

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

ENECTOR

AC Wallbox 3.7/11 kW



Käyttöohje

Julkaisutiedot

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
79108 Freiburg i. Br.
Saksa
puhelin +49 (0)761 477 44-100
faksi +49 (0)761 477 44-111

www.kostal-solar-electric.com

Vastuunrajoitus

Käyttöohjeessa olevat nimet, liikenimet, tuotenimet tai muut nimitykset voivat olla lain suojaamia, vaikka niissä ei olisikaan erityistä merkintää (esimerkiksi tavaramerkkeinä). KOSTAL Solar Electric GmbH ei vastaa eikä anna takuuta niiden vapaasta käytettävyydestä. Kuvat ja tekstit on laadittu erittäin huolellisesti. Siitä huolimatta virheitä ei voida poissulkea. Laadinnasta ei anneta takuuta.

Tasavertainen kohtelu

KOSTAL Solar Electric GmbH tiedostaa kielen sekä siinä käytettyjen mieheen ja naiseen viittaavien sanojen merkityksen ja pyrkii aina pitämään kielen tasa-arvoisena. Tekstin sujuvuuden kannalta on silti jouduttu luopumaan erilaisten muotoilujen käytöstä.

© 2022 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Solar Electric GmbH pidättää itsellään kaikki oikeudet, mukaan lukien fotomekaaninen toistaminen ja tallennus sähköisiin välineisiin. Tässä tuotteessa käytettyjen tekstien, näytettyjen mallien, piirustusten ja valokuvien kaupallinen käyttö tai välittäminen. Ohjetta ei saa jäljentää, tallentaa tai siirtää missään muotoa tai millään välineellä, välittää eikä kääntää osittain eikä kokonaan ilman etukäteen saatavaa kirjallista lupaa.



Sisällysluettelo

1.	Yleistietoa	5
1.1	Yhteys	6
1.2	Tietoa tästä käyttöohjeesta	7
1.3	Vastuunrajoitus	8
1.4	Kohderyhmä	9
1.5	Määräystenmukainen käyttö	10
1.6	Tämän käyttöohjeen ohjeet	11
1.7	Navigointi asiakirjassa	13
1.8	Merkintä laitteessa	14
1.9	Tärkeimmät turvallisuusohjeet	15
2.	Tuotteen kuvaus	17
2.1	Varustuksen ominaisuudet	18
2.2	Tyypikilpi	19
2.3	Toimituksen sisältö	20
2.4	Wallboxin rakenne	21
2.5	Käyttötavat	22
2.6	LED-näytöt	27
3.	Järjestelmän yleisnäkymä	29
3.1	Käyttökohteet ja toiminnot	30
3.2	ENECTOR-liitäntä ilman KSEM:iä	31
3.3	ENECTOR ja KSEM ilman aurinkosähköjärjestelmää	32
3.4	ENECTOR KSEM:llä ja aurinkosähköjärjestelmä	34
3.5	ENECTOR KSEM:llä kiinteistöliitännän valvontaan	36
4.	Asennus	38
4.1	Yleisiä ohjeita käsittelyyn	39
4.2	Sijaintipaikan valinta	40
4.3	Sallitut ympäristöolosuhteet	41
4.4	AC-syöttöjohdon asentaminen	42
4.5	Wallboxin asennus	44
4.6	Sähköliitäntä	48
5.	Lisäkomponenttien liitäntä	49
5.1	KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin liitäntä	50
5.2	Valinnaisen painikkeen asennus	52
5.3	Valinnaisen työvirrän laukaisimen liitäntä	54



6.	Käyttöönotto/konfiguraatio.....	56
6.1	Turvallisuus.....	57
6.2	DIP-kytkimen toiminta.....	58
6.3	Esimerkki DIP-asetuksista käyttötapauksen mukaan.....	59
6.4	Rivin 1 asetukset	61
6.5	Rivin 2 asetukset	67
6.6	Wallboxin sulkeminen	70
6.7	Wallboxin päällekytkentä.....	71
7.	Wallboxin asettaminen KSEM:ssä.....	73
7.1	Mahdolliset konfiguraatiot	74
7.2	ENECTORin asettaminen mukavuustoiminnoilla KSEM:ssä.....	75
7.3	ENECTOR ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari blackout-suojaa varten (kiinteistön liitännän valvonta)	78
8.	Käyttö.....	79
9.	Kunnossapito.....	81
10.	Häiriöiden poistaminen	84
11.	Ohjelmiston päivitys	87
12.	Takuu ja huolto	90
13.	Luovutus omistajalle	91
14.	Käytöstä poistaminen / hävittäminen.....	92
15.	Varastointi.....	93
16.	Tekniset tiedot.....	94



1. Yleistietoa

1.1	Yhteys.....	6
1.2	Tietoa tästä käyttöohjeesta	7
1.3	Vastuunrajoitus	8
1.4	Kohderyhmä	9
1.5	Määräystenmukainen käyttö.....	10
1.6	Tämän käyttöohjeen ohjeet	11
1.7	Navigointi asiakirjassa	13
1.8	Merkintä laitteessa	14
1.9	Tärkeimmät turvallisuusohjeet	15



1.1 Yhteys

Kiitos, että olet hankkinut KOSTAL Solar Electric GmbH:n laitteen. Me toivotamme sinulle hyviä energiatuottoja aurinkosähköjärjestelmäsi kanssa.

Jos sinulla on kysyttävää laitteestasi, olethan yhteydessä vastuulliseen huoltokumppaniin tai asiakaspalveluumme:

- Saksa ja muut maat (kieli: saksa, englanti):
+49 (0)761 477 44-222
- Sveitsi:
+41 32 5800 225
- Ranska, Belgia, Luxemburg:
+33 16138 4117
- Kreikka:
+30 2310 477 555
- Italia:
+39 011 97 82 420
- Puola:
+48 22 153 14 98
- Espanja, Portugali (kieli: espanja, englanti):
+34 961 824 927

Jotta voimme käsitellä asiasi nopeasti, pidä seuraavat tiedot valmiina:

- Tyypimerkintä
- Sarjanumero (katso laitteen tyyppikilpi)



1.2 Tietoa tästä käyttöohjeesta

Tämä ohje on tarkoitettu käyttäjälle ja sähköalan ammattilaiselle. Siinä on turvallista käyttöä ja asennusta koskevia ohjeita. Toimet, jotka on tarkoitettu vain sähköalan ammattilaisen tehtäväksi, on merkitty erikseen. Ota huomioon erityisesti ohjeet turvallisesta käytöstä. KOSTAL Solar Electric GmbH ei vastaa vahingoista, jotka syntyvät tämän käyttöohjeen huomiotta jättämisestä.

Tämä käyttöohje on osa tuotetta. Se koskee ainoastaan KOSTAL Solar Electric GmbH:n laitetta. Säilytä kaikki asiakirjat pysyvästi, jotta voit lukea niitä myöhemmin, ja anna ne eteenpäin seuraavalle käyttäjälle.

Sähköalan ammattilaisella ja käyttäjällä on aina oltava pääsy tähän käyttöohjeeseen. Asentajan on ymmärrettävä tämä käyttöohje ja noudatettava sen ohjeita.

Tuotteen käyttöohjeen ajantasainen versio on osoitteessa www.kostal-solar-electric.com ladattavissa tiedostoissa.



1.3 Vastuunrajoitus

Kuvatusta määräystenmukaisesta käytöstä poikkeava tai sen ylittävä käyttö ei ole määräystenmukaista. Valmistaja ei vastaa siitä syntyvistä vahingoista. Laitteeseen ei saa tehdä muutoksia. Laitetta saa käyttää ainoastaan silloin, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa ja turvallinen käyttää. Kaikenlainen väärä käyttö johtaa valmistajan takuun ja yleisen vastuun raukeamiseen.



TÄRKEÄ TIETO

Ainoastaan koulutetut ja pätevät sähköalan ammattilaiset saavat asentaa laitteen, huoltaa ja pitää sitä kunnossa.

Vain asiantuntevat sähköalan ammattilaiset saavat avata laitteen. (Standardin DIN VDE 1000-10, BGV A3 onnettomuudentorjuntamääräyksen tai vastaavan kansainvälisen standardin mukaan) koulutetun sähköalan ammattilaisen on asennettava laite. Kyseinen ammattilainen on myös vastuussa voimassa olevien standardien ja määräysten noudattamisesta.

Sähköalan ammattilaiset ovat vastuussa siitä, että voimassa olevia standardeja ja määräyksiä noudatetaan ja sovelletaan. Vain energialaitokselta luvan saaneet sähköalan ammattilaiset saavat tehdä sellaisia töitä, jotka voivat vaikuttaa energialaitoksen sähköjakeluverkkoon aurinkoenergalaitteen asennuspaikalla.

Tällaisiin töihin kuuluu myös tehtaalla esiasetettujen parametrien muuttaminen.

Vain energialaitokselta luvan saaneet sähköalan ammattilaiset saavat tehdä sellaisia töitä, jotka voivat vaikuttaa energialaitoksen sähköjakeluverkkoon aurinkoenergalaitteen asennuspaikalla. Tällaisiin töihin kuuluu myös tehtaalla esiasetettujen parametrien muuttaminen. Asentajan on noudatettava energialaitoksen määräyksiä.

Ainoastaan pätevät sähköasentajat tai henkilöt, joilla on vähintään samanlainen tai korkeampi asiantuntemus, kuten teknikot tai insinöörit, saavat tehdä muutoksia tehdasasetuksiin. Kaikkia määräyksiä on noudatettava.



1.4 Kohderyhmä

Käyttäjäryitys

Käyttäjäryitys on vastuussa laitteesta. Käyttäjäryityksellä on vastuu laitteen määräystenmukaisesta ja turvallisesta käytöstä. Tähän lukeutuu myös laitetta käyttävien henkilöiden opastus.

Käyttäjäryitys ilman ammattikoulutusta saa tehdä vain sellaisia toimia, joihin ei tarvita sähköalan ammattilaista.

Sähköalan ammattilainen

Sähköalan ammattilaisella on tunnustettu sähköalan koulutus. Ammattiosaamisen perusteella annetaan valtuutus suorittaa tässä ohjeessa vaadittavia sähkötekniisiä töitä.

Vaatimukset sähköalan ammattilaiselle:

- Yleisten ja erityisten turvallisuus- ja onnettomuudentorjuntamääräysten tuntemus
- Sähkötekniisten määräysten tuntemus
- Kansallisten määräysten tuntemus
- Kyky tunnistaa riskit ja välttää mahdolliset vaarat

Pätevyys

Jotkin tässä ohjeessa mainitut toimet vaativat sähköalan ammattituntemusta. Jos toimia tehdään puuttuvilla tiedoilla tai puuttuvalla pätevyydellä, se voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin tai kuolemaan.

- Suorita vain sellaisia toimia, joihin olet pätevä ja joihin olet saanut opastuksen.
- Noudata tässä ohjeessa mainittuja sähköalan ammattilaisia koskevia ohjeita.



1.5 Määräystenmukainen käyttö

Laite on yksityiskäyttöön tarkoitettu latausasema, johon on rajoitettu pääsy, esimerkiksi yksityistonteilla, yritysten pysäköintipaikoilla tai yrityspihoilla.

Laite on tarkoitettu ainoastaan sähköajoneuvojen lataamiseen.

- Latauksen tyyppi Mode 3 standardin IEC 61851-1 mukaisesti sähköajoneuvoille, joissa on kaasuuntumaton akku.
- Pistokkeet standardin IEC 62196 mukaisesti.

Sähköajoneuvoja, joissa on kaasuuntuva akku, ei voida ladata.

Laite on tarkoitettu ainoastaan kiinteästi asennettavaksi, ja sitä voidaan käyttää sisä- ja ulkotiloissa.

Laitetta voidaan käyttää vain yksittäisenä latauspisteenä.

Lue tämä käyttöohje ja noudata sitä sekä kaikkia muita laitteen käyttöä koskevia ohjeita.

Määräystenvastainen käyttö

Laitteen käyttö on turvallista vain silloin, kun sitä käytetään määräystenmukaisesti.

Kaikenlainen muu käyttö sekä laitteeseen tehdyt muutokset ovat määräystenvastaisia ja siksi kiellettyjä.

Käyttäjällä on vastuu määräystenmukaisesta ja turvallisesta käytöstä. KOSTAL Solar Electric GmbH ei vastaa määräystenvastaisesta käytöstä syntyneistä seurauksista.



1.6 Tämän käyttöohjeen ohjeet

Ohjetekstiin on lisätty ohjeita. Tässä käyttöohjeessa tehdään ero varoitusten ja ohjeiden välillä. Kaikki ohjeet on merkitty kuvakkeella tekstiin.

Varoitukset

Varoitukset osoittavat henkeen ja terveyteen kohdistuvia vaaroja. Vakavat, myös kuolemaan johtavat, henkilövahingot ovat mahdollisia.



VAARA

Kuvaa välitöntä korkean riskin vaaraa, jonka seurauksena on kuolema tai vakava vamma, jos vaaraa ei vältetä.



VAROITUS

Kuvaa keskitason riskin vaaraa, jonka seurauksena on kuolema tai vakava vamma, jos vaaraa ei vältetä.



HUOMIO

Kuvaa matalan riskin vaaraa, jonka seurauksena on lievä tai kohtalainen vamma tai aineellinen vahinko, jos vaaraa ei vältetä.



TÄRKEÄ TIETO

Kuvaa matalan riskin vaaraa, jonka seurauksena on aineellinen vahinko, jos vaaraa ei vältetä.



HUOMAUTUS

Tiedottavat ohjeet sisältävät tärkeitä tietoa laitteen asennuksesta ja moitteettomasta käytöstä. Ne on ehdottomasti otettava huomioon. Ohjeistuksissa muistutetaan myös, että niiden huomiotta jättäminen voi johtaa esineellisiin ja taloudellisiin vahinkoihin.

Varoitussymbolit



Vaara



Sähköiskun ja sähköpurkauksen aiheuttama vaara



Palovammojen vaara

Ohjeiden sisältämät symbolit



Symboli kuvaa toimia, jotka saa suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilainen.



Lisätieto tai vinkki



Tärkeä tieto



esinevahinko mahdollinen



1.7 Navigointi asiakirjassa

Tässä asiakirjassa on siirtymistä helpottavia, napsautettavia alueita.

Sisällysluettelo napsauttamalla pääset napsauttamaasi lukuun.

Voit siirtyä kulloisestakin ohjetekstistä viitattuun kohtaan ristiviitteiden kautta.



1.8 Merkintä laitteessa

Laitteen joihinkin komponentteihin on kiinnitetty kylttejä ja merkintöjä. Kyseisiä kylttejä ja merkintöjä ei saa muuttaa eikä poistaa.

- Huomioi turvallisuudesta kertovat tarrat.
- Puhdista likaantuneet turvallisuudesta kertovat tarrat. Älä käytä aggressiivisia puhdistusaineita puhdistamiseen.
- Vaihda vaurioituneet tai tunnistamattomiksi muuttuneet turvallisuudesta kertovat tarrat uusiin.
- Kiinnitä varaosiin ja lisävarusteisiin vaihdon jälkeen asianmukaiset turvallisuudesta kertovat tarrat.

Symboli	Selitys
	Sähköiskun ja sähköpurkauksen aiheuttama vaara. Varmista laitteen jännitteettömyys, ennen kuin teet laitteen parissa töitä.
	Varoitus vaarasta
	Lue käyttöohje ja noudata sitä.
	Laite ei kuulu kotitalousjätteeseen. Noudata voimassa olevia paikallisia jätemääräyksiä.
	CE-merkintä Tuote vastaa EU:n voimassa olevia vaatimuksia.
	Merkintä latauslaitteelle ja sähköautoille. Sähköajoneuvojen kuljettajat voivat näin nähdä yksinkertaisesti ja kätevästi, voidaanko sähköajoneuvoa käyttää kyseisen latauslaitteen ja pistokkeen kanssa. Lisäksi voidaan lukea suurin mahdollinen latausteho 1-vaiheisessa ja 3-vaiheisessa latauksessa.



1.9 Tärkeimmät turvallisuusohjeet

Asianmukainen kunto

Vaurioitunut laite

Jos laitteessa on vaurioita tai puutteita, esim. viallinen kotelo tai puuttuvia osia, henkilöt voivat saada vakavia vammoja sähköiskun vuoksi.

- Vältä törmäyksiä ja epäasianmukaista käsittelyä.
- Älä käytä vaurioitunutta/puutteellista laitetta.
- Merkitse vaurioitunut laite, jotta kukaan muu ei käytä sitä.
- Anna sähköalan ammattilaisen korjata vauriot välittömästi.

Epäasianmukainen huolto

Epäasianmukainen huolto voi haitata laitteen käyttöturvallisuutta ja aiheuttaa onnettomuuksia. Sen vuoksi henkilöt voivat loukkaantua vakavasti tai jopa kuolla.

- Noudata huoltosuunnitelmaa.
- Anna säännöllinen huolto sähköalan ammattilaisten tehtäväksi.

Noudata valvontavelvollisuutta

Jotkut ihmiset, erityisesti lapset, jotka eivät osaa arvioida mahdollisia vaaroja tai osaavat arvioida ne vain rajoitetusti, aiheuttavat vaaran itselleen ja muille.

- Pidä lapset ja eläimet poissa laitteelta ja latauskaapelin luota.

Käytä latauskaapelia asianmukaisesti

Latauskaapelin epäasianmukainen käsittely voi aiheuttaa vaaroja, kuten sähköiskun, oikosulun tai tulipalon.

- Älä koske kosketintappeihin.
- Älä käytä sovitinpistokkeita tai jatkojohtoja.
- Vältä taittumista, teräviä reunoja, kuormitusta ja törmäyksiä.
- Vältä latauskaapelin solmuun menemistä.
- Rullaa latauskaapeli kokonaan auki ladattaessa.
- Vedä latauskaapeli latauspistorasiasta vain suoraan pistokkeesta vetämällä.
- Käytä suojusta, kun et käytä latauskaapelia.
- Älä altista latauskaapelia vetojännitteelle.



Säilytä hyvä järjestys

Maassa lojuvaan latauskaapeliin voi kompastua. Laitteen päällä olevat esineet voivat pudota.

- Minimoi kompastusvaara.
- Varastoi latauskaapeli asianmukaisesti tai käytä kaapeliripustusta, kun lataus on saatu päätökseen.
- Älä säilytä esineitä laitteen päällä.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

2. Tuotteen kuvaus

2.1	Varustuksen ominaisuudet	18
2.2	Tyypikilpi	19
2.3	Toimituksen sisältö.....	20
2.4	Wallboxin rakenne.....	21
2.5	Käyttötavat	22
2.6	LED-näytöt.....	27



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

2.1 Varustuksen ominaisuudet

- Lataustehot Mode 3 yksivaiheisesta 1,4 kW:sta kolmivaiheiseen 11 kW:iin (Mode 3 standardin IEC 61851 mukaan – lataustapa ajoneuvoille, joissa on kommunikaattorajapinta Type 2 -latauspistokkeisiin)
- Ei valtuutusta
- Tilatiedot LED-näytöllä
- 7,5 m:n kiinteästi liitetty Type 2 -latauskaapeli (Type 2 standardin IEC 62196-2 mukaan – Yksi- ja kolmivaiheiset latauspistokkeet, joissa identtinen pistokegeometria 3,7–44 kW AC:n lataustehoille)
- Integroitu DC-vikavirta- ja lämpötila- ja ylikuormitusvalvonta > 6 mA
- (esiasennukseen tarvitaan vain tyyppin A RCD)
- Laitteen liittimet, joilla valinnainen painike liitetään mukavuustoimintojen kytkemiseksi (tarvitaan ylimääräinen Wallbox-aktivointikoodi)
- Liittimet laitteessa energiamittarin/energianhallintalaitteen (KOSTAL Smart Energy Meter) liittämiseksi Modbus RTU:n kautta
- Lataustilat: Lock Mode (Wallboxin lukitus), Solar Pure Mode (aurinkosähköllä lataaminen) tai Solar Plus Mode (aurinko-optimoitu lataaminen) mahdollisia (aurinkosähköjärjestelmä ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari ja Wallbox-aktivointikoodi tarvitaan)
- Ohjelmiston päivitys KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin kautta (tarvitaan KOSTAL Smart Energy Meter -mittari Wallbox-aktivointikoodilla)
- Welding Detection (suojatoimenpide kuormareleen valvontaa varten)
- Lämpötilan valvonta
- Integroitu kaapelin ripustus
- Liitäntävalmiiksi johdotettu
- Ulkoasennus mahdollinen (Wallbox: IP54, liitäntä/pistoke: IP44)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

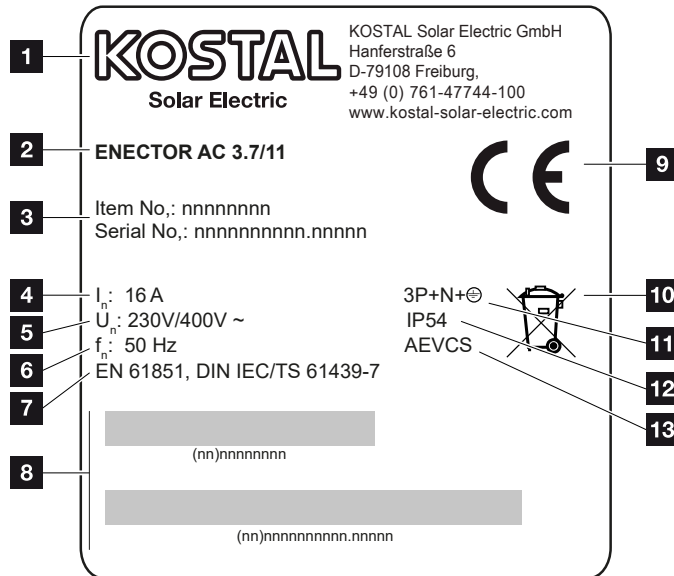
15

16

2.2 Tyypikilpi

Tyypikilvessä on kaikki laitetta koskevat tärkeät tiedot. Kuvassa näytetty tyypikilpi on malli.

Tyypikilpi sijaitsee laitteen vasemmalla puolella.



- 1 Valmistaja
- 2 Tyyppi
- 3 Tuote-/sarjanumero
- 4 Nimellisvirta
- 5 Nimellisjännite
- 6 Nimellistaajuus
- 7 Standardit/direktiivit
- 8 Tuote-/sarjanumeron viivakoodi
- 9 CE-merkintä
- 10 Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteessä.
- 11 Napaluku
- 12 Kotelointiluokka
- 13 Käyttö



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

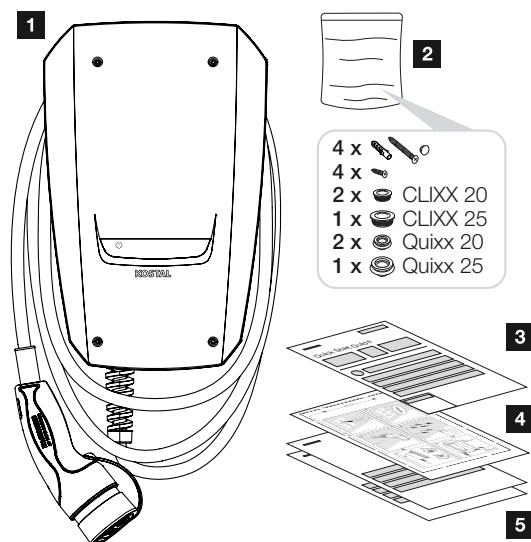
13

14

15

16

2.3 Toimituksen sisältö



- 1 Wallbox
- 2 Pussi, jossa kiinnitysmateriaalit
(ruuvit, ruuvitulpat, sulkutulpat, kalvokierrelitännät)
- 3 Käyttöohje
- 4 Porausmalline
- 5 Mukana tulevat asiakirjat:
 - Tarkastussertifikaatti
 - Virtakaavio



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

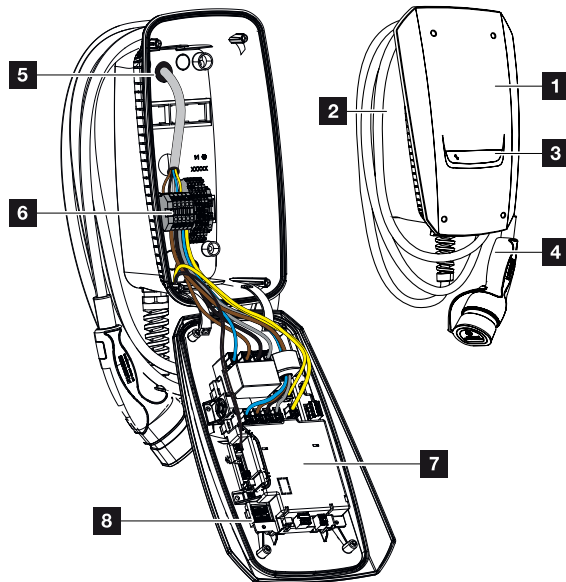
14

15

16

2.4 Wallboxin rakenne

Kotelo on kaksiosainen, ja se koostuu kotelon alaosasta ja kotelon kannesta.



- 1 Kotelon kansi
- 2 Kotelon alaosa
- 3 LED-näyttö
- 4 Latauskaapeli
- 5 Kaapelin sisäänviennit (muut kaapelin sisäänviennit on kiinnitetty yläpuolelle ja alapuolelle)
- 6 Liitântä Kenttä (liitinlista)
- 7 Ohjausyksikkö
- 8 DIP-kytkin

Kaapelin ripustus

Wallbox on suunniteltu niin, että latauskaapeli voidaan ripustaa suoraan koteloon.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

2.5 Käyttötavat

Wallboxilla on erilaisia käyttötapoja.



HUOMAUTUS

Käyttötapa riippuu Wallboxin konfiguraatiosta (asetukset DIP-kytkimellä) **☑ Käyttöönotto/konfiguraatio, Sivu 56.**

Wallboxiin voidaan asentaa lisävarusteena saatava tuntoelin **☑ Valinnaisen painikkeen asennus, Sivu 52.**

ENECTOR ilman energiamittaria

Power Mode (yksinkertainen lataaminen)

Sähköajoneuvo ladataan maksimi teholla.

ENECTOR ja mukavuustoiminnot KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin avulla



HUOMAUTUS

Jotta Wallboxiin voidaan asentaa KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) -mittarin mukavuustoiminnot, toiminto on ensin aktivoitava KSEM:ssä aktivointikoodilla.

Aktivointikoodin voi hankkia KOSTAL Solar Webshop -verkkokaupasta.

Pääset verkkokauppaan seuraavan linkin kautta: shop.kostal-solar-electric.com.



HUOMAUTUS

Hyväksytyjen energiamittareiden luettelo ja niiden käyttötarkoitukset on verkkosivuillamme tuotteen ladattavissa tiedostoissa osoitteessa

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



SCAN ME

Blackout-suoja (kiinteistön liitännän valvonta)

Kiinteistön liitännää valvotaan sähköajoneuvoa ladattaessa. Jos maksimi liitännäarvo (esim. 63 A) ylitetään, lataustehoa pienennetään tai lataus keskeytetään.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Lock Mode (Wallboxin lukitus)

Jos Wallboxiin on liitetty KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) -energiamittari ja Wallbox on aktivoitu aktivointikoodilla KSEM:ssä, Wallbox voidaan lukita KSEM:n kautta. Lukituksen poisto onnistuu tällöin vain valitsemalla jokin toinen tila KSEM:ssä.

Power Mode (yksinkertainen lataaminen)

Sähköajoneuvo ladataan maksimi teholla.

Solar Pure Mode (aurinkosähköllä lataaminen)

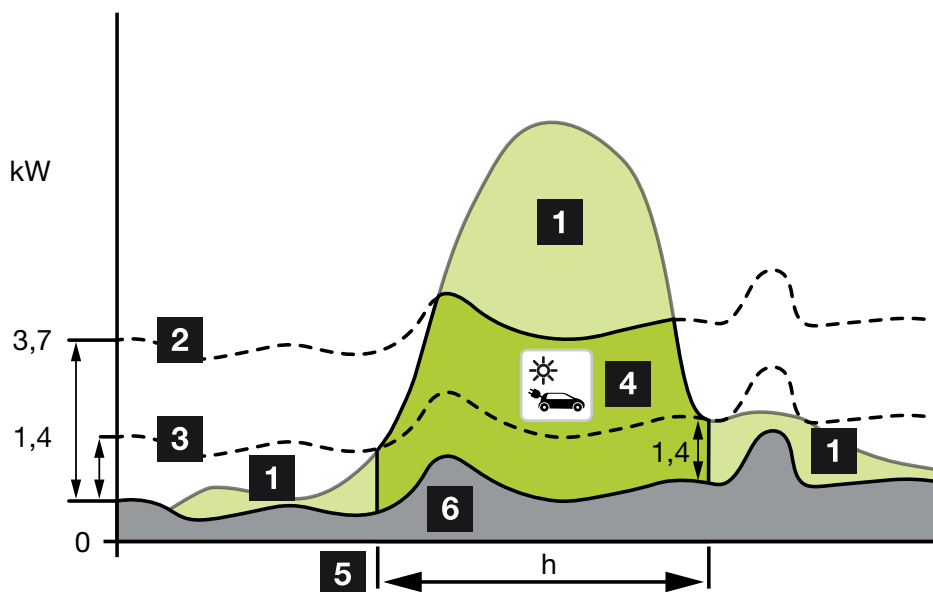
Aurinkosähköllä lataaminen on mahdollista vain, jos käytössä on aurinkosähköjärjestelmä ja KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittari. Aurinkosähköjärjestelmä tuottaa tällöin sähköajoneuvon lataamiseen tarvittavan tehon.

Toiminto valitaan yleensä aktiivisesti KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittarin käyttöliittymästä.

Jos laitteeseen on asennettu ylimääräinen painike (ei sisälly toimitukseen), painikkeella voidaan vaihtaa kaikkien tilojen (paitsi Lock Mode -tilan) välillä.

Tällä toiminnolla sähköajoneuvoa ladataan vain ylimääräisellä aurinkosähköllä.

Yksivaiheisesti ladattavilla sähköajoneuvoilla latausteho on 1,4–3,7 kW. Tämä tarkoittaa, että lataus käynnistyy vasta, kun aurinkosähköenergiaa on käytettävissä vähintään 1,4 kW, ja että lataus keskeytyy tai katkaistaan, kun aurinkosähköenergia laskee alle 1,4 kW:n.



Kolmivaiheisesti ladattavilla sähköajoneuvoilla latausteho on 4,1–11 kW. Tämä tarkoittaa, että lataus käynnistyy vasta, kun aurinkosähköenergiaa on käytettävissä vähintään 4,1 kW, ja että lataus keskeytyy tai katkaistaan, kun aurinkosähköenergia laskee alle 4,1 kW:n.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

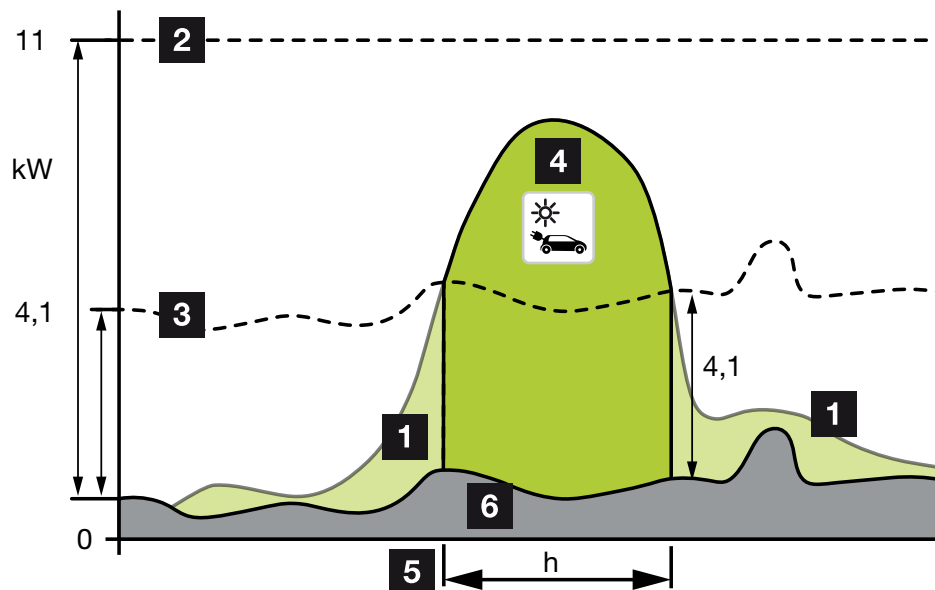
12

13

14

15

16



- 1 Aurinkosähköenergian ylijäämä
- 2 Wallboxin maksimi latausteho 3,7 kW (yksivaiheinen ajoneuvo)
Wallboxin maksimi latausteho 11 kW (kolmivaiheinen ajoneuvo)
- 3 Wallboxin minimi latausteho 1,4 kW (yksivaiheinen ajoneuvo)
Wallboxin minimi latausteho 4,1 kW (kolmivaiheinen ajoneuvo)
- 4 Sähköajoneuvon lataus aurinkosähköenergian ylijäämällä
- 5 Sähköajoneuvon latausaika
- 6 Muiden laitteiden kiinteistökulutus – katetaan osittain suoraan aurinkosähköllä



HUOMAUTUS

Pilvisyyteen liittyvä hystereesi (vaihteleva pilvisyys): Jos ajoneuvon lataamiseen tarvittavaa ylijäämää ei ole käytettävissä muiden kuluttajalaitteiden tai pilvisyyden vuoksi, latausta ei keskeytetä heti. Latausta pienennetään sen sijaan noin 5 minuutiksi minimi lataustehoon, jotta ajoneuvon suorittama latauksen keskeytys voidaan estää tiheään tapahtuvan päälle- ja poispäältäkytkeytymisen jälkeen.

Solar Plus Mode (aurinkosähköoptimoitu lataaminen)

Aurinkosähköoptimoitu lataaminen on mahdollista vain, jos käytössä on aurinkosähköjärjestelmä ja KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittari. Aurinkosähköjärjestelmä tuottaa tällöin sähköajoneuvon lataamiseen tarvittavan energian. Toiminto valitaan yleensä aktiivisesti KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittarin käyttöliittymästä.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

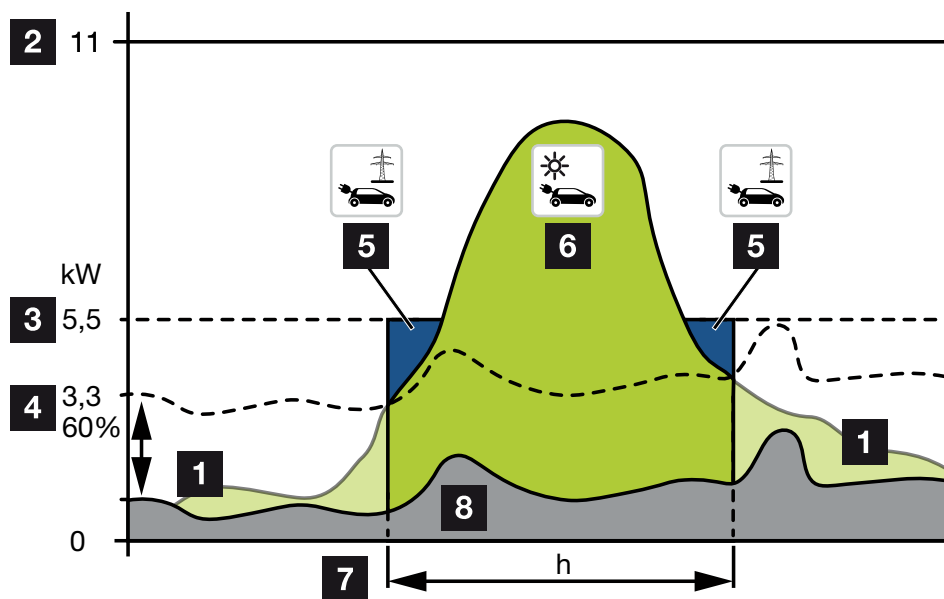
Jos laitteeseen on asennettu ylimääräinen painike (ei sisälly toimitukseen), painikkeella voidaan vaihtaa kaikkien tilojen (paitsi Lock Mode -tilan) välillä.

Tällä toiminnolla tarjotaan asiakkaan määrittelemä latausteho ajoneuvon lataukseen.

Jos verkon liitäntäpisteessä on olemassa aurinkosähköenergian ylijäämää, verkosta otettava sähkö korvataan aurinkosähköenergialla tai, jos mahdollista, sitä nostetaan aurinkosähköenergian ylijäämällä.

Jos halutaan, tässä voidaan määritellä lisäksi aurinkosähköenergian vähimmäisylijäämäteho, jonka on vähintään oltava saatavilla, ennen kuin lataus asiakkaan määrittelemällä teholla käynnistetään. Jos ylijäämäteho laskee määritellyn vähimmäisarvon alle, lataus pysäytetään uudelleen.

Tätä toimintoa voidaan käyttää hyvin sähköajoneuvon lataamiseen esimerkiksi illan tunteina, kun aurinkosähköenergiaa ei ole enää riittävästi käytettäväksi ja auton on oltava ladattu seuraavana aamuna.



- 1 Aurinkosähköenergian ylijäämä
Tätä ylijäämää voidaan käyttää myös akun lataamiseen.
- 2 Wallboxin maksimi latausteho 11 kW (kolmivaiheinen).
- 3 Määritelty käynnistykseen vähimmäislatausteho
Tässä esimerkissä 50 % 11 kW:n maksimi lataustehosta (kolmivaiheissa liitännässä kolmivaiheisella ajoneuvolla = 5,5 kW).
- 4 Asetettu vähimmäisylijäämäteho verkkoliitäntäpisteessä, ennen kuin lataus aloitetaan.
Tässä esimerkissä 60 % 5,5 kW:sta = 3,3 kW.
2,2 kW:n lisälatausteho (5) otetaan julkisesta verkosta.
- 5 Sähköajoneuvon lataus julkisesta verkosta. Tässä esimerkissä 2,2 kW.
- 6 Sähköajoneuvon lataaminen aurinkosähköenergian ylijäämällä.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

7 Sähköajoneuvon latausaika.

8 Muiden laitteiden kiinteistökulutus – katetaan osittain suoraan aurinkosähköllä



HUOMAUTUS

Pilvisyyteen liittyvä hystereesi (vaihteleva pilvisyys): Jos ajoneuvon lataamiseen tarvittavaa ylijäämää ei ole käytettävissä muiden kuluttajalaitteiden tai pilvisyyden vuoksi, latausta ei keskeytetä heti. Latausta pienennetään sen sijaan noin 5 minuutiksi minimi lataustehoon, jotta ajoneuvon suorittama latauksen keskeytys voidaan estää tiheään tapahtuvan päälle- ja poispäältäkytkeytymisen jälkeen.

ENECTOR ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari blackout-suojaa varten (kiinteistön liitännän valvonta)

Blackout-suoja (kiinteistön liitännän valvonta)

Kiinteistön liitääntä valvotaan sähköajoneuvoa ladattaessa. Jos maksimi liitääntäarvo (esim. 63 A) ylitetään, lataustehoa pienennetään tai lataus keskeytetään.

Power Mode (yksinkertainen lataaminen)

Sähköajoneuvo ladataan maksimi teholla.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

2.6 LED-näytöt

LED-valot osoittavat Wallboxin käyttötilan.

Valmiustila, lataus, aurinkosähkö ja häiriö näytetään neljällä symbolilla.

LED-tila				Merkitys
   				
LED-valot palavat vuoron perään				Wallbox on käynnistystilassa tai odottaa tietoja masterista (KOSTAL Solar Energy Meter -mittari).
Kaikki LED-valot sammuneita				Wallbox on energiansäästötilassa tai sammutettu johdonsuojakatkaisijalla.
vilkkuu nopeasti	-		-	Wallbox on lukittu KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittarilla.
palaa	-		-	Wallbox on aktiivinen. Kun tätä tilaa on kestänyt 10 minuuttia, energiansäästötila otetaan käyttöön ja LED-valo sammuu. Kun ajoneuvo liitetään, käyttötila muodostetaan uudelleen.
vilkkuu hitaasti	-		-	Ajoneuvo on liitetty Wallboxiin ja tunnistettu. Seuraavat tilat ovat mahdollisia: ■ Odotetaan Wallboxin valtuutusta (suoritetaan sisäistä järjestelmätestiä). ■ Odotetaan KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittarin valtuutusta (esim. mukavuustoiminnossa Solar Pure Mode). ■ Lataus on keskeytetty (esim. Wallboxin ylläampötilan vuoksi).
-	sykkii		-	■ Ajoneuvo on vapautettu lataukseen ■ Lataaminen lopetettu Sähköajoneuvo päättää lataamisen, kun akun asetettu täyttötila/SoC on saavutettu. Wallbox ilmoittaa tässä tapauksessa uudelleen, että ajoneuvo on vapautettu uudestaan lataukseen.
-	palaa		-	Ajoneuvoa ladataan.
-	vilkkuu hitaasti		-	Ajoneuvoa ladataan alennetulla latausteholla.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

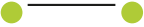
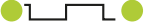
14

15

16

LED-tila				Merkitys
				
*	*	pois päältä	-	Power Mode (yksinkertainen lataaminen) on aktivoitu. Lataus tapahtuu asetetulla latausteholla, esim. 11 kW:lla (vakio).  Käyttötavat, Sivu 22. Lataustavat vaihdetaan KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla tai painikkeella (lisävaruste).
*	*	palaa	-	Solar Pure Mode (aurinkosähköllä lataaminen / ylijäämällä lataaminen) on otettu käyttöön  Käyttötavat, Sivu 22. Lataustavat vaihdetaan KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla tai painikkeella (lisävaruste).
*	*	sykkii	-	Solar Plus Mode (aurinkosähköoptimoitu lataaminen) on otettu käyttöön  Käyttötavat, Sivu 22. Lataustavat vaihdetaan KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla tai painikkeella (lisävaruste).
-	-	-	vilkkuu hitaasti	On ilmaantunut häiriö, joka estää ajoneuvon lataamisen.  Häiriöiden poistaminen, Sivu 84
-	-	-	palaa	
vilkkuu hitaasti	vilkkuu hitaasti	vilkkuu hitaasti	vilkkuu hitaasti	Wallbox on konfigurointitilassa, ja sitä konfiguroidaan KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittarilla.

* LED-tila vaihteleva: pois päältä, palaa, vilkkuu hitaasti, sykkii.

LED-tila	Merkitys
	LED-valo ei pala
	LED-valo palaa
	LED-valo vilkkuu hitaasti
	LED-valo vilkkuu nopeasti
	LED-valo sykkii



3. Järjestelmän yleisnäkymä

3.1	Käyttökohteet ja toiminnot.....	30
3.2	ENECTOR-liitäntä ilman KSEM:iä	31
3.3	ENECTOR ja KSEM ilman aurinkosähköjärjestelmää	32
3.4	ENECTOR KSEM:llä ja aurinkosähköjärjestelmä	34
3.5	ENECTOR KSEM:llä kiinteistöliitännän valvontaan	36



3.1 Käyttökohteet ja toiminnot

Wallboxia voidaan käyttää kiinteistön verkossa yksittäisenä laitteena tai yhdessä energiamittarin/energianhallintalaitteen ja aurinkosähköjärjestelmän kanssa.

Käytettävissä on lisäksi erilaisia toimintoja aina käyttötapauksesta riippuen.

Voit ladata Wallboxilla sähköajoneuvoasi 1,4–11 kW:lla.

Toiminnot **Solar Pure Mode** (aurinkosähköllä lataaminen) tai **Solar Plus Mode** (aurinkosähköoptimoitu lataaminen) ovat mahdollisia yhdessä KOSTAL-aurinkosähköjärjestelmän ja **KOSTAL Smart Energy Meter** -mittarin kanssa.



HUOMAUTUS

Jotta toimintoja voidaan käyttää, ne on ensin otettava käyttöön KSEM:ssä aktivointikoodilla.

Aktivointikoodin voi hankkia KOSTAL Solar Webshop -verkkokaupasta.

Pääset verkkokauppaan seuraavan linkin kautta: shop.kostal-solar-electric.com

Seuraavilla sivuilla esitetään yleiskuva liitännämahdollisuuksista.

-  ENECTOR-liitäntä ilman KSEM:iä, Sivu 31
-  ENECTOR ja KSEM ilman aurinkosähköjärjestelmää, Sivu 32
-  ENECTOR KSEM:llä ja aurinkosähköjärjestelmä, Sivu 34
-  ENECTOR KSEM:llä kiinteistöliitännän valvontaan, Sivu 36



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

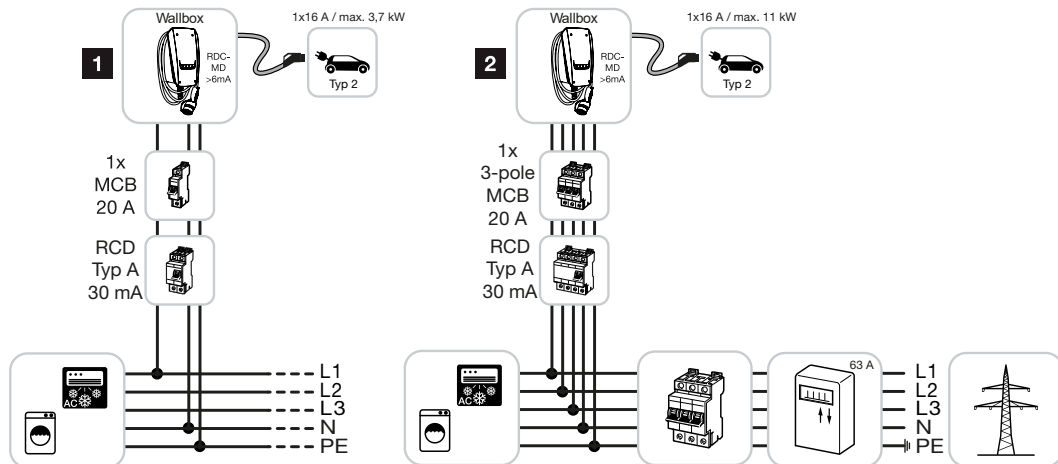
14

15

16

3.2 ENECTOR-liitäntä ilman KSEM:iä

1-vaiheinen tai 3-vaiheinen liitäntä



1 KOSTAL-Wallbox (1-vaiheinen liitäntä)

2 KOSTAL-Wallbox (3-vaiheinen liitäntä)

Wallbox voidaan liittää kiinteistön verkkoon 1-vaiheisesti tai 3-vaiheisesti.

Toiminto:

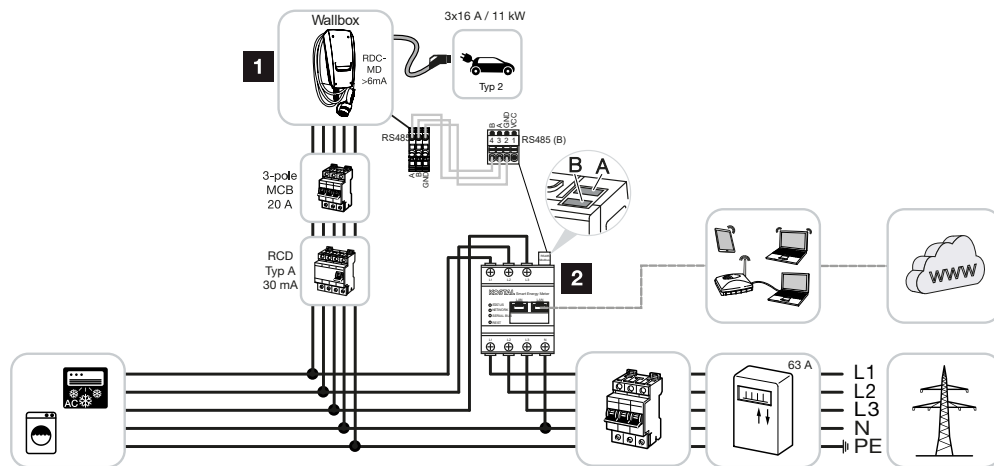
■ **Power Mode** (yksinkertainen lataaminen)

1-vaiheinen 1,4–3,7 kW / 230 V

3-vaiheinen 3,7–11 kW / 400 V

3.3 ENECTOR ja KSEM ilman aurinkosähköjärjestelmää

1-vaiheinen tai 3-vaiheinen liitäntä mukavuustoiminnoilla



1 KOSTAL-Wallbox (slave)

2 KOSTAL Smart Energy Meter -mittari (master) aktivointikoodilla (tietojen siirtoa varten KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin)

Wallbox voidaan liittää kiinteistön verkkoon 1-vaiheisesti tai 3-vaiheisesti. KSEM (master) ohjaa Wallboxia (slave) Modbus RTU:n kautta.



HUOMAUTUS

Jotta Wallbox voidaan määrittää KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) -energiamittarissa, toiminto on ensin aktivoitava KSEM:ssä aktivointikoodilla.

Aktivointikoodin voi hankkia KOSTAL Solar Webshop -verkkokaupasta.

Pääset verkkokauppaan seuraavan linkin kautta: shop.kostal-solar-electric.com.

Toiminnot:

Tilojen valinta KSEM-verkkopalvelimella, KOSTAL Solar App -sovelluksella tai valinnaisella painikkeella.

■ **Lock Mode** (Wallboxin lukitus, ei valittavissa valinnaisella painikkeella)

■ **Power Mode** (yksinkertainen lataaminen)

1-vaiheinen 1,4–3,7 kW / 230 V

3-vaiheinen 3,7–11 kW / 400 V

■ **Solar Plus Mode**

Tilaa käytetään vain lataustehon asettamiseksi kiinteään arvoon (esim. 50 % ajoneuvon maksimi lataustehosta).



- Blackout-suoja (kiinteistöliitännän valvonta)



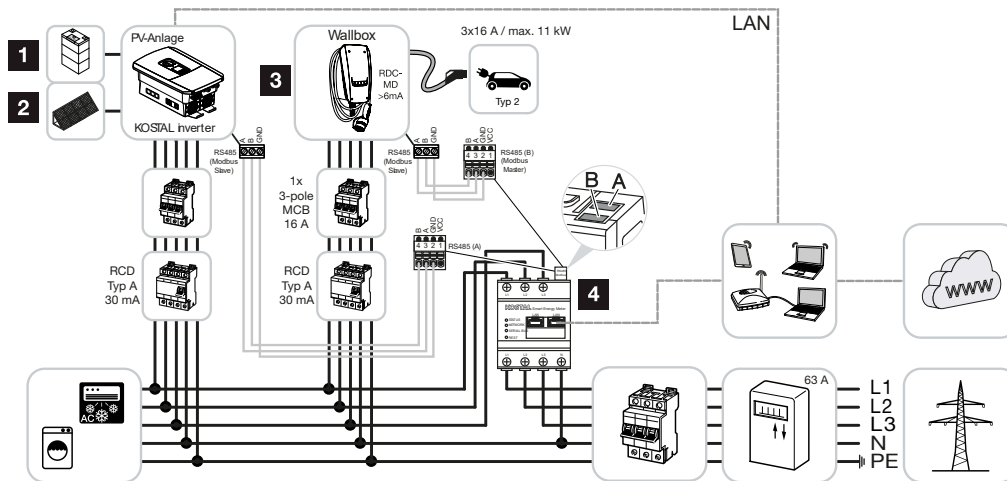
HUOMAUTUS

KOSTAL Smart Energy Meter -mittari valvoo verkkokäyttöä. Jos verkkokäyttö ylittää Wallboxiin konfiguroidun maksimivirran (esim. 63 A vaihetta kohden), Wallboxin lataustehoa vähennetään, jotta virranotto pysyy kokonaisuudessaan kiinteistöliitännän maksimikapasiteetin alapuolella.

- Wallbox-lataustietojen siirto KSEM:n kautta KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin

3.4 ENECTOR KSEM:llä ja aurinkosähköjärjestelmä

1-vaiheinen tai 3-vaiheinen liitäntä mukavuustoiminnoilla



- 1 PLENTICORE plus tai PLENTICORE BI akulla
- 2 PLENTICORE plus, PIKO IQ tai PIKO 12-20 aurinkosähköinvertterinä
- 3 KOSTAL-Wallbox slave-laitteena
- 4 KOSTAL Smart Energy Meter -mittari master-laitteena Wallboxin aktivointikoodilla

Wallbox voidaan liittää kiinteistön verkkoon 1-vaiheisesti tai 3-vaiheisesti. Wallbox on konfiguroitu slave-laitteeksi, ja sitä ohjataan KSEM:llä (master) Modbus RTU:n kautta.

HUOMAUTUS

Jotta Wallbox voidaan määrittää KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) -energiamittarissa, toiminto on ensin aktivoitava KSEM:ssä aktivointikoodilla.

Aktivointikoodin voi hankkia KOSTAL Solar Webshop -verkkokaupasta.

Pääset verkkokauppaan seuraavan linkin kautta: shop.kostal-solar-electric.com.

Toiminnot:

Tilojen valinta KSEM-verkkopalvelimella, KOSTAL Solar App -sovelluksella tai valinnaisella painikkeella.

- **Lock Mode** (Wallboxin lukitus, ei valittavissa valinnaisella painikkeella)
- **Power Mode** (yksinkertainen lataaminen)
 - 1-vaiheinen 1,4–3,7 kW / 230 V
 - 3-vaiheinen 3,7–11 kW / 400 V
- **Solar Pure Mode** (aurinkosähköllä lataaminen)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

- **Solar Plus Mode** (aurinkosähköoptimoitu lataaminen)
- Blackout-suoja (kiinteistöliitännän valvonta)

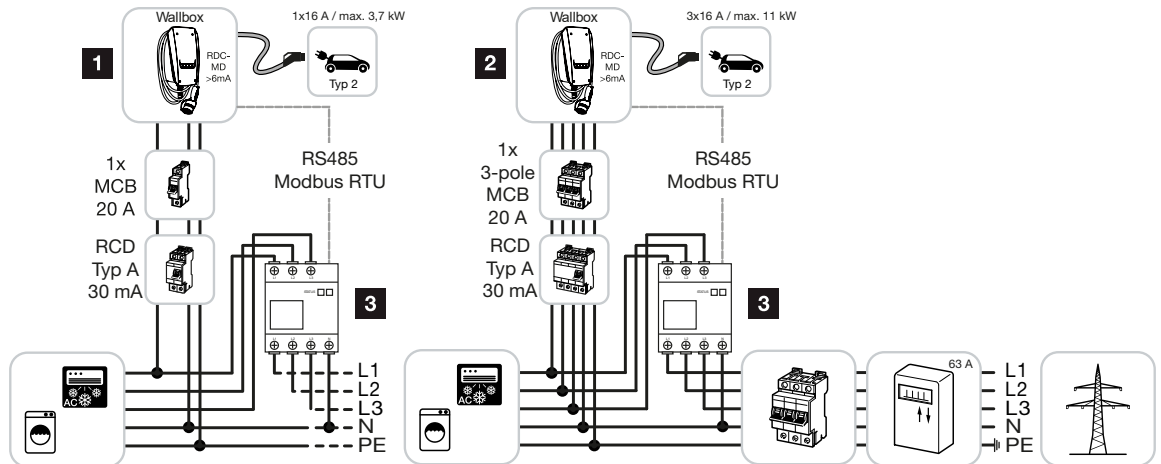


HUOMAUTUS

KOSTAL Smart Energy Meter -mittari valvoo verkkokäyttöä. Jos verkkokäyttö ylittää Wallboxiin konfiguroidun maksimivirran (esim. 63 A vaihetta kohden), Wallboxin lataustehoa vähennetään, jotta virranotto pysyy kokonaisuudessaan kiinteistöliitännän maksimikapasiteetin alapuolella.

- Wallbox-lataustietojen siirto KSEM:n kautta KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin

3.5 ENECTOR KSEM:llä kiinteistöliitännän valvontaan



- 1 KOSTAL-Wallbox master-laitteena (1-vaiheinen liitäntä)
- 2 KOSTAL-Wallbox master-laitteena (3-vaiheinen liitäntä)
- 3 Modbus-energiamittari (KSEM)

Wallbox voidaan liittää kiinteistön verkkoon 1-vaiheisesti tai 3-vaiheisesti. Wallbox on konfiguroitu master-laitteeksi, ja se voi kysellä tietoja energiamittarilta Modbus RTU:n kautta. Tämä mahdollistaa Blackout-suojan (kiinteistöliitännän valvonta).



HUOMAUTUS

Hyväksytyjen energiamittareiden luettelo ja niiden käyttötarkoitukset on verkkosivuillamme tuotteen ladattavissa tiedostoissa osoitteessa

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



Toiminnot:

- **Power Mode** (yksinkertainen lataaminen)
 - 1-vaiheinen 1,4–3,7 kW / 230 V
 - 3-vaiheinen 3,7–11 kW / 400 V
- Blackout-suoja (kiinteistöliitännän valvonta)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

**HUOMAUTUS**

Energiamittari mittaa verkkokäytön. Jos verkkokäyttö ylittää Wallboxiin konfiguroidun maksimivirran (esim. 63 A vaihetta kohden), Wallboxin lataustehoa vähennetään, jotta virranotto pysyy kokonaisuudessaan kiinteistöliitännän maksimikapasiteetin alapuolella.



4. Asennus

4.1	Yleisiä ohjeita käsittelyyn	39
4.2	Sijaintipaikan valinta	40
4.3	Sallitut ympäristöolosuhteet	41
4.4	AC-syöttöjohdon asentaminen	42
4.5	Wallboxin asennus	44
4.6	Sähköliitäntä	48



4.1 Yleisiä ohjeita käsittelyyn

Wallbox voi vaurioitua, jos sitä käsitellään epäasianmukaisesti.



HUOMAUTUS

Tässä luvussa kuvatut toimet saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

- Vältä törmäyksiä ja iskuja.
- Käytä pehmeää alustaa Wallboxia siviin asettaessasi.



4.2 Sijaintipaikan valinta

Wallbox on tarkoitettu ainoastaan kiinteästi asennettavaksi, ja sitä voidaan käyttää sisä- ja ulkotiloissa. Sopiva sijaintipaikka täyttää seuraavat edellytykset:

- Tekniset tiedot ja verkkotiedot vastaavat toisiaan.  **Tekniset tiedot, Sivu 94.**
- Sallittuja ympäristöolosuhteita noudatetaan.  **Sallitut ympäristöolosuhteet, Sivu 41**
- Seuraavia vähimmäisetäisyyksiä muihin kohteisiin (esim. seiniin) noudatetaan:
 - Etäisyys vasemmalle ja oikealle: 300 mm
 - Etäisyys ylös: 300 mm
 - Etäisyys alas: n. 1 100 mm
- Wallbox ja latauspaikka ovat riittävän lähellä toisiaan käytetystä latauskaapelista riippuen.



4.3 Sallitut ympäristöolosuhteet

Soveltumattomat ympäristöolosuhteet voivat vahingoittaa Wallboxia.



VAARA

Räjähdys- ja tulipalovaara

Jos laitetta käytetään räjähdysalttiilla alueilla (Ex-alueilla), laitteen osien muodostavat kipinät voivat sytyttää räjähtävät aineet palamaan.

Älä käytä räjähdysalttiilla alueilla (esim. kaasutankkausasemilla).

- Vältä suoraa auringonpaistetta.
- Suojaa Wallbox suoralta vesisuihkulta.
- Huomioi Wallboxin riittävä tuuletus.
- Älä asenna syvennyksiin.
- Pidä Wallbox poissa lämmönlähteistä.
- Vältä voimakkaita lämpötilan vaihteluita.



4.4 AC-syöttöjohdon asentaminen



VAARA

Ylikuormituksen aiheuttama tulipalovaara

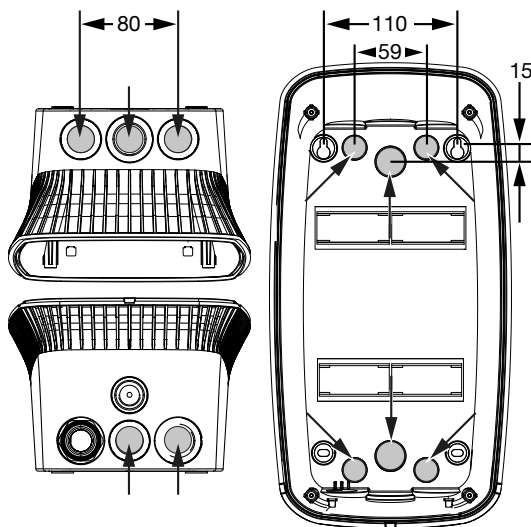
Johdonsuojakatkaisijan ja syöttöjohdon epäasianmukainen asennus aiheuttaa tulipalovaaran, jos johdot ylikuormittuvat.

- Asenna johdonsuojakatkaisija ja syöttöjohto laitteen teknisten tietojen mukaisesti.



HUOMAUTUS

Asennettaessa seinälle syöttöjohdon sijainti on määriteltävä mukana toimitetun porausmallineen tai kuvan mukaisesti. Kaapelin sisäänviennit on kiinnitetty taka-, ala- ja yläpuolelle.



1. Asenna syöttöjohto haluttuun sijaintipaikkaan.
2. Noudata sallittua taivutussädettä syöttöjohtoa asennettaessa. Syöttöjohtoa varten Wallboxin sisällä tarvitaan noin 30 cm:n johto.
3. Asenna syöttöjohto Wallboxin teknisten tietojen mukaisesti ( **Tekniset tiedot, Sivu 94**) ja huomioi seuraavat paikan ominaisuudet:
 - Johdon pituus, poikkipinta-ala ja johdon tyyppi
 - Asennustapa ja johdon kapasiteetit



HUOMAUTUS

Wallboxin asentaminen syöttöverkkoon, jossa käytetään häiriön lähteitä (esim. taajuusmuuttajaa), voi johtaa toimintahäiriöihin tai lataamisen päättymiseen.



Vikavirtasuojakytkin

Tarvittava vikavirtasuojakytkin on asennettava kiinteistöön [standardin IEC 60364-7-722 mukaan (Saksassa standardin DIN VDE 0100-722 mukaan)].

- Wallboxissa on jäännösvirran anturi DC-vikavirran valvontaa varten $> 6 \text{ mA}$ ja laukaisukäyttäytyminen standardin IEC 62955 mukaisesti.
- Wallboxit on suojattava yksittäin vähintään yhdellä tyyppin A vikavirtasuojakytkimellä.
- Vikavirtasuojakytkimeen ei saa liittää muita virtapiirejä.
- Kansallisia määräyksiä on ehdottomasti noudatettava.

Johdonsuojakatkaisija

- Tarvittava johdonsuojakatkaisija on asennettava kiinteistöasennukseen.
- Wallbox on suojattava korkeintaan 20 A:n ja C-käyrän johdonsuojakatkaisijalla.
- Johdonsuojakatkaisijan mitoituksen on oltava kansallisten määräysten mukainen, ja siinä on huomioitava tyyppikilpi, haluttu latausteho ja Wallboxiin menevä syöttöjohto (johdon pituus, poikkipinta-ala).
- Yhteen latauspisteeseen tarvitaan yksi johdonsuojakatkaisija.



4.5 Wallboxin asennus

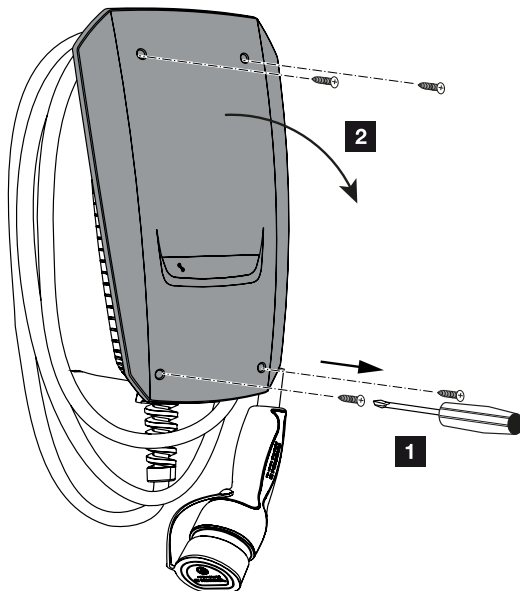
Toimitettaessa kotelon kantta ei ole ruuvattu kiinni.



HUOMAUTUS

Kovalla pakkasella laite on siirrettävä ensin 24 tunniksi huoneenlämpötilaan ennen asennusta ja käyttöönottoa.

1. Irrota ruuvit tarvittaessa.
2. Käännä kotelon kansi alas.



Reikien poraaminen Wallboxia varten

Jos Wallbox asennetaan epätasaiselle pinnalle, kotelon alaosa voi vääntyä. Ilmoitettu suojaluokka ei ole silloin enää taattu. Tämä voi johtaa sähkökomponenttien välillisiin vahinkoihin.

- Asenna Wallbox vain tasaisille pinnoille.
- Tasoita epätasaiset pinnat sopivin keinoin.

Wallboxin pakkauksessa on porausmalline, jota voidaan käyttää porausreikien merkitsemiseen. Suosittelemme asentamaan Wallboxin ergonomisesti järkevään korkeuteen käyttäjän pituuden mukaisesti.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

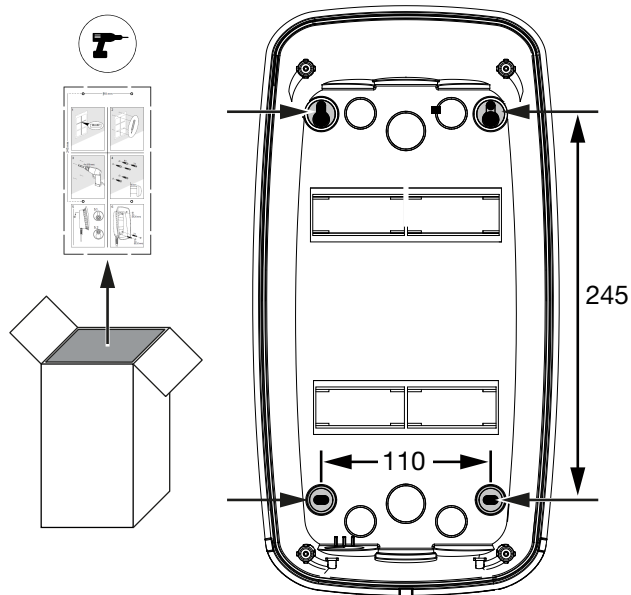
12

13

14

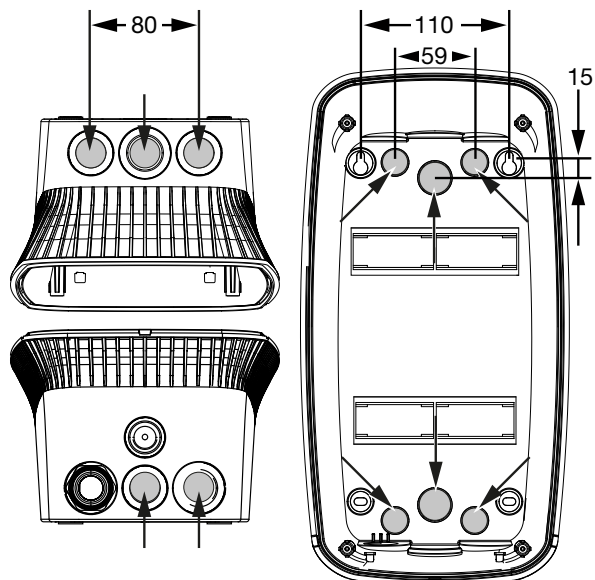
15

16



1. Merkitse porausreiät mukana toimitetun porausmallineen tai kuvan mukaisesti. Huomioi samalla kohdistaminen vaakasuunnassa.
2. Poraaja seinään reiät, joiden halkaisija on 6 mm.
- ✓ Reiät porattu.

Johtojen sisäänvienti



1. Leikkaa tarvittava kaapelin sisäänvienti Wallboxista soveltuvalla työkalulla. Kaapelin sisäänviennit on kiinnitetty taka-, ala- ja yläpuolelle.



2. Aseta sopiva kalvokierrelitöntä (sisältyy toimitukseen) kuhunkin kaapelin sisäänvientiin.

Kaapelin sisäänvienti ylä- tai alapuolella:

Käytä kalvokierrelitöntä vedonpoistolla.

Kaapelin sisäänvienti takapuolella:

Käytä kalvokierrelitöntä ilman vedonpoistoa.

3. Vie johdot Wallboxiin. Sitä varten kalvoon on pistettävä reikä.



VAURIOITUMINEN MAHDOLLISTA

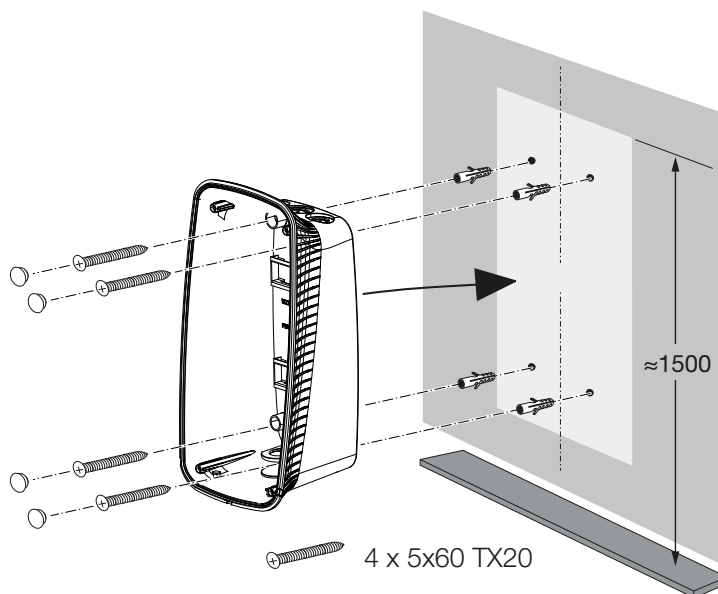
Sisään pääsevä sadevesi vahingoittaa laitetta

Kalvossa oleva reikä ei saa olla suurempi kuin johdot, jotta sadevesi ei pääse reiästä sisään. Tämä voi johtaa sähkökomponenttien välillisiin vahinkoihin.

- ✓ Kaapelin asennus on valmis.

Wallboxin asennus

Mukana toimitettava kiinnitysmateriaali (ruuvit, ruuvitulpat) on tarkoitettu ainoastaan betoni-, tiili- ja puuseiniin asennusta varten.



1. Ruuvaa Wallbox seinään kiinni käyttämällä ruuveja ja ruuvitulppia. Noudata tällöin Wallboxin porausmallineen asennusohjeita.
2. Peitä kotelon ruuvit mukana toimitetuilla sulikutulpilla.



VAURIOITUMINEN MAHDOLLISTA

Puuttuvat sulkutulpat vaurioittavat laitetta

Jos kotelon ruuveja ei peitetä tai niitä ei peitetä riittävästi mukana toimitetuilla sulkutulpilla, ilmoitettua suojaluokkaa ei enää taata. Tämä voi johtaa sähkökomponenttien välillisiin vahinkoihin.

3. Tarkasta Wallboxin tiukka ja varma kiinnitys.

✓ Wallbox on asennettu.



4.6 Sähköliitäntä

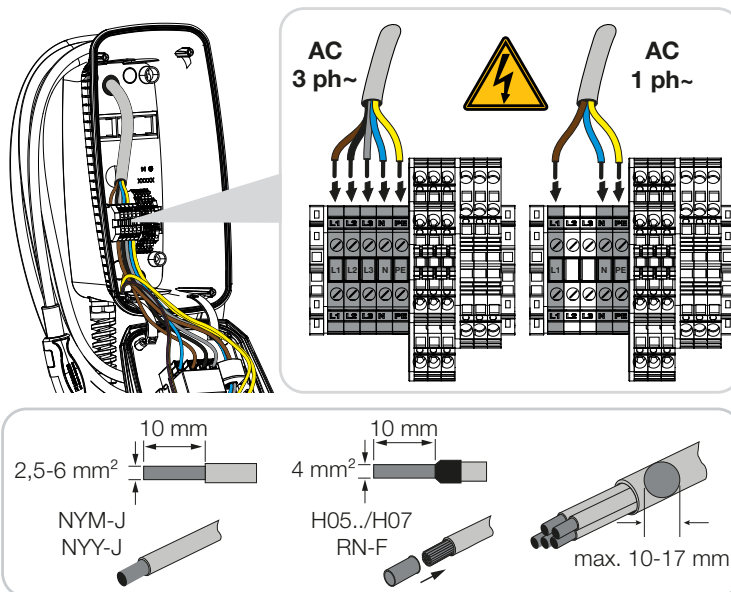
Wallboxin saa liittää TN-/TT-verkkoon.



VAARA

Sähköiskun ja sähköpurkauksen aiheuttama hengenvaara!

Kytke laite jännitteettömäksi, ja varmista, ettei sitä voida kytkeä takaisin päälle.



1. Kuori syöttöjohtoa.
 2. Poista johtimista 10 mm eristystä.
 3. Liitä johtimet liittimiin niiden merkintöjen mukaisesti.
Kolmivaiheinen käyttö: Käytä liittimiä L1, L2, L3, N ja PE.
Yksivaiheinen käyttö: Käytä liittimiä L1, N ja PE.
 Noudata liitinlistan liitântätietoja  **Tekniset tiedot, Sivu 94.**
 4. Tarkasta, että yksittäiset johtimet on liitetty oikein ja ruuvit on kiristetty tiukkaan.
- ✓ Syöttöjohto on liitetty.



5. Lisäkomponenttien liitäntä

5.1	KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin liitäntä	50
5.2	Valinnaisen painikkeen asennus	52
5.3	Valinnaisen työvirrän laukaisimen liitäntä.....	54



5.1 KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin liitäntä

Blackout-suojaa (kiinteistöliitännän valvonta), **Solar Pure Mode** -tilaa, **Solar Plus Mode** -tilaa ja **Lock Mode** -tilaa varten tarvitaan **KOSTAL Smart Energy Meter** -mittari ja vapautetut mukavuustoiminnot. Mittari kytketään RS485:llä ENECTORiin.

Yksinkertaista kiinteistöliitännän valvontaa varten voidaan käyttää KOSTAL Smart Energy Meter -mittaria ilman vapautettuja mukavuustoimintoja.



HUOMAUTUS

Hyväksytyjen energiamittareiden luettelo ja niiden käyttötarkoitukset on verkkosivuillamme tuotteen ladattavissa tiedostoissa osoitteessa

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



SCAN ME

Seuraavat kohdat on suoritettava energiamittarin asennusta ja liittämistä varten:

1. Asenna energiamittari kiinteistöverkon liitäntäpisteeseen. Noudata samalla energiamittarin asennusohjetta. **Järjestelmän yleisnäkymä, Sivu 29**
2. Asenna kommunikaatiojohto Wallboxin ja energiamittarin välille.



VAARA

Sähköiskun ja sähköpurkauksen aiheuttama hengenvaara!

Jos johtoa ei ole erotettu turvallisesti aktiivisista sähköisistä käyttölaitteista, kosketettavat osat voivat olla jännitteisiä. Sähköiskun seurauksena henkilöt voivat loukkaantua vakavasti tai jopa kuolla.

Asenna ja liitä johto turvallisesti aktiivisista sähköisistä käyttölaitteista erotettuna.



HUOMAUTUS

Käytä vähintään CAT6-verkkokaapelia, mieluummin CAT7-verkkokaapelia (häiriövaikutusten välttämiseksi), joka on jäykkä ja poikkileikkaukseltaan vähintään 0,5 mm².

3. Leikkaa tarvittava kaapelin sisäänvienti Wallboxista soveltuvalla työkalulla. Kaapelin sisäänviennit on kiinnitetty taka-, ala- ja yläpuolelle.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

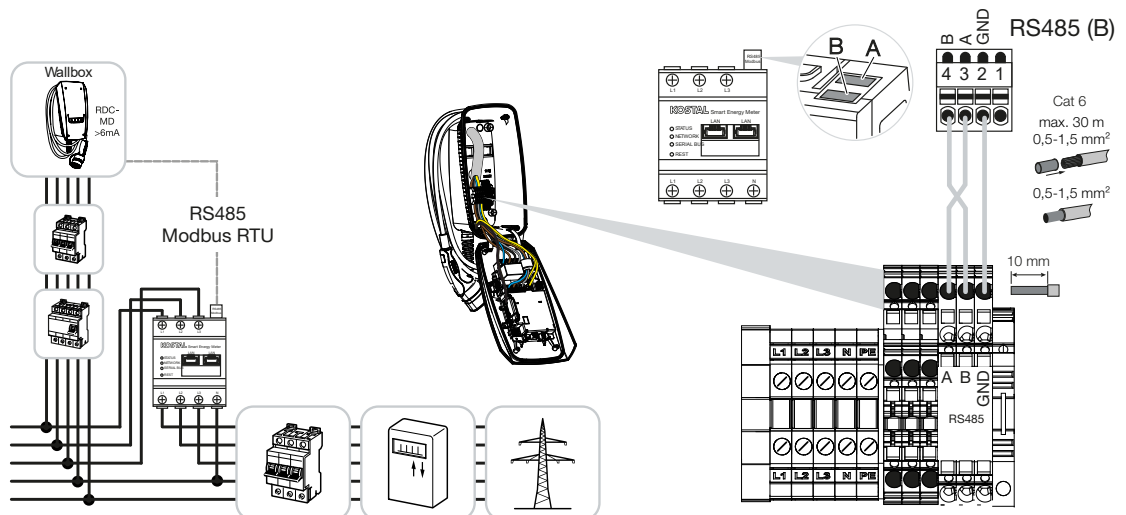
16

4. Aseta sopiva kalvokierreliitäntä (sisältyy toimitukseen) kuhunkin kaapelin sisäänvientiin.
Kaapelin sisäänvienti ylä- tai alapuolella: Käytä kalvokierreliitäntää vedonpoistolla.
Kaapelin sisäänvienti takapuolella: Käytä kalvokierreliitäntää ilman vedonpoistoa.
Vie johdot Wallboxiin. Sitä varten kalvoon on pistettävä reikä.

**HUOMAUTUS**

Kalvossa oleva reikä ei saa olla suurempi kuin johdot, jotta sadevesi ei pääse reiästä sisään.

5. Kuori johtoa.
 6. Poista johtimista 10 mm eristystä.
 7. Liitä kommunikaatiojohto Wallboxin liittimeen merkintöjen mukaisesti.



8. Liitä kommunikaatiojohto energiamittariin.
 ✓ Yhdistä Wallbox energiamittariin.

5.2 Valinnaisen painikkeen asennus

Wallboxiin ei ole asennettu painiketta vakiona.

Eräät käyttötavat voidaan kytkeä vain KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) -mittarilla ja aktivointikoodilla.

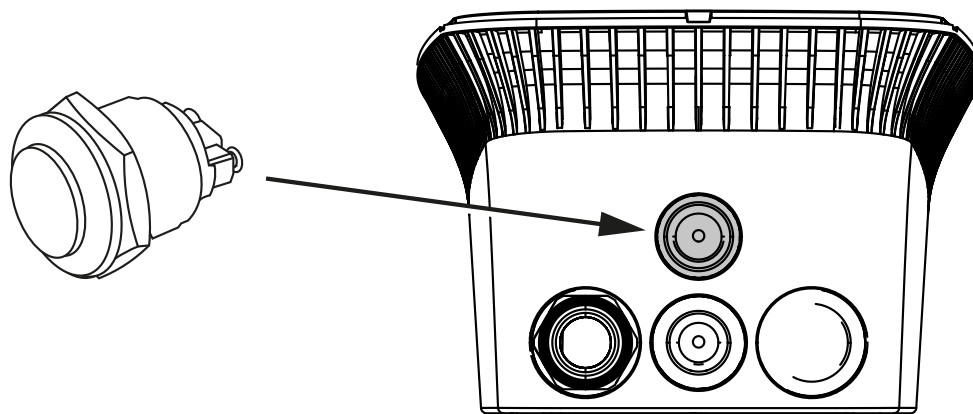
Jotta kytkentää ei tarvitse aina tehdä KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla, kotelon alapuolelle voidaan asentaa valinnainen painike. Toiminnan kuvaus on kohdassa **7**

Käyttötavat, Sivu 22.

Toiminto	KSEM	Painike
Lock Mode (Wallboxin lukitus)	kyllä	ei
Wallboxin vapautus	kyllä	ei
Power Mode (yksinkertainen lataaminen)	kyllä	kyllä
Solar Pure Mode (aurinkosähköllä lataaminen)	kyllä	kyllä
Solar Plus Mode (aurinkosäähkooptimoitu lataaminen)	kyllä	kyllä

Painikkeen asennus

Painike asennetaan Wallboxin alapuolelle.



1. Osta 22 mm:n manipuloinnilta suojattu painike ja tiivisterengas lisätarvikekaupasta.
2. Leikkaa/poraa tarvittava 22 mm:n aukko Wallboxista soveltuvalla työkalulla.
3. Asenna painike ja tiivisterengas.

Painikkeen liitäntä

Painike liitetään liittimeen.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

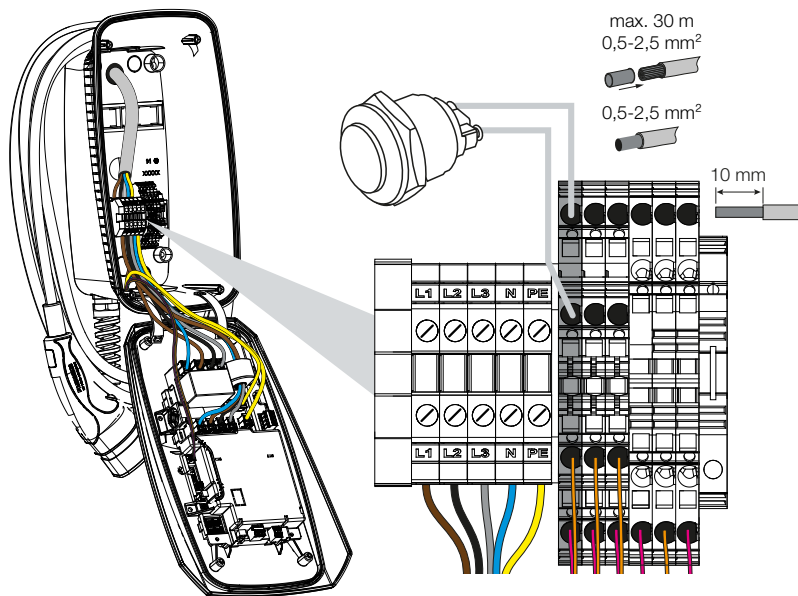
12

13

14

15

16



Suorita seuraavat kohdat:

1. Painikkeen asennus
 2. Kuori johtoa.
 3. Poista johtimista 10 mm eristystä.
 4. Liitä johdot painikkeeseen/kiertokytkimeen liitinten merkintöjen mukaisesti.
 5. Liitä johdot liittimiin niiden merkintöjen mukaisesti.
- ✓ Painike on asennettu.



5.3 Valinnaisen työvirran laukaisimen liitäntä

Jossain maissa vaaditaan automaattista AC-sammutusta vikatapauksessa. Wallboxiin voidaan liittää tätä varten työvirran laukaisin.

Työvirran laukaisimen liitäntä

1. Asenna työvirran laukaisin kiinteistön liitäntälaatikkoon. Noudata tällöin valmistajan asennusohjetta.
2. Asenna johto Wallboxin ja työvirran laukaisimen välille.



VAARA

Sähköiskun ja sähköpurkauksen aiheuttama hengenvaara!

Jos johtoa ei ole erotettu turvallisesti aktiivisista sähköisistä käyttölaitteista, kosketettavat osat voivat olla jännitteisiä. Sähköiskun seurauksena henkilöt voivat loukkaantua vakavasti tai jopa kuolla.

Asenna ja liitä johto turvallisesti aktiivisista sähköisistä käyttölaitteista erotettuna.

3. Leikkaa tarvittava kaapelin sisäänvienti Wallboxista soveltuvalla työkalulla. Kaapelin sisäänviennit on kiinnitetty taka-, ala- ja yläpuolelle.
4. Aseta sopiva kalvokierreliitäntä (sisältyy toimitukseen) kuhunkin kaapelin sisäänvientiin.
Kaapelin sisäänvienti ylä- tai alapuolella: Käytä kalvokierreliitäntää vedonpoistolla.
Kaapelin sisäänvienti takapuolella: Käytä kalvokierreliitäntää ilman vedonpoistoa.
5. Vie johdot Wallboxiin. Sitä varten kalvoon on pistettävä reikä.



HUOMAUTUS

Kalvossa oleva reikä ei saa olla suurempi kuin johdot, jotta sadevesi ei pääse reiästä sisään.

6. Kuori johtoa.
7. Poista johtimista 10 mm eristystä.
8. Liitä johto Wallboxin liittimiin niiden merkintöjen mukaisesti.



HUOMAUTUS

Potentiaalivapaan koskettimen (sulkukosketin) kuormitus voi olla korkeintaan 230 V AC / 24 V DC / 1 A.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

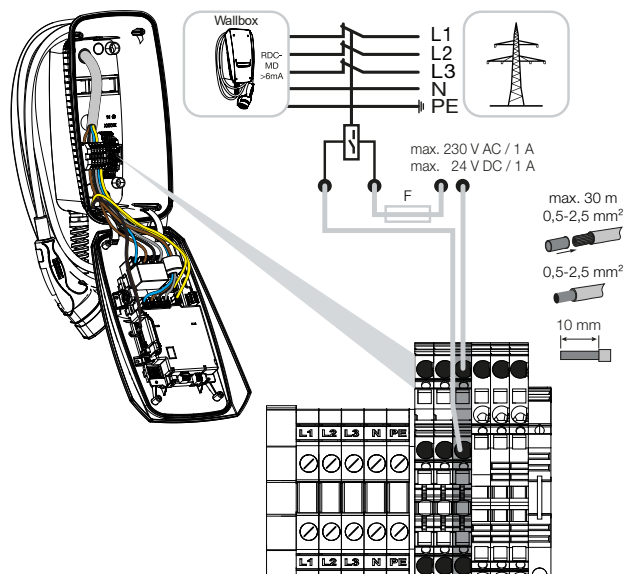
12

13

14

15

16



9. Liitä johto työvirran laukaisimeen.

✓ Wallbox on liitetty työvirran laukaisimeen.



6. Käyttöönotto/konfiguraatio

6.1	Turvallisuus	57
6.2	DIP-kytkimen toiminta	58
6.3	Esimerkki DIP-asetuksista käyttötapauksen mukaan	59
6.4	Rivin 1 asetukset.....	61
6.5	Rivin 2 asetukset.....	67
6.6	Wallboxin sulkeminen.....	70
6.7	Wallboxin päällekytkentä	71



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

6.1 Turvallisuus

Wallboxin saa konfiguroida vain jännitteettömässä tilassa.



VAARA

Sähköiskun ja sähköpurkauksen aiheuttama hengenvaara!

Kytke laite jännitteettömäksi, ja varmista, ettei sitä voida kytkeä takaisin päälle.



HUOMAUTUS

Tässä luvussa kuvatut toimet saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

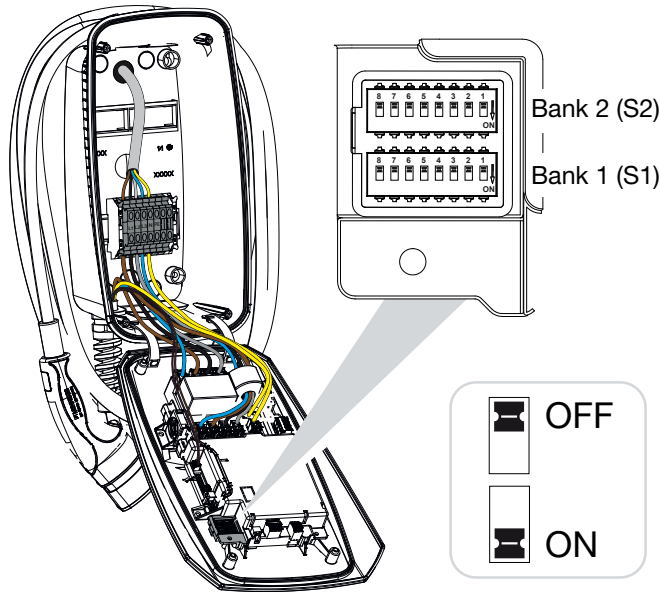
14

15

16

6.2 DIP-kytkimen toiminta

Kotelon kannessa on kaksi 8-napaista DIP-kytkintä (riviä), joilla Wallboxin voi konfiguroida.



Konfiguroitavat toiminnot:

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
1	1	Ei toimintoa (aseta asentoon OFF)
	2	Epätasaisen kuorman rajoitus vaiheiden välillä
	3	Ei toimintoa (aseta asentoon OFF)
	4	Modbus RTU:n käyttöönotto
	5	Wallboxin ohjaus master/slave
	6	KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin käyttöönotto
	7	Mukavuustoimintojen (esim. Solar Pure Mode) käyttöönotto KOSTAL Smart Energy Meter -mittaria varten
	8	ei toimintoa
2	1–3	Maks. latausvirta vaihetta kohti
	4–5	Ei toimintoa (aseta asentoon OFF)
	6–8	Kiinteistöliitännän maksimi virta

6.3 Esimerkki DIP-asetuksista käyttötapauksen mukaan

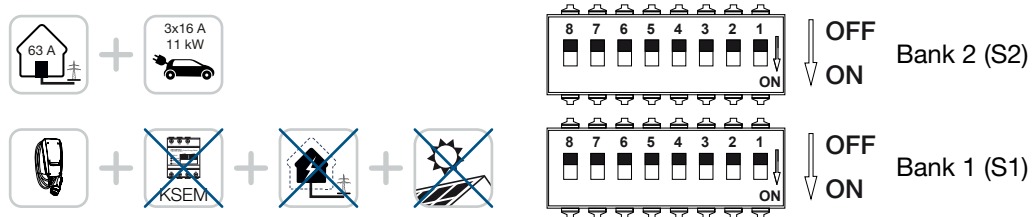
i HUOMAUTUS

Rivi 2 (S2): Jos asennuskohteesi arvot poikkeavat tästä esimerkistä, esimerkiksi jos kiinteistöliitännän sulake on vain 50 A, tämä on mukautettava DIP-kytkimellä.

Asetukset **riville 2 (S2)** tässä esimerkissä:

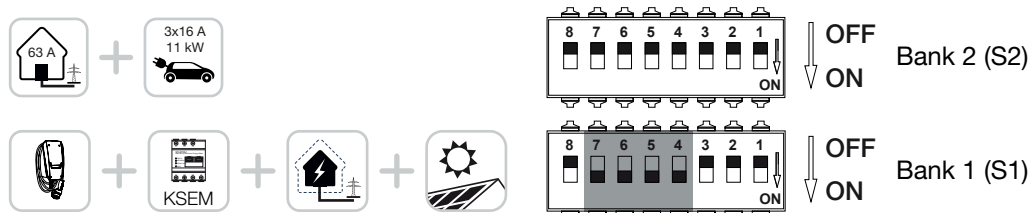
- Maksimaaliseksi latausvirraksi vaihetta kohden on asetettu **16 A** (rivi 2 / DIP 1–3).
- Maksimivirraksi kiinteistön liitintää varten on asetettu **63 A** (rivi 2 / DIP 6–8).

ENEKTOR ilman energiamittaria



Rivi	DIP-kytkin							
	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

ENEKTOR KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla ja mukavuustoiminnoilla



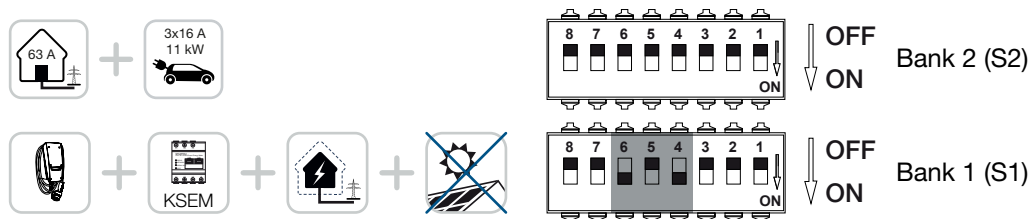
Rivi	DIP-kytkin							
	8	7	6	5	4	3	2	1
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Rivi	DIP-kytkin							
	8	7	6	5	4	3	2	1
1	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

i HUOMAUTUS

Jotta Wallboxiin voidaan asettaa mukavuustoiminnot KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) -mittarissa, toiminto on ensin aktivoitava KSEM:ssä Wallboxin aktivointikoodilla. Aktivointikoodin voi hankkia KOSTAL Solar Webshop -verkkokaupasta. Pääset verkkokauppaan seuraavan linkin kautta: shop.kostal-solar-electric.com.

ENECTOR ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari blackout-suojaa varten (kiinteistön liitännän valvonta)



Rivi	DIP-kytkin							
	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



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

6.4 Rivin 1 asetukset

Rivillä 1 voidaan tehdä seuraavat asetukset:

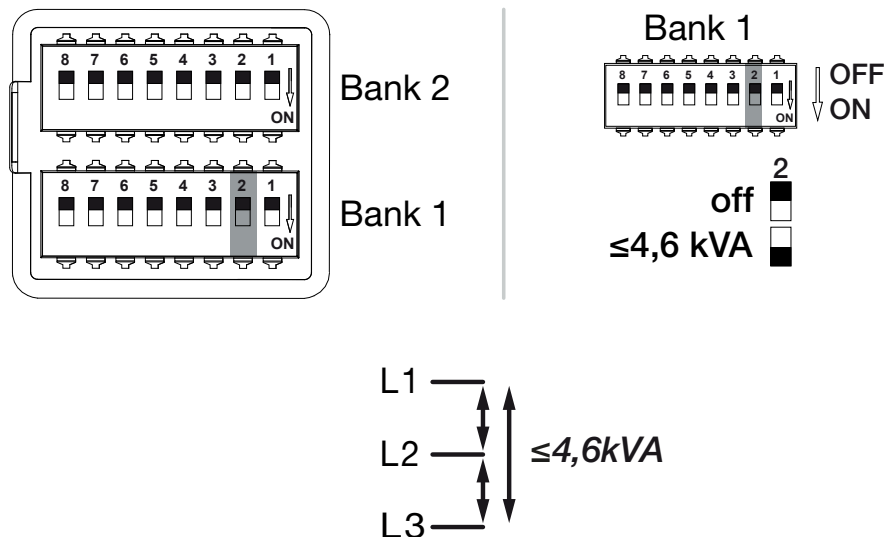
Konfiguroitavat toiminnot:

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
1	1	Ei toimintoa (asetta asentoon OFF)
	2	Epätasaisen kuorman rajoitus vaiheiden välillä
	3	Ei toimintoa (asetta asentoon OFF)
	4	Modbus RTU:n käyttöönotto
	5	Wallboxin ohjaus master/slave
	6	KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin käyttöönotto
	7	Mukavuustoimintojen (esim. Solar Pure Mode) käyttöönotto KOSTAL Smart Energy Meter -mittaria varten
	8	Ei toimintoa (asetta asentoon OFF)

Epätasaisen kuorman rajoituksen asettaminen

Epätasaisen kuorman valvonta vaiheiden L1–L3 välillä voidaan ottaa käyttöön. Jos vaiheiden välinen epätasainen kuorma on yli 4,6 kVA, lataustehoa vähennetään. Joissain maissa rajoitus on otettava ehdottomasti käyttöön.

Tee asetus haluamallasi tavalla.



Konfiguroitavat toiminnot:



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

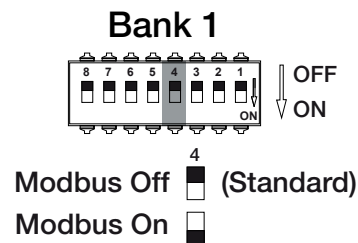
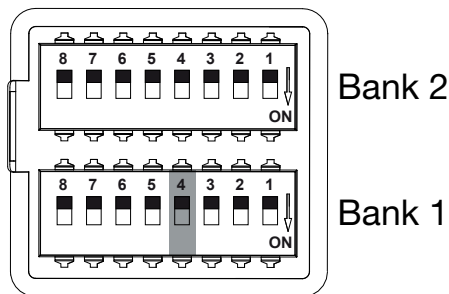
16

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
1	2	OFF Epätasaisen kuorman rajoitus pois päältä
		ON Epätasaisen kuorman rajoitus otettu käyttöön.

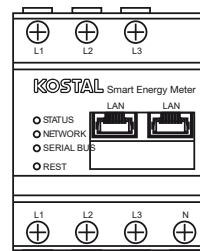
Modbus RTU:n käyttöönotto

Kun Wallboxiin on liitetty Modbus RTU -energiamittari (KOSTAL Smart Energy Meter), Modbus RTU -protokolla on otettava käyttöön sitä varten.

Tee asetus haluamallasi tavalla.



Modbus RTU



Konfiguroitavat toiminnot:

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
1	4	OFF Modbus RTU poistettu käytöstä.
		ON Modbus RTU otettu käyttöön Modbus RTU -energiamittaria varten (KOSTAL Smart Energy Meter).

Käyttötapaus:

- ENECTOR KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla ja mukavuustoiminnoilla
- ENECTOR ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari blackout-suojaa varten (kiinteistön liitännän valvonta)

Wallboxin ohjauksen säätäminen

Wallboxia voidaan käyttää master- tai slave-laitteena ja siten dataa tai ohjaustietoja voidaan lukea tai vastaanottaa liitetystä energiamittarilta/hallintalaitteelta. **Järjestelmän yleisnäkymä, Sivu 29**



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Jos KOSTAL Smart Energy Meter -mittari (KSEM) on liitetty kiinteistön verkkoon ja Wallbox on aktivoitu KSEM:ssä aktivointikoodilla, Wallbox on aina asetettava slave-laitteeksi. KSEM on tällöin master, joka ohjaa Wallboxia esim. verkon valvontaa (blackout-suoja), **Solar Pure Mode** -tilaa (ylimääräisellä aurinkosähköllä lataaminen) ja **Solar Plus Mode** -tilaa (aurinkosähköoptimoitu lataaminen) varten.

Jos KOSTAL Smart Energy Meter -mittari on yhdistetty Wallboxiin energiamittarina, sitä voidaan käyttää verkon valvontaan (blackout-suoja).



HUOMAUTUS

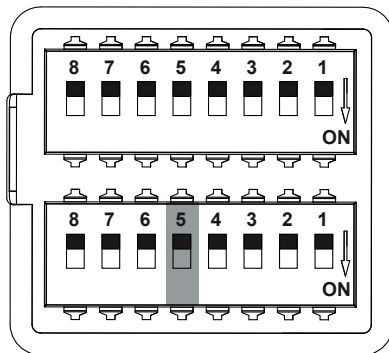
Hyväksytyjen energiamittareiden luettelo ja niiden käyttötarkoitukset on verkkosivuillamme tuotteen ladattavissa tiedostoissa osoitteessa

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



SCAN ME

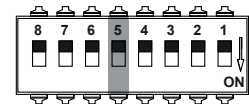
Tee asetus haluamallasi tavalla.



Bank 2

Bank 1

Bank 1

OFF
ON

Wallbox Master
Wallbox Slave



Konfiguroitavat toiminnot:

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
1	5	OFF Wallbox (master) lukee dataa energiamittarista (slave).
		ON KOSTAL Smart Energy Meter (master) lähettää ohjaustiedot Wallboxille (slave).

Käyttötapaus:

- ENECTOR KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla ja mukavuustoiminnoilla
- ENECTOR ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari blackout-suojaa varten (kiinteistön liitännän valvonta)



KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittarin käyttöönotto



HUOMAUTUS

Hyväksytyjen energiamittareiden luettelo ja niiden käyttötarkoitukset on verkkosivuillamme tuotteen ladattavissa tiedostoissa osoitteessa

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

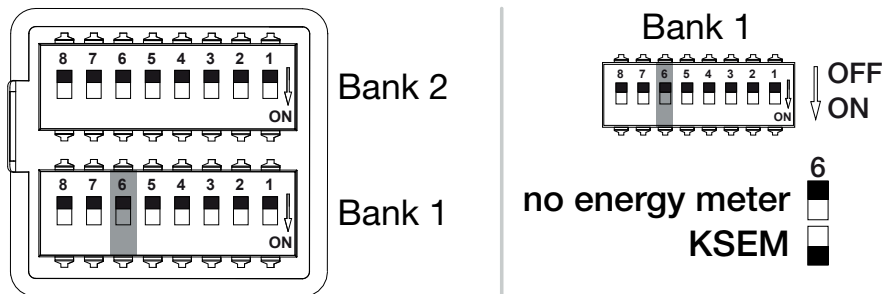


SCAN ME

Jos KOSTAL Smart Energy Meter -mittaria käytetään energianhallintalaitteena, toimintoja voidaan laajentaa syöttämällä aktivointikoodi KSEM:ssä. Niihin kuuluvat mm:

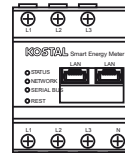
- Latausarvojen tietojen siirto KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin ja esitys kaaviona
- **Solar Power Mode** (aurinkosähköllä lataaminen)
- **Solar Plus Mode** (aurinkosähköoptimoitu lataaminen)
- **Lock Mode** (Wallboxin lukitus)

Tee asetus haluamallasi tavalla.



(KSEM) KOSTAL Smart Energy Meter

Modbus RTU
Energy Meter



Konfiguroitavat toiminnot:

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
1	6	OFF Ei energiamittaria



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
	ON	KOSTAL Smart Energy Meter -mittari energianhallintalaitteena (master) aktivointikoodilla

Mukavuustoimintojen käyttöönotto KSEM:lle

Jos käytössä on aurinkosähköjärjestelmä, sähköajoneuvo voidaan ladata tuotetulla aurinkosähköllä yhdessä **KOSTAL Smart Energy Meter** -mittarin ja aktivointikoodin kanssa.



HUOMAUTUS

Jotta Wallboxiin voidaan asettaa mukavuustoiminnot KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) -mittarissa, toiminto on ensin aktivoitava KSEM:ssä Wallboxin aktivointikoodilla.

Aktivointikoodin voi hankkia KOSTAL Solar Webshop -verkkokaupasta.

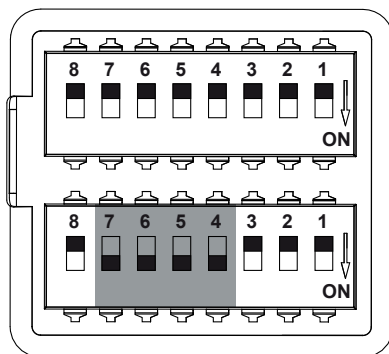
Pääset verkkokauppaan seuraavan linkin kautta: shop.kostal-solar-electric.com.

Toimintoja voidaan ohjata KSEM:illä.

Niihin kuuluvat

- **Power Mode** (yksinkertainen lataaminen)
- **Solar Power Mode** (aurinkosähköllä lataaminen)
- **Solar Plus Mode** (aurinkosähköoptimoitu lataaminen)
- **Lock Mode** (Wallboxin lukitus)

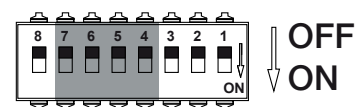
Tee asetus haluamallasi tavalla.



Bank 2

Bank 1

Bank 1



7 6 5 4

Comfort function



Konfiguroitavat toiminnot:

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
1	7	Mukavuustoiminnot (aurinkosähköllä lataaminen) yhdessä KSEM:n kanssa otettu käyttöön
	6	
	5	



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
	4	ON

Käyttötapaus:

- ENECTOR KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla ja mukavuustoiminto



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

6.5 Rivin 2 asetukset

Rivillä 2 voidaan tehdä seuraavat asetukset:

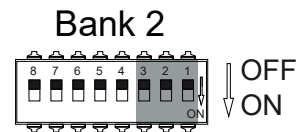
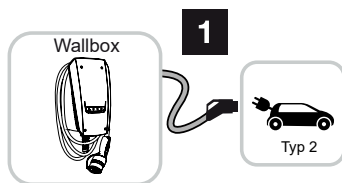
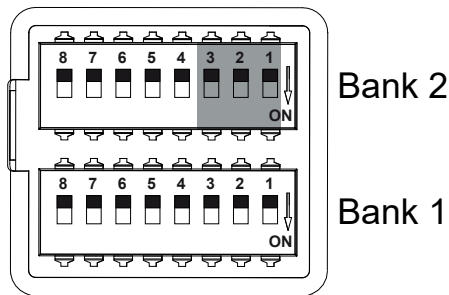
Konfiguroitavat toiminnot:

Rivi	DIP-kytkin	Toiminto
2	1–3	Maks. latausvirta vaihetta kohti
	4–5	Ei toimintoa (oletusasetus OFF)
	6–8	Kiinteistöliitännän maksimi virta

Maksimaalisen latausvirran asettaminen vaihetta kohti

Maksimaaliseksi latausvirraksi vaihetta kohti sähköajoneuvon lataamista varten voidaan asettaa 6–16 A. Sen on oltava Wallboxin varmistuksen (johdonsuojakatkaisija/vikavirtasuojalaite) mukainen.

Tee asetus haluamallasi tavalla.



	3	2	1
16 A	☐	☐	☐
13 A	☐	☐	☐
10 A	☐	☐	☐
6 A	☐	☐	☐

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

Konfiguroitavat toiminnot:

Rivi	DIP-kytkin			Latausvirta vaihetta kohti (A)	Latausteho (kW)	
	3	2	1		Liitântä	
					1-vaih.	3-vaih.
2	OFF	OFF	OFF	16	3,7	11
	ON	OFF	OFF	13	3,0	9
	ON	OFF	ON	10	2,3	6,9



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Rivi	DIP-kytkin			Latausvirta vaihetta kohti (A)	Latausteho (kW)	
	3	2	1		Liitântä	
					1-vaih.	3-vaih.
	ON	ON	OFF	6	1,4	4,1

Kiinteistöliitännän virranvoimakkuuden asettaminen

Kiinteistöliitännän maksimaalinen virranvoimakkuus vaihetta kohti on asetettava, jotta liitântä ei kuormitu sähköajoneuvoa ladattaessa (blackout-suoja).



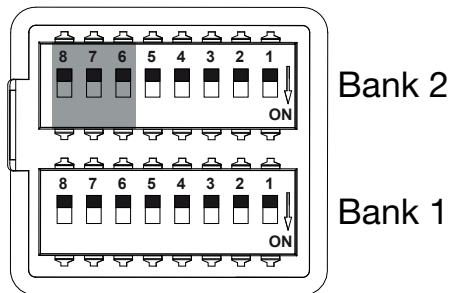
HUOMAUTUS

Vaaran tyyppi ja lähde

Maksimissaan asetettava virranvoimakkuus kiinteistöliitännän vaihetta kohti riippuu verkon liitântäpisteen varmistuksesta (esim. 63 A) ja kiinteistön liitântäkotelon varmistuksesta (esim. 50 A verkkokäyttölaskurin takana). Tässä on asetettava pienin varmistus (tässä esimerkissä 50 A).

KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla ja aktivoiduilla mukavuustoiminnoilla tämä asetus siirretään automaattisesti ylikuormitussuojalle.

Tee asetus haluamallasi tavalla.



	Bank 2			
	8	7	6	
63 A	OFF	OFF	OFF	
50 A	OFF	OFF	ON	
40 A	OFF	ON	ON	
35 A	OFF	ON	ON	
32 A	ON	ON	ON	
25 A	ON	ON	ON	
20 A	ON	ON	ON	
16 A	ON	ON	ON	

Konfiguroitavat toiminnot:



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Rivi	DIP-kytkin			Latausvirta vaihetta kohti (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
	ON	ON	OFF	20
	ON	ON	ON	16



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

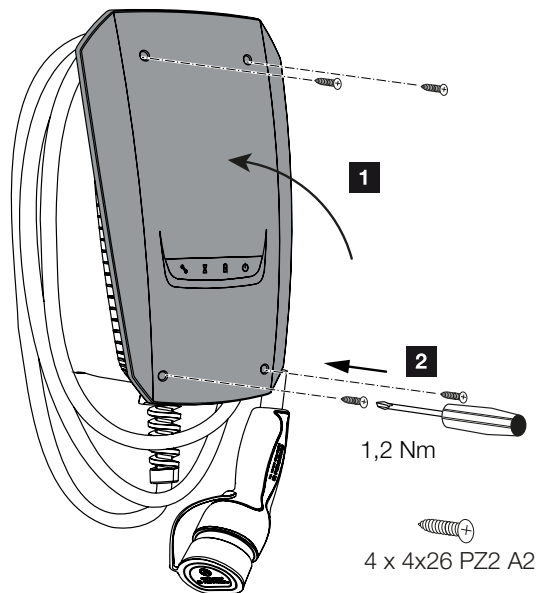
13

14

15

16

6.6 Wallboxin sulkeminen



Kun kaikki asetukset on tehty, Wallbox voidaan sulkea.

1. Poista vieraat esineet (esim. johtojen jäämät) Wallboxista.
 2. Tarkasta, että kaikki johdot ovat tiukasti kiinni.
 3. Käännä kotelon kansi ylös.
 4. Ruuvaa kotelon kansi ja kotelon alaosa kiinni. Kiristysmomentti: 1,2 Nm.
- ✓ Wallbox on suljettu



6.7 Wallboxin päällekytkentä

Ennen kuin kytket Wallboxin päälle, huomioi seuraavat kohdat:



VAARA

Sähköiskun ja sähköpurkauksen aiheuttama hengenvaara!

Jos vaurioitunutta laitetta käytetään, henkilöt voivat loukkaantua vakavasti tai kuolla sähköiskun seurauksena.

- Älä käytä laitetta, jos se on vaurioitunut.
- Merkitse vaurioitunut laite, jotta kukaan muu ei käytä sitä.
- Korjaa vauriot välittömästi.
- Poista laite tarvittaessa käytöstä.

-
- Wallbox on asennettu oikein.
 - Wallbox on asianmukaisessa kunnossa.
 - Tarvittavat suojalaitteet (vikavirtasuojakytkin, johdonsuojakatkaisija) on kiinnitetty kiinteistöasennukseen noudattamalla kulloisiakin kansallisia määräyksiä, ne ovat toimintakykyisiä ja ne on kytketty päälle.
 - Wallbox on tarkastettu standardin IEC 60364-6 sekä vastaavien voimassa olevien kansallisten määräysten mukaan (esim. DIN VDE 0100-600 Saksassa) ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä.



HUOMAUTUS

Tarkasta laite ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä standardin IEC 60364-6 sekä vastaavien voimassa olevien kansallisten määräysten mukaan (esim. DIN VDE 0100-600 Saksassa).

Standardien mukainen tarkastus voidaan tehdä testilaatikolla tai testilaitteella. Testilaatikko simuloi ajoneuvon viestintää. Testilaatikoita on saatavana kaupasta.

Kun kaikkiin kohtiin on vastattu myönteisesti, voidaan Wallbox kytkeä päälle vikavirtasuojakytkimellä ja johdonsuojakatkaisijalla.

1. Kytke vikavirtasuojakytkin päälle.
 2. Kytke johdonsuojakatkaisija päälle.
- Wallbox käynnistyy.
 - LED-näytöllä palaa valo **Standby**.
 - ✓ Wallbox on otettu käyttöön.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Kun Wallbox on yhdistetty KOSTAL Smart Energy Meter -mittariin ja käytössäsi on aurinkosähköjärjestelmä, Wallbox on aktivoitava ja säädettävä aktivointikoodilla KOSTAL Smart Energy Meter -mittarissa.  **Wallboxin asettaminen KSEM:ssä, Sivu 73**

7. Wallboxin asettaminen KSEM:ssä

7.1

Mahdolliset konfiguraatiot.....

74

7.2

ENECTORin asettaminen mukavuustoiminnoilla KSEM:ssä

75

7.3

ENECTOR ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari blackout-suojaa varten (kiinteistön
liitännän valvonta).....

78



7.1 Mahdolliset konfiguraatiot

Wallbox on asetettava KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) -mittarissa, jotta KSEM voi ohjata Wallboxia tai Wallbox lukea dataa KSEM:stä.

Vaihtoehtoja on kaksi:

- ENECTOR KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla ja mukavuustoiminnoilla. KSEM on energianhallintalaite (master), ja se lähettää ohjaussignaaleita Wallboxille. **☑ ENECTORin asettaminen mukavuustoiminnoilla KSEM:ssä, Sivu 75**
- ENECTOR ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari blackout-suojaa varten (kiinteistöliitännän valvonta). KSEM on energiamittari (slave) ja Wallbox lukee dataa KSEM:ltä. **☑ ENECTOR ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari blackout-suojaa varten (kiinteistön liitännän valvonta), Sivu 78**



7.2 ENECTORin asettaminen mukavuustoiminnoilla KSEM:ssä

Jos Wallbox asennetaan mukavuustoiminnoilla KSEM:ssä, käytössä on useita lisämahdollisuuksia. Yhdessä aurinkosähköjärjestelmän kanssa toiminnot, kuten **Solar Pure Mode** tai **Solar Plus Mode**, ovat mahdollisia. Ne voidaan valita toimintona KSEM:n käyttöliittymästä tai KOSTAL Solar App -sovelluksella. Wallboxin asettamiseen KSEM:ssä tarvitaan aktivointikoodi.



HUOMAUTUS

Jotta Wallbox voidaan määrittää KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) -energiamittarissa, toiminto on ensin aktivoitava KSEM:ssä aktivointikoodilla.

Aktivointikoodin voi hankkia KOSTAL Solar Webshop -verkkokaupasta.

Pääset verkkokauppaan seuraavan linkin kautta: shop.kostal-solar-electric.com.

Seuraavat kohdat ovat tarpeen, jotta Wallbox voidaan asettaa mukavuustoiminnoilla KSEM:ssä:

- Osta aktivointikoodi KOSTAL-verkkokaupasta.
- Syötä aktivointikoodi valikossa **Activation code** (Aktivointikoodi). Tämän jälkeen ilmestyy uusi valikko **Wallbox**.
- Lisää ENECTOR valikossa **Wallbox**.
- Lisää KOSTAL-invertteri KSEM:n Inverter-valikon (invertteri) kohtaan Devices (laitteet). Invertterin tiedot lähetetään sen kautta aurinkosähköportaaliin.
- Ota tietojensiirto KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin käyttöön KSEM:ssä.
- Kohdista KSEM jonkin järjestelmän laitteeksi KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaalissa.

Aktivointikoodin ostaminen KOSTAL-verkkokaupassa

1. Linkistä shop.kostal-solar-electric.com pääset KOSTAL Solar Webshop -verkkokauppaan.
2. Voit hankkia koodin Wallboxin aktivointiin KSEM:ssä kohdasta "Activation code" (Aktivointikoodi).

Aktivointikoodin syöttäminen KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittarissa

Aktivointikoodi syötetään KSEM:n käyttöliittymän kautta.

1. Kirjaudu KSEM:n käyttöliittymään.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

2. Avaa valikkokohta **Activation code** (Aktivointikoodi).
 3. Syötä 10-paikkainen Wallboxin aktivointikoodi ja vahvista se.
- Tämän jälkeen ilmestyy uusi valikko **Wallbox**.
- ✓ Aktivointi on tehty.

RS485-rajapinnan vapautus

RS485-rajapinta, johon Wallbox-kommunikaatio on liitetty, on poistettava käytöstä valikkokohdasta **Modbus settings** (Modbus-asetukset). Vasta sen jälkeen Wallbox voidaan yhdistää tiettyyn RS485-rajapintaan Wallbox-valikossa.

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. Avaa valikkokohta **Modbus settings** (Modbus-asetukset).
2. Poista valikkokohdasta **Modbus RTU** käytöstä se RS485-rajapinta (esim. RS485 B), johon Wallbox-kommunikaatio on liitetty.
3. Tallenna asetukset painikkeella **Save** (Tallenna).

Wallboxin asetus ja konfigurointi

Valikkokohdasta "Wallbox" voidaan näyttää kohdat, Wallbox-yhteys, toimintojen valinta, Wallboxin ajankohtainen yhteystila ja lataus-/purkuteho.

1. Wallbox asennetaan KSEM:ssä kohdasta **Available charging devices** (Käytettävissä olevat latauslaitteet). Käytä tällöin painiketta **Add** (Lisää) tai oikealla olevaa hammaspyörää.
2. Anna Wallboxille nimi ja valitse vapaa RS485-rajapinta (esim. RS485 B), jonka kautta Wallbox on liitetty KSEM:iin.
3. Tallenna syöttämäsi tiedot.



- ✓ Wallbox on asetettu.

Lopuksi voit valita eri lataustilojen väliltä.

Invertterin lisääminen KOSTAL Smart Energy Meter -mittariin

Jotta kaikki tiedot näytettäisiin oikein KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin Wallboxin yhteydessä, KOSTAL-invertteri on lisättävä kohdan **Inverter (invertteri) > Devices (laitteet)** kautta. Tästä on lisätietoja Kostal Smart Energy Meter -mittarin käyttöohjeesta.

KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin tehtävän tietojensiirron käyttöönotto KOSTAL Smart Energy Meter -mittarissa

Wallboxin tiedot saadaan näkyviin myös KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin, jos tietojensiirto on otettu käyttöön.

1. Ota kytkin **Activate solar portal** (Aktivoi aurinkosähköportaali) käyttöön valikkokohdassa **Solar Portal** (Aurinkosähköportaali).
- ✓ Tiedonsiirto on otettu käyttöön



HUOMAUTUS

Virheelliset aikatiedot tietojensiirrossa KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin

Tarkista KOSTAL Smart Energy Meter -mittarista asetettu aika ja aikavyöhyke ja korjaa niitä tarvittaessa. Jos aika-asetus on väärä, tiedot siirretään KSEM:stä väärällä aikatiedolla eikä niitä näytetä oikein KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin.

KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin kohdistaminen johonkin järjestelmään KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaaliin

Kaikki KOSTAL-invertterit ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari on kohdistettava johonkin aurinkosähköjärjestelmään **KOSTAL Solar Portal** -aurinkosähköportaaliin. Jos tätä ei ole vielä tehty aurinkosähköjärjestelmääsi asennettaessa, se on tehtävä nyt.

1. Kirjaudu **KOSTAL Solar Portal** -aurinkosähköportaaliin.
2. Valitse jokin järjestelmä tai luo uusi järjestelmä.
3. Lisää nyt tähän järjestelmään KOSTAL Smart Energy Meter -mittari tuote- ja sarjanumeron avulla. Ne ovat KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin valikossa **Solar Portal**:
- ✓ KOSTAL Smart Energy Meter -mittari on asetettu **KOSTAL Solar Portal** -aurinkosähköportaaliin. Nyt tiedot ovat avattavissa **KOSTAL Solar Portal** -aurinkosähköportaaliin ja KOSTAL Solar App -sovelluksessa.



7.3 ENECTOR ja KOSTAL Smart Energy Meter -mittari blackout-suojaa varten (kiinteistön liitännän valvonta)

Jos ENECTOR on liitetty KOSTAL Smart Energy Meter -mittariin ja sitä halutaan käyttää vain blackout-suojaa (kiinteistöliitännän valvonta) varten, käytetty RS485-rajapinta on konfiguroitava KOSTAL Smart Energy Meter -mittarissa.

Vasta sen jälkeen ENECTOR voi lukea dataa KOSTAL Smart Energy Meter -mittarista.

Toimi seuraavasti:

1. Avaa KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin verkkokäyttöliittymä.
2. Avaa Modbus-konfiguraatio kohdasta **Modbus settings** (Modbus-asetukset).
3. Ota käyttöön ENECTORiin liitetty RS485-rajapinta (esim. **RS485 B**).
Valitse arvo **User-defined** (Käyttäjän määrittelemä) kohdasta **Presetting** (Esiasetukset) ja tee seuraavat asetukset kohdassa **Advanced** (Laajennettu).

Parametri	Arvo
Interface (rajapinta)	RS485 B
Presetting (esiasetus)	User-defined (käyttäjän määrittelemä)
Mode (tila)	Slave
Slave address (slave-laitteen osoite)	2
Baud rate (baudinopeus)	57600
Data bits (databitit)	8
Parity (pariteetti)	Ei mitään
Stop-bitti	2

1. Tallenna asetukset painikkeella **Save** (Tallenna).
- ✓ Rajapinta ENECTORiin on asennettu KOSTAL Smart Energy Meter -mittarissa.



8. Käyttö

Valtuutus

Wallboxia voidaan käyttää ilman valtuutusta. Sähköajoneuvoa voidaan ladata maksimiteholla.

Wallbox voidaan lukita KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla mukavuustoiminnoin.

Latauksen käynnistäminen ajoneuvossa



VAARA

Luvattomien apuvälineiden aiheuttama loukkaantumisvaara

Käytettäessä sovitinpistokkeita, jatkojohtoja tai ylimääräisiä latauskaapeleita yhdessä laitteen kanssa sähköiskun tai kaapelipalon riski nousee.

Käytä ainoastaan ajoneuville ja laitteelle tarkoitettuja latauskaapeleita.

Älä missään tapauksessa käytä sovitinpistokkeita, jatkojohtoja tai ylimääräisiä latauskaapeleita ajoneuvon lataamiseen.

1. Avaa kaapeli kokonaisuudessaan rullalta.
2. Poista suojus.
3. Yhdistä latauskaapeli ajoneuvoon.
- ✓ Ajoneuvoa ladataan.

Latauksen käynnistäminen ajoneuvosta mukavuustoiminnoilla

1. Avaa kaapeli kokonaisuudessaan rullalta.
2. Poista suojus.
3. Yhdistä latauskaapeli ajoneuvoon.
4. Valinnaisesti: Valitse lataustila KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla tai valinnaisella painikkeella.
 - **Power Mode** (yksinkertainen lataaminen)
 - **Solar Pure Mode** (aurinkosähköllä lataaminen)
 - **Solar Plus Mode** (aurinkosähköoptimoitu lataaminen)



HUOMAUTUS

Lataustilaa ei voi valita.

Jos Wallbox on asetettu KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla tilaan **Lock Mode**, valinnaisella painikkeella ei voi valita muuta tilaa.

- Wallbox voidaan vapauttaa ainoastaan KSEM:llä.

- ✓ Ajoneuvoa ladataan.

Latauksen päättäminen

1. Lataus päätetään sähköajoneuvosta tai KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin verkkokäyttöliittymästä.
2. Vedä latauskaapeli ajoneuvosta pistokkeesta.



HUOMAUTUS

Latauskaapelin vaurioituminen

Latauskaapeliin kohdistuva vetojännite saattaa aiheuttaa kaapelin murtumista ja muita vaurioita.

Vedä latauskaapeli irti sähköajoneuvosta vain suoraan pistokkeesta.

3. Aseta suojus paikoilleen.
 4. Ripusta kaapeli niin, että se ei taitu.
- ✓ Lataus on päättynyt.



9. Kunnossapito

Huolto



VAARA

Vaurioituneiden laitteiden aiheuttama sähköiskun vaara

Jos vaurioitunutta laitetta käytetään, henkilöt voivat loukkaantua vakavasti tai kuolla sähköiskun seurauksena.

- Älä käytä laitetta, jos se on vaurioitunut.
- Merkitse vaurioitunut laite, jotta kukaan muu ei käytä sitä.
- Anna sähköalan ammattilaisen korjata vauriot välittömästi.
- Anna sähköalan ammattilaisen poistaa laite tarvittaessa käytöstä.

Säännölliset tarkastus- ja huoltotoimet tukevat Wallboxin häiriötöntä ja turvallista toimintaa ja lisäävät laitteen käyttöikää. Näin mahdolliset vikälähteet voidaan tunnistaa ajoissa ja vaarat voidaan välttää. Jos Wallboxissa havaitaan vaurioita, sähköalan ammattilaisen on korjattava ne välittömästi.

- Tarkasta Wallboxin käyttövalmius ja ulkoiset vauriot päivittäin tai jokaisella latauskerralla.

Esimerkkejä vaurioista:

- Viallinen kotelo (esim. voimakkaat vääntymät, halkeamat, murtumat)
- Vialliset tai puuttuvat osat (esim. suojalaitteet)
- Lukukelvottomat tai puuttuvat turvatarrat

Huoltovälit



HUOMAUTUS

Seuraavat toimet saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

Valitse huoltovälit huomioimalla seuraavat kohdat:

- Wallboxin ikä ja kunto
- Ympäristön vaikutukset
- Kuormitus
- Viimeiset huoltopöytäkirjat

Huolto on tehtävä vähintään seuraavin väliajoin:



Osat	Huoltotyöt
Puolivuositain	
Sähköiset kytkentä- ja turvalaitteet	Tarkasta vikavirtasuojakytkimet ja johdonsuojakatkaisijat yms. silmämääräisesti puutteiden varalta. Tarkasta vikavirtasuojakytkimen toiminto.
Kotelo ulkoa	Tarkasta Wallbox puutteiden ja vaurioiden varalta. Tarkasta Wallboxin puhtaus. Puhdista Wallbox tarvittaessa.
Latauskaapeli	Tarkasta latauskaapeli puutteiden ja vaurioiden varalta (esim. taitokset, halkeamat). Toista mittaukset ja tarkastukset vastaavien voimassa olevien kansallisten määräysten mukaisesti (esim. VDE 0701/702 Saksassa).
LED-näyttökenttä	Tarkasta LED-näyttökentän toiminta ja luettavuus. Käynnistä Wallbox uudelleen (LED-valot syttyvät yksi toisensa jälkeen uudelleen käynnistettäessä).

Osat	Huoltotyöt
Vuosittain	
Liittimet	Tarkasta syöttöjohdon liittimet.
Wallbox	Toista mittaukset ja tarkastukset standardin IEC 60364-6 ja vastaavien voimassa olevien kansallisten määräysten mukaisesti (esim. DIN VDE 0105-100 Saksassa).

- Poista Wallboxin vauriot asianmukaisesti.
- Dokumentoi huolto riittävällä tavalla.
- Ota tarvittaessa yhteys huoltoon.

Puhdistus

Wallbox voidaan puhdistaa kuiva- tai märkäpuhdistuksella käyttöolosuhteiden ja likaantuneisuuden mukaisesti. Wallboxin saa puhdistaa vain ulkoapäin.



VAARA

Vaurioituneiden laitteiden aiheuttama sähköiskun vaara

Laitteessa on sähköosia, jotka ovat korkean jännitteen alaisia. Henkilöt voivat vammautua vakavasti sähköiskusta, jos laitetta käsitellään epäasianmukaisesti erityisesti kosteuden yhteydessä kotelon ollessa auki.



Virheellinen puhdistus voi aiheuttaa vaurioita koteloon tai osiin.

- Vältä virtaavaa vettä ja varmista, että vettä ei pääse jännitettä johtaviin osiin.
- Älä käytä painepesureita.
- Käytä vain sellaisia välineitä (esim. luuta, puhdistusaineet), jotka soveltuvat muovipinnoille.
- Älä käytä aggressiivisia puhdistusaineita tai kemikaaleja.

Toimintatapa:

- Poista karkea pöly ja lika pehmeällä käsiharjalla.
- Kostuta puhtas, muovipinnoille sopiva liina tarvittaessa vedellä ja pyyhi Wallbox perusteellisesti.
- Puhdista latauskaapeli vain, kun se on irrotettu ja siinä on suojus.



10. Häiriöiden poistaminen

Jos ilmenee häiriö, symboli **Häiriö** palaa tai vilkkuu LED-näyttökentällä. Wallboxia ei voi käyttää, jos häiriötä ei ole poistettu.

Kun Wallbox on asetettu KOSTAL Smart Energy Meter -mittarissa, tapahtumailmoitukset näytetään KSEM:ssä ja KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaalissa.

Tapahtumailmoitukset on selitetty seuraavilla sivuilla.

Häiriöt ilman näyttöä:

- Erittäin voimakkaissa, verkossa ilmaantuvissa häiriöissä Wallbox saattaa käynnistyä uudelleen, jotta se voi alustaa kaikki järjestelmäkomponentit uudelleen. Käynnistettyä latausta jatketaan tämän jälkeen uudelleen. Jos häiriö esiintyy usein, asennusympäristö on tarkastettava EMC-häiriöiden varalta.
- **Lock Mode** -tilaa ei voida poistaa
Kun Wallbox on **Lock Mode** -tilassa (mahdollinen vain KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla ja mukavuustoiminnoilla) eikä tilaa voida enää poistaa KOSTAL Smart Energy Meter -mittarilla, Wallbox on käynnistettävä uudelleen johdonsuojakatkaisijalla.

Punainen LED-valo vilkkuu:

Käyttäjä tai käyttäjäyrittäjä voi poistaa häiriön.

Mahdolliset häiriöt:

- Sähköajoneuvo on ylittänyt maksimaalisen latausvirran
- Tasavikavirta
- Ylilämpötila

Huomioi seuraava järjestys häiriönpoistossa:

- Päästä lataus ja irrota latauskaapeli.
- Odota noin 20 sekuntia.
- Liitä latauskaapeli uudelleen ja käynnistä lataus.
- Irrota latauskaapeli tarvittaessa ja odota, kunnes Wallbox on jäähtynyt.

Jos häiriötä ei voitu poistaa, käänny vastuullisen huoltokumppanisi tai asiakaspalvelumme puoleen.

Punainen LED-valo palaa:

Vain sähköalan ammattilainen voi poistaa häiriön.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

**HUOMAUTUS**

Seuraavat toimet saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

Mahdollinen häiriö	Mahdollinen häiriönpoisto
Wallbox konfiguroitu väärin.	Tarkasta DIP-kytkimien konfigurointi.
KytKentärele ei enää sammuta.	Wallbox on viallinen, ja vain huolto voi enää korjata sen.
DC-vikavirrantunnistuksen itsetestaus epäonnistuu.	Wallbox on viallinen, ja vain huolto voi enää korjata sen.

Tapahtumailmoitukset KOSTAL Smart Energy Meter -mittarissa tai KOSTAL Solar Portal -aurinkosähköportaalissa

Tunnus	Käyttäjän toimintaohjeistus	Latausta estävä ¹	Latauksen keskeyttävä ²	LED-häiriö
2	Ei toimintaa ³	-	x	pois päältä
13	Ota yhteys huoltoon	x	-	palaa
14	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä
15	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä
16	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä
17	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä
18	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä
19	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä
21	Ota yhteys huoltoon	x	-	palaa
22	Ota yhteys huoltoon	x	-	palaa
23	Ota yhteys huoltoon	x	-	palaa
25	Ota yhteys huoltoon	x	-	palaa
32	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä
450	Tarkasta asennus	x	-	palaa
1300	Ei toimintaa ³	x	-	pois päältä

¹ Virhe estää latauksen

² Virhe keskeyttää latauksen

³ Jos virhe esiintyy monta kertaa / pysyvästi, ota yhteys asiakastukeen.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Tunnus	Käyttäjän toimintaohjeistus	Latausta estävä ¹	Latauksen keskeyttävä ²	LED-häiriö
2001	Tarkasta asennus	x	x	vilkkuu
2005	Yhteensopimaton sähköajoneuvo	x	x	vilkkuu
2008	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä
2009	Yhteensopimaton sähköajoneuvo	x	-	vilkkuu
2010	Käynnistä lataus uudelleen	x	x	vilkkuu
2011	Käynnistä lataus uudelleen	-	x	vilkkuu
2050	Käynnistä lataus uudelleen	x	-	vilkkuu
2051	Käynnistä lataus uudelleen	x	-	vilkkuu
2052	Käynnistä lataus uudelleen	-	-	vilkkuu
2100	Käynnistä lataus uudelleen, liitä latauskaapeli uudelleen tai kokeile toista latauskaapelia	x	-	vilkkuu
2101	Liitä latauskaapeli uudelleen tai kokeile toista latauskaapelia	-	-	pois päältä
2300	Tarkasta AC-verkkoliitäntä	x	x	vilkkuu
2301	Tarkasta AC-verkkoliitäntä	x	x	vilkkuu
2302	Tarkasta AC-verkkoliitäntä	x	x	vilkkuu
2303	Tarkasta AC-verkkoliitäntä	x	x	vilkkuu
2304	Tarkasta AC-verkkoliitäntä	x	x	vilkkuu
2305	Tarkasta AC-verkkoliitäntä	x	x	vilkkuu
2323	Tarkasta konfiguraatio	x	x	palaa
2414	Käynnistä lataus uudelleen	x	x	vilkkuu
2415	Käynnistä lataus uudelleen	x	x	vilkkuu
2416	Ota yhteys huoltoon	x	-	palaa
2417	Ota yhteys huoltoon	x	x	palaa
2421	Ota yhteys huoltoon	x	x	palaa
2422	Ota yhteys huoltoon	x	x	palaa
2426	Käynnistä lataus uudelleen	x	x	vilkkuu
33072	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä
33296	Ei toimintaa ³	-	-	pois päältä



11. Ohjelmiston päivitys

Kun ohjelmisto päivitetään, ohjelmisto voidaan tuoda Wallboxille. Tällöin Wallboxin ohjelmisto päivitetään uusimpaan tilaan.

Ohjelmisto voidaan päivittää kahden vaihtoehdon kautta:

- KOSTAL Smart Energy Meter -energiamittarilla alkaen Wallbox-ohjelmistoversiosta 2021.50.9128-202.
Käyttäjä voi tehdä tämän päivityksen.
- Suoraan Wallboxin kautta.
Päivityksen saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

Ohjelmistopäivitys KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin kautta

Ohjelmisto päivitetään KOSTAL Smart Energy Meter -mittarin kautta Wallboxissa.

Seuraavien kohtien tulee täyttyä:

- Wallbox on yhdistetty KOSTAL Smart Energy Meter -mittariin RS485-yhteyden kautta.
- Mukavuustoiminnot on aktivoitu KOSTAL Smart Energy Meter -mittarissa Wallboxille.
- Wallbox on asennettu KOSTAL Smart Energy Meter -mittariin.
- Wallboxin täytyy tukea Modbus-versiota 1.1 (alk. Wallbox-ohjelmistosta: 2021.50.9128-202). Ohjelmistoversio voidaan tarkastaa valikkokohdasta **Wallbox > Settings (asetukset) (hammaspyörä) > Available charging devices (liitetyt latauslaitteet) > i** (tarkoittaa yksityiskohtia).

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

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

Päivitä ohjelmisto seuraavien vaiheiden mukaisesti:

1. Lataa ajantasainen Wallbox-ohjelmisto verkkosivustoltamme kohdasta **Download (lataa) > Wallbox > ENEATOR AC 3.7/11 kW > Update (päivitä)**.
2. Avaa valikkokohta **Wallbox > Settings (asetukset) (hammaspyörä) > Available charging devices (liitetyt latauslaitteet) > Firmware update (ohjelmistopäivitys)**.

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

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

3. Valitse painikkeella **Browse** (selaa) tiedosto tietokoneeltasi.
4. Päivitys käynnistetään painikkeella **Update** (päivitä).
5. Varmistuksen jälkeen uusi ohjelmisto ladataan ja asennetaan Wallboxiin.



→ Lopuksi Wallbox käynnistetään uudelleen. Tämä prosessi voi kestää muutamia minuutteja.

✓ Wallboxin ohjelmisto on päivitetty.

Ohjelmiston päivitys Wallboxin kautta

Wallboxin ohjelmiston päivitykseen tarvitaan CAN/USB-kaapeli, tietokone ja konfigurointiohjelmisto. Ne voidaan ostaa KOSTAL Service -huoltomme kautta.



HUOMAUTUS

Päivityksen saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

Ohjelmisto voidaan tuoda vain Wallboxin ollessa päälle kytkettynä.

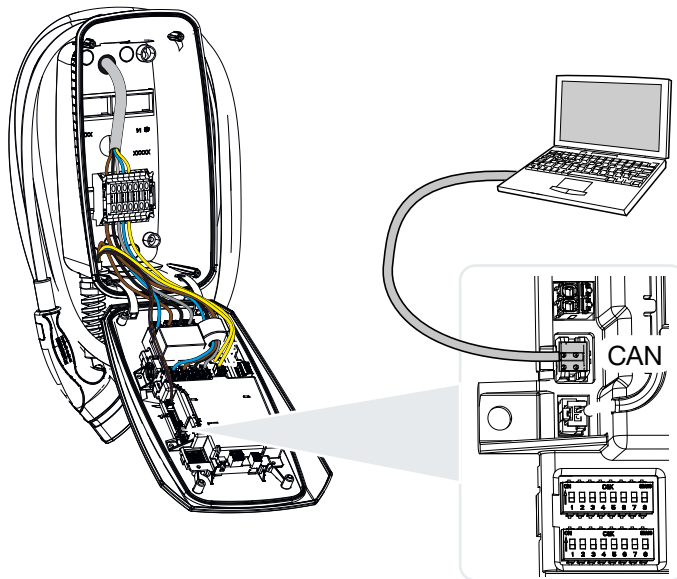


VAARA

Sähköiskun ja sähköpurkauksen aiheuttama hengenvaara!

Laite on jännitteen alainen. Työskentele vain suojavarusteita käyttäen.

1. Kytke laite jännitteettömäksi johdonsuojakatkaisijalla.
2. Kierrä kotelon kansi auki.
3. Käännä kotelon kansi alas.
4. Aseta CAN/USB-kaapeli Wallboxin CAN-rajapintaan ja yhdistä se tietokoneeseen.



5. Kytke Wallbox päälle johdonsuojakatkaisijalla.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

6. Käynnistä konfigurointiohjelma tietokoneella. Konfigurointiohjelman kuvaus on ohjelmistopakettin mukana.
 7. Suorita uusi ohjelmisto konfigurointiohjelmiston kautta Wallboxille.
 8. Kytke laite jännitteettömäksi johdonsuojakatkaisijalla.
 9. Katkaise jälleen tietokoneen ja Wallboxin välinen yhteys.
 10. Käännä kotelon kansi ylös.
 11. Ruuvaa kotelon kansi ja kotelon alaosa kiinni. Kiristysmomentti: 1,2 Nm.
 12. Kytke Wallbox päälle johdonsuojakatkaisijalla.
- ✓ Päivitys on suoritettu.



12. Takuu ja huolto

Tietoja huolto- ja takuuehdoista saat tuotetta koskevista ladattavista tiedostoista osoitteesta www.kostal-solar-electric.com.

Huoltoa ja mahdollista osien jälkitoimitusta varten tarvitsemme tietoomme laitetyypin ja sarjanumeron. Löydät kyseiset tiedot tyyppikilvestä kotelon ulkopuolelta.

Jos sinulla on kysyttävää Wallboxista, ota yhteyttä vastuulliseen huoltokumppaniin tai asiakaspalveluumme:

- Saksa ja muut maat (kieli: saksa, englanti):
+49 (0)761 477 44-222
- Sveitsi:
+41 32 5800 225
- Ranska, Belgia, Luxemburg:
+33 16138 4117
- Kreikka:
+30 2310 477 555
- Italia:
+39 011 97 82 420
- Puola:
+48 22 153 14 98
- Espanja, Portugali (kieli: espanja, englanti):
+34 961 824 927

Varaosat

Jos tarvitset varaosia tai lisätarvikkeita häiriöiden korjaamiseen, käytä ainoastaan valmistajan valmistamia ja/tai hyväksymiä alkuperäisiä varaosia tai lisätarvikkeita.



13. Luovutus omistajalle

Kun laite on asennettu ja otettu käyttöön onnistuneesti kaikki asiakirjat on luovutettava käyttäjäryitykselle. Käyttäjäryitystä on opastettava seuraavissa asioissa:

- Turvallinen Wallboxin käsittely
- Wallboxin ammattimainen tarkastus ja huolto
- LED-valojen merkitys
- AC-johdonsuojakatkaisijan sijainti ja toiminto Wallboxin sammuttamiseksi tai uudelleenkäynnistyksen suorittamiseksi
- Yhteyshenkilö häiriötapauksessa



14. Käytöstä poistaminen / hävittäminen

Kun haluat purkaa Wallboxin, toimi seuraavasti:



HUOMAUTUS

Seuraavat toimet saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

1. Kytke Wallbox AC-puolelta jännitteettömäksi.



VAARA

Sähköiskun ja sähköpurkauksen aiheuttama hengenvaara!

Kytke laite jännitteettömäksi ja varmista se uutta päällekytkentää vastaan, tarkasta jännitteettömyys.

2. Kierrä Wallboxin kansi irti.
3. Poista liitinlohkosta kaikki koteloon viedyt johdot.
4. Johda johdot kalvokierrelitoksen läpi kotelosta.
5. Poista tulpat ja ruuvit takapuolelta.
6. Poista Wallbox seinältä.
7. Sulje Wallbox.

Asianmukainen hävittäminen

Sähkölaitteet, jotka on merkitty yliviivatulla jäteastialla, eivät kuulu kotitalousjätteisiin. Tällaiset laitteet voidaan jättää maksutta keräyspisteisiin.



Ota selvää maasi paikallisista määräyksistä sekä sähkölaitteiden ja elektronisten laitteiden lajittelusta.

Henkilötietojen poistaminen

On käyttäjäyhteyden vastuulla poistaa kaikki henkilötiedot laitteesta ennen käytöstä poistamista.



15. Varastointi

Asianmukainen varastointi voi vaikuttaa Wallboxin toimintakykyyn positiivisesti ja ylläpitää sitä.

- Puhdista Wallbox ennen varastointia.
- Varastoi Wallbox alkuperäispakkauksessa tai soveltuvassa pakkauksessa puhtaana ja kuivana.
- Noudata sallittuja varastointiolosuhteita.

Sallitut varastointiolosuhteet

Varaston lämpötila	-5 °C ... +35 °C korkeintaan 2 vuotta -40 °C ... +85 °C korkeintaan 24 tuntia
Keskimääräinen lämpötila 24 tunnin aikana	< 35 °C
Suhteellinen ilmankosteus (ei kondensoituva)	enintään 95 %



16. Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin ja virheisiin pidätetään.

Ajankohtaiset tiedot löytyvät osoitteesta www.kostal-solar-electric.com.

KOSTAL Wallbox	Yksikkö	ENECTOR AC 3.7/11
Latausteho Mode 3 (yksivaiheinen/ kolmivaiheinen)	kW	3,7 / 11
Nimellisjännite (U _n) AC ±10 %	V	230 / 400
Nimellistaajuus (fn)	Hz	50
Nimellisvirta (I _{na})	A	kork. 16
Maksimaalinen varoke	A	Tyypikilven/konfiguroinnin mukaisesti
Kotelointiluokka - Wallbox		IP 54
Kotelointiluokka - liitäntä/pistoke		IP 44
Suojausluokka		I
Valmiustilakäyttö	W	< 1
Korkeus/leveys/syvyys	mm	400/260/160
Paino	kg	3,9
Mitoituseristysjännite U _i [V]	V	500
Nimellissyöksyjännitteen kestävyys (U _{imp})	kV	4
Latauspisteen nimellisvirta (I _{nC})	A	16, 1-vaih./ 3-vaih.
Ehdollinen mitoitusoikosulkuvirta (I _{cc})	kA	1,1
Mitoituskuormituskerroin RDF		1
Likaantuneisuusaste		3
Ylijänniteluokitus		III
Järjestelmä maadoitusyhteyden tyypin mukaan		TN / TT
Asennus		Ulos tai sisälle
Kiinteä paikka / vaihtuva paikka		Kiinteä paikka
Käyttö		AEVCS
Ulkoinen rakenne		Seinäasennus
EMC-jako		A / B
Iskunkestävyys		IK10



KOSTAL Wallbox	Yksikkö	ENECTOR AC 3.7/11
AC-syöttöjohdon ruuviliittimet	mm ²	maksimi jäykkä 5 × 6 / joustava 5 × 4
Kommunikaatiojohdon liitinlista	mm ²	enintään 0,5–2,5
Ympäristölämpötila (alennetulla teholla)	°C	-25...40 (50)
Suurin mahdollinen käyttökorkeus NN:n yläpuolella	m	2 000
Suurin suhteellinen ilmankosteus (ei tiivistyvä)	%	95
Direktiivit		CE, EN 61851, DIN IEC / TS 61439-7

