starta en webbläsare på datorn.
2. Öppna webbservern från växelriktaren.
   För att göra detta, ange växelriktarens IP-adress i adressfältet i webbläsaren och bekräfta med ***ENTER***. IP-adressen kan läsas av på växelriktarens display.

➔ Webbserverns sida öppnas.

3. Logga in på webbservern som ***installatör***.
4. Välj menyalternativet ***Batteri*** > ***Batteriinställningar***.

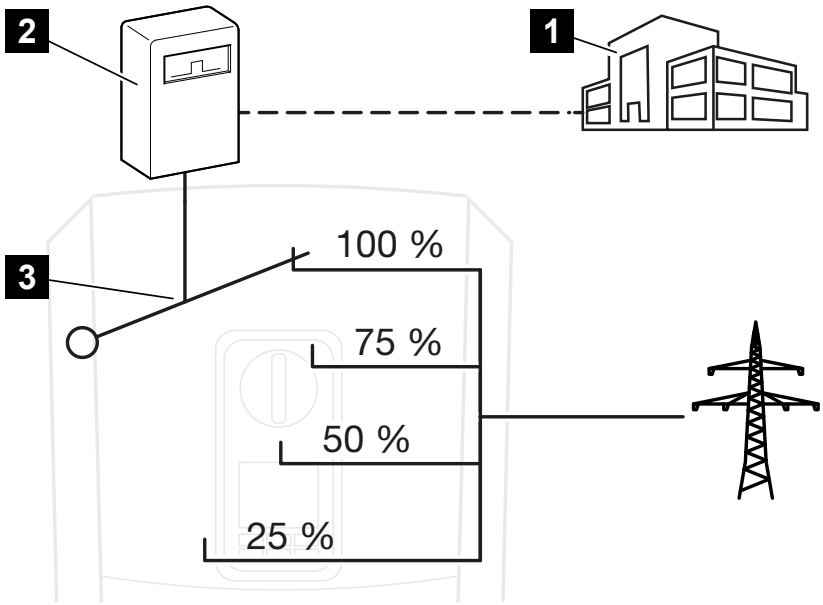
➔ Sidan ***Batteriinställningar*** öppnas.

5. Välj funktionen ***Extern via protokoll Modbus (TCP)*** under ***Batteristyrning***.
6. Klicka på knappen ***Spara***.

✓ Funktionen är aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

15.3 Extern batteristyrning via digitala ingångar



1 Externt energihanteringssystem (t.ex. elbolag)
2 Extern styrbox
3 Regleringselektronik växelriktare

Om ***extern batteristyrning via digitala ingångar*** har valts, tar växelriktaren emot styrsignalerna för laddning och urladdning av den anslutna batteriet via de digitala ingångarna på Smart Communication Board (SCB).

Det är viktigt att de digitala ingångarna konfigureras korrekt i webbservern.

Den interna energihanteringen förblir aktiv, men överstyrs av de externa inställningarna för laddnings- och urladdningskapaciteten.

Följande kommandon är möjliga:

- Laddning/urladdning av batteriet via effektinställning i procent

Den externa leverantörens specifikationer måste beaktas.

Aktivera extern batteristyrning via digitala ingångar

1. Anslut växelriktare och dator. **Anslutningssätt växelriktare/dator, Sida 215**
2. Starta webbläsaren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Öppna webbservern. För att göra detta, ange IP-adressen för växelriktaren som den externa styrboxen är ansluten till i webbläsarens adressfält och bekräfta med ***ENTER***.

INFO

IP-adressen kan avläsas på växelriktarens display.

➔ Webbserverns sida öppnas.

4. Logga in på webbservern som ***installatör***.
5. Välj menyalternativet ***Batteri*** > ***Batteriinställningar***.

➔ Sidan ***Batteriinställningar*** öppnas.

6. Välj funktionen ***Extern via digital I/O*** under ***Batteristyrning***.
7. Klicka på knappen ***Spara***.

✓ Funktionen är aktiv.

Konfiguration av digitala ingångar

1. Välj menyalternativet ***Service*** > ***Allmänt*** > ***Digitala ingångar***.
2. Sidan ***Digitala ingångar*** öppnas.
3. Välj funktionen ***Extern batterihantering*** under Driftsläge.
4. Klicka på knappen ***Spara***.

✓ Funktionen är aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16. Anläggningsövervakning

16.1 Loggdata 257
16.1.1 Loggfil: Filhuvud 258
16.1.2 Loggfil: Fysikaliska storlekar 258
16.1.3 Loggfil: Registreringar 259
16.2 Läsa av, spara och visa loggdata grafiskt 261
16.3 Hämta och spara loggdata från KOSTAL HELIVOR HV 263
16.4 KOSTAL Solar Portal 264

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.1 Loggdata

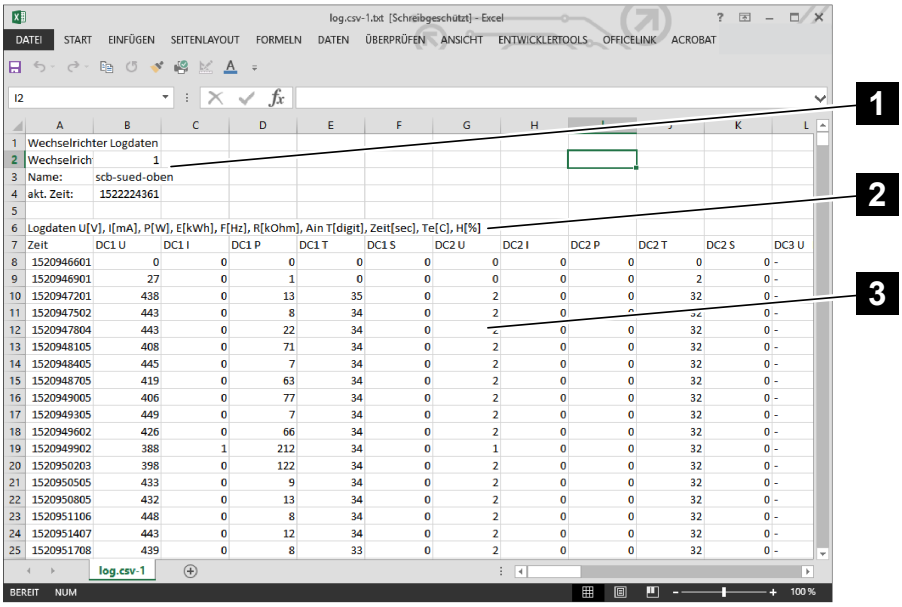
Växelriktaren är utrustad med en datalogger som regelbundet registrerar följande data från systemet:

- Data växelriktare
- Data extern energimätare
- Data nät
- Data ENS

Information om hur du hämtar, sparar och visar loggdata grafiskt finns på **Läsa av, spara och visa loggdata grafiskt, Sida 261**.

Dessa loggdata kan användas för följande ändamål:

- Kontrollera systemets driftegenskaper
- Fastställ och analysera driftstörningar
- Ladda ner och visa produktionsdata grafiskt



1 Filhuvud
2 Fysikaliska storlekar
3 Poster i loggfilen

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.1.1 Loggfil: Filhuvud

Loggfilen har ett filhuvud med uppgifter om växelriktaren:

Registrering	Förklaring
Inverter number (Växelriktarnummer)	Växelriktarens nummer (alltid 1)
Name (Namn)	Kan tilldelas av användaren via webbläsaren
Current time (Akt. tid)	Den giltiga systemtiden i sekunder när filen skapades. Med denna kan man göra en tilldelning (t.ex. 1372170173 Unix-tidsstämpel = 2013-06-25 16:22:53). **OBS! Omräknare för Unix-tidsstämpeln finns på internet.**

16.1.2 Loggfil: Fysikaliska storlekar

Efter filhuvudet följer de fysikaliska storlekarnas enheter. Tabellen nedan förklarar förkortningarna för de fysikaliska storlekarna på bilderna:

Registrering	Förklaring
U	Spänning i volt [V]
I	Strömstyrka i milliampere [mA]
P	Effekt i watt [W]
E	Energi i kilowattimmar [kWh]
F	Frekvens i hertz [Hz]
R	Motstånd i kiloohm [kohm]
T	Räknarenhet i punkter [Digits]
AIn T	Räknarenhet i punkter [Digits]
Tid	Tid i sekunder [sek] sedan idrifttagningen
TE	Temperatur i grader Celsius [°C]
H	Utan funktion [%]

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.1.3 Loggfil: Registreringar

Efter enheterna för de fysiska storheterna följer olika poster i loggfilen.
Följande tabell förklarar de olika posterna i loggfilen och kan variera beroende på modell:

Postering	Förklaring
Tid	Tid i sekunder sedan växelriktaren togs i drift
DC x U	DC-spänning: Ingångsspänning för respektive sträng (x = 1, 2 och 3) i V
DC x I	DC-ström: Ingångsström för respektive sträng (x = 1, 2 och 3) i mA
DC x P	DC-effekt: Ingångseffekt för respektive sträng (x = 1, 2 och 3) i W
DC x T	DC-temperatur: Uppgifter för service. Temperatur för respektive fas (x = 1, 2 och 3) i digitala värden
DC x S	DC-status: Uppgifter för service av respektive sträng (x = 1, 2 och 3)
AC x U	AC-spänning: Utgångsspänning för respektive fas (x = 1, 2 och 3) i V
AC x I	AC-ström: Utgångsström för respektive fas (x = 1, 2 och 3) i mA
AC x P	AC-effekt: Utgångseffekt för respektive fas (x = 1, 2 och 3) i W
AC x T	AC-temperatur: Uppgifter för service. Temperatur för respektive fas (1, 2 och 3) i digitala värden
AC F	AC-frekvens: Nätfrekvens i Hz
FC I	Felström: Uppmätt felström i mA
AIn1-4	Används inte
AC S	AC-status: Information för service av växelriktarens driftstatus
ERR	Allmänna fel
ENS S	Status för ENS (anordning för nätövervakning med tillhörande kopplingsorgan): Status för nätövervakning
ENS Err	Störningar i ENS (anordning för nätövervakning med tillhörande kopplingsorgan)
SH x P	Effekt hos den externa strömsensorn: Effekt hos respektive fas (x = 1, 2 och 3) i W
SC x P	Egenförbrukning på respektive fas (x = 1, 2 och 3) i W
HC1 P	används inte
HC2 P	Husets förbrukning i W från PV-modulerna
HC3 P	Husets förbrukning i W från nätet
SOC H	Batteriets laddningsstatus (SoC = State of Charge)
BAT Te	Batteriets temperatur
BAT Cy	Antal batteriladdningscykler

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Postering	Förklaring
KB S	Intern kommunikationsstatus vid anslutning till växelströmsnätet
Total E	Total energi i kWh som genererats av växelriktaren och matats ut till växelströmnätet i huset.
OWN E	Egenförbrukning: Aktuell förbrukad energi i kWh i hushållet som täcks av växelriktaren.
HOME E	Hushållets förbrukning: Aktuell förbrukad energi i kWh i hushållet som täcks av växelriktaren och från växelströmsnätet.
Iso R	Isolationsmotstånd i kOhm vid anslutning till växelströmsnätet.
Händelse	Händelse POR (Power On Reset): Återupptagande av kommunikationen efter förlust av växelströmsspänning.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.2 Läsa av, spara och visa loggdata grafiskt

Man kan läsa av och spara loggdata permanent på flera olika sätt:

Variant 1: Ladda ner loggdata med en dator

1. Öppna menyn ***Loggdata*** i Webservern.
2. Välj tidsperiod (max. 100 dagar) och bekräfta med ***Nedladdning***.

✓ Loggdata (logdata.csv) kan sparas i en dator och visas samt redigeras med alla gängse kalkylprogram (t.ex. Excel).

Variant 2: Överföra loggdata till en extern FTP-server

1. Öppna menyn ***Inställningar > Solar Portal*** i Webservern.
2. Ange punkten ***Aktivera export av loggdata med FTP-Push*** och nödvändiga uppgifter för den externa servern.

✓ Loggdata överförs i intervall till den externa FTP-servern och kan visas och redigeras med alla gängse tabellkalkylprogram (t.ex. Excel).

Variant 3: Överföra loggdata till en Solar Portal och visa där

Med en Solar Portal kan solcellsanläggningen och effektuppgifter övervakas via internet.

Solar Portal har följande funktioner, beroende på vilken portal som används:

- Grafisk visning av effektuppgifter
- Världsomfattande portalåtkomst via internet
- Information vid driftstörningar via e-post
- Dataexport (t.ex. Excel-fil)
- Långsiktig lagring av loggdata

Förutsättningar för dataöverföring till en Solar Portal:

- Enheten har internetanslutning
- Inloggning i en solportal (t.ex. KOSTAL Solar Portal)
- Val av Solar Portal
- Aktivering av dataöverföringen i växelriktaren

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Aktivera dataöverföring till en Solar Portal via manöverfältet

INFO

Förutsättning för dataöverföringen är en korrekt inställd nätverksanslutning/ internetuppkoppling.

Efter aktiveringen kan det eventuellt ta upp till 20 minuter (beroende på portalen) tills dataexporten är synlig i KOSTAL Solar Portal.

KOSTAL Solar Portal är förinställd som standardportal för solenergin.

1. I växelriktarens manöverfält väljer du menyn ***Inställningar/information***.
2. Bekräfta med knappen ***ENTER***.
3. Med knapparna ***UP***, ***DOWN*** och ***ENTER*** väljer du menyn ***Solar Portal*** > ***Portal***.
4. Välj en Solar Portal.
5. Håll knappen ***ENTER*** nedtryckt.
6. Välj fältet ***Aktivera*** och bekräfta med ***ENTER***.

✓ Dataöverföringen till Solar Portal aktiveras. Solar Portal-namnet visas. Dataexporten till Solar Portal utförs.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.3 Hämta och spara loggdata från KOSTAL HELIVOR HV

Om ett KOSTAL HELIVOR HV-batterisystem är anslutet till växelriktaren kan loggdata från batteriet genereras via växelriktaren.

Generera loggdata via följande menyalternativ och spara dem på datorn:

1. Öppna menyalternativet ***Batteri*** > ***Batteriinfo*** på webbservern.
2. Generera en loggfil med knappen ***Generera loggfil***.
3. Med knappen ***Ladda ner loggfil*** kan den senast genererade loggfilen sparas på datorn. Den kan sedan överlämnas till serviceavdelningen för utvärdering vid serviceförfrågningar. Filen sparas i .csv-format.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.4 KOSTAL Solar Portal

Solar Portal från KOSTAL Solar Electric GmbH är en kostnadsfri internetplattform för övervakning av solcellsanläggningen.

Resultatuppgifter och händelsemeddelanden från solcellsanläggningen skickas från växelriktaren till Solar Portal via internet.

Informationen lagras i Solar Portal. Denna information kan ses och hämtas via internet.

Förutsättningar för användning av Solar Portal

- Växelriktaren måste ha internetanslutning.
- Växelriktaren får ännu inte vara inloggad på Solar Portal.
- Växelriktaren får ännu inte ha tilldelats någon anläggning.

Två steg måste utföras för att Solar Portal ska kunna användas:

- Dataöverföringen till Solar Portal i växelriktaren ska aktiveras. Aktivering kan ske via Webservern eller via växelriktarens meny.

INFO

Om det finns flera växelriktare i en anläggning måste dataöverföringen till KOSTAL Solar Portal ställas in separat för varje växelriktare och vid behov för KOSTAL Smart Energy Meter.

- Den kostnadsfria registreringen görs via KOSTAL Solar Terminal på webbplatsen för KOSTAL Solar Electric GmbH.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

17. Koppla till och från växelriktaren

17.1 Koppla till växelriktaren 266
17.2 Koppla från växelriktaren 267
17.3 Koppla bort spänningen från växelriktaren 268
17.4 Vid arbeten på DC-tilledningarna 269

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

17.1 Koppla till växelriktaren

1. Koppla till nätspänningen via dvärgbrytaren.
2. Koppla till batterilagringen via batteribrytaren (i förekommande fall). Ytterligare information om användningen finns i bruksanvisningen för batterilagringen.

➔ Batterilagringen startar upp.

3. Ställ in växelriktarens DC-brytare på ON.

➔ Växelriktaren startar upp.

➔ Under uppstart tänds de tre LED-lamporna på växelriktarens manöverfält en kort stund.

➔ På displayen visas skärmsläckaren och anger apparattypen. Genom att trycka två gånger på en knapp avaktiverar man skärmsläckaren.
Om man inte tryckt på någon knapp under flera minuter, så visar displayen automatiskt skärmsläckaren med växelriktarens beteckning.

✓ Växelriktaren är i drift.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

17.2 Koppla från växelriktaren

För att avbryta inmatning från växelriktaren till det allmänna elnätet ska du utföra följande punkter.

Vid reparationsarbeten på växelriktaren krävs ytterligare steg. För detta måste spänningen kopplas bort från hela växelriktaren.

1. Vrid DC-brytaren på växelriktaren till läget OFF.
2. Om det finns externa DC-sektioneringspunkter ska man koppla från DC-strängarna efter varandra.
3. Koppla från batterilagringen om ett batteri är anslutet. En exakt beskrivning över hur batterilagringen stängs av finns i batteritillverkarens bruksanvisning.

✓ Växelriktaren matar inte längre in till det allmänna elnätet. Växelriktaren står fortfarande under spänning och övervakningen fortsätter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

17.3 Koppla bort spänningen från växelriktaren

Vid arbeten i växelriktarens anslutningsutrymme måste spänningen kopplas bort.

1. Vrid DC-brytaren på växelriktaren till läget OFF.
2. Om den används, stäng av strömförsörjningen för kopplingsutgångarna.
3. Om det finns externa DC-sektioneringspunkter ska man koppla från DC-strängarna efter varandra.
4. Koppla från batterilagringen om ett batteri är anslutet. En exakt beskrivning över hur batterilagringen stängs av finns i batteritillverkarens bruksanvisning.
5. Koppla från AC-dvärgbrytaren.
6. Säkra hela spänningsförsörjningen mot återinkoppling.

✓ Växelriktarens anslutningsutrymme är nu spänningslöst.

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

Vid arbeten på DC-tilledningarna (solenergi eller batteri) måste dessa frånskiljas från växelriktaren. Att beröra spänningsförande delar eller kablar leder till dödsfall eller livshotande skador på grund av elektrisk stöt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

17.4 Vid arbeten på DC-tilledningarna

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning

Under drift finns det hög spänning i de spänningsförande delarna och kablarna i produkten. Att beröra spänningsförande delar eller kablar leder till dödsfall eller livshotande skador på grund av elektrisk stöt.

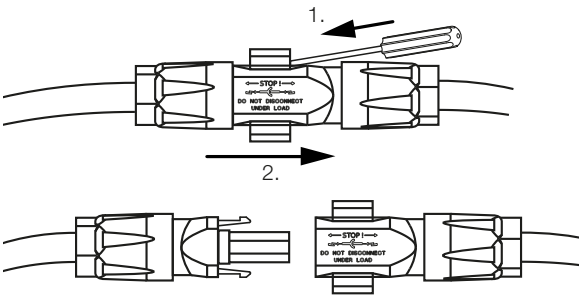
Vid arbeten på DC-tilledningarna måste växelriktaren vara helt spänningsfri och DC-tilledningarna tas bort.

Genomför då dessa steg:

1. Vrid DC-brytaren på växelriktaren till läget OFF.
2. Om den används, stäng av strömförsörjningen för egenförbrukningsutgången.
3. Om den används, stäng av strömförsörjningen för kopplingsutgångarna.
4. Om det finns externa DC-sektioneringspunkter ska man koppla från DC-strängarna efter varandra.
5. Koppla från batterilagringen om ett batteri är anslutet. En exakt beskrivning över hur batterilagringen stängs av finns i batteritillverkarens bruksanvisning.
6. Koppla från AC-dvärgbrytaren.
7. Säkra hela spänningsförsörjningen mot återinkoppling.
8. Koppla bort alla DC-anslutningar från växelriktaren. För att göra detta ska du låsa upp spärrflikarna med en skruvmejsel och dra ut kontakten.

INFO

Information om monteringsanvisningarna för SUNCLIX finns på följande adress: **www.phoenixcontact.com**.



9. Kontrollera att alla anslutningar är spänningsfria.

✓ Växelriktaren är nu helt spänningsfri.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Arbetena kan utföras på växelriktaren.

Arbeta med isolerade verktyg vid arbeten på DC-tilledningarna eftersom dessa kan vara spänningssatta.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18. Underhåll

18.1 Underhåll och rengöring 272
18.2 Rengöring av kåpan 273
18.3 Rengöring av fläkt 274
18.4 Uppdatering av programvara 278
18.4.1 Uppdateringsmetoder 280
18.4.2 Utför manuell uppdatering av växelriktaren 281
18.4.3 Manuell uppdatering av KOSTAL HELIVOR-batteriet 282
18.5 Händelsekoder 283

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.1 Underhåll och rengöring

Efter fackmässig montering är växelriktaren nästintill underhållsfri.

Följande underhållsarbeten ska genomföras på växelriktaren:

Arbete	Intervall
Kontrollera kabelanslutningarna och kontakterna	1x årligen
Rengör fläkten, se **Rengöring av fläkt, Sida 274**. Gör sedan ett fläkttest. Fläkttestet kan startas i ***Servicemeny > Fläkttest***.	1x årligen

SKADERISK

Om fläktarna är smutsiga eller blockerade kyls inte växelriktaren tillräckligt. Otillräcklig kylning av växelriktaren kan leda till att effekten reduceras eller att systemet slutar fungera.

Växelriktaren ska alltid monteras så att inga föremål kan falla ner i växelriktaren genom fläktgallret.

Om inga underhållsarbeten genomförs, leder det till att garantin upphör (se Garantiundantag i våra service- och garantivillkor).

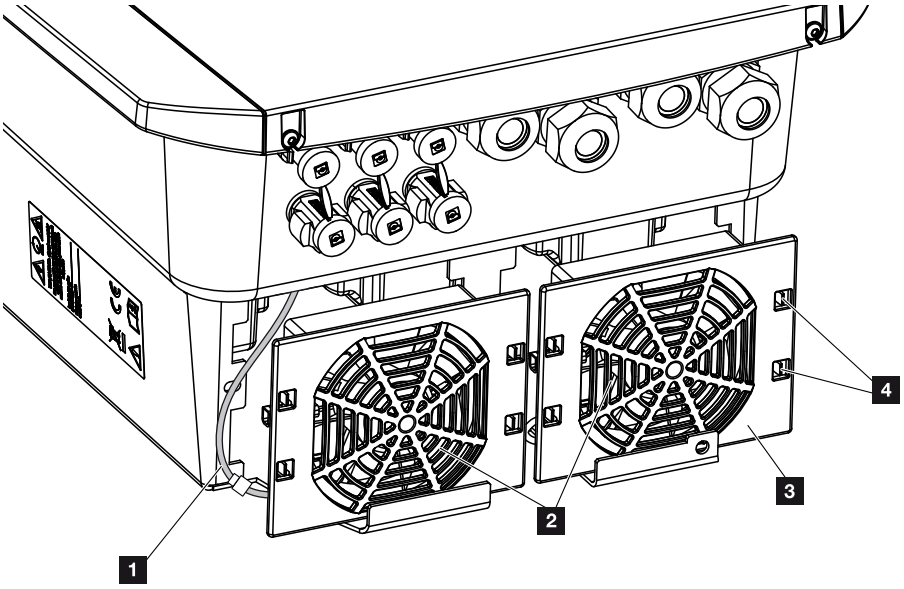
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.2 Rengöring av kåpan

Kåpan får endast torkas med fuktig trasa. Slipande rengöringsmedel får inte användas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.3 Rengöring av fläkt



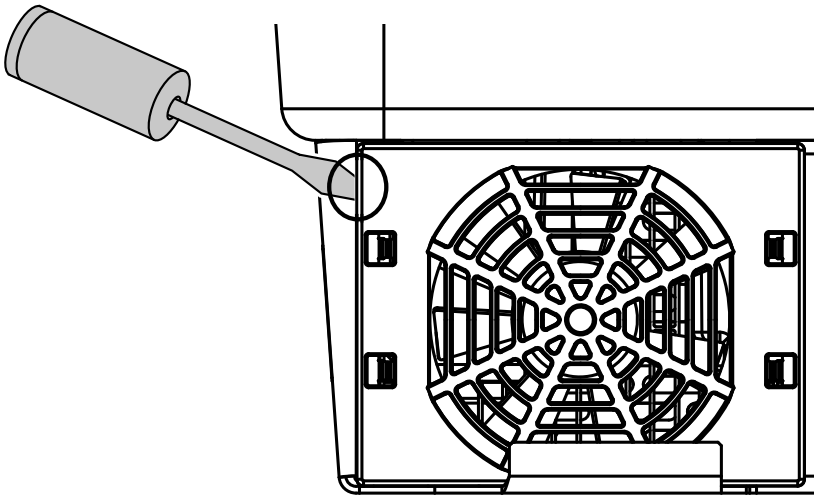
1 Fläktkabel
2 Fläkt
3 Fläktgaller
4 Låstungor

Tillvägagångssätt

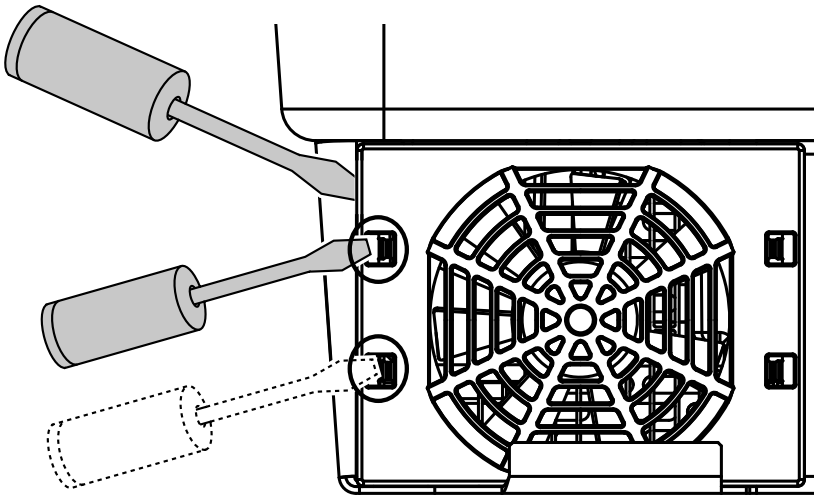
Fläkten får endast avlägsnas och rengöras när växelriktaren är avstängd. Annars föreligger risk att fläkten startar.

1. Vrid DC-brytaren på växelriktaren till läget OFF. **DC-brytare på växelriktaren, Sida 30**
2. Demontera fläkten. Sätt en skruvmejsel mot fläktgallrets kant och tryck lätt mot fläktgallret.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



3. Tryck med en andra skruvmejsel låstungorna mot fläktens mitt. Dra fram fläktenheten lite.



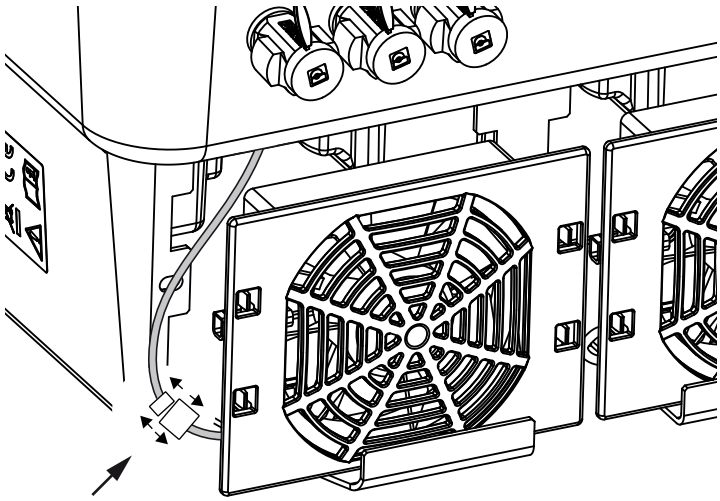
4. Dra ut fläktenheten helt ur huset. Dra då bort fläktkabelns kontaktanslutning.

INFO

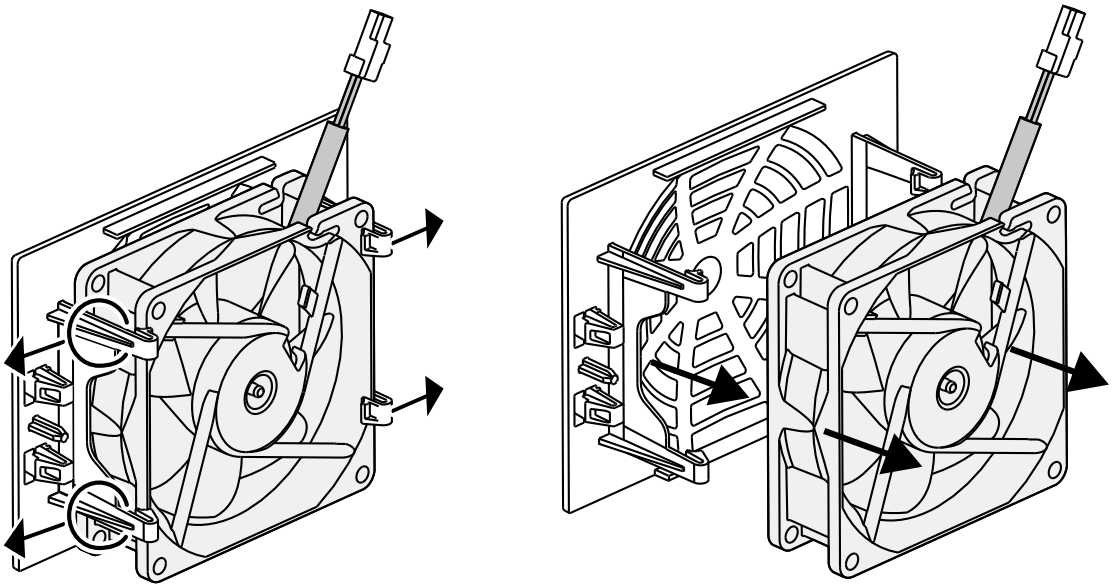
Notera kabeldragningen inuti kåpan.

Fläktkabeln måste dras på samma sätt när fläkten installeras.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



5. Fläkten kan dessutom dras bort från fläktgallret. Tryck då låstungorna utåt en aning och dra bort fläkten.



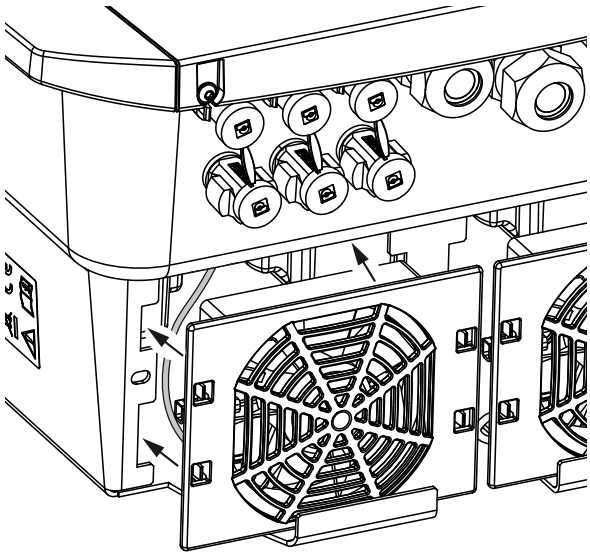
6. Rengör fläkten och husets öppning med en mjuk pensel.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7. Vid montering av fläkten ska följande punkter beaktas:
   - Fläkten har monterats i fläktramen korrekt i (luftströmmens riktning).
   - Kabeln pekar in i huset.
   - Fläktens kabel är inte klämd.

INFO

Vid installation av fläkten ska du se till att kablarna dras så att de inte kommer in i fläkten. Annars kan det leda till att fläkten lossnar eller att det uppstår buller.

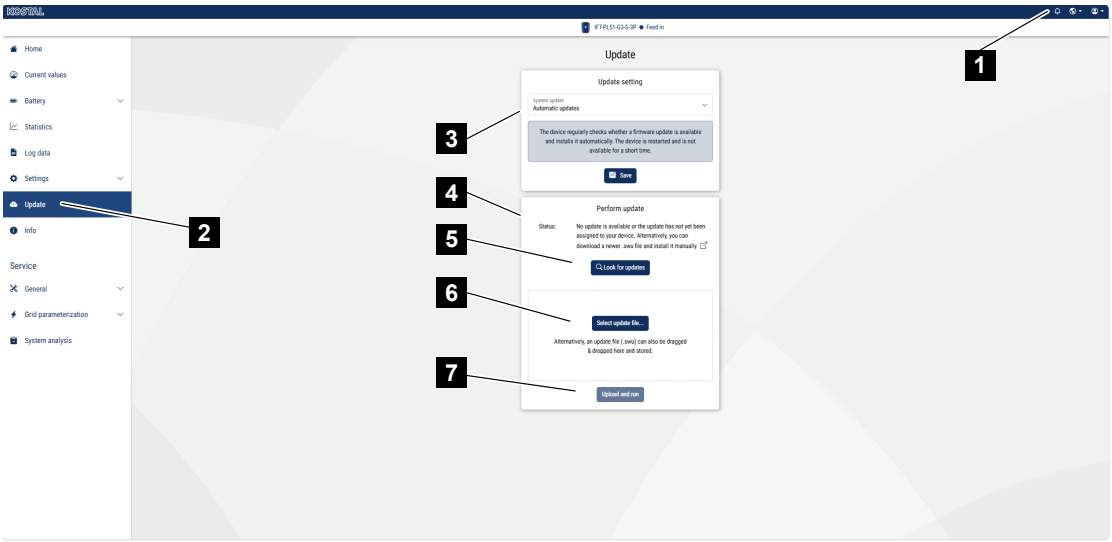


8. Anslut fläktkabeln igen och sätt tillbaka fläkten i huset. Kontrollera vid första tillkopplingen att luften sugs inåt av fläkten.
9. Starta växelriktaren. **Koppla till växelriktaren, Sida 266**.

✓ Rengöring av fläkt har utförts.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.4 Uppdatering av programvara



1 Meddelande när det finns en programuppdatering

2 Öppna uppdateringsmenyn

3 Konfigurera uppdateringsmetod: Manuella uppdateringar, information om uppdateringar eller automatiska uppdateringar

4 Statusrad

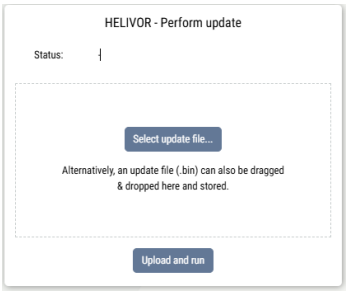
5 Sök efter uppdateringar på internet

6 Manuell installation via en lokal uppdateringsfil

7 Spara inställningar eller utföra programuppdatering

Om det finns ny programvara tillgänglig för växelriktaren kan den uppdateras via menyalternativet ***Uppdatering*** på växelriktaren. Då uppdateras programvaran och användargränssnittet på Smart Communication Board till den senaste versionen.

Uppdatera programvara för KOSTAL HELIVOR HV-batterisystem



Om ett KOSTAL HELIVOR HV-batterisystem är anslutet till växelriktaren visas dessutom menyalternativet ***HELIVOR – Utför uppdatering***. Via denna meny kan en manuell programuppdatering av batteriet utföras.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Om ***Automatisk uppdatering*** är valt under ***Systemuppdatering*** får enheterna alltid de senaste uppdateringarna. I detta fall utförs en uppdatering för båda enheterna, **växelriktaren och batteriet**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.4.1 Uppdateringsmetoder

Om en programuppdatering är tillgänglig kan den genomföras på tre olika sätt.

Under ***Uppdatering*** > ***Systemuppdatering*** kan du välja mellan olika uppdateringsmetoder. Därefter måste valet bekräftas med knappen ***Spara***.

Manuella uppdateringar

Uppdateringen utförs manuellt. Information om detta finns under ”Utföra manuell uppdatering”.

Informera om nya uppdateringar
(Omvandlaren måste vara ansluten till internet.)

Växelriktaren kontrollerar regelbundet om det finns någon programuppdatering tillgänglig. Om en ny uppdatering finns tillgänglig hittar du information om detta under Meddelanden (klocksymbol).

Uppdateringen kan startas i menyn ***Uppdatering*** med knappen ***Kör***.

Automatiska uppdateringar (rekommenderas)
(växelriktaren måste vara ansluten till internet).

I detta fall installeras en ny programuppdatering så snart den finns tillgänglig.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.4.2 Utför manuell uppdatering av växelriktaren

Växelriktaren kan enkelt uppdateras via Webservern.

1. Öppna Webservern, se Öppna Webservern.
2. Välj menypunkten ***Uppdatering***.
3. Om växelriktaren är ansluten till internet använder du funktionen ***Sök uppdateringar***. Om växelriktaren inte är ansluten till internet kan du ladda ner uppdateringen för växelriktaren från tillverkarens webbplats till din dator. Tryck på knappen ***Välj fil*** och välj uppdateringsfilen (*.swu) i datorn eller dra uppdateringsfilen till fältet.

INFO

Du hittar den senaste programuppdateringen i nedladdningssektionen för produkten på vår webbplats på **www.kostal-solar-electric.com**.

4. Starta installationen med ***Kör***.

➔ Växelriktaren identifierar uppdateringsfilen och startar installationen.

5. Om du vill installera programuppdateringen bekräftar du frågan med ***OK***.

➔ Programuppdateringen installeras på växelriktaren. När programuppdateringen har installerats startas växelriktaren om. Omstarten kan ta upp till 10 minuter. När uppdateringen är klar visas en bekräftelse av installationen på växelriktarens display.

INFO

Efter genomförd programuppdatering återgår växelriktaren automatiskt till inmatningsdrift.

6. När programuppdateringen har installerats kan du skicka en förfrågan om aktuell programvaruversion till växelriktaren eller Webservern.
   För att göra detta väljer du följande menyalternativ på växelriktaren: ***Inställningar/ information*** > ***Enhetsinformation*** eller i Webservern under menyalternativet ***Info***.

✓ Uppdateringen har installerats.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.4.3 Manuell uppdatering av KOSTAL HELIVOR-batteriet

Batteriet kan enkelt uppdateras via webbservern.

1. Öppna webbservern, se Öppna Webservern.
2. Välj menyalternativet ***Uppdatering***.
3. Ladda ner uppdateringsfilen för batteriet från tillverkarens webbplats till din dator.

INFO

Du hittar den senaste programuppdateringen i nedladdningssektionen för produkten på vår webbplats på **www.kostal-solar-electric.com**.

4. Tryck på knappen ***Välj uppladdningsfil*** och välj uppdateringsfilen (*.bin) på datorn eller dra uppdateringsfilen till fältet.
5. Starta installationen genom att klicka på ***Ladda upp och kör.***

➔ Batteriet känner igen uppdateringsfilen och startar installationen.

6. Om du vill installera programuppdateringen bekräftar du frågan med ***OK***.

➔ Programuppdateringen installeras.

7. Efter att programuppdateringen har installerats kan den aktuella FW-versionen av programvaran kontrolleras.
   För att göra detta, öppna följande menyalternativ i växelriktarens webbserver: ***Batteri > Batteriinfo***.

✓ Uppdateringen har installerats.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.5 Händelsekoder

Inträffar en händelse sporadiskt eller kortvarigt och enheten därefter fortsätter driften igen, krävs inga åtgärder. Skulle en händelse kvarstå eller upprepas ofta, så måste man fastställa orsaken och åtgärda den.

En lista med de aktuella händelsekoderna och åtgärderna finns i dokumentet **Händelselista/Eventlist**, detta finns i **nedladdningssektionen** för produkten.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19. Teknisk information

19.1 Tekniska data 285
19.2 Blockschema 289

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.1 Tekniska data

Med förbehåll för tekniska ändringar och fel.
Aktuell information finns på **www.kostal-solar-electric.com**

Effektklass

Hybridväxelriktare	Enhet	PLENTICORE plus G2					
Effektklass		3,0	4,2	5,5	7,0	8,5	10

Ingångssida (DC)

PLENTICORE plus G2	Enhet	3,0	4,2	5,5	7,0	8,5	10
Max. solcellseffekt	kWp	4,5	6,3	8,25	10,5	12,75	15
Max. solcellseffekt per DC-ingång	kWp	6,5					
Nominell DC-effekt	kW	3,09	4,33	5,67	7,22	8,76	10,31
Nominell ingångsspänning (Udc,r)	V	570					
Startingångsspänning (Udc,start)	V	150					
Max. systemspänning (Udc,max)	V	1000					
MPP-område vid nominell effekt (Umpp,min)	V	180		225	290	345	405
MPP-område vid nominell effekt (Umpp,max)	V	720					
Arbetsspänningsområde (Udc,workmin)	V	120					
Arbetsspänningsområde (Udc,workmax)	V	900					
Max. ingångsström (Idc,max) per DC-ingång	A	15					
Max. solcellskortslutningsström (Isc_pv)							
Max. solcellskortslutningsström (Isc,pv) per DC-ingång	A	16,25					
Antal DC-ingångar		3					
Antal DC-ingångar batteri (tillval)		1					
Antal oberoende MPP-tracker		3					

Ingångssida (DC3-batteriingång)

PLENTICORE plus G2	Enhet	3,0	4,2	5,5	7,0	8,5	10
Min. arbetsspänningsområde batteriingång (Udc,workbatmin)	V	120					
Max. arbetsspänningsområde batteriingång (Udc,workbatmax)	V	650					
Max. laddnings-/urladdningsström batteriingång	A	15/15					

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Utgångssida (AC)

PLENTICORE plus G2	Enhet	3,0	4,2	5,5	7,0	8,5	10
Nominell effekt, cos ϕ = 1 (Pac,r)	kW	3	4,2	5,5	7	8,5	10
Skenbar uteffekt (Sac,nom, Sac,max)	kVA	3,0/3,0	4,2/4,2	5,5/5,5	7,0/7,0	8,5/8,5	10/10
Min. utgångsspänning (Uac,min)	V	320					
Max. utgångsspänning (Uac,max)	V	500					
Nominell växelström (Iac,r)	A	4,33	6,06	7,94	10,1	12,27	14,43
Max. utgångsström (Iac,max)	A	4,81	6,74	8,82	11,23	13,63	16,04
Tillkopplingsström (IInrush)	A		2,46		6,72		
Kortslutningsström (Peak/RMS)	A	6,8/4,8	9,5/6,7	12,5/8,8	15,9/11,2	19,3/13,6	22,8/16,1
Antal inmatningsfaser		3					
Nätanslutning		3N~, 230/400 V, 50 Hz					
Nominell frekvens (fr)	Hz	50					
Nätfrekvens (fmin - fmax)	Hz	47/53					
Inställningsområde för effektfaktorn (cos ϕAC,r)		0,8...1					
Effektfaktor vid nominell effekt (cos ϕAC,r)		1					
Förvrängningsfaktor	%	3					

Enhetens egenskaper

PLENTICORE plus G2	Enhet	3,0	4,2	5,5	7,0	8,5	10
Standby	W	7,9					

Verkningsgrad

PLENTICORE plus G2	Enhet	3,0	4,2	5,5	7,0	8,5	10
Max. verkningsgrad	%		97,1			97,2	
Europeisk verkningsgrad	%	95,3	95,5	96,2		96,5	
MPP-spårningseffektivitet	%	99,9					

Systemdata

PLENTICORE plus G2	Enhet	3,0	4,2	5,5	7,0	8,5	10
Topologi: Utan galvanisk separation – utan transformator		ja					
Kapslingsklass enligt IEC 60529		IP 65					
Skyddsklass enligt IEC 62103		I					
Överspänningskategori enligt IEC 60664-1 ingångssida (solcellsgenerator)		II					
Överspänningskategori enligt IEC 60664-1 utgångssida (nätanslutning)		III					
Nedsmutsningsgrad		4					
Miljöklass (installation utomhus)		ja					
Miljöklass (installation inomhus)		ja					

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

PLENTICORE plus G2	Enhet	3,0	4,2	5,5	7,0	8,5	10
UV-beständighet		ja					
Kabeldiameter AC (min–max)	mm	8...17					
Kabelarea AC (min–max)	mm^2	1,5...6			2,5...6		4...6
Kabelarea solceller (min-max)	mm^2	2,5...6					
Kabelarea batteri (min-max)	mm^2	4...6					
Åtdragningsmoment skruvar anslutningsutrymme	Nm	2					
Åtdragningsmoment skruvar i kåpa	Nm	1,5					
Max. säkring utgångssidan (AC) IEC 60898-1	A	B16/C16	B16 / C16				B25/C25
Kompatibilitet med externa jordfelsbrytare		RCD typ A					
Personskydd internt enligt EN 62109-2		ja					
Automatisk frånkopplingspunkt enligt VDE V 0126-1-1		ja					
Elektronisk DC-frånkopplingspunkt integrerad		ja					
Skydd mot omvänd polaritet på DC-sidan		ja					
Höjd/bredd/djup	mm	563/405/233					
Vikt	kg	19,6	21,6				
Kylprincip – reglerad fläkt		ja					
Max. luftgenomströmning	m^3/h	184					
Ljudemission (typisk)	dB(A)	39					
Omgivningstemperatur	°C	-20...60					
Max. drifthöjd över havet	m	2000					
Relativ luftfuktighet	%	4...100					
Anslutningsteknik på DC-sidan		SUNCLIX-kontakt					
Anslutningsteknik på AC-sidan		Fjäderbelastad kopplingsplint					
Anslutningsteknik COM		Push-in-terminaler					

Gränssnitt

PLENTICORE plus G2	Enhet	3,0	4,2	5,5	7,0	8,5	10
Ethernet (RJ45/100 Mbit/s)		2					
WiFi (2,4 GHz [IEEE 802.11 b/g/n])		ja					
RS485/CAN (för kommunikation batteri)		1					
Anslutning energimätare för energiförbrukning (Modbus RTU)		1					
Digitala ingångar		ja (t.ex. för rundstyrningsmottagare eller extern batteristyrning, CEI, OVP-utvärdering)					
Digitala utgångar		4 (24 V, 100 mA)					
Webserver (användargränssnitt)		ja					

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Direktiv/certifiering

Direktiv/certifiering
CE, GS, CEI 0-21, CEI10/11, EN 62109-1, EN 62109-2, EN 60529, EN 50438*, EN 50549-1*, NA/EEA, G98, G99, IFS2018, IEC 61727, IEC 62116, RD 1699, RFG, TF3.3.1, TOR Erzeuger, UNE 206006 IN, UNE 206007-1 IN, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VJV2018 (*gäller inte för alla nationella bilagor)

Ljudemission: Uppmätt vid nominell effekt vid en omgivningstemperatur på 23 °C. Vid ogynnsam strängkoppling eller högre omgivningstemperatur kan ljudemissionen vara upp till 48 dB(A).

MPP-arbetsspänningsområde: MPP-område 120 V...180 V (vid begränsad ström på 9,5 bis 13 A) upp till 680 V...720 V (vid begränsad ström på 11 A). En detaljerad design bör göras med hjälp av programvaran KOSTAL Solar Plan.

Automatisk frånkopplingspunkt enligt VDE V 0126-1-1 för Österrike: Växelriktaren är utrustad med ”automatisk frånkopplingspunkt enligt ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712”.

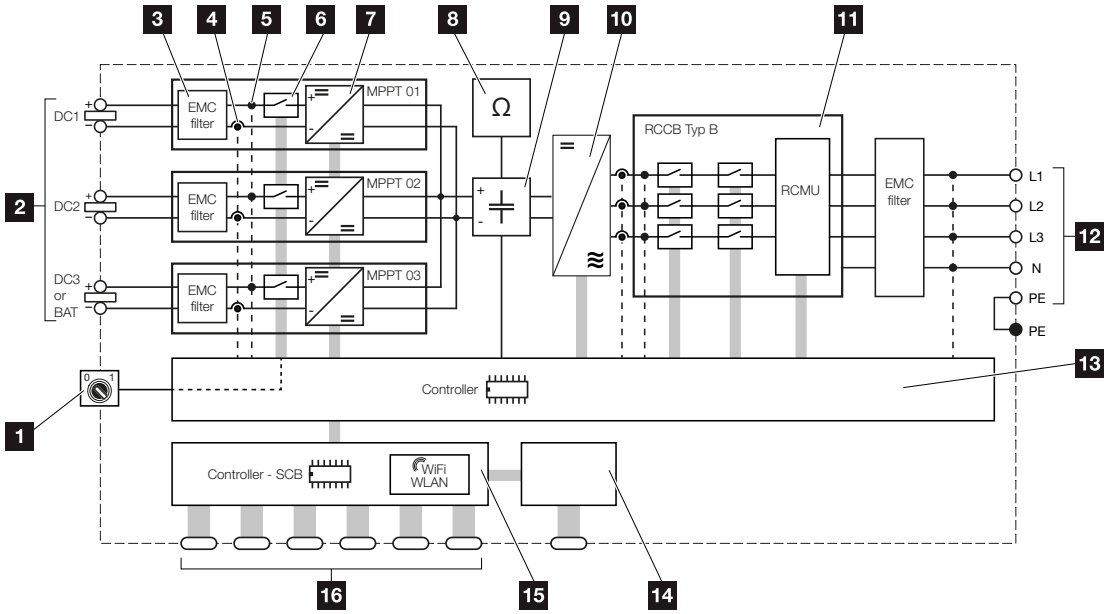
Överspänningskategori II (DC-ingång): Apparaten är lämplig för anslutning till solcellsträngar. På grund av långa tilledningar utomhus eller åskskyddssystem i närheten av solcellssystemet kan åskskydds- eller överspänningsskyddsanordningar vara nödvändiga.

Överspänningskategori III (AC-utgång): Enheten är avsedd för fast anslutning i nätfördelningen bakom mätaren och automatsäkringen. Om anslutningsledningen dras över längre sträckor utomhus kan överspänningsskyddsanordningar vara nödvändiga.

Nedsmutsningsgrad 4: Nedsmutsningen leder till varaktig ledningsförmåga, t.ex. genom strömledande damm, regn eller snö, i öppna utrymmen eller utomhus.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.2 Blockschema



1 DC-omkopplare
2 DC-ingång
3 Filter för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
4 Mätpunkt ström
5 Mätpunkt spänning
6 Elektronisk DC-frikopplingspunkt
7 DC-regulator
8 Isolationsövervakning
9 Mellanledningskrets
10 Växelriktarbrygga
11 Nätövervakning och avstängning
12 3-fasig växelströmsutgång
13 Systemkontroll med MPP-tracker
14 Display
15 Smart Communication Board (SCB)
16 Gränssnitt (t.ex. Ethernet, USB, energimätare)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

20. Tillbehör

20.1 Aktivera batterianslutning 291

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

20.1 Aktivera batterianslutning

För växelriktaren finns möjlighet att aktivera den tredje solcellsingången (DC3) som anslutning för ett batteri. Via vår KOSTAL Solar Webshop kan du köpa en **aktiveringskod batteri** som du anger i växelriktaren. Därefter kan du använda den tredje solcellsingången för att ansluta ett batteri.

Du kommer till KOSTAL Solar Webshop via KOSTAL Solar Terminal på **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Terminal

En lista över godkända batterier finns i nedladdningssektionen för växelriktaren.

Vid ytterligare frågor kontakta vår försäljningsavdelning eller din servicepartner.

- Köp aktiveringskod batteri via KOSTAL Solar Webshop.
- Ange aktiveringskoden för batteriet i växelriktaren eller via Webservern.
- Anslut batteriet till den tredje solcellsingången (DC3) på växelriktaren.
- Gör inställningarna för batteriet i Webservern.

Mer information finns på vår webbplats **www.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Electric

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

21. Garanti och service

Information om service- och garantivillkoren finns i nedladdningssektionen för produkten på **www.kostal-solar-electric.com**.

För serviceinformation och eventuella leveranser av komponenter behöver vi uppgifterna om apparattypen och serienumret. Dessa finns på typskylten på apparathusets utsida.

Om du har några tekniska frågor, kontakta oss direkt på servicenumret:

- Tyskland och andra länder (språk: tyska, engelska):
  +49 (0)761 477 44-222
- Schweiz:
  +41 32 5800 225
- Frankrike, Belgien, Luxemburg:
  +33 16138 4117
- Grekland:
  +30 2310 477 555
- Italien:
  +39 011 97 82 420
- Polen:
  +48 22 153 14 98
- Spanien, Portugal (språk: spanska, engelska):
  +34 961 824 927

Reservdelar

Om reservdelar eller tillbehör behövs för störningsåtgärdande, använd endast originalreservdelar och -tillbehör som har tillverkats och/eller godkänts av tillverkaren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

22. Bilaga

22.1 EU-försäkran om överensstämmelse 294
22.2 Open-Source-licens 295
22.3 Urdrifttagande och avfallshantering 296

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

22.1 EU-försäkran om överensstämmelse

KOSTAL Solar Electric GmbH intygar härmed att enheterna som beskrivs i detta dokument uppfyller de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i nedanstående direktiv.

- Direktiv 2014/53/EU
  (RED Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment) Tillhandahållande av radioutrustning
- Direktiv 2011/65/EU
  (RoHS) för begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning

En utförlig EU-försäkran om överensstämmelse hittar du i nedladdningssektionen för produkten på:

www.kostal-solar-electric.com

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

22.2 Open-Source-licens

Den här produkten innehåller programvara med öppen källkod utvecklad av tredje part och som är licensierad bl.a. under GPL eller LGPL.

Närmare uppgifter om detta och en lista över programvara med öppen källkod som används samt tillhörande licenstexter återfinns under punkten ***Licenser***.

Punkten ***Licenser*** finns på webbplatsen (Webserver) under ***Info > Område enhet > Licenser.***

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

22.3 Urdrifttagande och avfallshantering

Gör så här för att demontera växelriktaren:

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar och elektrisk urladdning!

- Gör enheten spänningsfri, säkra mot omstart.

1. Koppla bort spänningen från växelriktaren på AC- och DC-sidan.
2. Ta bort locket på växelriktaren.
3. Ta bort locket till anslutningsutrymmet
4. Lossa klämmorna och kabelförskruvningarna.
5. Ta bort alla DC-kablar, AC-kablar och kommunikationskablar.
6. Montera locket för anslutningsutrymmet.
7. Montera locket på växelriktaren.
8. Ta bort säkringsskruven på växelriktarens undersida.
9. Lyft växelriktaren från väggen.

✓ Växelriktare demonterad

Fackmässig avfallshantering

Elektroniska apparater som är märkta med en överstruken avfallsbehållare får inte hamna i hushållsavfallet. Dessa apparater kan lämnas in kostnadsfritt på återvinningscentraler.



Ta reda på vilka lokala bestämmelser som gäller i ditt land beträffande källsortering av elektriska och elektroniska apparater.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

www.kostal-solar-electric.com

01/2026 - SV - DOC03022605-0005 - Med förbehåll för tekniska ändringar och fel.
Aktuell information finns på www.kostal-solar-electric.com.