

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

ENECTOR

AC wallbox 3.7/11 kW



Driftsvejledning

Kolofon

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

www.kostal-solar-electric.com

Ansvarsfraskrivelse

De angivne produktnavne, handelsnavne eller varemærker samt øvrige betegnelser kan være beskyttede iht. loven selv uden en særskilt angivelse heraf (f.eks. som mærker). KOSTAL Solar Electric GmbH hæfter ikke og påtager sig intet ansvar for anvendelsen af disse. Billeder og tekster er blevet udfærdiget med stor omhu. Der kan dog alligevel forekomme fejl-. Udfærdigelsen er uden garanti.

Generel ligebehandling

KOSTAL Solar Electric GmbH ved at sprogbruget vedrørende ligebehandling af kvinder og mænd i teksterne er vigtig og gør sig derfor umage for at omsætte dette i praksis. Dog har vi af hensyn til læseligheden givet afkald på at omsætte dette i den nærværende dokumentation.

© 2022 KOSTAL Solar Electric GmbH

Alle rettigheder, inklusive fotomekanisk gengivelse og lagring i elektroniske medier, forbliver hos KOSTAL Solar Electric GmbH. Det er ikke tilladt at anvende tekster, viste modeller, tegninger eller fotografier af dette produkt til erhvervsmæssig brug. Vejledningen må ikke reproducere, lagres eller overføres i nogen som helst form eller med noget medium, hverken helt eller delvist, uden en forudgående skriftlig aftale.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Indholdsfortegnelse

1.	Generelle informationer.....	5
1.1	Kontakt	6
1.2	Om denne vejledning.....	7
1.3	Ansvarsfraskrivelse	8
1.4	Målgruppe.....	9
1.5	Tilsluttet anvendelse	10
1.6	Henvisninger i denne vejledning	11
1.7	Navigation i dokumentet.....	13
1.8	Mærke på apparatet.....	14
1.9	Grundlæggende sikkerhedshenvisninger	15
2.	Produktbeskrivelse.....	17
2.1	Udstyrskarateristika	18
2.2	Typeskilt	19
2.3	Levering	20
2.4	Wallbox-opbygning.....	21
2.5	Driftsarter	22
2.6	LED-visninger	27
3.	Systemoversigt.....	29
3.1	Anvendelsestilfælde og funktioner.....	30
3.2	Tilslutning ENECTOR uden KSEM	31
3.3	ENECTOR med KSEM uden solcelleanlæg.....	32
3.4	ENECTOR med KSEM og solcelleanlæg	34
3.5	ENECTOR med KSEM til overvågning af tilslutningen i huset	36
4.	Installation	38
4.1	Generelle henvisninger til håndteringen	39
4.2	Valg af placering	40
4.3	Tilladte omgivelsesbetingelser.....	41
4.4	Placering af AC-forsyningsledning	42
4.5	Montering af wallbox	44
4.6	Elektrisk tilslutning	48
5.	Tilslutning ekstrakomponenter	49
5.1	Tilslutning KOSTAL Smart Energy Meter.....	50
5.2	Montering af ekstra knap	52
5.3	Tilslutning af arbejdsstrømodløser.....	54



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

6.	Idrifttagning/konfiguration	56
6.1	Sikkerhed	57
6.2	Funktion DIP-switch	58
6.3	Eksempel DIP-indstilling efter anvendelsestilfælde	59
6.4	Indstillinger række 1	61
6.5	Indstillinger række 2.....	66
6.6	Lukning af wallboxen	69
6.7	Tilkobling af wallboxen.....	70
7.	Indstilling af wallbox i KSEM	72
7.1	Mulige konfigurationer	73
7.2	Indstilling af ENECTOR med komfortfunktioner i KSEM.....	74
7.3	ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset).....	77
8.	Betjening.....	78
9.	Service	80
10.	Fejlafhjælpning	83
11.	Opdatering af firmware	86
12.	Garanti og service	89
13.	Overdragelse til ejeren	90
14.	Udafdrifttagning / bortskaffelse.....	91
15.	Opbevaring	92
16.	Tekniske data	93



1. Generelle informationer

1.1	Kontakt.....	6
1.2	Om denne vejledning	7
1.3	Ansvarsfraskrivelse.....	8
1.4	Målgruppe	9
1.5	Tilsluttet anvendelse.....	10
1.6	Henvisninger i denne vejledning	11
1.7	Navigation i dokumentet	13
1.8	Mærke på apparatet	14
1.9	Grundlæggende sikkerhedshenvisninger.....	15



1.1 Kontakt

Tak fordi du har besluttet dig for et apparat fra firmaet KOSTAL Solar Electric GmbH! Du ønskes et rigtigt godt energimæssigt udbytte med dit solcelleanlæg.

Ved spørgsmål til dit apparat skal du kontakte din servicepartner eller vores servicehotline:

- Tyskland og andre lande (sprog: tysk, engelsk):
+49 (0)761 477 44-222
- Schweiz:
+41 32 5800 225
- Frankrig, Belgien, Luxembourg:
+33 16138 4117
- Grækenland:
+30 2310 477 555
- Italien:
+39 011 97 82 420
- Polen:
+48 22 153 14 98
- Spanien, Portugal (sprog: spansk, engelsk):
+34 961 824 927

Hold følgende informationer parat for en hurtig bearbejdning:

- Typebetegnelse
- Serienummer (se typeskiltet på apparatet)



1.2 Om denne vejledning

Denne vejledning er beregnet til ejeren og elektrikerens. Den indeholder henvisninger til en sikker betjening og installation. Arbejde, der kun må gennemføres af en elektriker, er markeret ekstra. Vær specielt opmærksom på henvisningerne vedrørende sikker brug. KOSTAL Solar Electric GmbH hæfter ikke for skader, der opstår som følge af, at denne vejledning ikke blev overholdt.

Denne vejledning er en del af produktet. Den gælder kun for apparatet fra firmaet KOSTAL Solar Electric GmbH. Opbevar alle dokumenter til senere brug og giv disse videre til den næste ejer.

Elektrikeren og ejeren skal altid have adgang til denne vejledning. Installatøren skal have læst denne vejledning og overholde anvisningerne.

Du finder den nyeste udgave af driftsvejledningen til dit produkt under www.kostal-solar-electric.com i downloadområdet.



1.3 Ansvarsfraskrivelse

En anden anvendelse end den beskrevne tilsigtede anvendelse eller en videregående anvendelse anses som ikke tilsigtet. Producenten hæfter ikke for skader, der er opstået pga. dette. Det er forbudt at foretage ændringer på apparatet. Apparatet må kun anvendes, når det fungerer teknisk korrekt og sikkert. Enhver anden anvendelse medfører, at garantien og producentens almindelige ansvar bortfalder.



VIGTIG INFORMATION

Monteringen, vedligeholdelsen og servicen af apparatet må kun foretages af en uddannet og kvalificeret elektriker.

Apparatet må kun åbnes af en elektriker. Apparatet skal installeres af en elektriker (iht. DIN VDE 1000-10, den tyske forskrift om forebyggelse af ulykker BGV A3 eller en internationalt tilsvarende standard), som er ansvarlig for, at gældende standarder og forskrifter overholdes.

Elektrikeren har ansvaret for, at de gældende standarder og forskrifter overholdes og realiseres. Arbejder, som kan påvirke elektricitetsselskabernes strømforsyningsnet på stedet for solenergitilførslen, må kun udføres af elektrikere, der er autoriseret af elektricitetsselskaberne.

Hertil hører også ændringer af parametre, der er indstillet på fabrikken.

Arbejder, som kan påvirke elektricitetsselskabernes strømforsyningsnet på stedet for solenergitilførslen, må kun udføres af elektrikere, der er autoriseret af elektricitetsselskaberne. Hertil hører også ændringer af parametre, der er indstillet på fabrikken. Installatøren skal overholde energiforsyningsvirksomhedernes forskrifter.

Fabriksindstillingerne må kun ændres af autoriserede elinstallatører eller personer med en tilsvarende eller højere fagkundskab, som f.eks. mestre, teknikere eller ingeniører. I den forbindelse overholdes alle forskrifter.



1.4 Målgruppe

Ejer

Som ejer har du ansvaret for apparatet. Det er dig, der har ansvaret for den tilsigtede anvendelse og den sikre brug af apparatet. Hertil hører også instruktionen af personer, der anvender apparatet.

Som ejer uden elektroteknisk faglig uddannelse må du kun gennemføre arbejde, der ikke kræver en uddannet elektriker.

Elektriker

Som elektriker har du en anerkendt elektroteknisk uddannelse. På grund af denne faglige viden har du autorisation til at udføre det elektrotekniske arbejde, der kræves i denne vejledning.

Krav til en elektriker:

- Kendskab til de generelle og specielle sikkerhedsforskrifter og forskrifter til forebyggelse af ulykker.
- Kendskab til de elektrotekniske forskrifter.
- Kendskab til de nationale forskrifter.
- Evnen til at registrere risici og undgå mulige farer.

Kvalifikation

Nogle typer arbejde i denne vejledning kræver faglig viden inden for elektroteknik. Hvis arbejde gennemføres ved manglende viden og manglende kvalifikation, kan det medføre alvorlige ulykker og død.

- Gennemfør kun arbejde, som du er kvalificeret til og er blevet undervist i.
- Overhold henvisningerne vedrørende elektrikerne i denne vejledning.



1.5 Tilsigtet anvendelse

Apparatet er en ladestation til anvendelse inden for et privat område, hvortil der er en begrænset adgang, som f.eks. privatgrunde, firmaparkeringspladser eller fabriksområder.

Apparatet er udelukkende beregnet til opladning af elbiler.

- Opladning ifølge mode 3 iht. IEC 61851-1 til elbiler med gasfattede batterier.
- Stikanordninger iht. IEC 62196.

Elbiler med batterier, der afgiver gas, kan ikke oplades.

Apparatet er udelukkende beregnet til fast montering og kan bruges både indendørs og udendørs.

Apparatet kan udelukkende anvendes som enkelt ladepunkt.

Læs og overhold denne vejledning samt alt ekstra dokumentation for anvendelsen af apparatet.

Anvendelse i strid med bestemmelserne

Brugen af apparatet er kun sikker ved tilsigtet anvendelse. Enhver anden anvendelse samt ændringer på apparatet er i strid med bestemmelserne og er derfor ikke tilladt.

Ejeren har ansvaret for den tilsigtede anvendelse og den sikre brug. KOSTAL Solar Electric GmbH overtager intet ansvar for følgerne af en anvendelse i strid med bestemmelserne.



1.6 Henvisninger i denne vejledning

I vejledningens tekst er der tilføjet henvisninger. I denne vejledning skelnes der mellem advarsler og henvisninger. Alle henvisninger er ved tekstlinjen gjort synlige vha. et ikon.

Advarsler

Advarslerne henviser til farer for liv og lemme. Der kan optræde alvorlige personskader, som kan medføre død.



FARE

Betegner en direkte fare med en høj risikograd, der hvis den ikke undgås, kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.



ADVARSEL

Betegner en fare med en mellemhøj risikograd, der hvis den ikke undgås, kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.



PAS PÅ

Betegner en fare med en lav risikograd, der hvis den ikke undgås, kan medføre en ubetydelig eller moderat kvæstelse eller tingsskade.



VIGTIG INFORMATION

Betegner en fare med en lav risikograd, der hvis den ikke undgås, kan medføre tingskade.



HENVISNING

Informationshenvisninger indeholder vigtige anvisninger vedrørende apparatets installation og fejlfri drift. Disse skal altid overholdes. Informationshenvisningerne gør derudover opmærksom på, at der ved misligholdelse kan opstå tingsskader eller økonomiske skader.

Advarselssymboler



Fare



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16



Fare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning



Fare pga. forbrændinger

Symboler inden for informationshenvisningerne



Symbolet kendetegner arbejde, der kun må gennemføres af en autoriseret elektriker.



Information eller råd



Vigtig information



Mulighed for tingskade



1.7 Navigation i dokumentet

Dette dokument indeholder områder, der kan klikkes på, for at muliggøre navigation gennem dokumentet.

Via indholdsfortegnelsen kommer man med et enkelt klik til det angivne kapitel.

Inden for vejledningens tekst kan du via krydshenvisningerne navigere hen til de steder, der refereres til i dokumentet.



1.8 Mærke på apparatet

Der er anbragt skilte og mærker på nogle af apparatets komponenter. Disse skilte og mærker må ikke ændres eller fjernes.

- Vær opmærksom på sikkerhedsmærkater.
- Snavsede sikkerhedsmærkater skal kunne læses. Ved rengøring må der ikke anvendes aggressive rengøringsmidler.
- Udskift beskadigede eller ulæselige sikkerhedsmærkater.
- Reserve- og tilbehørsdele forsynes med de pågældende sikkerhedsmærkater efter udskiftningen.

Symbol	Forklaring
	Fare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning. Kontroller, at spændingen er frakoblet, inden arbejde på apparatet.
	Farehenvísninger
	Læs og overhold driftsvejledningen.
	Apparatet må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. Overhold de gældende lokale bestemmelser om bortskaffelse.
	CE-mærkning Produktet opfylder EU's gældende krav.
	Mærkning for ladeanordning og elbiler. Førere af elbiler kan på denne måde let og komfortabelt konstatere, om deres elbil kan anvendes med ladeanordningen og stikket. Derudover kan den maksimale ladeeffekt 1-faset og 3-faset aflæses.



1.9 Grundlæggende sikkerhedshenvisninger

Korrekt tilstand

Beskadiget apparat

Hvis apparatet har skader eller mangler, f.eks. et defekt kabinet eller manglende komponenter, kan personer blive alvorligt kvæstede på grund af elektrisk stød.

- Undgå kollisioner og uhensigtsmæssig håndtering.
- Anvend ikke apparatet ved skader / mangler.
- Markér et beskadiget apparat, så dette ikke anvendes af andre personer.
- Få straks en elektriker til at afhjælpe skader.

Uhensigtsmæssig vedligeholdelse

Uhensigtsmæssig vedligeholdelse kan påvirke apparatets driftssikkerhed og forårsage ulykker. Derved kan personer blive alvorligt kvæstet eller dø.

- Overhold vedligeholdelsesoversigten.
- Få en elektriker til at gennemføre en regelmæssig vedligeholdelse.

Overhold tilsynspligten

Personer, specielt børn, der ikke kan eller har svært ved at vurdere mulige farer, udgør en fare for sig selv og andre.

- Hold børn og dyr borte fra apparat og ladekabel.

Korrekt anvendelse af ladekablet

Ved en uhensigtsmæssig håndtering af ladekablet, kan der opstå farer som elektrisk stød, kortslutning eller brand.

- Rør ikke ved kontaktstifterne.
- Anvend ikke adapterstik eller forlængerledninger.
- Undgå knæk, skarpe kanter, belastninger og stød.
- Undgå knuder på ladekablet.
- Rul ladekablet helt ud ved opladningen.
- Træk kun ladekablet ud af ladestikkontakten direkte i stikket.
- Anvend en beskyttelseskappe, hvis ladekablet ikke anvendes.
- Ladekablet må ikke udsættes for trækstyrke.



Hold orden

Et ladekabel, der ligger smidt, udgør en risiko for at snuble. Genstande, der befinder sig på apparatet, kan falde ned.

- Minimer faren for at snuble.
- Opbevar ladekablet korrekt, eller anvend et kabelophæng, når ladeprocessen er afsluttet.
- Læg ikke genstande på apparatet.



2. Produktbeskrivelse

2.1	Udstyrskarateristika.....	18
2.2	Typeskilt	19
2.3	Levering	20
2.4	Wallbox-opbygning	21
2.5	Driftsarter	22
2.6	LED-visninger.....	27



2.1 Udstyrskarateristika

- Ladeeffekter mode 3 fra 1,4 kW enfaset op til 11 kW trefaset (mode 3 iht. IEC 61851 – Ladedriftsart til biler med kommunikationsgrænseflade ved ladestikanordninger type 2)
- Ingen autorisering
- Statusinformationer pr. LED-display
- 7,5 m fast tilsluttet ladekabel type 2 (type 2 ih. IEC 62196-2 – En- og trefasede ladestikanordninger med identisk stikgeometri til ladeeffekter fra 3,7 til 44 kW AC)
- Integreret DC-lækstrømsovervågning > 6 mA
- (til forinstallation kræves kun en RCD type A)
- Klemmer i apparatet for tilslutningen af en ekstra knap til skift af komfortfunktioner (nødvendig med ekstra aktiveringskode wallbox)
- Klemmer i apparatet til tilknytning af en elmåler/energimanager (KOSTAL Smart Energy Meter) via Modbus RTU
- Lademodi: Lock Mode (spær wallbox), Solar Pure Mode (solar opladning) eller Solar Plus Mode (solaroptimeret opladning) mulig (solcelleanlæg og KOSTAL Smart Energy Meter med aktiveringskode wallbox påkrævet)
- Firmwareopdatering via KOSTAL Smart Energy Meter (KOSTAL Smart Energy Meter med aktiveringskode wallbox påkrævet)
- Welding Detection (beskyttelsesforanstaltning til overvågning af belastningsrelæet)
- Temperaturovervågning
- Integreret kabelophæng
- Lige til at forbinde med ledningsnettet
- Mulighed for udvendig montering (wallbox: IP54, kobling/stik: IP44)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

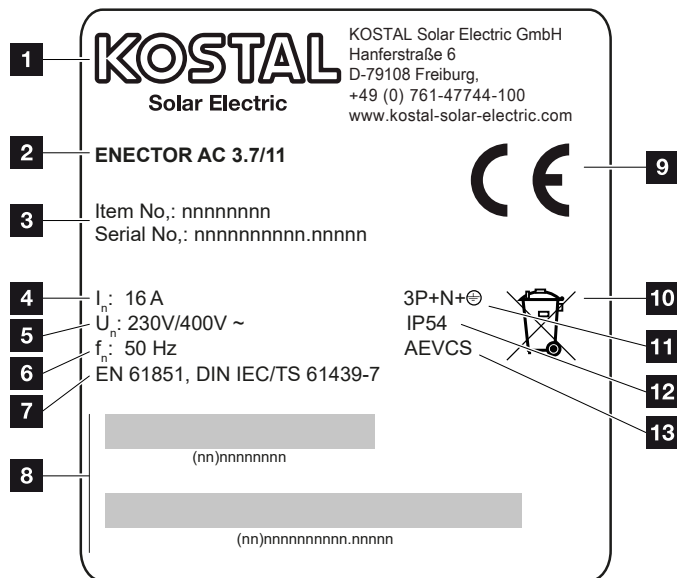
15

16

2.2 Typeskilt

På typeskiltet står alle de vigtige apparatdata. Det afbildede typeskilt er et eksempel.

Du kan finde typeskiltet på venstre apparatside.



- 1 Producent
- 2 Type
- 3 Artikel-/serienummer
- 4 Mærkestrøm
- 5 Mærkespænding
- 6 Mærkefrekvens
- 7 Standarder/direktiver
- 8 Stregkode artikel-/serienummer
- 9 CE-mærke
- 10 Apparatet må ikke bortskaffes i affaldsspanden.
- 11 Poltal
- 12 Kapslingsklasse
- 13 Anvendelse



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

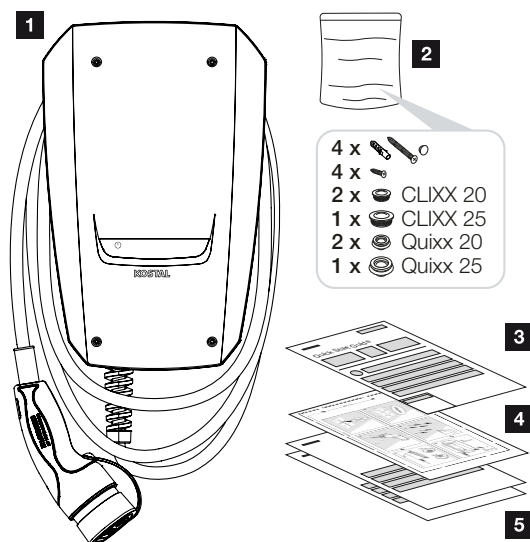
13

14

15

16

2.3 Levering



- 1 Wallbox
- 2 Pose med fastgørelsesmateriale
(skruer, dyvler, lukkepropper, membranforskrninger)
- 3 Driftsvejledning
- 4 Boreskabelon
- 5 Ledsagedokumenter:
 - Testcertifikat
 - strømskema



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

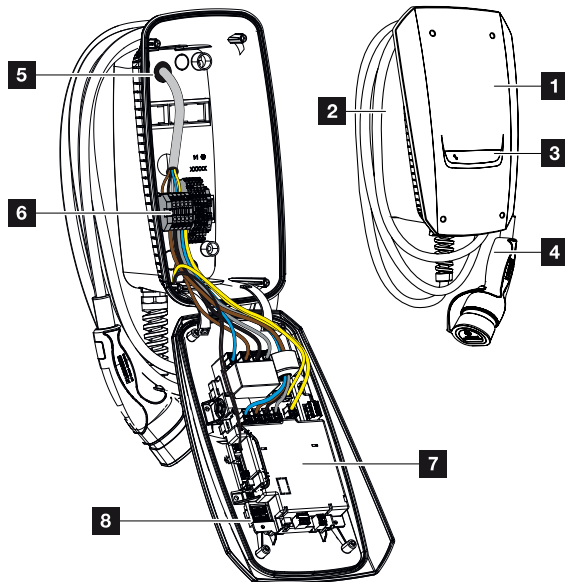
14

15

16

2.4 Wallbox-opbygning

Kabinettet er todelt og består af kabinettets underdel og kabinettets dæksel.



- 1 Kabinettets dæksel
- 2 Kabinettets underdel
- 3 LED-visning
- 4 Ladekabel
- 5 Kabelindføringer (yderligere kabelindføringer er placeret på oversiden og undersiden)
- 6 Tilslutningsfelt (klemrække)
- 7 Styreenhed
- 8 DIP-switch

Kabelophæng

Wallboxen er udformet på en sådan måde, at ladekablet kan ophænges direkte på dens kabinet.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

2.5 Driftsarter

Wallboxen råder over to forskellige driftsarter.



HENVISNING

Driftsarten afhænger af wallboxens konfiguration (indstillinger via DIP-switch) **Idrifttagning/konfiguration, Side 56.**

I wallboxen kan der derudover monteres en knap (ekstraudstyr) **Montering af ekstra knap, Side 52.**

ENECTOR uden elmåler

Power Mode (enkel opladning)

Elbilen oplades med den maksimale effekt.

ENECTOR med komfortfunktioner via KOSTAL Smart Energy Meter



HENVISNING

Hvis wallboxen skal kunne indrettes til komfortfunktionerne i KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), skal funktionen først aktiveres via en aktiveringskode i KSEM.

Aktiveringskoden kan erhverves via KOSTAL Solar webshoppen.

Du kan finde shoppen under følgende link: : shop.kostal-solar-electric.com.



HENVISNING

Du kan finde en liste over godkendte elmålere og deres anvendelsesformål i produktets downloadområde på vores hjemmeside under

www.kostal-solar-electric.com/released-energy-meters-wallbox



Blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)

Tilslutningen i huset overvåges ved opladning af elbilen. Hvis den maksimale tilslutningsværdi (f.eks. 63 A) overskrides, reduceres ladeeffekten eller opladningen afbrydes.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Lock Mode (spær wallbox)

Hvis der ved wallboxen er tilsluttet en KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), og wallboxen er blevet aktiveret via en aktiveringskode i KSEM, så kan wallboxen spærres via KSEM. En oplåsning er så kun mulig ved at vælge en anden modus i KSEM.

Power Mode (enkel opladning)

Elbilen oplades med den maksimale effekt.

Solar Pure Mode (solar opladning)

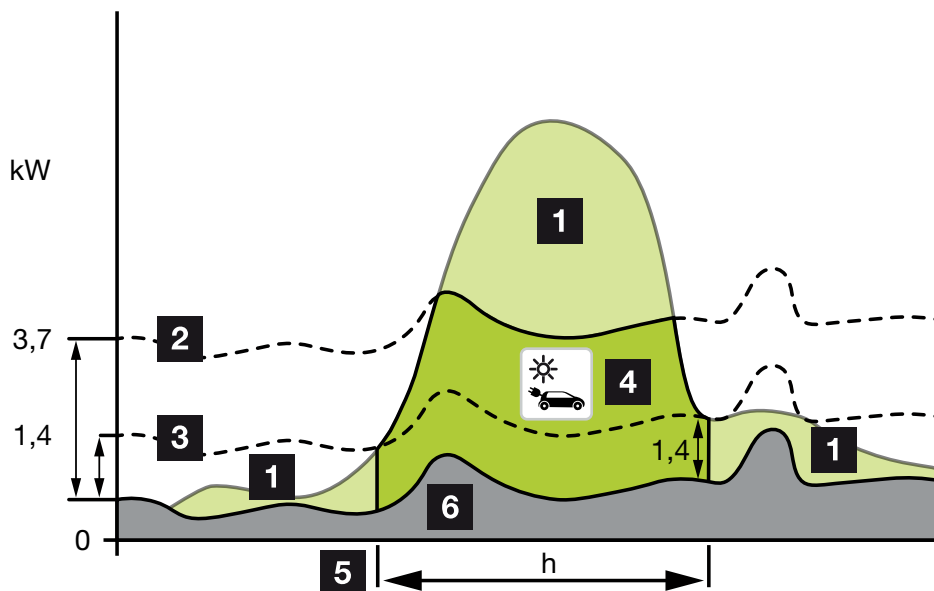
Solar opladning er kun mulig i kombination med et solcelleanlæg og KOSTAL Smart Energy Meter. Solcelleanlægget leverer den nødvendige effekt til opladning af elbilen.

Funktionen vælges i reglen aktivt via brugergrænsefladen for KOSTAL Smart Energy Meter.

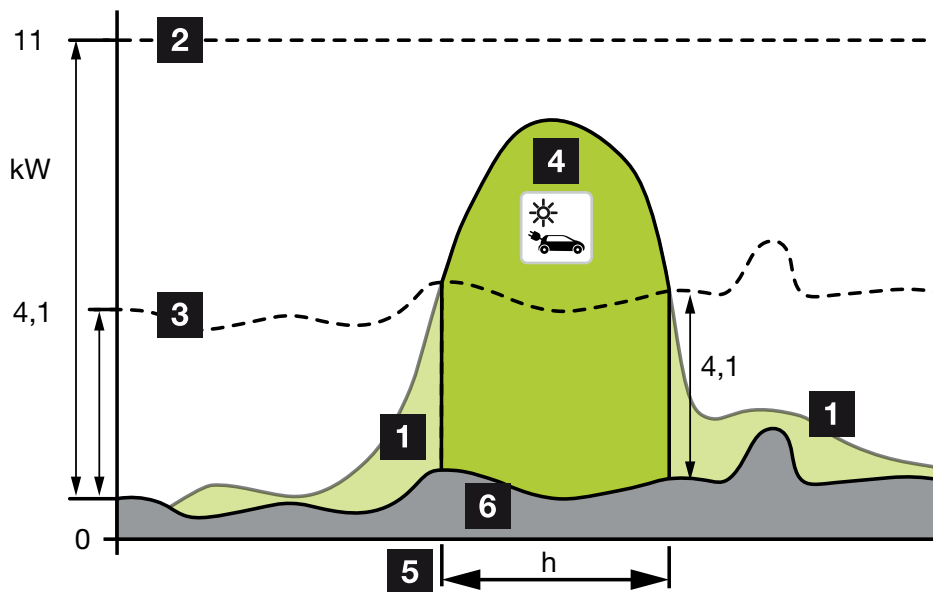
Hvis der er blevet monteret en ekstra knap (ekstraudstyr, ikke med i leveringen) i apparatet, kan der med knappen skiftes mellem alle modi (undtagen Lock Mode).

Ved denne funktion oplades elbilen kun via den overskydende solcelleenergi.

Ved elbiler, der oplades 1-faset, ligger ladeeffekten mellem 1,4 og 3,7 kW. Det betyder, at opladningen først startes, når der er mindst 1,4 kW overskydende solcelleenergi til rådighed, og der afbrydes eller afsluttes, når denne falder til under 1,4 kW.



Ved elbiler, der oplades 3-faset, ligger ladeeffekten mellem 4,1 og 11 kW. Det betyder, at opladningen først startes, når der er mindst 4,1 kW overskydende solcelleenergi til rådighed, og der afbrydes eller afsluttes, når denne falder til under 4,1 kW.



- 1 Overskydende solcelleenergi
- 2 Maks. ladeeffekt wallbox 3,7 kW (med 1-faset køretøj)
Maks. ladeeffekt wallbox 11 kW (med 3-faset køretøj)
- 3 Min. ladeeffekt wallbox 1,4 kW (med 1-faset køretøj)
Min. ladeeffekt wallbox 4,1 kW (med 3-faset køretøj)
- 4 Opladning af elbil med overskydende solcelleenergi
- 5 Opladningstid for elbil
- 6 Forbrug pr. husstand for andre apparater – delvist direkte dækket af solenergi.

i HENVISNING

Skydrift-hysterese (skiftende skydække): Hvis den nødvendige overskydende energi til opladning af bilen ikke længere er til rådighed på grund af yderligere forbrugere eller skydrift, så afbrydes opladningen ikke med det samme. Den reduceres i stedet ca. 5 min til den minimale ladeeffekt for at undgå en opladningsafbrydelse efter hyppig til- og frakobling af opladningen via køretøjet.

Solar Plus Mode (solaroptimeret opladning)

Solaroptimeret opladning er kun mulig i kombination med et solcelleanlæg og KOSTAL Smart Energy Meter. Solcelleanlægget leverer den nødvendige energi til opladning af elbilen.

Funktionen vælges i reglen aktivt via brugergrænsefladen for KOSTAL Smart Energy Meter. Hvis der er blevet monteret en ekstra knap (ekstraudstyr, ikke med i leveringen) i apparatet, kan der med knappen skiftes mellem alle modi (undtagen Lock Mode). Ved denne funktion tilbydes bilen den af kunden fastsatte ladeeffekt til opladning.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

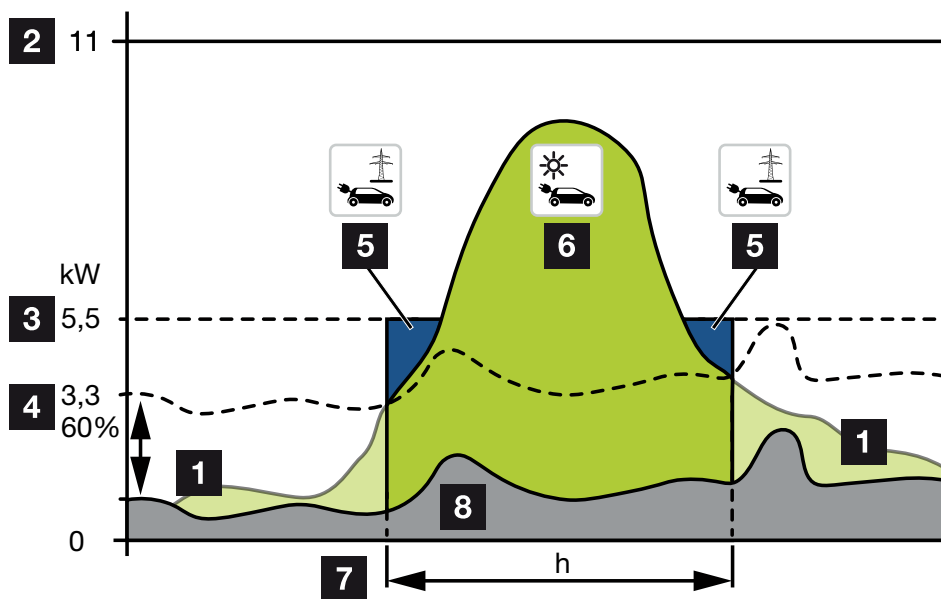
15

16

Hvis der skulle være overskydende solcelleenergi ved netknudepunktet, erstattes netaf-tagelsen af solcelleeffekten eller øges om muligt til den overskydende solcelleenergi.

Hvis det ønskes, kan der her derudover defineres en min. overskydende solcelleenergieffekt, der mindst skal være til stede, inden opladningen startes med den effekt, der defineres af kunden. Hvis den overskydende effekt falder til under den definerede minimumsværdi, stoppes opladningen igen.

Denne funktion er velegnet til at oplade elbilen f.eks. i aften timerne, når der ikke længere er tilstrækkelig solcelleenergi til rådighed, men elbilen skal være opladet næste morgen.



- 1 Overskydende solcelleenergi
Denne overskydende energi kan også anvendes til opladning af batteriet.
- 2 Maks. ladeeffekt wallbox 11 kW (3-faset).
- 3 Fastsat min. startladeeffekt
I dette eksempel med 50 % af den maks. ladeeffekt på 11 kW (ved 3-faset tilslutning med 3-faset køretøj = 5,5 kW).
- 4 Indstillet min. overskydende energieffekt ved nettilslutningspunktet, inden opladningen påbegyndes. I dette eksempel 60 % af 5,5 kW = 3,3 kW.
Den ekstra ladeeffekt 2,2 kW (5) aftages fra det offentlige net.
- 5 Opladning af elbil fra det offentlige net. I dette eksempel 2,2 kW.
- 6 Opladning af elbil med overskydende solcelleenergi.
- 7 Opladningstid for elbil
- 8 Forbrug pr. husstand for andre apparater – delvist direkte dækket af solenergi.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16



HENVISNING

Skydrift-hysterese (skiftende skydække): Hvis den nødvendige overskydende energi til opladning af bilen ikke længere er til rådighed på grund af yderligere forbrugere eller skydrift, så afbrydes opladningen ikke med det samme. Den reduceres i stedet ca. 5 min til den minimale ladeeffekt for at undgå en opladningsafbrydelse efter hyppig til- og frakobling af opladningen via køretøjet.

ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)

Blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)

Tilslutningen i huset overvåges ved opladning af elbilen. Hvis den maksimale tilslutningsværdi (f.eks. 63 A) overskrides, reduceres ladeeffekten eller opladningen afbrydes.





Power Mode (enkel opladning)

Elbilen oplades med den maksimale effekt.

2.6 LED-visninger

LED'erne viser wallboxens driftstilstand.

Standby, opladning, solar og fejl vises med fire symboler.

LED-tilstand				Betydning
   				
LED'erne lyser efter hinanden				Wallboxen er ved at boote eller venter stadig på informationer fra masteren (KOSTAL Solar Energy Meter).
Alle LED'er slukket				Wallboxen er i energisparemodus eller slukket via sikringsautomaten.
blinker hurtigt	-		-	Wallboxen er blevet spærret via KOSTAL Smart Energy Meter.
lyser	-		-	Wallbox aktiv. Efter 10 minutter i denne tilstand aktiveres energisparemodus og LED'en slukker. Ved isætning af et køretøj genetableres driftstilstanden.
blinker langsomt	-		-	Køretøjet blev forbundet med wallboxen og registreret. Følgende tilstande er mulige: <ul style="list-style-type: none"> ■ Vent på autorisering via wallbox (intern systemtest gennemføres). ■ Vent på autorisering via KOSTAL Smart Energy Meter (f.eks. ved komfortfunktion Solar Pure Mode). ■ Opladningen blev afbrudt (f.eks. på grund af overtemperatur ved wallboxen).
-	pulserer		-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Køretøj blev frigivet til opladning ■ Ladeproces afsluttet Ladeprocessen afsluttes af elbilen, når batteriets indstillede påfyldningsniveau/SoC nås. Wallboxen signalerer i det tilfælde atter, at køretøjet igen er frigivet til opladning.
-	lyser		-	Køretøjet oplades.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

LED-tilstand				Betydning
-	blinker langsomt		-	Køretøjet oplades med reduceret ladeeffekt.
*	*	fra	-	Power Mode (enkel opladning) er aktiveret. Der oplades med den indstillede ladeeffekt på f.eks. 11 kW (standard). ☑ Driftsarter, Side 22. Skift af driftsarterne via KOSTAL Smart Energy Meter eller knap (ekstraudstyr)
*	*	lyser	-	Solar Pure Mode (solar opladning / opladning med overskydende energi) er aktiveret ☑ Driftsarter, Side 22. Skift af driftsarterne via KOSTAL Smart Energy Meter eller knap (ekstraudstyr)
*	*	pulserer	-	Solar Plus Mode (solaroptimeret opladning) er aktiveret ☑ Driftsarter, Side 22. Skift af driftsarterne via KOSTAL Smart Energy Meter eller knap (ekstraudstyr)
-	-	-	blinker langsomt	Der foreligger en fejl, der forhindrer en opladning af bilen. ☑ Fejlafhjælpning, Side 83
-	-	-	lyser	
blinker langsomt	blinker langsomt	blinker langsomt	blinker langsomt	Wallbox er i konfigurationsmodus og konfigureres via KOSTAL Smart Energy Meter.

* LED-tilstand variabel: fra, lyser, blinker langsomt, pulserer.

LED-tilstand	Betydning
	LED fra
	LED til/lyser
	LED blinker langsomt
	LED blinker hurtigt
	LED pulserer



3. Systemoversigt

3.1	Anvendelsestilfælde og funktioner	30
3.2	Tilslutning ENECTOR uden KSEM.....	31
3.3	ENECTOR med KSEM uden solcelleanlæg	32
3.4	ENECTOR med KSEM og solcelleanlæg	34
3.5	ENECTOR med KSEM til overvågning af tilslutningen i huset.....	36



3.1 Anvendelsestilfælde og funktioner

Wallboxen kan i det lokale net anvendes som enkeltstående apparat eller i kombination med en elmåler/energimanager og et solcelleanlæg.

Afhængig af anvendelsestilfælde er der forskellige yderligere funktioner til rådighed.

Med wallboxen kan du oplade din elbil mellem 1,4 kW-11 kW.

Funktionerne **Solar Pure Mode** (solar opladning) eller **Solar Plus Mode** (solaroptimeret opladning) er mulige i kombination med et KOSTAL solcelleanlæg og **KOSTAL Smart Energy Meter**.



HENVISNING

Hvis funktionerne skal kunne anvendes, skal de forinden aktiveres via en aktiveringskode i KSEM.

Aktiveringskoden kan erhverves via KOSTAL Solar webshoppen.

Du kan finde shoppen under følgende link shop.kostal-solar-electric.com

På de næste sider kan du finde en oversigt over tilslutningsmulighederne.

- Tilslutning ENECTOR uden KSEM, Side 31
- ENECTOR med KSEM uden solcelleanlæg, Side 32
- ENECTOR med KSEM og solcelleanlæg, Side 34
- ENECTOR med KSEM til overvågning af tilslutningen i huset, Side 36



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

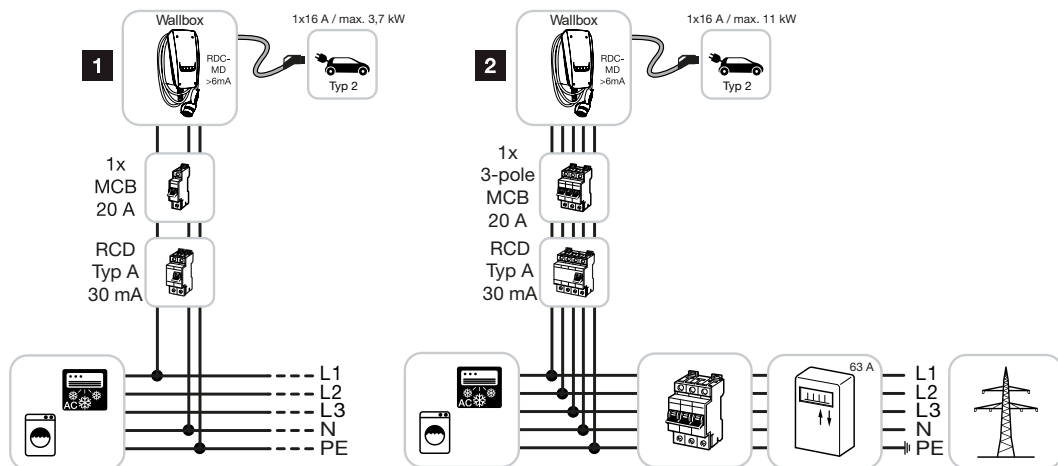
14

15

16

3.2 Tilslutning ENECTOR uden KSEM

Tilslutning 1-faset eller 3-faset



- 1 KOSTAL wallbox (1-faset tilslutning)
- 2 KOSTAL wallbox (3-faset tilslutning)

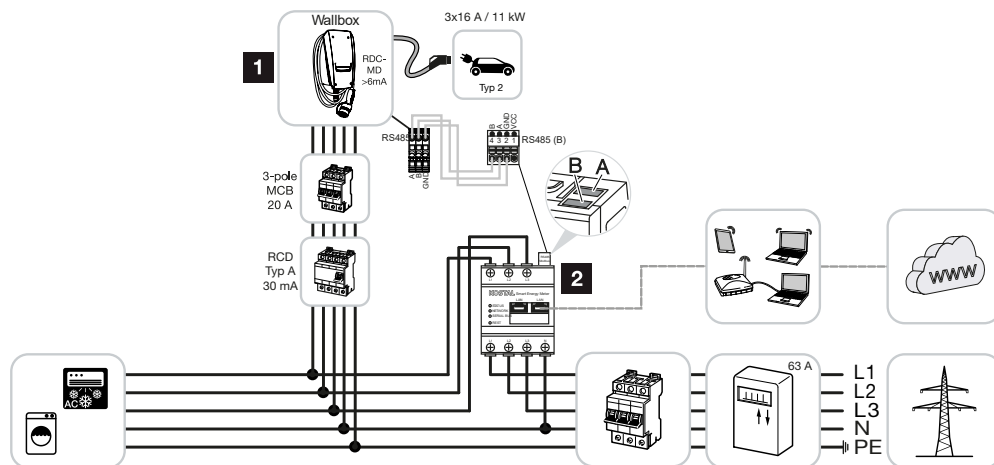
Wallboxen kan forbindes 1-faset eller 3-faset med det lokale net.

Funktion:

- **Power Mode** (enkel opladning)
 - 1-faset med 1,4 - 3,7 kW / 230 V
 - 3-faset med 3,7 - 11 kW / 400 V

3.3 ENECTOR med KSEM uden solcelleanlæg

Tilslutning 1-faset eller 3-faset med komfortfunktioner



- 1 KOSTAL wallbox (slave)
- 2 KOSTAL Smart Energy Meter (master) med aktiveringskode (til dataoverførsel i KOSTAL Solar Portal)

Wallboxen kan forbindes 1-faset eller 3-faset med det lokale net. Wallboxen (slave) styres af KSEM (master) via Modbus RTU.

i HENVISNING

Hvis wallboxen skal kunne indstilles i KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), skal funktionen først aktiveres via en aktiveringskode i KSEM.

Aktiveringskoden kan erhverves via KOSTAL Solar webshoppen.

Du kan finde shoppen under følgende link shop.kostal-solar-electric.com.

Funktioner:

Mulighed for valg af modi via KSEM Webserver, KOSTAL Solar App eller ekstra knap.

- **Lock Mode** (spær wallbox, kan ikke vælges via ekstra knap)
- **Power Mode** (enkel opladning)
 - 1-faset med 1,4 - 3,7 kW / 230 V
 - 3-faset med 3,7 - 11 kW / 400 V
- **Solar Plus Mode**
 - Denne modus anvendes her kun til at indstille ladeeffekten til en fast værdi (f.eks. 50 % af bilens maks. ladeeffekt).
- Blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)



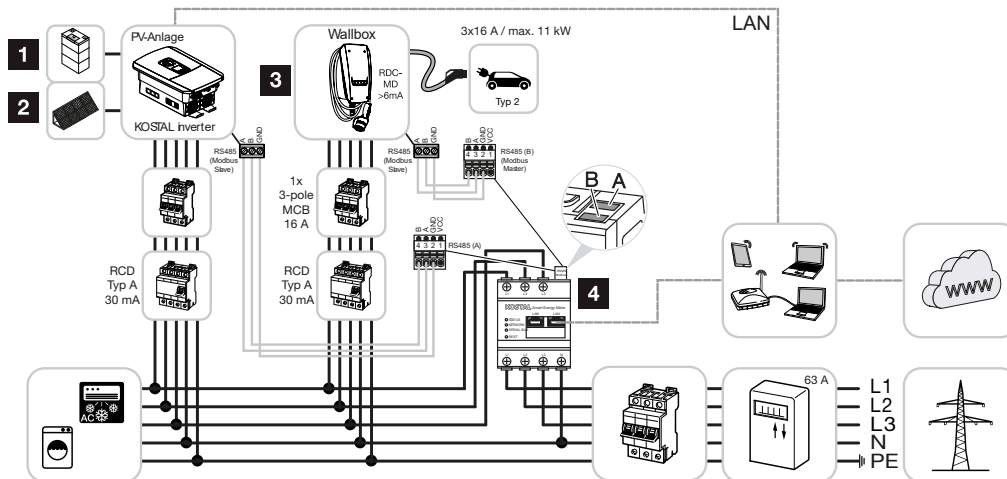
i HENVISNING

Her overvåger KOSTAL Smart Energy Meter netaftagelsen. Hvis netaftagelsen overskrider den maks. strøm (f.eks. 63 A pr. fase), som konfigureres i wallboxen, reduceres wallboxens ladeeffekt, så man forbliver under den maksimale kapacitet for tilslutningen i huset.

- Dataoverførsel af wallbox-ladedataene via KSEM til KOSTAL Solar Portal

3.4 ENECTOR med KSEM og solcelleanlæg

Tilslutning 1-faset eller 3-faset med komfortfunktioner



- 1 PLENTICORE plus eller PLENTICORE BI med batteri
- 2 PLENTICORE plus, PIKO IQ eller PIKO 12-20 som solarvekselstrømsomformer
- 3 KOSTAL wallbox som slave
- 4 KOSTAL Smart Energy Meter som master med aktiveringskode wallbox

Wallboxen kan forbindes 1-faset eller 3-faset med det lokale net. Wallboxen er konfigureret som slave og styres via KSEM (master) via Modbus RTU.

i HENVISNING

Hvis wallboxen skal kunne indstilles i KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), skal funktionen først aktiveres via en aktiveringskode i KSEM.

Aktiveringskoden kan erhverves via KOSTAL Solar webshoppen.

Du kan finde shoppen under følgende link shop.kostal-solar-electric.com.

Funktioner:

Mulighed for valg af modi via KSEM Webserver, KOSTAL Solar App eller ekstra knap.

- **Lock Mode** (spær wallbox, kan ikke vælges via ekstra knap)
- **Power Mode** (enkel opladning)
 - 1-faset med 1,4 - 3,7 kW / 230 V
 - 3-faset med 3,7 - 11 kW / 400 V
- **Solar Pure Mode** (solar opladning)
- **Solar Plus Mode** (solaroptimeret opladning)
- Blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

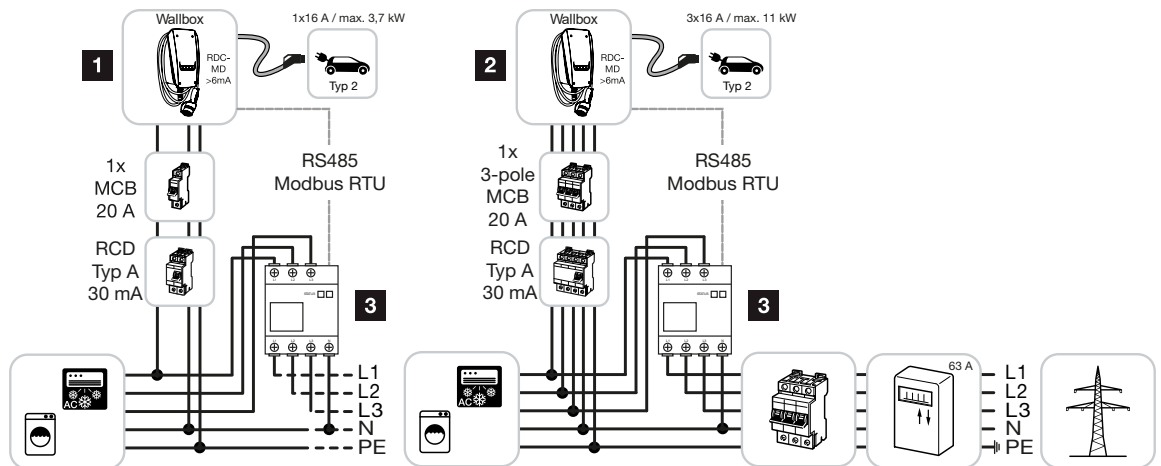


HENVISNING

Her overvåger KOSTAL Smart Energy Meter netaftagelsen. Hvis netaftagelsen overskrider den maks. strøm (f.eks. 63 A pr. fase), som konfigureres i wallboxen, reduceres wallboxens ladeeffekt, så man forbliver under den maksimale kapacitet for tilslutningen i huset.

- Dataoverførsel af wallbox-ladedataene via KSEM til KOSTAL Solar Portal

3.5 ENECTOR med KSEM til overvågning af tilslutningen i huset



- 1 KOSTAL wallbox som master (1-faset tilslutning)
- 2 KOSTAL wallbox som master (3-faset tilslutning)
- 3 Modbus elmåler (KSEM)

Wallboxen kan forbindes 1-faset eller 3-faset med det lokale net. Wallboxen er konfigureret som master og kan forespørge dataene fra elmåleren via Modbus RTU. Dette muliggør en blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset).



HENVISNING

Du kan finde en liste over godkendte elmålere og deres anvendelsesformål i produktets downloadområde på vores hjemmeside under

www.kostal-solar-electric.com/released-energy-meters-wallbox



Funktioner:

- **Power Mode** (enkel opladning)
 - 1-faset med 1,4 - 3,7 kW / 230 V
 - 3-faset med 3,7 - 11 kW / 400 V
- Blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

i HENVISNING

Her måler elmåleren netaftagelsen. Hvis netaftagelsen overskrider den maks. strøm (f.eks. 63 A pr. fase), som konfigureres i wallboxen, reduceres wallboxens ladeeffekt, så man forbliver under den maksimale kapacitet for tilslutningen i huset.



4. Installation

4.1	Generelle henvisninger til håndteringen	39
4.2	Valg af placering	40
4.3	Tilladte omgivelsesbetingelser	41
4.4	Placering af AC-forsyningsledning	42
4.5	Montering af wallbox	44
4.6	Elektrisk tilslutning	48



4.1 Generelle henvisninger til håndteringen

Wallboxen kan blive beskadiget på grund af uheldig håndtering.



HENVISNING



Arbejdet i dette kapitel må kun gennemføres af en elektriker.

- Undgå kollisioner og stød.
- Anvend et blødt underlag, som du kan lægge wallboxen på.



4.2 Valg af placering

Wallboxen er udelukkende beregnet til den faste montering og kan bruges både indendørs og udendørs. En egnet placering opfylder følgende forudsætninger:

- Tekniske data og netdata stemmer overens.  **Tekniske data, Side 93.**
- Tilladte omgivelsesbetingelser overholdes.  **Tilladte omgivelsesbetingelser, Side 41**
- Følgende minimumsafstande til andre objekter (f.eks. vægge) overholdes:
 - Afstand til venstre og højre: 300 mm
 - afstand ovenover: 300 mm
 - afstand nedenunder: ca. 1100 mm
- Wallbox og opladningssted befinder sig, afhængigt af det anvendte ladekabel, tilstrækkeligt tæt på hinanden.



4.3 Tilladte omgivelsesbetingelser

Uegnede omgivelsesbetingelser kan medføre en beskadigelse af wallboxen.



FARE

Eksplodings- og brandfare

Hvis apparatet anvendes i eksplosive områder, kan eksplosive stoffer antændes pga. gnistdannelse ved apparatets komponenter.

Må ikke anvendes i eksplosive områder (f.eks. gastankstationer).

-
- Undgå direkte solstråling.
 - Beskyt wallboxen mod direkte vandstråler.
 - Sørg for tilstrækkelig udluftning af wallboxen.
 - Må ikke monteres i nicher.
 - Hold wallboxen borte fra varmekilder.
 - Undgå kraftige temperaturudsving.



4.4 Placering af AC-forsyningsledning



FARE

Brandfare på grund af overbelastning

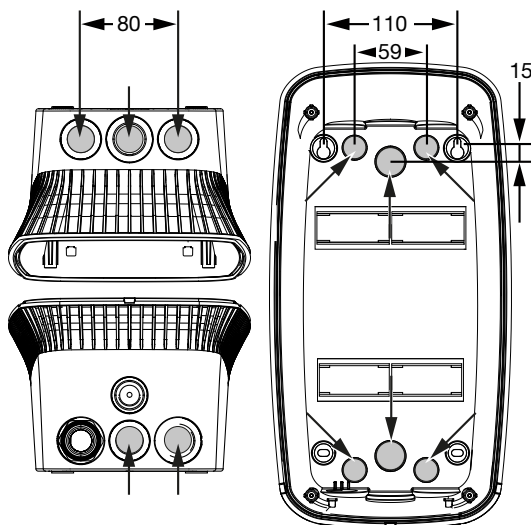
Ved uegnet placering af sikringsautomaten og forsyningsledningen er der brandfare på grund af overbelastning af ledningen.


- Placer sikringsautomaten og forsyningsledningen iht. apparatets tekniske data.



HENVISNING

Ved en vægmontering skal forsyningsledningens position planlægges vha. den medleverede boreskabelon eller figuren. Kabelindføringer er placeret på bagsiden, undersiden og oversiden.



1. Træk forsyningsledningen på den ønskede placering.
2. Overhold den tilladte bøjeradius ved placering af forsyningsledningen. Til forsyningsledningen inden for wallboxen skal der bruges ca. 30 cm ledning.
3. Træk forsyningsledningen iht. wallboxens tekniske data ( **Tekniske data, Side 93**), og vær opmærksom på de følgende lokale forhold:
 - Ledningslængde, tværsnit og ledningstype
 - Trækningens måde og ledningsbelægninger



HENVISNING

Installationen af wallboxen i et forsyningsnet, hvor der anvendes støjkluder (f.eks. en frekvensomsætter), kan medføre funktionsfejl eller en afslutning af ladeprocessen.



Fejlstrømsrelæ

Det anvendte fejlstrømsrelæ skal anbringes i husinstallationen (iht. IEC 60364-7-722 [i Tyskland iht. DIN VDE 0100-722]).

- Wallboxen har en fejlstrømssensor til DC-lækstrømsovervågning > 6 mA med en udløsningsreaktion iht. IEC 62955.
- Wallboxen skal beskyttes separat med mindst et fejlstrømsrelæ type A.
- Der må ikke tilsluttes yderligere strømkredse ved fejlstrømsrelæet.
- Nationale forskrifter skal altid overholdes.

Sikringsautomat

- Den påkrævede sikringsautomat skal anbringes i husinstallationen.
- Wallboxen skal beskyttes med en sikringsautomat maks. 20 A med C-karakteristik.
- Sikringsautomatens dimensionering skal foretages iht. de nationale forskrifter under overholdelse af typeskiltet, den ønskede ladeeffekt og forsyningsledningen (ledningslængde, tværsnit).
- Pr. ladepunkt skal der bruges en sikringsautomat.



4.5 Montering af wallbox

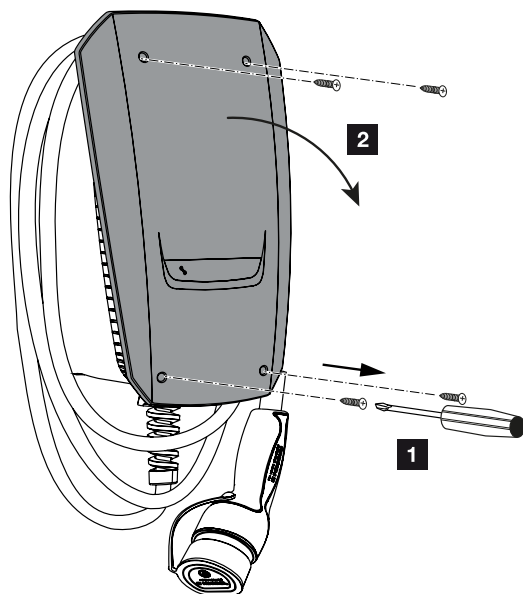
Ved leveringen er kabinetets dæksel ikke skruet fast.



HENVISNING

Ved lave minustemperaturer bør apparatet inden montering og idrifttagning først mellem-lagres i 24 timer ved rumtemperatur.

1. Løsn evt. skruerne.
2. Klap kabinetets dæksel ned.



Boring af huller til wallbox

Hvis wallboxen monteres på en ujævn overflade, kan kabinetets underdel vride sig. Den angivne kapslingsklasse er så ikke længere garanteret. Der kan opstå følgeskader på elektroniske komponenter.

- Monter kun wallboxen på jævne overflader.
- Udlign ujævne overflader med egnede foranstaltninger.

I wallboxens karton er der en boreskabelon, der kan anvendes til optegning af borehullerne. Det anbefales at montere wallboxen i en ergonomisk passende højde afhængigt af persons højde.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

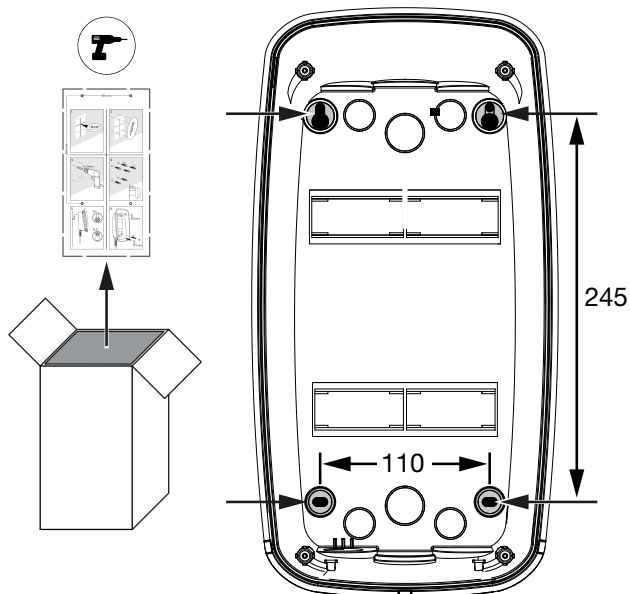
12

13

14

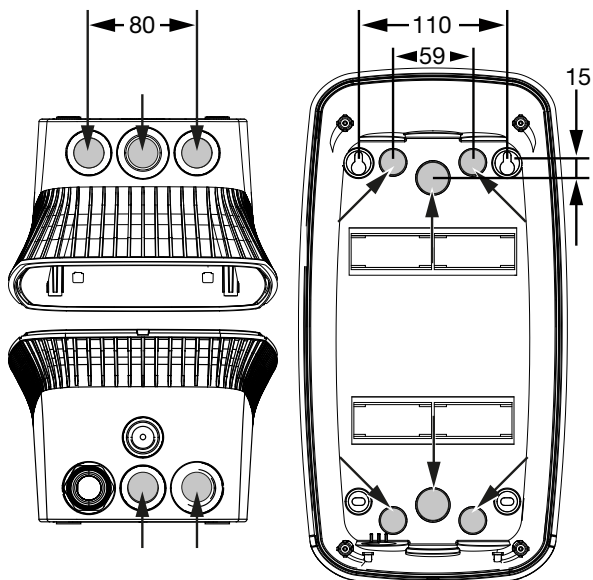
15

16



1. Optegn borehuller vha. de medleverede boreskabeloner eller figuren. Sørg for en vandret justering.
2. Bor huller med en diameter på 6 mm i væggen.
- ✓ Hullerne er boret.

Indføring af ledninger



1. Skær den påkrævede kabelindføring ud af wallboxen med egnet værktøj. Kabelindføringer er placeret på bagsiden, undersiden og oversiden.



- Isæt en passende membranforskruning (følger med i leveringen) i den pågældende kabelindføring.

Ved kabelindføringen på oversiden eller undersiden:

Anvend membranforskrninger med trækafastning.

Ved kabelindføringen på bagsiden:

Anvend membranforskrninger uden trækafastning.

- Før ledningerne ind i wallboxen. Hertil skal der stikkes et hul i membranen.



MULIGHED FOR SKADER

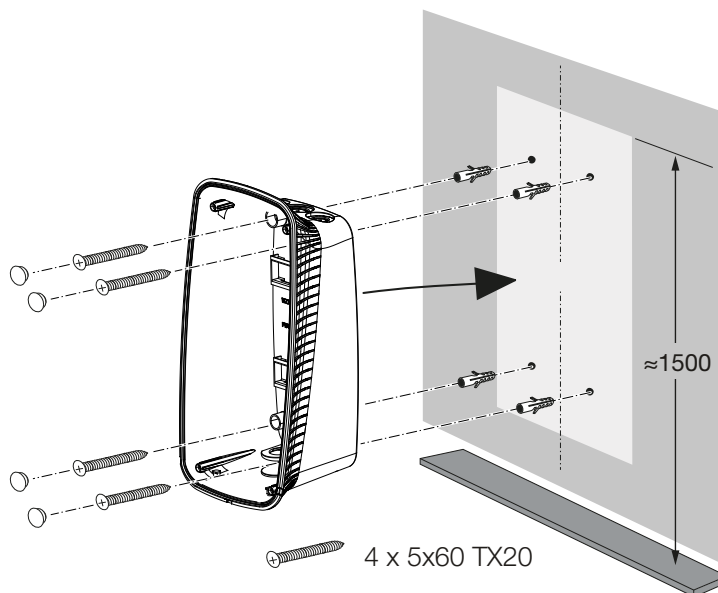
Beskadigelse af apparatet pga. indtrængning af regnvand

For at forhindre indtrængning af regnvand, bør hullet i membranen ikke være større end ledningerne. Der kan opstå følgeskader på elektroniske komponenter.

- ✓ Kabeltrækning færdig.

Montering af wallbox

Det medleverede fastgørelsesmateriale (skruer, dyvler) er udelukkende egnet til montering på beton-, murstens- og trævægge.



- Skrue wallboxen fast på væggen med dyvler og skruer. Overhold monteringsanvisningerne på wallboxens boreskabelon.
- Tildæk skruerne i kabinettet med de medleverede lukkepropper.



MULIGHED FOR SKADER

Beskadigelse af apparatet på grund af manglende lukkepropper

Hvis skruerne i kabinettet ikke tildækkes eller ikke tildækkes tilstrækkeligt med de medleverede lukkepropper, er den angivne kapslingsklasse ikke længere garanteret. Der kan opstå følgeskader på elektroniske komponenter.

3. Kontroller wallboxen for fast og sikker fastgørelse.
 - ✓ Wallboxen er monteret.

4.6 Elektrisk tilslutning

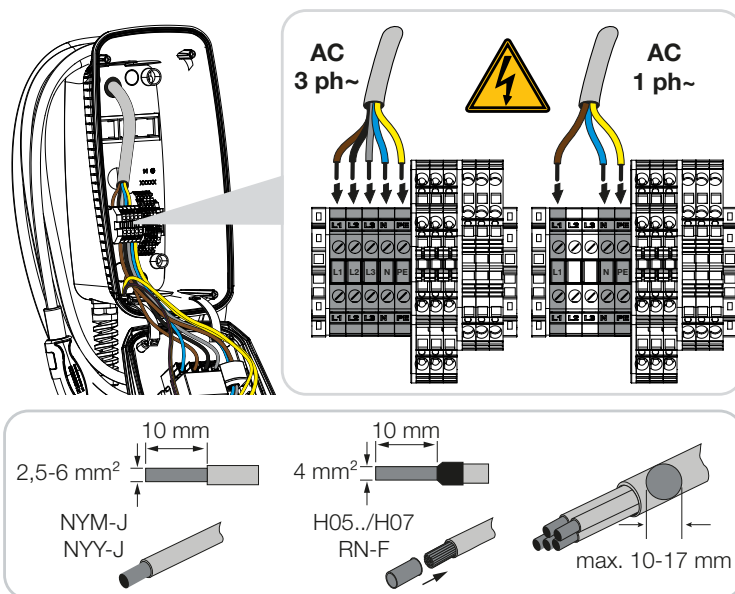
Wallboxen må tilsluttes i et TN / TT net.



FARE

Livsfare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning!

Kobl apparatet fra spændingen, og sikr det mod genindkobling.



1. Afisolér forsyningsledningen.
 2. Afisolér 10 mm på lederne.
 3. Tilslut lederne ved tilslutningsklemmerne iht. klemmepåskriften.
Trefaset drift: Anvend tilslutningsklemmerne L1, L2, L3, N og PE.
Enfaset drift: Anvend tilslutningsklemmerne L1, N og PE.
 Overhold klemrækkens tilslutningsdata **Tekniske data, Side 93.**
 4. Kontroller, om de enkelte ledere er tilsluttet korrekt, og at skruerne er spændt.
- ✓ Forsyningsledning tilsluttet.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

5. Tilslutning ekstrakomponenter

5.1	Tilslutning KOSTAL Smart Energy Meter	50
5.2	Montering af ekstra knap	52
5.3	Tilslutning af arbejdsstrømløser	54



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

5.1 Tilslutning KOSTAL Smart Energy Meter

Til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset), **Solar Pure Mode**, **Solar Plus Mode** eller **Lock Mode** skal der bruges en **KOSTAL Smart Energy Meter** med frigivne komfortfunktioner, der kobles med ENECTOR via RS485.

For en enkel overvågning af tilslutningen i huset er det muligt at anvende KOSTAL Smart Energy Meter uden frigivne komfortfunktioner.



HENVISNING

Du kan finde en liste over godkendte elmålere og deres anvendelsesformål i produktets downloadområde på vores hjemmeside under

www.kostal-solar-electric.com/released-energy-meters-wallbox



SCAN ME

Følgende punkter til montering og tilknytning af en elmåler skal gennemføres:

1. Installer elmåleren ved nettilslutningspunktet i det lokale net. Overhold elmålerens installationsvejledning. **Systemoversigt, Side 29**
2. Træk kommunikationsledningen mellem wallbox og elmåler.



FARE

Livsfare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning!

Hvis ledningen ikke er separeret sikkert i forhold til aktive elektriske driftsmidler, kan dele, der kan berøres, være under spænding. Derved kan personer blive alvorligt kvæstet eller dø på grund af et elektrisk stød.

Træk og tilslut ledningen separat i forhold til aktive elektriske driftsmidler.



HENVISNING

Anvend et netkabel min. CAT6, hellere CAT7 (for at undgå støjpåvirkninger) stiv med min. 0,5 mm².

3. Skær den påkrævede kabelindføring ud af wallboxen med egnet værktøj. Kabelindføringen er placeret på bagsiden, undersiden og oversiden.
4. Isæt en passende membranforskruning (følger med i leveringen) i den pågældende kabelindføring.
Ved kabelindføringen på oversiden eller undersiden: Anvend membranforskruning-



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

ger med trækafastning.

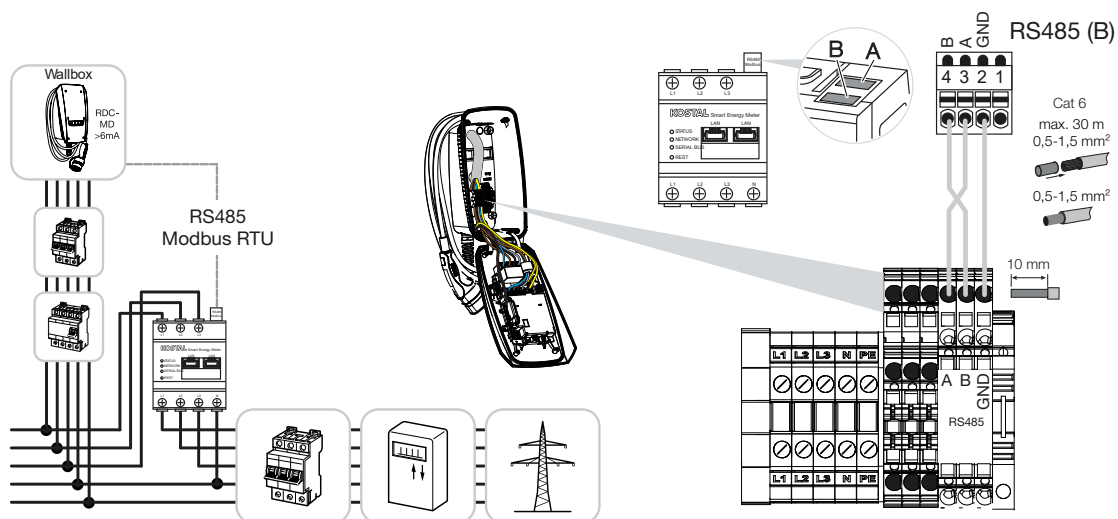
Ved kabelindføringen på bagsiden: Anvend membranforskrutninger uden trækafastning.

Før ledningerne ind i wallboxen. Hertil skal der stikkes et hul i membranen.

i HENVISNING

For at forhindre indtrængning af regnvand, bør hullet i membranen ikke være større end ledningerne.

5. Fjern isoleringen fra ledningen.
6. Afisolér 10 mm på lederne.
7. Tilslut kommunikationsledningen ved wallboxens tilslutningsklemme iht. klemmepåskriften.



8. Tilslut kommunikationsledningen ved elmåleren.
- ✓ Forbind wallboxen med elmåleren.



5.2 Montering af ekstra knap

Som standard er der ikke monteret en knap i wallboxen.

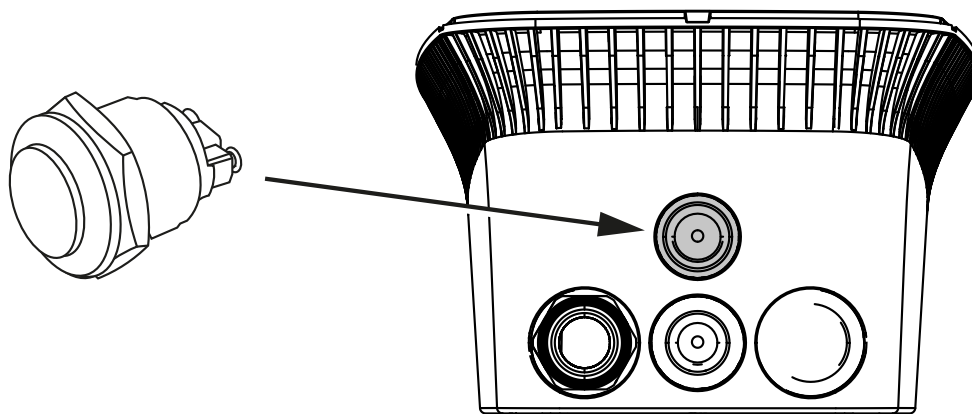
Bestemte driftsarter kan kun skiftes via KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) med aktive-ringskode.

For at dette ikke altid skal ske via KOSTAL Smart Energy Meter, kan der som ekstraudstyr monteres en knap på undersiden af kabinettet. Du kan finde en funktionsbeskrivelse under **☑ Driftsarter, Side 22.**

Funktion	KSEM	Knap
Lock Mode (spær wallbox)	ja	nej
Frigiv wallbox	ja	nej
Power Mode (enkel opladning)	ja	ja
Solar Pure Mode (solar opladning)	ja	ja
Solar Plus Mode (solaroptimeret opladning)	ja	ja

Montering af knap

Knappen monteres på undersiden af wallboxen.



1. 22 mm vandalismebeskyttet trykknop med pakring købes hos tilbehørsforhandleren.
2. Skær/bor den påkrævede åbning 22 mm ud af wallboxen med egnet værktøj.
3. Monter knap med pakring.

Tilslutning knap

Knappen tilsluttes ved tilslutningsklemmen.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

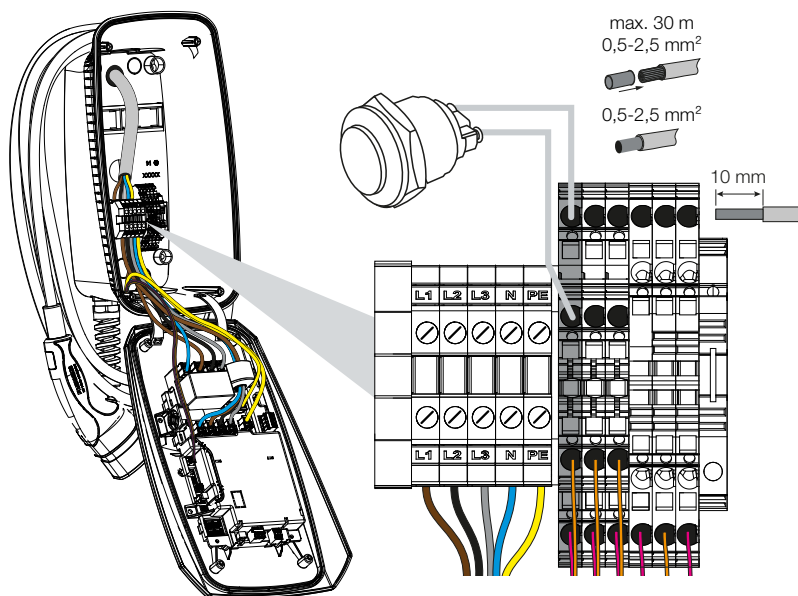
12

13

14

15

16



Følgende punkter skal gennemføres:

1. Montering af knap
2. Fjern isoleringen fra ledningen.
3. Afisolér 10 mm på lederne.
4. Tilslut ledningerne ved knappen/drejeafbryderen iht. klemmepåskriften.
5. Tilslut ledningerne ved tilslutningsklemmen iht. klemmepåskriften.
- ✓ Knap monteret.



5.3 Tilslutning af arbejdsstrømløser

I nogle lande kræves der i tilfælde af fejl en automatisk afbryder AC. Derudover tilbyder wallboxen mulighed for at tilslutte en arbejdsstrømløser.

Tilslutning af arbejdsstrømløser

1. Installer arbejdsstrømløseren i husets tilslutningskasse. Overhold producentens installationsvejledning.
2. Træk ledningen mellem wallbox og arbejdsstrømløser.



FARE

Livsfare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning!

Hvis ledningen ikke er separeret sikkert i forhold til aktive elektriske driftsmidler, kan dele, der kan berøres være forsynet med spænding. Derved kan personer blive alvorligt kvæstet eller dø på grund af et elektrisk stød.

Træk og tilslut ledningen separat i forhold til aktive elektriske driftsmidler.

3. Skær den påkrævede kabelindføring ud af wallboxen med egnet værktøj. Kabelindføringer er placeret på bagsiden, undersiden og oversiden.
4. Isæt en passende membranforskruning (følger med i leveringen) i den pågældende kabelindføring.
Ved kabelindføringen på oversiden eller undersiden: Anvend membranforskruninger med trækaflastning.
Ved kabelindføringen på bagsiden: Anvend membranforskruninger uden trækaflastning.
5. Før ledningerne ind i wallboxen. Hertil skal der stikkes et hul i membranen.



HENVISNING

For at forhindre indtrængning af regnvand, bør hullet i membranen ikke være større end ledningerne.

6. Fjern isoleringen fra ledningen.
7. Afisolér 10 mm på lederne.
8. Tilslut ledningen ved wallboxens tilslutningsklemme iht. klemmepåskriften.



HENVISNING

Den potentialfri kontakt (slutter) kan belastes med maks. 230 V AC / 24 V DC / 1 A.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

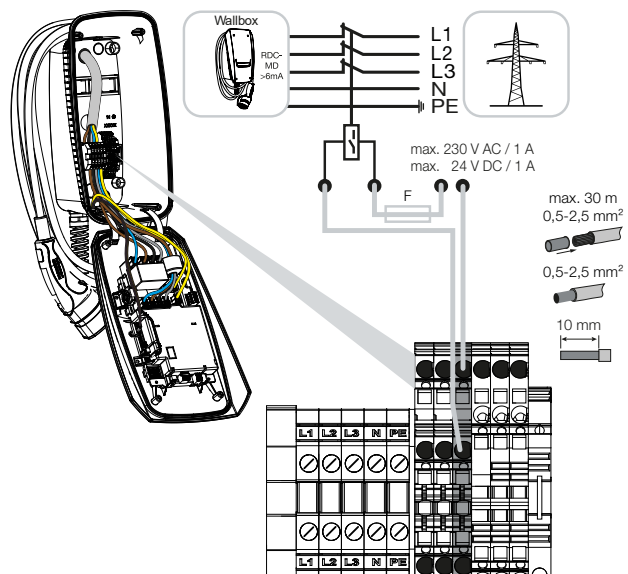
12

13

14

15

16



9. Tilslut ledningen ved arbejdsstrømdløseren.
- ✓ Wallbox forbundet med arbejdsstrømdløser.



6. Idrifttagning/konfiguration

6.1	Sikkerhed.....	57
6.2	Funktion DIP-switch.....	58
6.3	Eksempel DIP-indstilling efter anvendelsestilfælde.....	59
6.4	Indstillinger række 1	61
6.5	Indstillinger række 2	66
6.6	Lukning af wallboxen.....	69
6.7	Tilkobling af wallboxen	70



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

6.1 Sikkerhed

Wallboxen må kun konfigureres i spændingsfri tilstand.



FARE

Livsfare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning!

Kobl apparatet fra spændingen, og sikr det mod genindkobling.

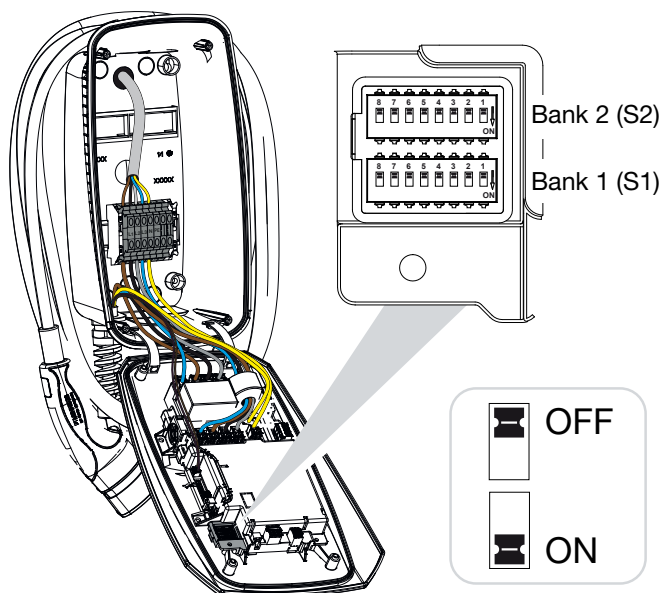


HENVISNING

Arbejdet i dette kapitel må kun gennemføres af en elektriker.

6.2 Funktion DIP-switch

I kabinetets dæksel sidder der to 8-polede DIP-switches (rækker), hvormed wallboxen kan konfigureres.



Konfigurerbare funktioner:

Række	DIP-switch	Funktion
1	1	Uden funktion (stil på OFF)
	2	Skævb belastningsbegrænsning mellem faserne
	3	Uden funktion (stil på OFF)
	4	Aktivering af Modbus RTU
	5	Wallbox-styring master/slave
	6	Aktivering af KOSTAL Smart Energy Meter
	7	Aktivering af komfortfunktioner (f.eks. Solar Pure Mode) for KOSTAL Smart Energy Meter
	8	Uden funktion
2	1–3	Maks. ladestrøm pr. fase
	4–5	Uden funktion (stil på OFF)
	6–8	Maksimal strømstyrke hustilslutning

6.3 Eksempel DIP-indstilling efter anvendelsestilfælde

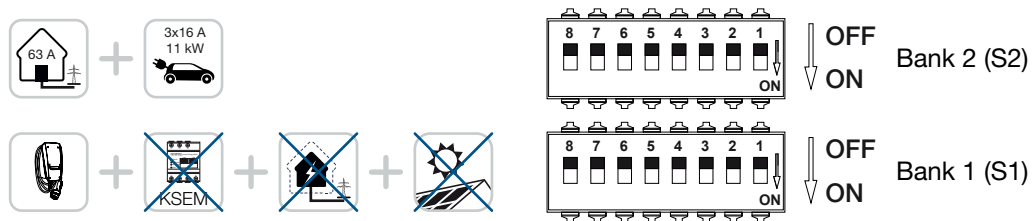
i HENVISNING

Række 2 (S2): Hvis værdierne ved din installation skulle afvige fra dette eksempel, f.eks. ved en hustilslutningssikring med kun 50 A, skal dette tilpasses via DIP-switchene.

Indstillinger for **række 2 (S2)** i dette eksempel:

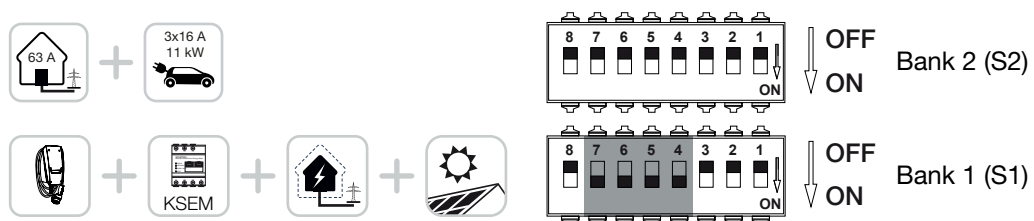
- Den maksimale lade strøm pr. fase er indstillet på **16 A** (række 2 / DIP 1–3).
- Den maksimale strømstyrke for hustilslutningen er indstillet på **63 A** (række 2 / DIP 6–8).

ENECTOR uden elmåler



Række	DIP-switch								
	8	7	6	5	4	3	2	1	
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	

ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter og komfortfunktioner



Række	DIP-switch							
	8	7	6	5	4	3	2	1
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

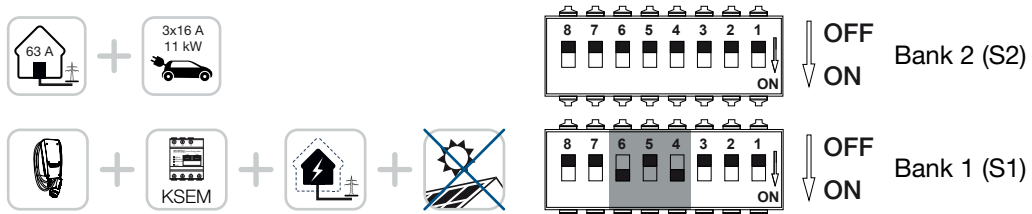
i HENVISNING

Hvis wallboxen skal kunne indstilles med komfortfunktionerne i KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), skal funktionen først aktiveres via en aktiveringskode i KSEM.

Aktiveringskoden kan erhverves via KOSTAL Solar webshoppem.

Du kan finde shoppem under følgende link: : shop.kostal-solar-electric.com.

ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)



Række	DIP-switch							
	8	7	6	5	4	3	2	1
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF

6.4 Indstillinger række 1

Via række 1 kan der foretages følgende indstillinger:

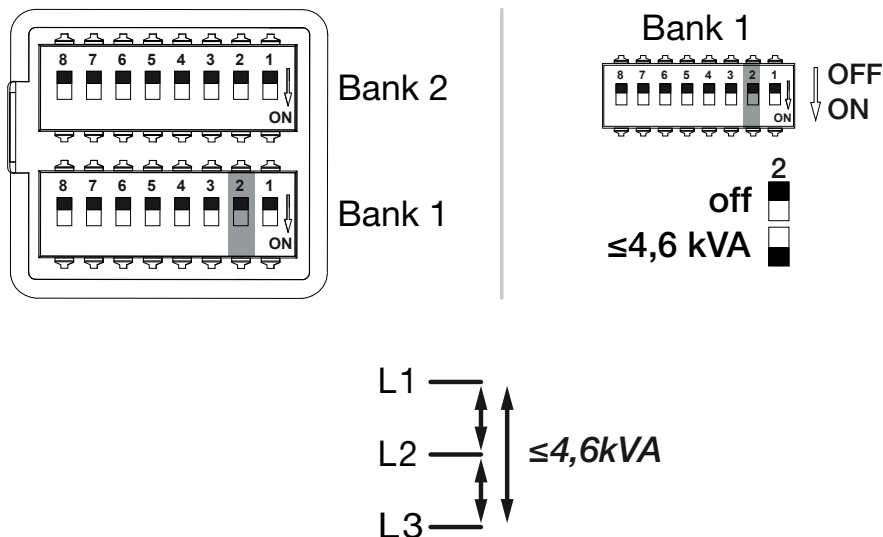
Konfigurerbare funktioner:

Række	DIP-switch	Funktion
1	1	Uden funktion (stil på OFF)
	2	Skævb belastningsbegrænsning mellem faserne
	3	Uden funktion (stil på OFF)
	4	Aktivering af Modbus RTU
	5	Wallbox-styring master/slave
	6	Aktivering af KOSTAL Smart Energy Meter
	7	Aktivering af komfortfunktioner (f.eks. Solar Pure Mode) for KOSTAL Smart Energy Meter
	8	Uden funktion (stil på OFF)

Indstilling af skævb belastningsbegrænsning

Skævb belastningsovervågningen mellem faserne L1-L3 kan aktiveres. Hvis skævb belastningen mellem faserne er større end 4,6 kVA reduceres ladeeffekten. I nogle lande skal dette aktiveres.

Foretag den ønskede indstilling.



Konfigurerbare funktioner:

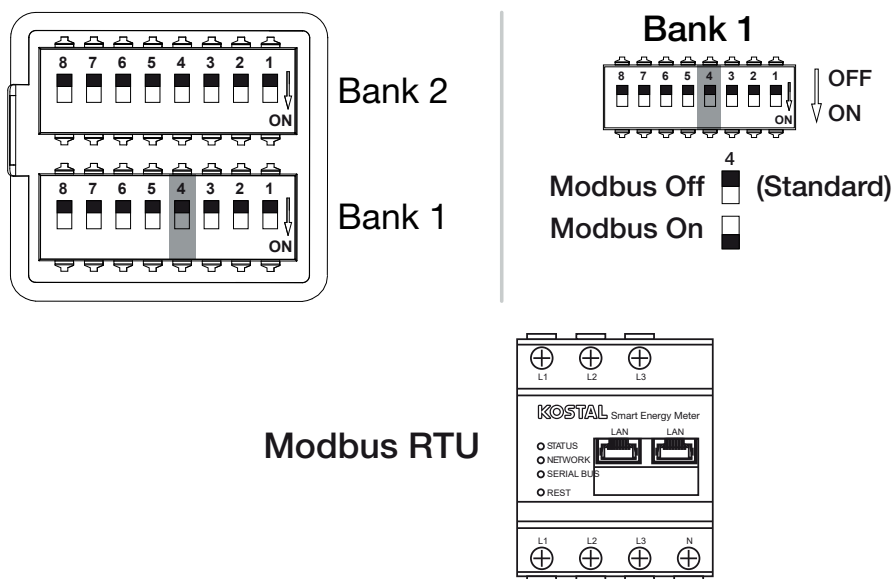


Række	DIP-switch	Funktion	
1	2	OFF	Skævlastbegrænsning deaktiveret
		ON	Skævlastbegrænsning deaktiveret

Aktivering af Modbus RTU

Hvis der ved wallboxen er tilsluttet en Modbus RTU elmåler (KOSTAL Smart Energy Meter), skal Modbus RTU protokollen være aktiveret.

Foretag den ønskede indstilling.



Konfigurerbare funktioner:

Række	DIP-switch	Funktion	
1	4	OFF	Modbus RTU deaktiveret.
		ON	Modbus RTU aktiveret for en Modbus RTU elmåler (KOSTAL Smart Energy Meter).

Anvendelsestilfælde:

- ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter og komfortfunktioner
- ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)

Indstilling af wallbox-styringen

Wallboxen kan arbejde som master eller slave og dermed udlæse eller modtage data eller styreinformationer fra en forbundet elmåler/energimanager. **Systemoversigt, Side 29**



Hvis der er monteret en KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) i det lokale net, og wallboxen er blevet aktiveret via en aktiveringskode i KSEM, skal wallboxen altid indstilles som slave. KSEM er i dette tilfælde masteren og styrer wallboxen til f.eks. netovervågning (blackoutbeskyttelse), for **Solar Pure Mode** (opladning med overskydende solcelleenergi) og **Solar Plus Mode** (solaroptimeret opladning).

Hvis KOSTAL Smart Energy Meter er forbundet med wallboxen som elmåler, kan denne anvendes til netovervågning (blackoutbeskyttelse).



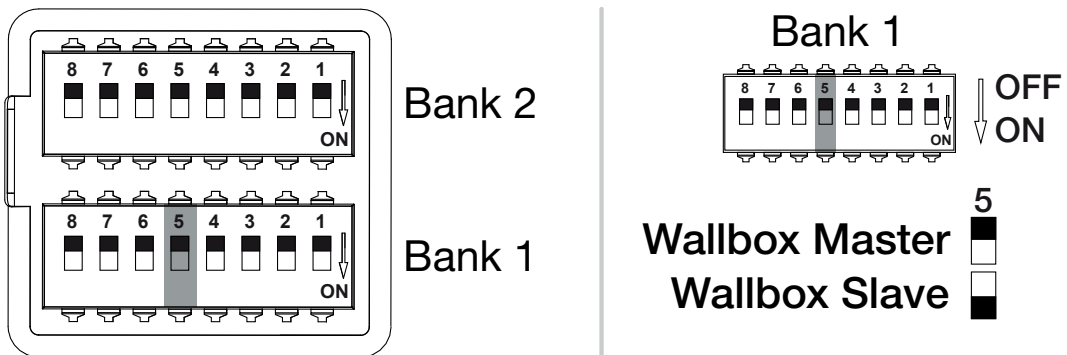
HENVISNING

Du kan finde en liste over godkendte elmålere og deres anvendelsesformål i produktets downloadområde på vores hjemmeside under

www.kostal-solar-electric.com/released-energy-meters-wallbox



Foretag den ønskede indstilling.



Konfigurerbare funktioner:

Række	DIP-switch	Funktion	
1	5	OFF	Wallboxen (master) udlæser dataene fra elmåleren (slave).
		ON	Der sendes styredata fra KOSTAL Smart Energy Meter (master) til wallboxen (slave).

Anvendelsestilfælde:

- ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter og komfortfunktioner
- ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)



Aktivering af KOSTAL Smart Energy Meter elmåler



HENVISNING

Du kan finde en liste over godkendte elmålere og deres anvendelsesformål i produktets downloadområde på vores hjemmeside under

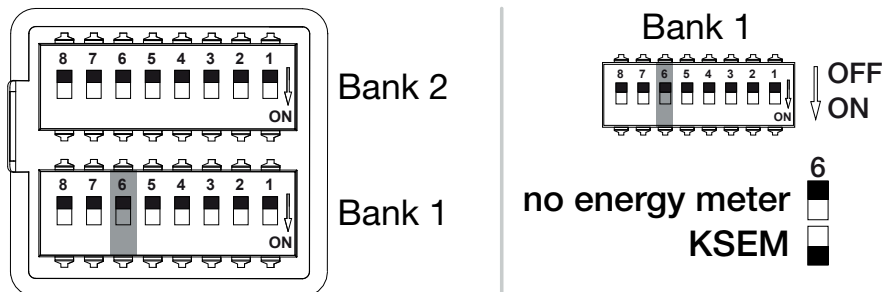
www.kostal-solar-electric.com/released-energy-meters-wallbox



Hvis KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) anvendes som energimanager, kan funktionerne udvides via indtastning af en aktiveringskode i KSEM. Hertil hører f.eks.:

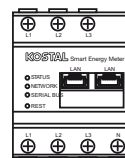
- Dataoverførsel af ladeværdier til KOSTAL Solar Portal og visning i diagrammet
- **Solar Pure Mode** (solar opladning)
- **Solar Plus Mode** (solaroptimeret opladning)
- **Lock Mode** (spær wallbox)

Foretag den ønskede indstilling.



(KSEM) KOSTAL Smart Energy Meter

Modbus RTU
Energy Meter



Konfigurerbare funktioner:

Række	DIP-switch	Funktion	
1	6	OFF	Ingen elmåler
		ON	KOSTAL Smart Energy Meter som energimanager (master) med aktiveringskode



Aktivering af komfortfunktioner for KSEM

Når der er et solcelleanlæg, er der i kombination med **KOSTAL Smart Energy Meter** og en aktiveringskode mulighed for at oplade elbilen via den producerede solenergi.



HENVISNING

Hvis wallboxen skal kunne indstilles med komfortfunktionerne i KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), skal funktionen først aktiveres via en aktiveringskode i KSEM.

Aktiveringskoden kan erhverves via KOSTAL Solar webshoppen.

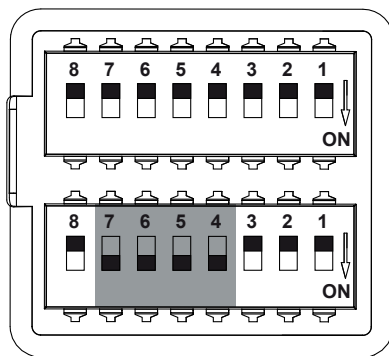
Du kan finde shoppen under følgende link: : shop.kostal-solar-electric.com.

Funktionerne kan styres via KSEM.

Hertil hører:

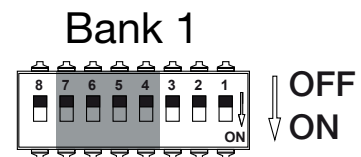
- **Power Mode** (enkel opladning)
- **Solar Power Mode** (solar opladning)
- **Solar Plus Mode** (solaroptimeret opladning)
- **Lock Mode** (spær wallbox)

Foretag den ønskede indstilling.



Bank 2

Bank 1



Konfigurerbare funktioner:

Række	DIP-switch	Funktion
1	7	ON
	6	ON
	5	ON
	4	ON
Komfortfunktioner (solar opladning) aktiveret i kombination med KSEM		

Anvendelsestilfælde:

- ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter og komfortfunktion

6.5 Indstillinger række 2

Via række 2 kan der foretages følgende indstillinger:

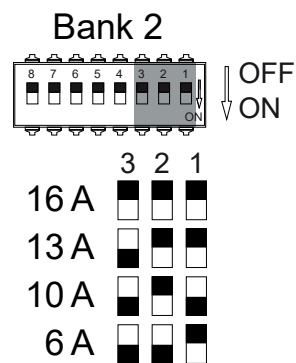
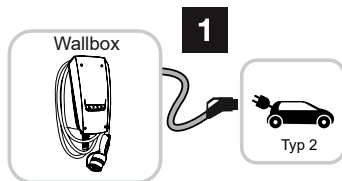
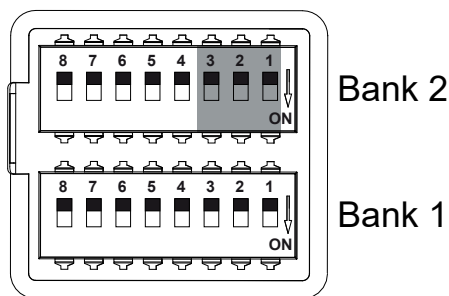
Konfigurerbare funktioner:

Række	DIP-switch	Funktion
2	1-3	Maks. ladestrøm pr. fase
	4-5	uden funktion (standardindstilling OFF)
	6-8	Maksimal strømstyrke hustilslutning

Indstilling af maksimal ladestrøm pr. fase

Den maks. ladestrøm pr. fase til at oplade en elbil kan indstilles fra 6-16 A. Denne skal være konform med wallboxens sikring (sikringsautomat / reststrømsanordning).

Foretag den ønskede indstilling.



	3	2	1
16 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1ph / 3ph

16 A = 3,7 / 11 kW

13 A = 3,0 / 9,0 kW

10 A = 2,3 / 6,9 kW

6 A = 1,4 / 4,1 kW

Konfigurerbare funktioner:

Række	DIP-switch			Ladestrøm pr. fase (A)	Ladeeffekt (kW)	
	3	2	1		Tilslutning	
					1ph	3ph
2	OFF	OFF	OFF	16	3,7	11
	ON	OFF	OFF	13	3,0	9
	ON	OFF	ON	10	2,3	6,9
	ON	ON	OFF	6	1,4	4,1



Indstilling af strømstyrke for hustilslutning

Den maksimale strømstyrke pr. fase for hustilslutningen skal indstilles, så denne ikke overbelastes ved opladning af en elbil (blackoutbeskyttelse).



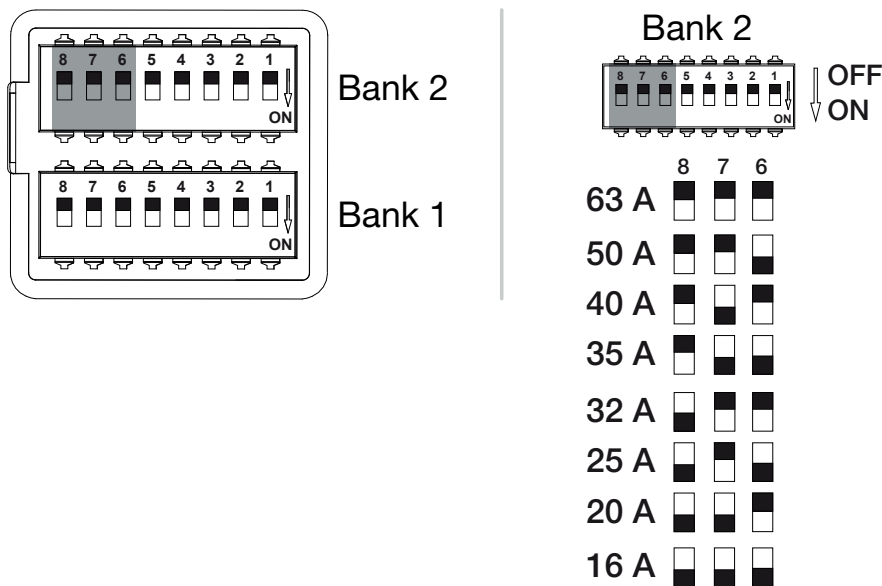
HENVISNING

Farens type og kilde

Den maksimalt indstillelige strømstyrke pr. fase for hustilslutningen afhænger af nettilslutningspunktets sikring (f.eks. 63 A) og husets tilslutningskasse (f.eks. 50 A bag netaf-tagelsestælleren). Her skal den laveste sikring (i dette eksempel 50 A) indstilles.

Med KOSTAL Smart Energy Meter og aktiverede komfortfunktioner, overføres denne indstilling automatisk til overbelastningsbeskyttelsen.

Foretag den ønskede indstilling.



Konfigurerbare funktioner:

Række	DIP-switch			Ladestrøm pr. fase (A)
	8	7	6	
2	OFF	OFF	OFF	63
	OFF	OFF	ON	50
	OFF	ON	OFF	40
	OFF	ON	ON	35
	ON	OFF	OFF	32
	ON	OFF	ON	25



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Række	DIP-switch			Ladestrøm pr. fase (A)
	8	7	6	
	ON	ON	OFF	20
	ON	ON	ON	16



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

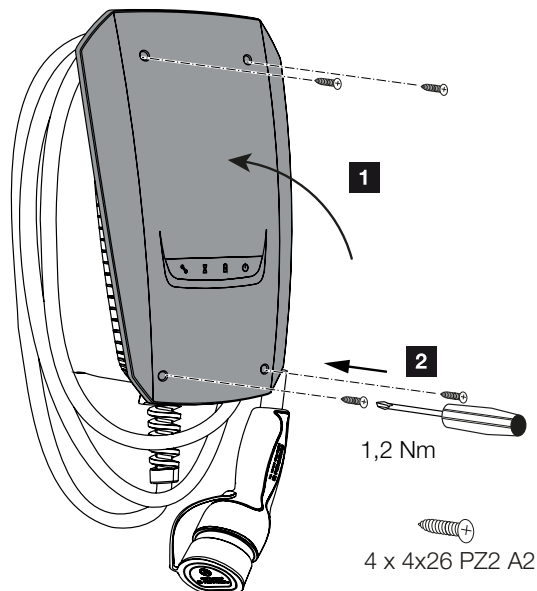
13

14

15

16

6.6 Lukning af wallboxen



Når alle indstillinger er blevet foretaget, kan wallboxen lukkes.

1. Fjern fremmede dele (f.eks. ledningsrester) fra wallboxen.
 2. Kontroller, at alle ledninger sidder korrekt.
 3. Klap kabinetets dæksel op.
 4. Skru kabinetets dæksel og kabinetets underdel sammen. Tilspændingsmoment: 1,2 Nm.
- ✓ Wallbox lukket



6.7 Tilkobling af wallboxen

Inden du tilkobler wallboxen, skal du være opmærksom på følgende punkter:



FARE

Livsfare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning!

Ved anvendelse af et beskadiget apparat kan personer blive alvorligt kvæstet eller dø på grund af et elektrisk stød.

- Anvend ikke apparatet, hvis det er beskadiget.
- Markér et beskadiget apparat, så dette ikke anvendes af andre personer.
- Afhjælp straks skader.
- Tag apparatet ud af drift.

-
- Wallboxen blev installeret korrekt.
 - Wallboxen er i en korrekt tilstand.
 - De nødvendige sikkerhedsanordninger (fejlstrømsrelæ, sikringsautomat) er anbragt, så de er funktionsdygtige og tilkoblet under overholdelse af de pågældende nationale forskrifter.
 - Wallboxen blev kontrolleret iht. IEC 60364-6 samt de pågældende gyldige nationale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0100-600 i Tyskland) ved første idrifttagning.



HENVISNING

Gennemfør ved første idrifttagning en kontrol af apparatet iht. IEC 60364-6 samt de pågældende gyldige nationale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0100-600 i Tyskland).

Kontrollen kan foretages i forbindelse med en kontrolboks og et kontrolapparat til standardiseret kontrol. Kontrolboksen simulerer i den forbindelse bilkommunikationen. Kontrolbokse kan købes i handlen.

Hvis alle punkter er blevet besvaret med ja, kan du tilkoble wallboxen via fejlstrømsrelæet og sikringsautomaten.

1. Tænd fejlstrømsrelæet.
 2. Tænd sikringsautomaten.
- Wallboxen starter op.
- LED'en **Standby** på LED-visningen lyser.
- ✓ Wallbox taget i drift.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Hvis wallboxen er blevet forbundet med KOSTAL Smart Energy Meter som elmåler, og du har et solcelleanlæg, så bør wallboxen aktiveres og indstilles via en aktiveringskode i KOSTAL Smart Energy Meter. **☑ Indstilling af wallbox i KSEM, Side 72**



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

7. Indstilling af wallbox i KSEM

7.1	Mulige konfigurationer	73
7.2	Indstilling af ENECTOR med komfortfunktioner i KSEM	74
7.3	ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)	77



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

7.1 Mulige konfigurationer

Wallboxen skal indstilles i KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), så KSEM kan styre wallboxen eller wallboxen kan udlæse dataene fra KSEM.

Der findes to forskellige muligheder:

- ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter og komfortfunktioner. KSEM er energi-manager (master) und sender styresignaler til wallboxen. **☑ Indstilling af ENECTOR med komfortfunktioner i KSEM, Side 74**
- ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset). KSEM er en elmåler (slave) og wallboxen udlæser dataene fra KSEM. **☑ ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset), Side 77**



7.2 Indstilling af ENECTOR med komfortfunktioner i KSEM

Ved indstilling af wallboxen med komfortfunktioner i KSEM er der mange ekstra muligheder til rådighed. Med et solcelleanlæg er funktioner som **Solar Pure Mode** eller **Solar Plus Mode** mulige. Disse kan vælges via brugerfladen for KSEM eller vha. KOSTAL Solar App som funktion. Til indstilling af wallboxen i KSEM kræves der en aktiveringskode.



HENVISNING

Hvis wallboxen skal kunne indstilles i KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), skal funktionen først aktiveres via en aktiveringskode i KSEM.

Aktiveringskoden kan erhverves via KOSTAL Solar webshoppen.

Du kan finde shoppen under følgende link shop.kostal-solar-electric.com.

Følgende punkter er nødvendige for at indstille wallboxen med komfortfunktioner i KSEM:

- Køb en aktiveringskode i KOSTAL webshoppen.
- Indtast aktiveringskoden i menuen **Activation code** (Aktiveringskode). Derefter vises den nye menu **Wallbox**.
- Tilføj ENECTOR i menuen **Wallbox**.
- Tilføj KOSTAL vekselstrømsomformer i KSEM i menuen Inverter (Vekselstrømsomformer) under Devices (Apparater). Dermed overføres vekselstrømsomformerens data til Solar Portal.
- Aktivering af dataoverførsel til KOSTAL Solar Portal i KSEM.
- Tildel i KOSTAL Solar Portal KSEM for et anlæg som apparat.

Køb en aktiveringskode i KOSTAL webshoppen

1. Via linket shop.kostal-solar-electric.com kommer du til KOSTAL Solar webshoppen.
2. Under "Activation code" (Aktiveringskode) kan du købe en kode til frigivelse af wallboxen i KSEM.

Indtastning af aktiveringskoden i KOSTAL Smart Energy Meter

Indtastningen af aktiveringskoden sker via brugergrænsefladen for KSEM.

1. Tilmeld på brugergrænsefladen ved KSEM.
2. Åbn menupunktet **Activation code** (Aktiveringskode).
3. Indtast den 10-cifrede aktiveringskode til wallboxen, og bekræft den.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

- Den nye menu **Wallbox** vises.
- ✓ Aktiveringen er foretaget.

Frigivelse af RS485-interface

Under menupunktet **Modbus settings** (Modbus-indstillinger) skal RS485-interfacet, hvor wallbox-kommunikationen er tilsluttet, deaktiveres. Først derefter kan wallboxen i menuen "Wallbox" tildeles til et RS485-interface.

Modbus RTU

Settings of serial interfaces

Interface RS485 A

Enable interface



Presetting

PLENTICORE / PIKO IQ

Advanced



Interface RS485 B

Enable interface



Presetting

User-defined

Advanced



RESET

SAVE

1. Åbn menupunktet **Modbus settings** (Modbus-indstillinger).
2. Under **Modbus RTU** deaktiveres RS485-interfacet (f.eks. interface RS485 B), hvor wallbox-kommunikationen er tilsluttet.
3. Overtag indstillingerne via knappen **Save** (Gem).

Indstilling og konfigurering af wallboxen

Under menupunktet "Wallbox" kan punkterne, wallbox-tilknytningen, valget af funktionerne, den aktuelle status for wallboxen baseret på forbindelsen og lade-/afladeeffekten vises.

1. Via **Available charging devices** (Tilgængelige ladeanordninger) indstilles wallboxen i KSEM. Hertil vælges knappen **Add** (Tilføj) eller tandhjulet til højre.
2. Giv wallboxen et navn, og vælg et frit RS485-interface (f.eks. RS485 B), via hvilken wallboxen er forbundet med KSEM.
3. Gem indtastningen.
- ✓ Wallbox er indstillet.

Derefter kan du vælge mellem de forskellige lademodi.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Tilføjelse af vekselstrømsomformer i KOSTAL Smart Energy Meter

Hvis alle data i KOSTAL Solar Portal skal vises rigtigt i kombination med wallboxen, skal KOSTAL vekselstrømsomformeren tilføjes under **Inverter (Vekselstrømsomformer) > Devices (Apparater)**. Du kan finde yderligere informationer om dette i KOSTAL Smart Energy Meter driftsvejledningen.

Aktivering af dataoverførsel til KOSTAL Solar Portal i KOSTAL Smart Energy Meter

Dataoverførslen skal aktiveres, for at wallboxens data også er synlige i KOSTAL Solar Portal.

1. Under punktet **Solar Portal** aktiveres kontakten **Activate solar portal** (Aktiver Solar Portal).
- ✓ Overførsel aktiveret



HENVISNING

Forkerte tidsangivelser ved dataoverførsel til KOSTAL Solar Portal

Kontroller den indstillede tid og tidszone i KOSTAL Smart Energy Meter, og korriger om nødvendigt disse. Ved forkert tidsindstilling overføres dataene med forkert tidsangivelse fra KSEM og vises ikke korrekt i KOSTAL Solar Portal.

I KOSTAL Solar Portal tildes KOSTAL Smart Energy Meter til et anlæg

Alle KOSTAL vekselstrømsomformere og KOSTAL Smart Energy Meter skal i **KOSTAL Solar Portal** tildes til et solcelleanlæg. Hvis dette endnu ikke er sket ved indstilling af dit solcelleanlæg, skal du gøre dette nu.

1. Til dette formål skal du logge på **KOSTAL Solar Portal**.
 2. Vælg et anlæg eller opret et nyt anlæg.
 3. Tilføj nu KOSTAL Smart Energy Meter til dette anlæg via artikel- og serienummeret. Dette finder du i menuen **Solar Portal** i KOSTAL Smart Energy Meter:
- ✓ KOSTAL Smart Energy Meter er blevet indstillet i **KOSTAL Solar Portal**. Dermed kan dataene nu hentes i **KOSTAL Solar Portal** og i KOSTAL Solar App.



7.3 ENECTOR med KOSTAL Smart Energy Meter til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset)

Hvis ENECTOR er forbundet med KOSTAL Smart Energy Meter, og denne nu skal anvendes til blackout-beskyttelse (overvågning af tilslutningen i huset), skal det anvendte RS485-interface konfigureres i KOSTAL Smart Energy Meter.

Først derefter kan ENECTOR udlæse dataene fra KOSTAL Smart Energy Meter.

Gennemfør følgende trin:

1. Åbn weboverfladen for KOSTAL Smart Energy Meter.
2. Hent Modbus-konfigurationen under **Modbus settings** (Modbus-indstillinger).
3. Aktiver det RS485-interface (f.eks. **RS485 B**), der er forbundet med ENECTOR. Under **Presetting** (Forindstilling) vælges værdien **User-defined** (Brugerdefineret) og følgende indstillinger foretages under **Advanced** (Udvidet).

Parameter	Værdi
Interface	RS485 B
Forindstilling	Brugerdefineret
Modus	Slave
Slave-adresse	2
Baudrate	57600
Databits	8
Paritet	Ingen
Stopbit	2

1. Overtag indstillingerne via knappen **Save** (Gem).
- ✓ Interfacet til ENECTOR blev indstillet i KOSTAL Smart Energy Meter.



8. Betjening

Autorisering

Brugen af wallboxen er mulig uden autorisering. Elbilen kan oplades med den maksimale effekt.

Via KOSTAL Smart Energy Meter med komfortfunktioner kan wallboxen spærres.

Start af ladeproces ved bilen



FARE

Fare for kvæstelser på grund af ikke tilladte hjælpemidler

Ved anvendelse af adapterstik, forlængelser eller ekstra ladekabler i forbindelse med apparatet er der fare for stød eller kabelbrand.

Anvend kun det ladekabel, der er beregnet til bilen og apparatet.

Til opladning af bilen må der aldrig anvendes adapterstik, forlængelser eller ekstra ladekabler.

1. Vikl ladekablet helt af.
2. Fjern beskyttelseskappen.
3. Forbind ladekablet med bilen.
- ✓ Køretøjet oplades.

Start ladeprocessen ved bilen med komfortfunktion

1. Vikl ladekablet helt af.
2. Fjern beskyttelseskappen.
3. Forbind ladekablet med bilen.
4. Ekstraudstyr: Vælg lademodus via KOSTAL Smart Energy Meter eller den ekstra knap.
 - **Power Mode** (enkel opladning)
 - **Solar Pure Mode** (solar opladning)
 - **Solar Plus Mode** (solaroptimeret opladning)



HENVISNING

Lademodus kan ikke vælges.

Hvis wallboxen via KOSTAL Smart Energy Meter er blevet sat i **Lock Mode**, kan der via den ekstra knap ikke vælges en anden modus.

- Wallboxen kan kun frigives via KSEM.

- ✓ Køretøjet oplades.

Afslutning af ladeprocessen

1. Afslut ladeprocessen via elbilen eller via KOSTAL Smart Energy Meter weboverfladen.
2. Træk ladekablet ud af bilen i stikket.



HENVISNING

Beskadigelse af ladekablet

Trækstyrke ved ladekablet kan medføre kabelbrud og andre beskadigelser.

Ladekablet må kun trækkes ud af elbilen direkte i stikket.

3. Monter beskyttelseskappen.
 4. Hæng ladekablet op uden knæk.
- ✓ Ladeprocess afsluttet.



9. Service

Vedligeholdelse



FARE

Fare for stød ved beskadigede apparater

Ved anvendelse af et beskadiget apparat kan personer blive alvorligt kvæstet eller dø på grund af et elektrisk stød.

- Anvend ikke apparatet, hvis det er beskadiget.
- Markér et beskadiget apparat, så dette ikke anvendes af andre personer.
- Få straks en elektriker til at afhjælpe skader.
- Få evt. en elektriker til at tage apparatet ud af drift.

Regelmæssige kontrol- og vedligeholdelsesarbejder understøtter den fejlfri og sikre drift af wallboxen og bidrager til en forøgelse af levetiden. Eventuelle fejlkoder kan dermed registreres i god tid, og farer kan undgås. Hvis der konstateres skader på wallboxen, skal disse straks afhjælpes af en elektriker.

- Kontroller wallboxen dagligt og ved hver opladning for driftsklarhed og udvendige beskadigelser.

Eksempler på skader:

- Defekt kabinet (f.eks. kraftige deformationer, revner, brud)
- Defekte eller manglende komponenter (f.eks. beskyttelsesanordninger)
- Ulæselige eller manglende sikkerhedsmærkater.

Vedligeholdelsesintervaller



HENVISNING

Det efterfølgende arbejde må kun gennemføres af en elektriker.

Vælg vedligeholdelsesintervallerne under hensyntagen til de følgende aspekter:

- Wallboxens alder og tilstand
- Omgivelsernes indflydelse
- Belastning
- Sidste kontrolprotokoller

Vedligeholdelsen skal som minimum gennemføres i de følgende intervaller:



Komponenter	Vedligeholdelsesarbejde
Hvert halve år	
Elektriske koblings- og sikkerhedsanordninger	Kontroller fejlstrømsrelæ, sikringsautomat, osv. for optiske mangler. Kontroller fejlstrømsrelæets funktion.
Kabinet udvendigt	Kontroller wallboxen for mangler og beskadigelse. Kontroller, at wallboxen er ren. Rengør evt. wallboxen.
Ladekabel	Kontroller ladekablet for mangler og beskadigelser (f.eks. knæk, revner). Gentagelse af målingerne og kontrollerne iht. de pågældende gyldige nationale forskrifter (f.eks. VDE 0701/702 i Tyskland).
LED-display	Kontroller LED-displayets funktion og læsbarhed. Genstart wallboxen (LED'erne lyser efter hinanden ved en genstart).

Komponenter	Vedligeholdelsesarbejde
Årligt	
Tilslutningsklemmer	Kontroller forsyningsledningens tilslutningsklemmer.
Wallbox	Gentagelse af målingerne og kontrollerne iht. IEC 60364-6 samt de pågældende gyldige nationale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0105-100 i Tyskland).

- Afhjælp skader på wallboxen på korrekt vis.
- Dokumenter vedligeholdelsen tilstrækkeligt.
- Kontakt evt. serviceafdelingen.

Rengøring

Wallboxen kan afhængig af anvendelsesbetingelser og tilsmudsning, rengøres tørt eller fugtigt. Rengøringen foretages udelukkende udvendigt.



FARE

Fare for stød ved beskadigede apparater

Apparatet indeholder elektriske komponenter, der er forsynet med høj spænding. Ved uhensigtsmæssig håndtering særligt i forbindelse med fugtighed ved det åbne kabinet, kan personer komme alvorligt til skade pga. elektrisk stød.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Ved manglende rengøring kan der opstå skader på kabinettet eller på komponenter.

- Undgå rindende vand, og vær opmærksom på, at der ikke kommer vand hen til spændingsførende dele.
- Anvend ikke højtryksrensere.
- Anvend kun hjælpemidler (f.eks. kost, rengøringsmidler), der er egnede til kunststofoverflader.
- Anvend ikke aggressive rengøringsmidler eller kemikalier.

Fremgangsmåde:

- Fjern store mængder støv og snavs med en håndkost med bløde hår.
- Fugt evt. en ren klud, der er egnet til kunststofoverflader, med vand, og tør wallboxen grundigt af.
- Rengør kun ladekablet, hvis det er frakoblet, og når beskyttelseskappen er monteret.



10. Fejlafhjælpning

Hvis der optræder en fejl, lyser eller blinker symbolet **Fejl** på LED-displayet. Wallboxen kan ikke anvendes, så længe fejlen ikke er blevet afhjulpet.

Hvis wallboxen er blevet indstillet i KOSTAL Smart Energy Meter, vises hændelsesmeldingerne i KSEM og i KOSTAL Solar Portal. Du kan finde forklaringer om hændelsesmeldingerne på de næste sider.

Fejl uden visning:

- Ved meget kraftige støjpåvirkninger fra netsiden kan det ske, at wallboxen genstarter for at geninitialisere alle systemkomponenter. En påbegyndt ladeproces fortsættes derefter. Hvis fejlen forekommer hyppigere, skal installationsomgivelsen kontrolleres for EMC-fejl.
- **Lock Mode** kan ikke ophæves
Hvis wallboxen befinder sig i **Lock Mode** (kun muligt med KOSTAL Smart Energy Meter med komfortfunktioner) og denne modus ikke længere kan ophæves via KOSTAL Smart Energy Meter, skal wallboxen genstartes via sikringsautomaten.

Rød LED blinker:

Fejlen kan afhjælpes af brugeren eller ejeren.

Mulige fejl:

- Maksimal ladestrøm overskredet af elbil
- Jævnfejlstrøm
- Overtemperatur

Til fejlafhjælpning overholdes følgende rækkefølge:

- Afslut ladeprocessen, og frakobl ladekablet.
- Vent ca. 20 sekunder.
- Isæt ladekablet igen, og start ladeprocessen.
- Frakobl evt. ladekablet, og vent, indtil wallboxen er afkølet.

Hvis fejlen ikke kunne afhjælpes, skal du kontakte den ansvarlige servicepartner eller vores servicehotline.

Rød LED lyser:

Fejlen kan kun afhjælpes af en elektriker.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16



HENVISNING

Det efterfølgende arbejde må kun gennemføres af en elektriker.

Mulig fejl	Mulig afhjælpning
Wallbox konfigureret forkert.	Kontroller konfigurationen for DIP-switchen.
Relæet slukker ikke længere.	Wallboxen er defekt og kan kun repareres af servicen.
Selvtesten af DC-lækstrømsregistreringen mislykkes.	Wallboxen er defekt og kan kun repareres af servicen.

Hændelsesmeldinger i KOSTAL Smart Energy Meter eller KOSTAL Solar Portal

ID	Handlingsanvisning bruger	Forhindrer opladning ¹	Afbryder opladning ²	LED fejl
2	Ingen handling ³	-	x	fra
13	Kontakt servicen	x	-	lyser
14	Ingen handling ³	-	-	fra
15	Ingen handling ³	-	-	fra
16	Ingen handling ³	-	-	fra
17	Ingen handling ³	-	-	fra
18	Ingen handling ³	-	-	fra
19	Ingen handling ³	-	-	fra
21	Kontakt servicen	x	-	lyser
22	Kontakt servicen	x	-	lyser
23	Kontakt servicen	x	-	lyser
25	Kontakt servicen	x	-	lyser
32	Ingen handling ³	-	-	fra
450	Kontroller installationen	x	-	lyser
1300	Ingen handling ³	x	-	fra

¹ Fejl forhindrer opladning

² Fejl afbryder opladning

³ Hvis fejlen opstår flere gange / eller er vedvarende, kontaktes vores support.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

ID	Handlingsanvisning bruger	Forhindrer opladning ¹	Afbryder opladning ²	LED fejl
2001	Kontroller installationen	x	x	blinker
2005	Ukompatibel elbil	x	x	blinker
2008	Ingen handling ³	-	-	fra
2009	Ukompatibel elbil	x	-	blinker
2010	Genstart ladeprocessen	x	x	blinker
2011	Genstart ladeprocessen	-	x	blinker
2050	Genstart ladeprocessen	x	-	blinker
2051	Genstart ladeprocessen	x	-	blinker
2052	Genstart ladeprocessen	-	-	blinker
2100	Genstart ladeprocessen, isæt ladekablet igen, eller test et andet ladekabel	x	-	blinker
2101	Isæt ladekablet igen, eller test et andet ladekabel	-	-	fra
2300	Kontrol af AC-nettilslutning	x	x	blinker
2301	Kontrol af AC-nettilslutning	x	x	blinker
2302	Kontrol af AC-nettilslutning	x	x	blinker
2303	Kontrol af AC-nettilslutning	x	x	blinker
2304	Kontrol af AC-nettilslutning	x	x	blinker
2305	Kontrol af AC-nettilslutning	x	x	blinker
2323	Kontroller konfiguration	x	x	lyser
2414	Genstart ladeprocessen	x	x	blinker
2415	Genstart ladeprocessen	x	x	blinker
2416	Kontakt servicen	x	-	lyser
2417	Kontakt servicen	x	x	lyser
2421	Kontakt servicen	x	x	lyser
2422	Kontakt servicen	x	x	lyser
2426	Genstart ladeprocessen	x	x	blinker
33072	Ingen handling ³	-	-	fra
33296	Ingen handling ³	-	-	fra



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

11. Opdatering af firmware

Ved en opdatering af firmwaren er der mulighed for at importere firmwaren på wallboxen. Dermed opdateres wallboxens software til den nyeste version.

Firmwaren kan opdateres via to varianter:

- Via KOSTAL Smart Energy Meter fra wallbox FW-version 2021.50.**9128**-202. Denne opdatering kan gennemføres af brugeren.
- Direkte via wallboxen. Opdateringen må kun importeres via en elektriker.

Gennemførelse af FW-opdatering via KOSTAL Smart Energy Meter

Firmwaren opdateres via KOSTAL Smart Energy Meter på wallboxen.

Følgende punkter skal være opfyldt:

- Wallboxen er forbundet med KOSTAL Smart Energy Meter via en RS485-forbindelse.
- Komfortfunktionerne blev aktiveret i KOSTAL Smart Energy Meter for wallboxen.
- Wallboxen blev indstillet i KOSTAL Smart Energy Meter.
- Wallboxen skal understøtte Modbus-version 1.1 (fra wallbox-FW: 2021.50.**9128**-202). FW-versionen kan forespørges under menupunktet **Wallbox > Settings (Indstillinger) (tandhjul) > Available charging devices (Tilgængelige ladeanordninger) > i** (står for Detaljer).

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

Label	Type	Address	Status				
ENECTOR-Wallbox	KOSTAL ENECTOR AC 3.7/11	RS485 B - 50	✓	i			

Gennemfør følgende trin for firmware-opdateringen:

1. Download den aktuelle wallbox-firmware fra vores internetside under **Download > Wallbox > ENECTOR AC 3.7/11 kW > Update**.
2. Åbn menupunktet **Wallbox > Settings (Indstillinger) (tandhjul) > Available charging devices (Tilgængelige ladeanordninger) > Firmware update (Firmware-opdatering)**.

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

Label	Type	Address	Status				
ENECTOR-Wallbox	KOSTAL ENECTOR AC 3.7/11	RS485 B - 50	✓	i			

3. Vælg via knappen **Browse** (Gennemse) filen på din computer.
4. Start opdateringen via **Update** (Opdatér).
5. Efter en forespørgsel uploades den nye firmware og installeres på wallboxen.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

→ Til sidst gennemføres en genstart af wallboxen. Denne proces kan tage nogle minutter.

✓ Firmwaren på wallboxen blev opdateret.

Gennemførelse af FW-opdatering via wallboxen

For at opdatere wallboxens firmware skal der bruges et CAN/USB-kabel, en PC og konfigurationssoftwaren. Det kan du bestille via KOSTAL service.



HENVISNING

Opdateringen må kun importeres via en elektriker.

Firmwaren kan kun importeres, hvis wallboxen er tilkoblet.

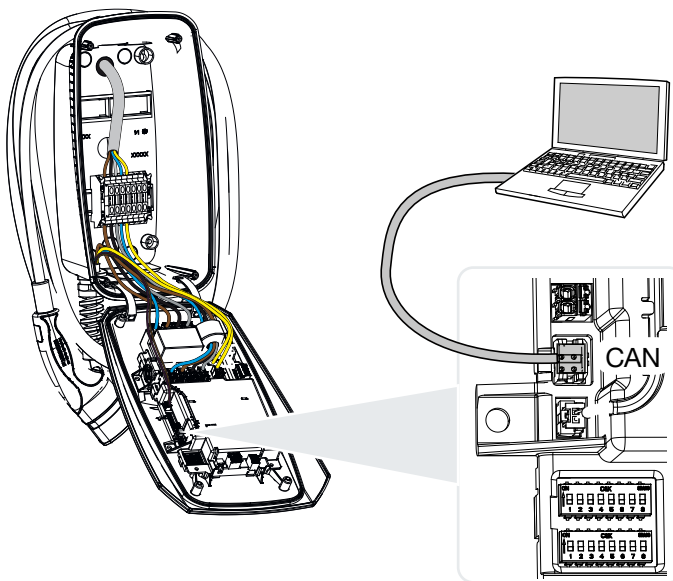


FARE

Livsfare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning!

Apparatet står under spænding. Arbejd kun med sikkerhedsudstyr.

1. Kobl apparatet fra spændingen via sikringsautomaten.
2. Skru kabinettets dæksel på.
3. Klap kabinettets dæksel ned.
4. Isæt CAN/USB-kablet ved CAN-interfacet i wallboxen og forbind med PC.



5. Tilkobl wallboxen via sikringsautomaten.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

6. Start konfigurationssoftwaren på PC'en. Der er vedlagt en beskrivelse af konfigurationssoftwaren i softwarepakken.
7. Læg den nye firmware over på wallboxen via konfigurationssoftwaren.
8. Kobl apparatet fra spændingen via sikringsautomaten.
9. Frakobl forbindelsen mellem PC og wallbox igen.
10. Klap kabinettets dæksel op.
11. Skru kabinettets dæksel og kabinettets underdel sammen. Tilspændingsmoment: 1,2 Nm.
12. Tilkobl wallboxen via sikringsautomaten.
 - ✓ Opdateringen blev gennemført.



12. Garanti og service

Du kan finde oplysninger til service- og garantibetingelserne i downloadområdet til produktet på www.kostal-solar-electric.com.

Hold apparattype og serienummeret parat til serviceinformationer og eventuelle efterbestillinger. Disse oplysninger står på typeskiltet på ydersiden af kabinettet.

Ved spørgsmål til wallboxen skal du kontakte din servicepartner eller vores service-hotline.

- Tyskland og andre lande (sprog: tysk, engelsk):
+49 (0)761 477 44-222
- Schweiz:
+41 32 5800 225
- Frankrig, Belgien, Luxembourg:
+33 16138 4117
- Grækenland:
+30 2310 477 555
- Italien:
+39 011 97 82 420
- Polen:
+48 22 153 14 98
- Spanien, Portugal (sprog: spansk, engelsk):
+34 961 824 927

Reserve dele

Hvis der kræves reserve- eller tilbehørsdele til fejlafhjælpningen, skal du udelukkende anvende originale reserve- og tilbehørsdele, der er fremstillet og/eller frigivet af producenten.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

13. Overdragelse til ejeren

Efter vellykket montering og idrifttagning skal alle bilag overdrages til ejeren. Ejeren skal gøres opmærksom på følgende punkter:

- Sikkerhed ved håndtering med wallboxen
- Faglig korrekt fremgangsmåde ved kontrol og vedligeholdelse af wallboxen.
- LED'ernes betydning.
- Position og funktion for AC-sikringsautomaten for at frakoble wallboxen eller gennemføre en genstart.
- Kontaktperson i tilfælde af fejl.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

14. Udafdrifttagning / bortskaffelse

Hvis wallboxen skal afmonteres, gøres følgende:



HENVISNING

Det efterfølgende arbejde må kun gennemføres af en elektriker.

1. Frakobl spændingen fra wallboxen på AC-siden.



FARE

Livsfare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning!

Frakobl apparatet fra spændingen, sikr det mod genindkobling, kontroller at spændingen er frakoblet.

2. Skru wallboxens dæksel af.
3. Alle ledninger, der er blevet ført ind i kabinettet, fjernes fra klemrækken.
4. Før ledningerne ud af kabinettet gennem membranforskrningen.
5. Fjern propper og skruer fra bagsiden.
6. Tag wallboxen ned af væggen.
7. Luk wallboxen.

Faglig korrekt bortskaffelse

Elektroniske apparater, der er mærket med en overstreget affaldsspand, må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Disse apparater kan afleveres gratis på affaldsstationerne.



Indhent informationer om de lokale bestemmelser for det pågældende land vedrørende separat indsamling af elektriske og elektroniske apparater.

Sletning af personrelaterede data

Det er brugerens ansvar at slette alle personrelaterede data fra apparatet, inden det tages ud af drift.



15. Opbevaring

En korrekt opbevaring kan påvirke og opretholde wallboxens funktionsdygtighed på en positiv måde.

- Rengør wallboxen inden opbevaring.
- Opbevar wallboxen rent og tørt i den originale emballage eller med egnede emballagematerialer.
- Overhold de tilladte opbevaringsbetingelser.

Tilladte opbevaringsbetingelser	
Opbevaringstemperatur	-5 °C ... 35 °C maks. 2 år -40. °C ... 85 °C maks. 24 timer
Gennemsnitstemperatur i 24 timer	< 35 °C
Relativ luftfugtighed (ikke kondenserende)	maks. 95 %



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

16. Tekniske data

Der tages forbehold for tekniske ændringer og fejl.

Aktuelle informationer findes på www.kostal-solar-electric.com.

KOSTAL wallbox	Enhed	ENECTOR AC 3.7/11
Ladeeffekt mode 3 (enfaset / trefaset)	kW	3,7 / 11
Mærkespænding (U,n) AC ± 10 %	V	230 / 400
Mærkefrekvens (fn)	Hz	50
Mærkestrøm (I,na)	A	til 16
Maksimal forsikring	A	Iht. typeskilt / konfiguration
Kapslingsklasse - wallbox		IP 54
Kapslingsklasse- kobling/stik		IP 44
Beskyttelsesklasse		I
Standby-forbrug	W	< 1
Højde/bredde/dybde	mm	400/260/160
Vægt	kg	3,9
Mærkeisolationsspænding U,i [V]	V	500
Mærkestødspændingsstyrke (U,imp)	kV	4
Mærkestrøm for et ladepunkt (I,nC)	A	16, 1 ph / 3 ph
Betinget mærkekortslutningsstrøm (I,cc)	kA	1,1
Mærkesamtidighedsfaktor RDF		1
Tilsmudsningsgrad		3
Overspændingskategori		III
System iht. jordforbindelsesmåde		TN / TT
Opstilling		Udenfor eller indenfor
Stationær / mobil		Stationær
Anvendelse		AEVCS
Udvendig udførelse		Montering på væggen
EMC inddeling		A / B
Slagstyrke		IK10
Skrueklemmer forsyningsledning AC	mm ²	maks. stiv 5 × 6 / fleksibel 5 × 4
Klemrække kommunikationsledning	mm ²	maks. 0,5 -2,5
Omgivelsestemperatur (med derating)	°C	-25...40 (50)
Maks. driftshøjde over NN	m	2000



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

KOSTAL wallbox	Enhed	ENEKTOR AC 3.7/11
Maks. relativ luftfugtighed (ikke kondenserende)	%	95
Direktiver		CE, EN 61851, DIN IEC / TS 61439-7

