

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

ENECTOR AC 7.4

Wallbox AC



Istruzioni per l'uso

Impressum

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

www.kostal-solar-electric.com

Esclusione di responsabilità

Tutti i nomi utilizzati, i nomi commerciali, i nomi dei prodotti o le altre definizioni possono essere protetti legalmente anche senza una speciale denominazione (ad es. marchi). KOSTAL Solar Electric GmbH non si assume alcuna responsabilità per il loro libero utilizzo. Nella redazione di immagini e testi si è proceduto con la massima attenzione. Tuttavia non è possibile escludere la presenza di errori. La redazione è senza garanzia.

Parità di trattamento generale

KOSTAL Solar Electric GmbH è consapevole dell'importanza del linguaggio in relazione alla parità dei diritti fra donne e uomini e si adopera nel rifletterlo nella presente documentazione. Tuttavia, per garantire una lettura più agevole, siamo stati costretti a rinunciare alle abituali formulazioni di distinzione.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

Tutti i diritti, compresa la riproduzione fotomeccanica e la memorizzazione su supporti elettronici, sono riservati a KOSTAL Solar Electric GmbH. L'utilizzo per scopi industriali o la riproduzione dei testi contenuti in questo prodotto, dei modelli mostrati, dei disegni e delle foto non sono ammessi. Sono vietati la riproduzione e il salvataggio totale o parziale del presente manuale o la trasmissione, la riproduzione o la traduzione dello stesso in qualsiasi forma e su qualsiasi supporto senza previo consenso scritto.

Valido dalla versione:

Firmware della wallbox (FW): 2021.50.9793-202



Indice

1.	Informazioni generali.....	5
1.1	Contatti	6
1.2	Informazioni sul manuale d'uso.....	7
1.3	Esclusione di responsabilità.....	8
1.4	Destinatari del manuale	9
1.5	Utilizzo conforme alla destinazione d'uso.....	10
1.6	Avvertenze relative al presente manuale	11
1.7	Navigazione nel documento.....	13
1.8	Contrassegni sul dispositivo	14
1.9	Avvertenze di sicurezza di base	15
2.	Descrizione del prodotto	17
2.1	Caratteristiche della dotazione.....	18
2.2	Targhetta.....	19
2.3	Contenuto della confezione	20
2.4	Struttura della wallbox	21
2.5	Modalità operative	22
2.6	Visualizzazioni dei LED.....	27
3.	Panoramica del sistema.....	30
3.1	Applicazioni e funzioni	31
3.2	Collegamento ENECTOR senza KSEM.....	32
3.3	ENECTOR con KSEM senza impianto FV	33
3.4	ENECTOR con KSEM e sistema fotovoltaico	35
3.5	ENECTOR con KSEM per il monitoraggio dell'allacciamento domestico	37
4.	Installazione.....	39
4.1	Istruzioni generali per la manipolazione	40
4.2	Scelta del luogo d'installazione	41
4.3	Condizioni ambientali consentite.....	42
4.4	Posa del cavo di alimentazione AC	43
4.5	Installazione della wallbox	45
4.6	Collegamento elettrico.....	49
5.	Collegamento di componenti aggiuntivi	50
5.1	Connessione al KOSTAL Smart Energy Meter	51
5.2	Installazione di pulsanti opzionali.....	53
5.3	Collegamento degli sganciatori di minima tensione opzionali.....	55



6.	Messa in servizio/configurazione	57
6.1	Sicurezza.....	58
6.2	Funzione interruttore DIP	59
6.3	Esempio di impostazione di interruttori DIP secondo il caso di impiego.....	60
6.4	Impostazioni Banco 1	62
6.5	Impostazioni Banco 2	67
6.6	Chiusura della wallbox.....	70
6.7	Accensione della wallbox.....	71
7.	Impostazione della wallbox nel KSEM	73
7.1	Configurazioni possibili	74
7.2	Impostazione di ENECTOR con funzioni comfort in KSEM.....	75
7.3	ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica)	78
8.	Comando	79
9.	Manutenzione	81
10.	Risoluzione dei problemi.....	84
11.	Aggiorna il firmware	88
12.	Garanzia e assistenza	91
13.	Consegna all'utente finale	92
14.	Messa fuori servizio/smaltimento.....	93
15.	Stoccaggio.....	94
16.	Dati tecnici.....	95

1. Informazioni generali

1.1	Contatti.....	6
1.2	Informazioni sul manuale d'uso	7
1.3	Esclusione di responsabilità	8
1.4	Destinatari del manuale	9
1.5	Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	10
1.6	Avvertenze relative al presente manuale	11
1.7	Navigazione nel documento	13
1.8	Contrassegni sul dispositivo	14
1.9	Avvertenze di sicurezza di base.....	15



1.1 Contatti

Grazie per aver scelto un dispositivo di KOSTAL Solar Electric GmbH! Vi auguriamo di avere sempre un buon rendimento con il vostro impianto fotovoltaico.

Se avete domande sul vostro dispositivo, contattate il vostro fornitore di fiducia o la nostra assistenza telefonica:

- Germania e altri paesi (lingua: tedesco, inglese):
+49 (0)761 477 44-222
- Svizzera:
+41 32 5800 225
- Francia, Belgio, Lussemburgo:
+33 16138 4117
- Grecia:
+30 2310 477 555
- Italia:
+39 011 97 82 420
- Polonia:
+48 22 153 14 98
- Spagna, Portogallo (lingua: spagnolo, inglese):
+34 961 824 927

Vi preghiamo di avere sempre a portata di mano le seguenti informazioni per una rapida elaborazione delle richieste:

- Denominazione tipo
- Numero seriale (vedere la targhetta sul dispositivo)



1.2 Informazioni sul manuale d'uso

Il presente manuale si rivolge all'operatore e agli elettricisti che si occupano dell'installazione, della manutenzione e della riparazione del dispositivo.

La versione aggiornata delle istruzioni per l'uso di questo prodotto è disponibile sul sito www.kostal-solar-electric.com nell'area download.



1.3 Esclusione di responsabilità

Qualsiasi uso che si discosti o vada oltre l'uso previsto descritto è considerato improprio. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni risultanti da uso improprio. È vietato apportare modifiche al dispositivo. Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente in condizioni tecniche perfette e di assoluta sicurezza. Ogni altro impiego improprio porta al decadimento della garanzia e della responsabilità generale del produttore.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

Soltanto gli elettricisti specializzati debitamente formati e qualificati sono autorizzati a eseguire lavori di installazione, manutenzione e riparazione del dispositivo.

Solo un elettricista qualificato è autorizzato ad aprire il dispositivo. Il dispositivo deve essere installato da un elettricista qualificato (ai sensi della DIN VDE 1000-10 o della normativa antinfortunistica BGV A3, ovvero di una norma comparabile a livello internazionale), responsabile dell'applicazione delle norme e direttive vigenti.

Gli elettricisti specializzati sono responsabili del rispetto e dell'applicazione delle norme e disposizioni vigenti. I lavori che possono avere ripercussioni sulla rete di alimentazione di potenza del rispettivo distributore di servizi elettrici, presso la sede, devono essere eseguiti unicamente da elettricisti specializzati autorizzati dal distributore stesso.

Questi includono anche le modifiche dei parametri preimpostati in fabbrica.

I lavori che possono avere ripercussioni sulla rete di alimentazione di potenza del rispettivo distributore di servizi elettrici, presso la sede, devono essere eseguiti unicamente da elettricisti specializzati autorizzati dal distributore stesso. Questi includono anche le modifiche dei parametri preimpostati in fabbrica. L'installatore deve osservare le normative del distributore di servizi elettrici.

Le impostazioni di fabbrica possono essere modificate esclusivamente da elettricisti specializzati o personale con una preparazione tecnica equivalente o superiore, quali ad es. responsabili di cantiere, tecnici o ingegneri. A tale scopo si devono osservare tutti i requisiti.



1.4 Destinatari del manuale

Operatore

L'operatore è responsabile del dispositivo e deve garantire l'uso conforme alla destinazione d'uso e l'impiego sicuro del dispositivo. Fra le sue mansioni c'è anche l'istruzione delle persone che utilizzano il dispositivo.

Come operatore senza una formazione elettrica specializzata, può svolgere solo le attività che non richiedono l'intervento di un elettricista qualificato.

Elettricista qualificato

L'elettricista qualificato ha una qualifica conseguita dopo una formazione elettrotecnica riconosciuta. Sulla base di queste competenze, è autorizzato a eseguire gli interventi elettrotecnici previsti in questo manuale.

Requisiti di un elettricista qualificato:

- Conoscenza delle norme generali e specifiche di sicurezza e prevenzione degli infortuni.
- Conoscenza delle norme elettrotecniche.
- Conoscenza dei regolamenti nazionali.
- Capacità di riconoscere i rischi ed evitare i potenziali pericoli.

Qualificazione

Alcune attività in questo manuale richiedono competenze in ambito elettrotecnico. Nel caso in cui le attività siano svolte senza le necessarie conoscenze e qualifiche, è possibile che si verifichino gravi infortuni, in alcuni casi letali.

- Svolgere solo le attività per le quali si è stati qualificati e istruiti.
- Osservare le avvertenze relative agli elettricisti qualificati presenti in queste istruzioni.



1.5 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Il dispositivo è una stazione di ricarica da utilizzare in aree private il cui accesso è limitato, come ad es. proprietà private, parcheggi aziendali o depositi.

Il dispositivo è destinato esclusivamente alla ricarica di veicoli elettrici.

- Ricarica in Mode 3 secondo IEC 61851-1 per veicoli elettrici con batterie senza rilascio di gas.
- Connettori secondo la norma IEC 62196.

I veicoli elettrici con batterie che emettono gas non possono essere caricati.

Il dispositivo è destinato esclusivamente all'installazione fissa e può essere utilizzato sia all'interno che all'esterno.

Il dispositivo può essere utilizzato solo come singolo punto di ricarica.

Per utilizzare il dispositivo, leggere e osservare queste istruzioni e tutta la documentazione aggiuntiva.

Uso improprio

Il dispositivo è sicuro solo se si utilizza conformemente alla destinazione d'uso. Qualsiasi altro uso o modifica del dispositivo non è conforme all'uso previsto e quindi non sono consentiti.

L'operatore è responsabile dell'uso conforme alla destinazione d'uso e dell'impiego sicuro. KOSTAL Solar Electric GmbH non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti da un uso improprio.



1.6 Avvertenze relative al presente manuale

In questo manuale si distingue tra segnalazioni di pericolo e informative. Tutte le avvertenze e note sono evidenziate nella riga di testo tramite un'icona.

Avvertenze

Le avvertenze richiamano l'attenzione su pericoli fisici e di morte. Possono verificarsi gravi danni alle persone, in alcuni casi letali.



PERICOLO

Indica una minaccia imminente con un elevato grado di rischio che, se non viene evitata, comporta come conseguenza la morte o gravi lesioni.



AVVERTENZA

Indica una minaccia con un grado di rischio medio che, se non viene evitata, comporta come conseguenza la morte o gravi lesioni.



CAUTELA

Indica un pericolo con grado di rischio basso che, se non evitato, può comportare lesioni o danni di bassa o lieve entità.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

Indica un pericolo con basso grado di rischio che, se non evitato, può provocare danni materiali.



INFO

Le note informative contengono indicazioni importanti per l'installazione e il corretto funzionamento del dispositivo. È assolutamente obbligatorio attenersi ad esse. Le note informative richiamano inoltre l'attenzione sul fatto che, in caso di mancata osservanza della nota stessa, si possono verificare danni materiali o economici.

Simboli di avvertenza



Pericolo



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16



Pericolo per scossa elettrica e scarica elettrica



Pericolo di ustioni

Simboli all'interno delle note informative



Il simbolo indica attività che possono essere eseguite solo da un elettricista qualificato.



Informazione o suggerimento



Informazioni importanti



Possibili danni materiali



1.7 Navigazione nel documento

Delle specifiche aree cliccabili consentono la navigazione all'interno di questo documento.

Cliccando sulle singole voci dell'indice, si passa automaticamente al capitolo desiderato.

All'interno del testo, è possibile navigare tramite i rimandi ai punti in cui si fa riferimento nel documento.

1.8 Contrassegni sul dispositivo

Targhette e contrassegni sono applicati ad alcuni componenti del dispositivo. Tali contrassegni e targhette non devono essere modificati né eliminati.

- Osservare gli adesivi di sicurezza.
- Assicurarsi che gli adesivi di sicurezza sporchi siano ancora leggibili. Non usare detersivi aggressivi per la pulizia.
- Sostituire gli adesivi di sicurezza danneggiati o che sono diventati irriconoscibili.
- In caso di sostituzione, applicare subito dopo gli adesivi di sicurezza sulle parti di ricambio e gli accessori.

Simbolo	Spiegazione
	Pericolo di folgorazione e scarica elettrica. Assicurarsi che il dispositivo sia privo di tensione prima di eseguire qualsiasi intervento.
	Avvertenza di pericolo
	Leggere e osservare le istruzioni per l'uso.
	Il dispositivo non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Rispettare le disposizioni nazionali vigenti in materia di smaltimento.
	Marchio CE Il prodotto soddisfa i requisiti UE attualmente validi.
	Contrassegno per dispositivo di ricarica e veicoli elettrici. I conducenti di veicoli elettrici possono così riconoscere facilmente se il loro veicolo elettrico può essere collegato al dispositivo di ricarica e al relativo connettore. Inoltre, è possibile leggere l'indicazione relativa alla potenza massima di carica monofase.



1.9 Avvertenze di sicurezza di base

Condizione corretta

Dispositivo danneggiato

Se il dispositivo presenta danni o difetti, ad esempio un involucro difettoso o componenti mancanti, le persone possono correre il rischio di essere gravemente ferite da folgorazione.

- Evitare collisioni e manipolazioni improprie.
- Non usare il dispositivo se danneggiato o difettoso.
- Contrassegnare il dispositivo danneggiato in modo che non venga usato da altre persone.
- Fare riparare i danni immediatamente da un elettricista qualificato.

Manutenzione impropria

Una manutenzione impropria può compromettere la sicurezza operativa del dispositivo e causare infortuni, procurando ferite gravi alle persone o causandone la morte.

- Osservare il calendario di manutenzione.
- Incaricare un elettricista qualificato di effettuare regolarmente la manutenzione.

Osservare l'obbligo di sorveglianza

Le persone, soprattutto i bambini, che non sono in grado di valutare i potenziali pericoli o lo possono fare solo in misura limitata, rappresentano un pericolo per se stessi e per gli altri.

- Tenere bambini e animali lontani dal dispositivo e dal cavo di ricarica.

Utilizzare correttamente il cavo di ricarica

L'uso improprio del cavo di ricarica può comportare pericoli, come ad esempio folgorazione, cortocircuiti o incendi.

- Non toccare i pin di contatto.
- Non usare connettori adattatori o cavi di prolunga.
- Evitare piegature, spigoli vivi, carichi e impatti.
- Evitare di aggrovigliare il cavo di ricarica.
- Srotolare completamente il cavo di ricarica durante la ricarica.
- Estrarre il cavo di ricarica dalla presa solo direttamente dal connettore.
- Utilizzare il cappuccio di protezione quando il cavo di ricarica non è in uso.
- Non tendere eccessivamente il cavo di ricarica.



Mantenere ordine

Un cavo di ricarica lasciato in giro rappresenta un pericolo di inciampo. Gli oggetti appoggiati sul dispositivo possono cadere.

- Ridurre al minimo il rischio di inciampo.
- Riporre il cavo di ricarica correttamente o utilizzare il sostegno per la sospensione del cavo quando la ricarica è terminata.
- Non appoggiare oggetti sul dispositivo.

2. Descrizione del prodotto

2.1

Caratteristiche della dotazione

18

2.2

Targhetta

19

2.3

Contenuto della confezione.....

20

2.4

Struttura della wallbox.....

21

2.5

Modalità operative.....

22

2.6

Visualizzazioni dei LED

27



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

2.1 Caratteristiche della dotazione

- Potenza di ricarica Mode 3 da 1,4 kW fino a 7,4 kW monofase
(Mode 3 secondo IEC 61851 – modalità di ricarica per veicoli con interfaccia di comunicazione su prese di ricarica tipo 2)
- Nessuna autorizzazione
- Informazioni di stato tramite pannello del display a LED
- Cavo di ricarica da 7,5 m collegato in modo stabile tipo 2
(tipo 2 secondo IEC 62196-2 - prese di ricarica monofase e trifase con geometria del connettore per potenze di ricarica da 3,7 a 44 kW AC)
- Monitoraggio integrato della corrente di guasto DC > 6 mA
- (solo un RCD tipo A è richiesto per l'installazione preliminare)
- Morsetti presenti nel dispositivo per il collegamento di un pulsante opzionale per la commutazione delle funzioni di comfort (è necessario un codice di attivazione aggiuntivo per la wallbox)
- Morsetti presenti nel dispositivo per il collegamento di un contatore di energia/energy manager (KOSTAL Smart Energy Meter) tramite Modbus RTU
- Modalità di ricarica: Lock Mode (blocco della wallbox), Solar Pure Mode (ricarica solare pura) o Solar Plus Mode (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare) possibili (impianto FV e KOSTAL Smart Energy Meter con codice di attivazione per la wallbox richiesti)
- Aggiornamento del firmware tramite KOSTAL Smart Energy Meter
(è necessario il KOSTAL Smart Energy Meter con codice di attivazione per la wallbox)
- Welding Detection (misura di protezione per il monitoraggio dei relè di carico)
- Monitoraggio della temperatura
- Sostegno per la sospensione del cavo integrato
- Cablato pronto per la connessione
- Installazione esterna possibile (wallbox: IP54)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

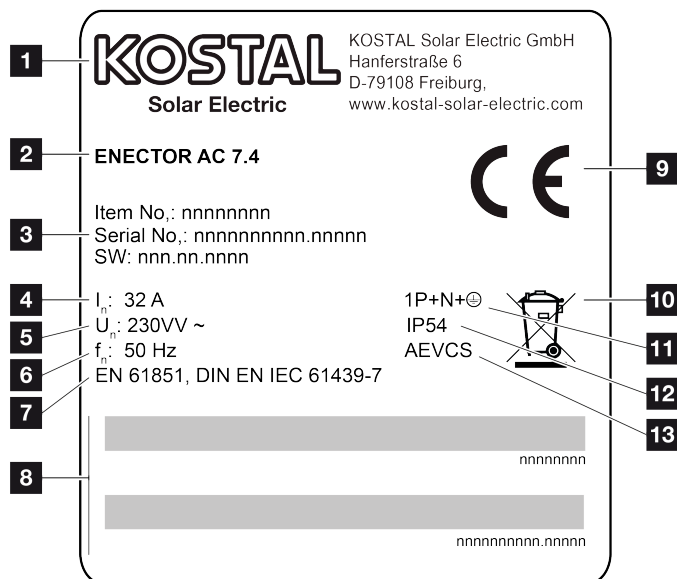
15

16

2.2 Targhetta

Tutti i dati importanti del dispositivo sono riportati sulla targhetta. La targhetta raffigurata è un esempio.

La targhetta si trova sul lato sinistro del dispositivo.



- 1 Produttore
- 2 Tipo
- 3 Numero articolo/numero seriale/versione software
- 4 Corrente nominale
- 5 Tensione nominale
- 6 Frequenza nominale
- 7 Norme/direttive
- 8 Codice a barre articolo/numero seriale
- 9 Marchio CE
- 10 Non gettare il dispositivo nel bidone della spazzatura.
- 11 Numero di poli
- 12 Classe di protezione
- 13 Utilizzo



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

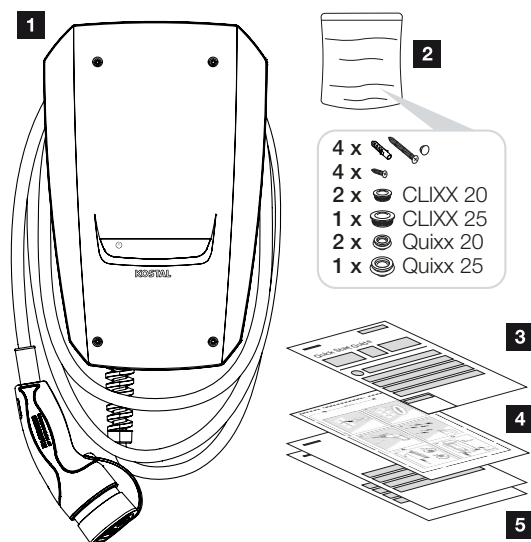
13

14

15

16

2.3 Contenuto della confezione



- 1 Wallbox
- 2 Sacchetto con materiale di fissaggio
(viti, tasselli, tappi di chiusura, collegamenti a vite per membrane)
- 3 Istruzioni per l'uso
- 4 Dima di foratura
- 5 Documenti di accompagnamento:
 - Certificato di prova
 - Schema elettrico



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

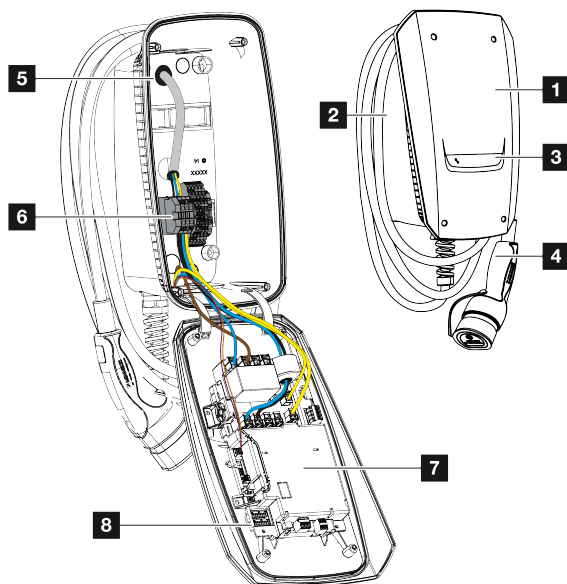
14

15

16

2.4 Struttura della wallbox

L'involucro è composto da due parti: una parte inferiore e un coperchio.



- 1 Coperchio dell'involucro
- 2 Parte inferiore dell'involucro
- 3 Display a LED
- 4 Cavo di ricarica
- 5 Passacavi (altri passacavi sono installati sul lato superiore e inferiore)
- 6 Pannello di connessione (morsettiera)
- 7 Unità di controllo
- 8 Interruttore DIP

Sostegno per la sospensione del cavo

La wallbox è progettata in modo tale da riporre il cavo di ricarica nel sostegno ricavato direttamente nell'involucro.



2.5 Modalità operative

La wallbox ha diverse modalità operative.



INFO

La modalità operativa dipende dalla configurazione (impostazioni tramite l'interruttore Dip) della wallbox **➤ Messa in servizio/configurazione, Pagina 57.**

Nella wallbox è possibile installare un pulsante opzionale **➤ Installazione di pulsanti opzionali, Pagina 53.**

ENECTOR senza contatore di energia

Power Mode (ricarica semplice)

Il veicolo elettrico viene caricato con la massima potenza.

ENECTOR con funzioni comfort grazie a KOSTAL Smart Energy Meter



INFO

Per impostare le funzioni comfort della wallbox nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), è necessario attivare prima questa funzione KSEM con un codice di attivazione.

Il codice di attivazione può essere acquistato nel KOSTAL Solar Webshop.

Lo shop è disponibile al seguente link: shop.kostal-solar-electric.com.



INFO

Un elenco dei contatori di energia autorizzati e del loro uso previsto è disponibile nell'area download del relativo prodotto nella nostra homepage all'indirizzo

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



SCAN ME

Protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica)

La connessione domestica viene monitorata durante la ricarica del veicolo elettrico. Se la potenza massima allacciata (ad es. 63 A) viene superata, la potenza di carica viene ridotta o la ricarica interrotta.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Lock Mode (blocco della wallbox)

Se alla wallbox è collegato un KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) e la wallbox è stata attivata nel KSEM con un codice di attivazione, la wallbox può essere bloccata tramite il KSEM. Lo sblocco è quindi possibile solo selezionando un'altra modalità nel KSEM.

Power Mode (ricarica semplice)

Il veicolo elettrico viene caricato con la massima potenza.

Solar Pure Mode (ricarica solare pura)

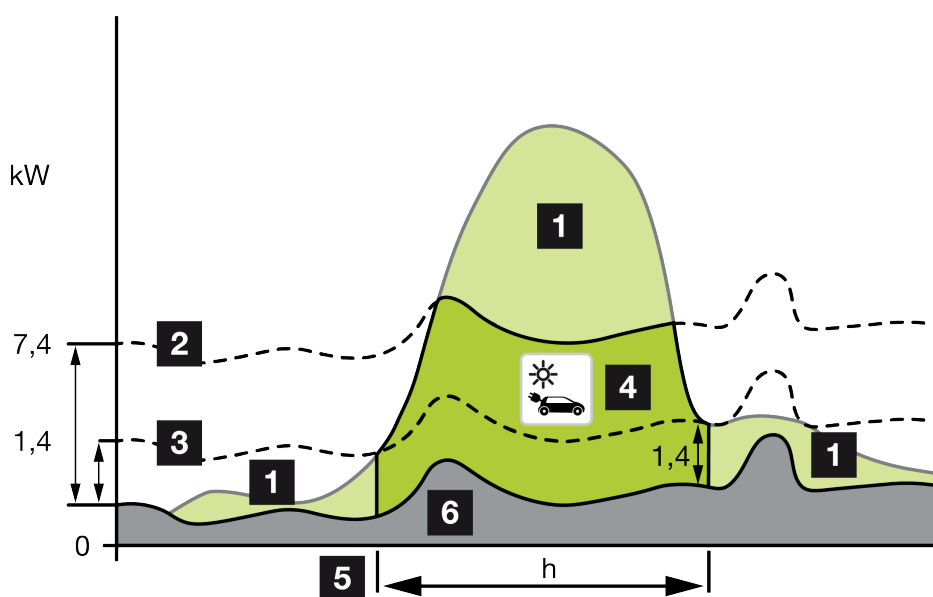
La ricarica solare è possibile solo in combinazione con un impianto fotovoltaico e il KOSTAL Smart Energy Meter. L'impianto FV fornisce la potenza necessaria per caricare il veicolo elettrico.

La funzione viene solitamente selezionata attivamente tramite l'interfaccia utente del KOSTAL Smart Energy Meter.

Se è stato installato un pulsante opzionale (non incluso nella fornitura) nel dispositivo, può essere utilizzato per la commutazione tra tutte le modalità (eccetto la modalità Lock Mode).

Con questa funzione, il veicolo elettrico viene caricato solo attraverso l'energia fotovoltaica in eccedenza.

Per i veicoli elettrici che vengono ricaricati in monofase, la potenza di carica è compresa tra 1,4 e 7,4 kW. Questo significa che la ricarica viene avviata solo quando sono disponibili almeno 1,4 kW di energia fotovoltaica in eccesso e viene interrotta o terminata quando questa scende sotto 1,4 kW.



1 Eccedenza FV



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

- 2 Max. potenza di carica wallbox 7,4 kW (con veicolo monofase)
- 3 Min. potenza di carica wallbox 1,4 kW (con veicolo monofase)
- 4 Ricarica del veicolo elettrico con l'eccedenza FV
- 5 Tempo di ricarica del veicolo elettrico
- 6 Consumo domestico di altre apparecchiature – in parte coperto direttamente dal FV.

**INFO**

Isteresi in caso di passaggio di nuvole (nuvolosità variabile): se l'eccedenza necessaria per la ricarica del veicolo non è più disponibile a causa di altre utenze o del passaggio di nuvole, la ricarica non viene interrotta immediatamente. Viene invece ridotta la potenza di carica minima per circa 5 minuti per evitare un'interruzione della ricarica dopo che il veicolo ha acceso e spento frequentemente la ricarica.

Solar Plus Mode (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare)

La ricarica solare ottimizzata è possibile solo in combinazione con un impianto fotovoltaico e il KOSTAL Smart Energy Meter. L'impianto FV fornisce l'energia necessaria per ricaricare il veicolo elettrico.

La funzione viene solitamente selezionata attivamente tramite l'interfaccia utente del KOSTAL Smart Energy Meter.

Se è stato installato un pulsante opzionale (non incluso nella fornitura) nel dispositivo, può essere utilizzato per la commutazione tra tutte le modalità (eccetto la modalità Lock Mode). Con questa funzione, la potenza di carica specificata dal cliente viene fornita al veicolo per la ricarica.

In caso di eccedenza FV nel punto di connessione alla rete, il prelievo dalla rete viene sostituito dalla potenza FV o, se possibile, aumentato dell'eccedenza FV.

Se lo si desidera, qui è possibile anche definire una potenza minima di eccedenza FV, che deve essere almeno presente prima che la ricarica venga avviata con la potenza definita dal cliente. Se l'eccedenza di potenza scende al di sotto del valore minimo definito, la ricarica viene nuovamente interrotta.

Questa funzione può essere usata per ricaricare il veicolo elettrico nelle ore serali, ad esempio, quando non c'è abbastanza energia FV disponibile, ma il veicolo elettrico deve essere ricaricato entro il mattino seguente.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

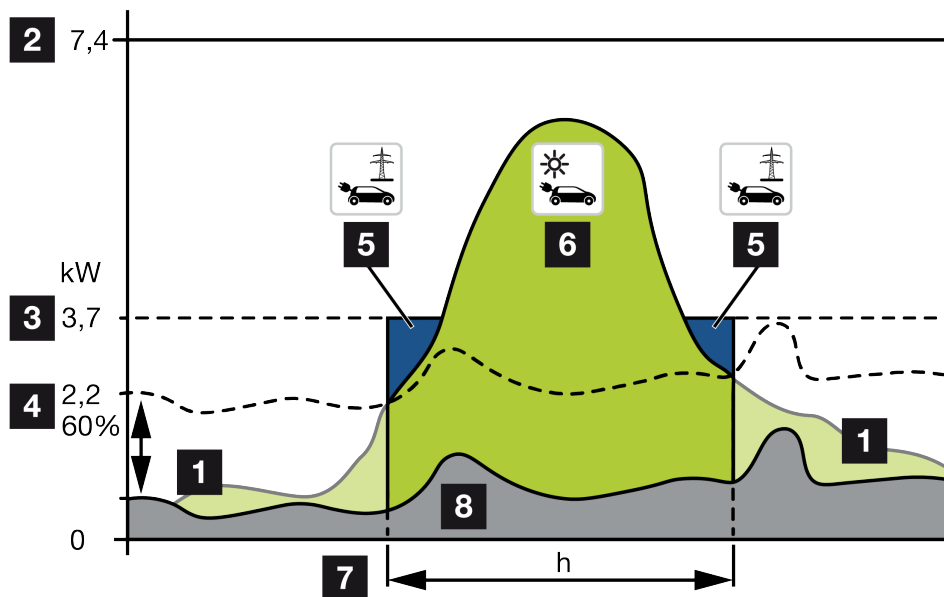
12

13

14

15

16



1 Eccedenza FV

Questa eccedenza può anche essere usata per ricaricare una batteria.

2 Max. potenza di carica della wallbox 7,4 kW (monofase).

3 Potenza di carica iniziale minima impostata

In questo esempio, con il 50% della potenza di carica massima di 7,4 kW (per il collegamento monofase con veicolo monofase-trifase = 3,7 kW).

4 Eccedenza di potenza minima impostata al punto di scambio con la rete prima di iniziare la ricarica. In questo esempio, il 60% di 3,7 kW = 2,2 kW.

La potenza di carica aggiuntiva di 1,5 kW (5) viene prelevata dalla rete pubblica.

5 Ricarica del veicolo elettrico dalla rete pubblica. In questo esempio 1,5 kW.

6 Ricarica del veicolo elettrico con l'eccedenza FV.

7 Tempo di ricarica veicolo elettrico.

8 Consumo domestico di altre apparecchiature – in parte coperto direttamente dal FV.



INFO

Isteresi in caso di passaggio di nuvole (nuvolosità variabile): se l'eccedenza necessaria per la ricarica del veicolo non è più disponibile a causa di altre utenze o del passaggio di nuvole, la ricarica non viene interrotta immediatamente. Viene invece ridotta la potenza di carica minima per circa 5 minuti per evitare un'interruzione della ricarica dopo che il veicolo ha acceso e spento frequentemente la ricarica.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica)

Protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica)

La connessione domestica viene monitorata durante la ricarica del veicolo elettrico. Se la potenza massima allacciata (ad es. 63 A) viene superata, la potenza di carica viene ridotta o la ricarica interrotta.

Power Mode (ricarica semplice)

Il veicolo elettrico viene caricato con la massima potenza.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

2.6 Visualizzazioni dei LED

I LED indicano lo stato di funzionamento della wallbox.

Gli stati standby, carica, solare e guasto sono indicati da quattro simboli.

Stato LED				Significato
   				
I LED si accendono uno dopo l'altro				La wallbox si sta avviando o è ancora in attesa di informazioni dal master (KOSTAL Solar Energy Meter).
Tutti i LED spenti				La wallbox è in modalità di risparmio energetico o spenta tramite l'interruttore automatico.
lampeggia in modo rapido	-		-	La wallbox è stata bloccata dal contatore KOSTAL Smart Energy Meter.
acceso	-		-	Wallbox attiva. Dopo 10 minuti in questo stato, si attiva la modalità di risparmio energetico e il LED si spegne. Collegando un veicolo si ripristina lo stato di funzionamento.
lampeggia lentamente	-		-	Il veicolo è stato collegato alla wallbox e riconosciuto. Sono possibili i seguenti stati: ■ In attesa di autorizzazione da parte della wallbox (è in corso un test interno del sistema). ■ In attesa di autorizzazione da parte del KOSTAL Smart Energy Meter (ad es. con funzione comfort Solar Pure Mode). ■ La carica è stata interrotta (ad es. a causa di un eccesso di temperatura della wallbox).
-	funziona a impulsi		-	■ Il veicolo è stato autorizzato per la ricarica ■ Processo di ricarica terminato Il processo di ricarica viene terminato dal veicolo elettrico quando viene raggiunto il livello impostato/SoC della batteria. In questo caso, la wallbox segnala nuovamente che il veicolo è abilitato alla ricarica.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Stato LED				Significato
-	acceso		-	Il veicolo è in carica.
-	lampeggia lentamente		-	Il veicolo viene ricaricato con una potenza di carica ridotta.
*	*	spento	-	La modalità Power Mode (ricarica semplice) è attivata. La ricarica avviene alla potenza impostata, ad es. 7,4 kW (standard). Modalità operative, Pagina 22. Commutazione delle modalità operative tramite KOSTAL Smart Energy Meter o pulsante (opzionale).
*	*	acceso	-	La modalità Solar Pure Mode (ricarica solare pura/ricarica con eccedenza) è attivata Modalità operative, Pagina 22. Commutazione delle modalità operative tramite KOSTAL Smart Energy Meter o pulsante (opzionale).
*	*	funziona a impulsi	-	La modalità Solar Plus Mode (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare) è attivata Modalità operative, Pagina 22. Commutazione delle modalità operative tramite KOSTAL Smart Energy Meter o pulsante (opzionale).
-	-	-	lampeggia lentamente	C'è un guasto che impedisce la ricarica del veicolo Risoluzione dei problemi, Pagina 84
-	-	-	acceso	
lampeggia lentamente	lampeggia lentamente	lampeggia lentamente	lampeggia lentamente	La wallbox è in modalità di configurazione e viene configurata tramite il KOSTAL Smart Energy Meter.

* Stato del LED variabile: spento, acceso, lampeggia lentamente, a impulsi.

Stato LED	Significato
	LED off
	LED on/acceso
	LED lampeggia lentamente
	LED lampeggiante in modo rapido
	LED funziona a impulsi

3. Panoramica del sistema

3.1

Applicazioni e funzioni

31

3.2

Collegamento ENECTOR senza KSEM

32

3.3

ENECTOR con KSEM senza impianto FV.....

33

3.4

ENECTOR con KSEM e sistema fotovoltaico

35

3.5

ENECTOR con KSEM per il monitoraggio dell'allacciamento domestico.....

37



3.1 Applicazioni e funzioni

La wallbox può essere utilizzata nella rete domestica come dispositivo stand-alone o in combinazione con un contatore di energia/energy manager e un impianto fotovoltaico.

A seconda dell'impiego, sono disponibili varie funzioni aggiuntive.

Con la wallbox è possibile caricare il proprio veicolo elettrico tra 1,4 kW e 7,4 kW.

Le funzioni **Solar Pure Mode** (ricarica solare pura) o **Solar Plus Mode** (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare) sono possibili in combinazione con un impianto fotovoltaico KOSTAL e il contatore **KOSTAL Smart Energy Meter**.



INFO

Per poter utilizzare le funzioni, queste devono essere prima attivate con un codice di attivazione nel KSEM.

Il codice di attivazione può essere acquistato nel KOSTAL Solar Webshop.

Lo shop è disponibile al seguente link shop.kostal-solar-electric.com

Nelle prossime pagine troverete una panoramica delle opzioni di connessione.

- Collegamento ENECTOR senza KSEM
-  ENECTOR con KSEM senza impianto FV, Pagina 33
-  ENECTOR con KSEM e sistema fotovoltaico, Pagina 35
-  ENECTOR con KSEM per il monitoraggio dell'allacciamento domestico, Pagina 37



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

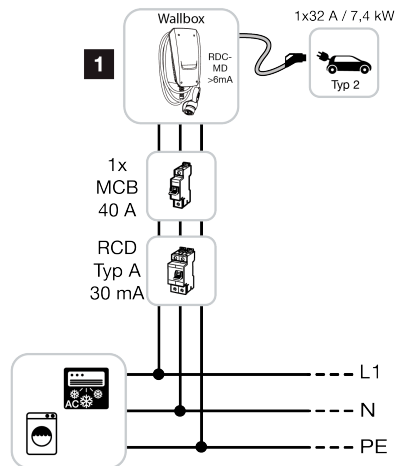
14

15

16

3.2 Collegamento ENECTOR senza KSEM

Collegamento monofase



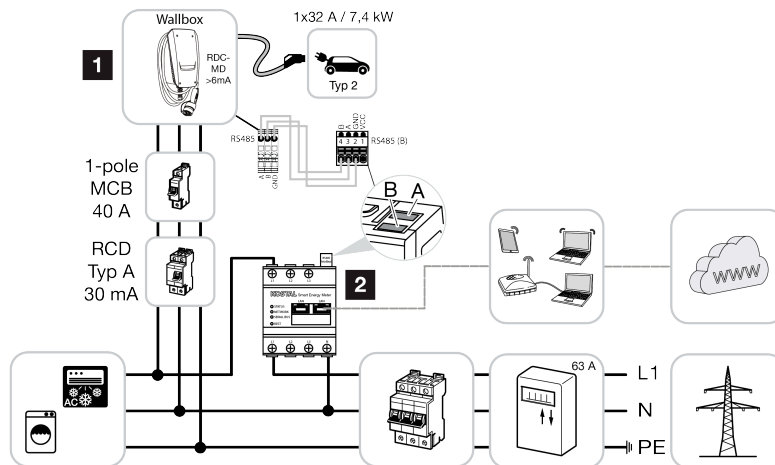
1 KOSTAL wallbox (collegamento monofase)

Funzione:

- **Power Mode** (ricarica semplice)
monofase con 1,4-7,4 kW / 230 V

3.3 ENECTOR con KSEM senza impianto FV

Collegamento monofase con funzioni comfort



1 KOSTAL wallbox (slave)

2 KOSTAL Smart Energy Meter (master) con codice di attivazione (per la trasmissione dati al portale solare KOSTAL)

La wallbox può essere collegata alla rete domestica come sistema monofase. La wallbox (slave) è controllata dal KSEM (master) tramite Modbus RTU.



INFO

Per impostare la wallbox nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) è prima necessario attivare questa funzione nel KSEM con un codice di attivazione.

Il codice di attivazione può essere acquistato nel KOSTAL Solar Webshop.

Lo shop è disponibile al seguente link shop.kostal-solar-electric.com.

Funzioni:

Le modalità operative possono essere selezionate tramite il KSEM webserver, la KOSTAL Solar App o il pulsante opzionale.

- **Lock Mode** (blocco della wallbox, non selezionabile tramite pulsante opzionale)

- **Power Mode** (ricarica semplice)
monofase con 1,4-7,4 kW / 230 V

- **Solar Plus Mode**

La modalità viene utilizzata solo per impostare la potenza di carica a un valore fisso (ad es. il 50% della potenza di carica massima del veicolo).

- Protezione dai blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

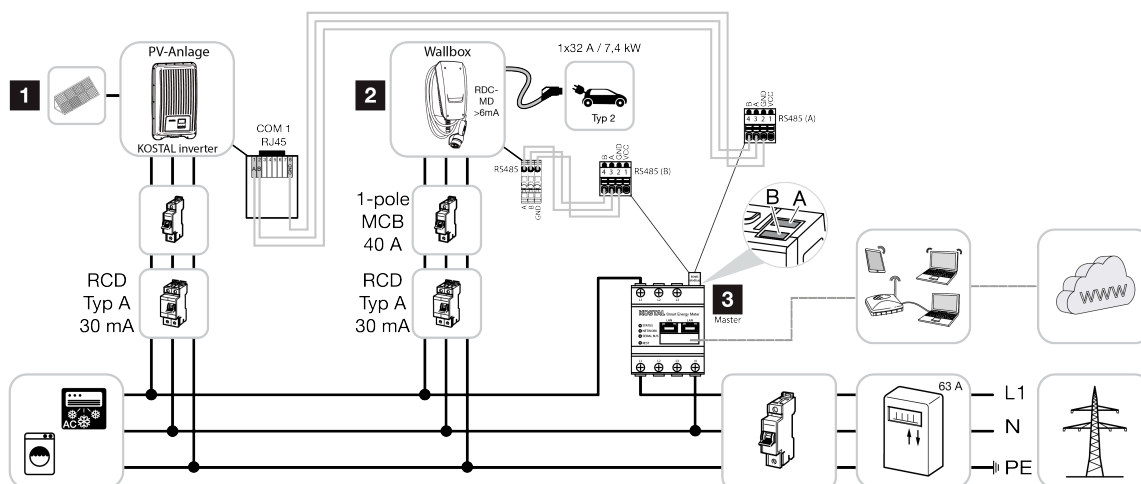
**INFO**

In questo caso, il KOSTAL Smart Energy Meter controlla il prelievo dalla rete. Se il prelievo dalla rete supera la corrente massima (ad es. 63 A per fase) configurata nella wallbox, la potenza di carica della wallbox viene ridotta per rimanere al di sotto della capacità massima di allacciamento all'abitazione.

- Trasmissione dei dati di carica della wallbox tramite il KSEM al portale solare KOSTAL.

3.4 ENECTOR con KSEM e sistema fotovoltaico

Collegamento monofase con funzioni comfort



- 1 PIKO MP plus come inverter fotovoltaico
- 2 KOSTAL wallbox come slave
- 3 KOSTAL Smart Energy Meter come master con codice di attivazione per la wallbox

La wallbox può essere collegata alla rete domestica come sistema monofase. La wallbox è configurata come slave e viene controllata dal KSEM (master) tramite Modbus RTU.

i INFO

Per impostare la wallbox nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) è prima necessario attivare questa funzione nel KSEM con un codice di attivazione.

Il codice di attivazione può essere acquistato nel KOSTAL Solar Webshop.

Lo shop è disponibile al seguente link shop.kostal-solar-electric.com.

Funzioni:

Le modalità operative possono essere selezionate tramite il KSEM webserver, la KOSTAL Solar App o il pulsante opzionale.

- **Lock Mode** (blocco della wallbox, non selezionabile tramite pulsante opzionale)
- **Power Mode** (ricarica semplice)
monofase con 1,4-7,4 kW / 230 V
- **Solare Pure Mode** (ricarica solare pura)
- **Solar Plus Mode** (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

- Protezione dai blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico)

**INFO**

In questo caso, il KOSTAL Smart Energy Meter controlla il prelievo dalla rete. Se il prelievo dalla rete supera la corrente massima (ad es. 63 A per fase) configurata nella wallbox, la potenza di carica della wallbox viene ridotta per rimanere al di sotto della capacità massima di allacciamento all'abitazione.

- Trasmissione dei dati di carica della wallbox al KOSTAL portale solare KOSTAL tramite il KSEM



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

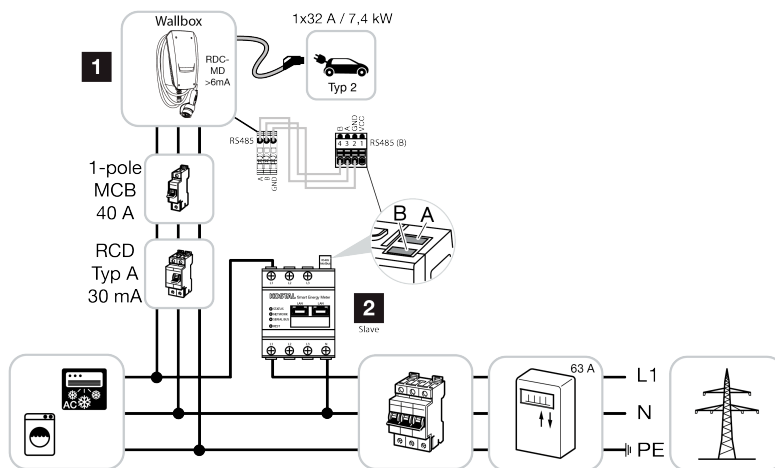
13

14

15

16

3.5 ENECTOR con KSEM per il monitoraggio dell'allacciamento domestico



- 1 KOSTAL wallbox come master (collegamento monofase)
- 2 Contatore di energia Modbus (KSEM)

La wallbox può essere collegata alla rete domestica come sistema monofase. La wallbox è configurata come master e può accedere ai dati del contatore di energia tramite Modbus RTU. Ciò consente di proteggere il sistema da eventuali blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico).



INFO

Un elenco dei contatori di energia autorizzati e del loro uso previsto è disponibile nell'area download del relativo prodotto nella nostra homepage all'indirizzo

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



SCAN ME

Funzioni:

- **Power Mode** (ricarica semplice)
monofase con 1,4-7,4 kW / 230 V
- Protezione dai blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

**INFO**

In questo caso, il contatore di energia misura il prelievo dalla rete. Se il prelievo dalla rete supera la corrente massima (ad es. 63 A per fase) configurata nella wallbox, la potenza di carica della wallbox viene ridotta per rimanere al di sotto della capacità massima di allacciamento all'abitazione.

4. Installazione

4.1 Istruzioni generali per la manipolazione.....

40

4.2 Scelta del luogo d'installazione.....

41

4.3 Condizioni ambientali consentite

42

4.4 Posa del cavo di alimentazione AC.....

43

4.5 Installazione della wallbox

45

4.6 Collegamento elettrico

49



4.1 Istruzioni generali per la manipolazione

La wallbox può essere danneggiata da un uso improprio.



INFO

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite solo da un elettricista qualificato.

- Evitare collisioni e impatti.
- Usare una superficie morbida su cui posizionare la wallbox.



4.2 Scelta del luogo d'installazione

La wallbox è destinata esclusivamente all'installazione fissa e può essere utilizzata sia all'interno che all'esterno. Un luogo adatto all'installazione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- I dati tecnici e di rete corrispondono. Dati tecnici **Dati tecnici, Pagina 95.**
- Le condizioni ambientali consentite sono rispettate **Condizioni ambientali consentite, Pagina 42**
- Le seguenti distanze minime da altri oggetti (ad es., le pareti) sono rispettate:
 - Distanza a sinistra e a destra: 300 mm
 - Distanza verso l'alto: 300 mm
 - Distanza verso il basso: circa 1100 mm
- A seconda del cavo di ricarica utilizzato, la wallbox e il luogo di ricarica sono sufficientemente vicini l'uno all'altro.



4.3 Condizioni ambientali consentite

Condizioni ambientali inadeguate possono danneggiare la wallbox.



PERICOLO

Pericolo di esplosione e incendio

Se il dispositivo viene utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive (area Ex), le sostanze esplosive possono incendiarsi a causa di scintille provenienti dai componenti del dispositivo.

Non utilizzare in atmosfere potenzialmente esplosive (ad es. stazioni di rifornimento di gas).

- Evitare la luce diretta del sole.
- Proteggere la wallbox dai getti d'acqua diretti.
- Assicurare una sufficiente ventilazione della wallbox.
- Non installare la wallbox in nicchie e rientranze.
- Tenere la wallbox lontano da fonti di calore.
- Evitare forti variazioni di temperatura.

4.4 Posa del cavo di alimentazione AC



PERICOLO

Pericolo di incendio per sovraccarico

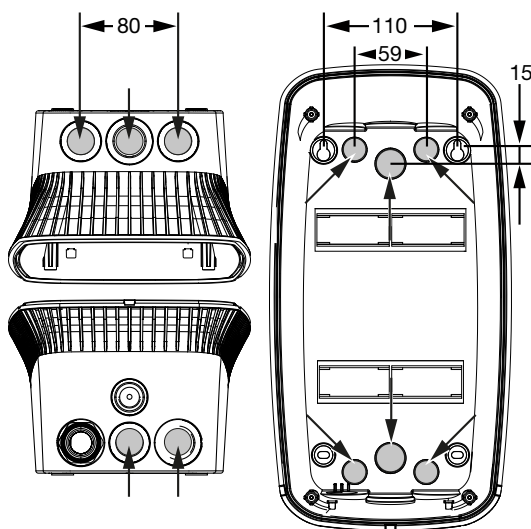
Se l'interruttore automatico e il cavo di alimentazione non sono adeguatamente configurati e installati, c'è il rischio di incendio dovuto al sovraccarico della linea.

- Configurare l'interruttore automatico e il cavo di alimentazione secondo i dati tecnici del dispositivo.



INFO

In caso di installazione a parete, la posizione del cavo di alimentazione deve essere prevista utilizzando la dima di foratura fornita o facendo riferimento all'immagine. I passacavi sono situati sul lato posteriore, inferiore e superiore.



1. Posare il cavo di alimentazione nella posizione desiderata.
2. Rispettare il raggio di curvatura ammissibile durante la posa del cavo di alimentazione. Sono necessari circa 30 cm di cavo per il cavo di alimentazione all'interno della wall-box.
3. Posare il cavo di alimentazione secondo i dati tecnici della wallbox (Dati tecnici) e osservare le seguenti condizioni in loco:
 - Lunghezza del cavo, sezione e tipo di cavo
 - Tipo di posa e guarnizioni dei cavi

**INFO**

L'installazione della wallbox in una rete di alimentazione in cui sono presenti fonti di disturbo (ad es. un convertitore di frequenza) può portare a malfunzionamenti o all'interruzione del processo di ricarica.

Interruttore differenziale

L'interruttore differenziale necessario deve essere installato nell'impianto domestico (secondo IEC 60364-7-722 [in Germania secondo DIN VDE 0100-722]).

- La wallbox ha un sensore di corrente differenziale per il monitoraggio delle correnti di guasto $DC > 6 \text{ mA}$ con un comportamento di intervento secondo IEC 62955.
- Ciascuna wallbox deve essere protetta con almeno un interruttore differenziale di tipo A.
- Nessun altro circuito può essere collegato all'interruttore differenziale.
- Osservare obbligatoriamente le norme nazionali.

Interruttore automatico

- L'interruttore automatico necessario deve essere installato nell'impianto domestico.
- La wallbox deve essere protetta con un interruttore automatico max. 40 A con caratteristica C.
- L'interruttore automatico deve essere dimensionato secondo le norme nazionali, tenendo conto della targhetta, della potenza di carica desiderata e del cavo di alimentazione (lunghezza del cavo, sezione) alla wallbox.
- È necessario prevedere un interruttore automatico per ogni punto di ricarica.

4.5 Installazione della wallbox

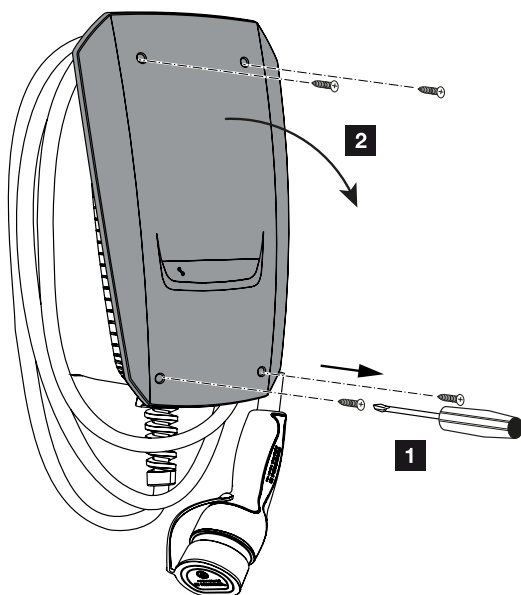
Alla consegna, il coperchio dell'involucro non è avvitato.



INFO

In caso di temperature fortemente sotto lo zero, il dispositivo deve essere stoccato provvisoriamente a temperatura ambiente per 24 ore prima dell'installazione e della messa in servizio.

1. Allentare le viti se necessario.
2. Aprire il coperchio dell'involucro ribaltandolo verso il basso.



Fori per la wallbox

Se la wallbox è installata su una superficie irregolare, la parte inferiore dell'involucro potrebbe deformarsi. La classe di protezione specificata non è più garantita. Possono verificarsi danni indiretti ai componenti elettronici.

- Installare la wallbox solo su superfici piane.
- Livellare le superfici irregolari adottando misure adeguate.

Nell'imballaggio della wallbox è presente una dima di foratura che può essere usata per segnare i fori. Si raccomanda di installare la wallbox a un'altezza ergonomica in funzione dell'altezza dell'utente.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

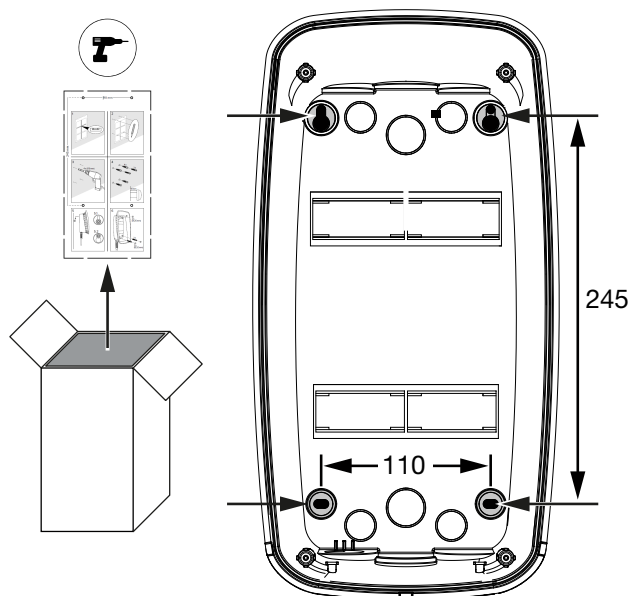
12

13

14

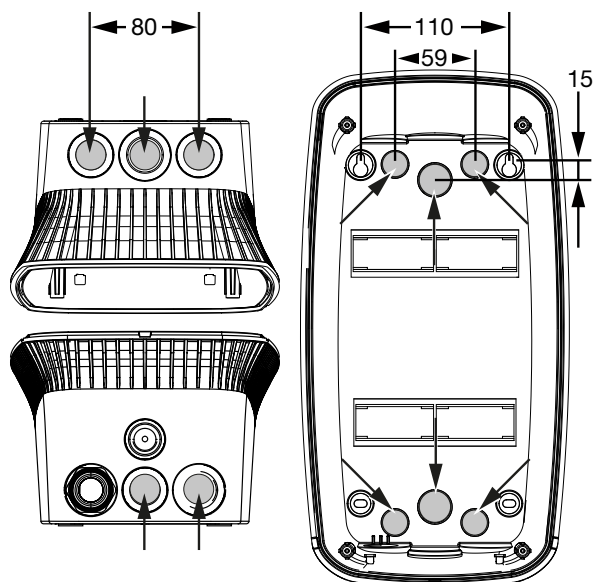
15

16



1. Segnare i fori usando la dima di foratura fornita o facendo riferimento all'immagine. Assicurarsi che sia allineata orizzontalmente.
2. Praticare dei fori con un diametro di 6 mm nel muro.
- ✓ Fori praticati.

Inserimento dei cavi



1. Tagliare i passacavi necessari nella wallbox usando un utensile adatto. I passacavi sono situati sul lato posteriore, inferiore e superiore.



2. Inserire l'apposita connessione a vite a membrana (inclusa nella fornitura) nel rispettivo passacavo.

Per passacavi sul lato superiore o inferiore:

usare connessioni a vite a membrana con pressacavo.

Per passacavi sul retro:

usare connessioni a vite della membrana senza pressacavo.

3. Inserire i cavi nella wallbox. Per fare questo, è necessario praticare un foro nella membrana.



DANNI POSSIBILI

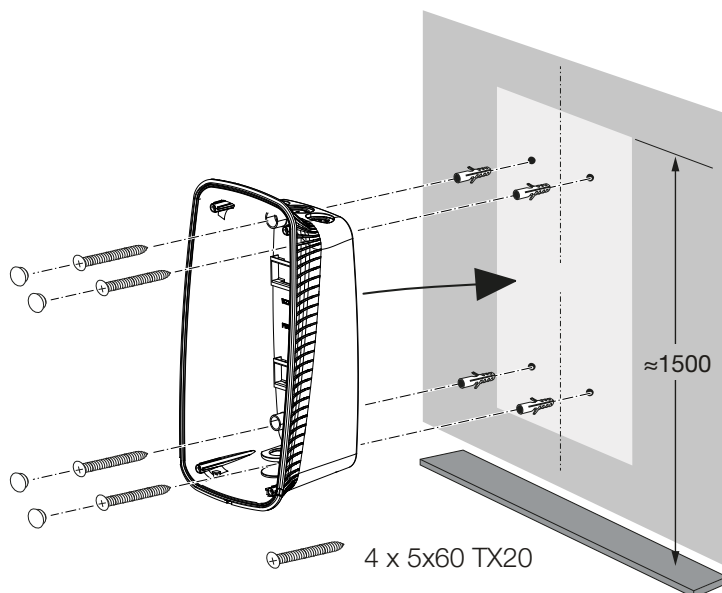
Danni al dispositivo dovuti all'ingresso di acqua piovana

Per evitare che l'ingresso di acqua piovana, il foro nella membrana non deve essere più grande dei cavi. Possono verificarsi danni indiretti ai componenti elettronici.

- ✓ Posa dei cavi finita.

Installazione della wallbox

Il materiale di fissaggio fornito (viti, tasselli) è adatto solo per l'installazione su muri di cemento, mattoni e legno.



1. Avvitare la wallbox al muro usando tasselli e viti. Seguire le istruzioni di installazione sulla dima di foratura della wallbox.
2. Coprire le viti dell'involucro con i tappi forniti.



DANNI POSSIBILI

Danni al dispositivo a causa di tappi mancanti

Se le viti dell'involucro non sono coperte o sono coperte in modo insufficiente con i tappi in dotazione, la classe di protezione specificata non è più garantita. Possono verificarsi danni indiretti ai componenti elettronici.

3. Controllare che la wallbox sia fissata saldamente e in modo sicuro.

✓ Wallbox installata.

4.6 Collegamento elettrico

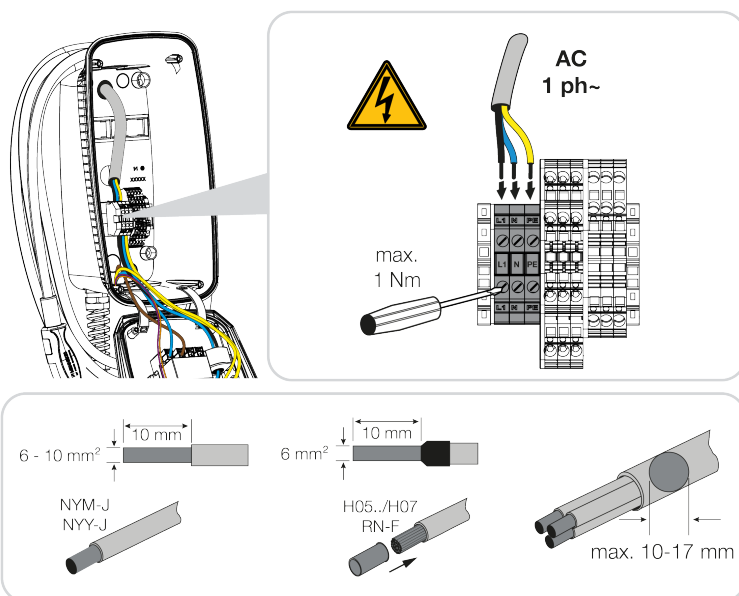
La wallbox può essere collegata a una rete TN/TT.



PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione e scarica elettrica!

Togliere tensione al dispositivo ed assicurarlo in modo tale da impedirne il reinserimento.



1. Spellare il cavo di alimentazione.
 2. Spellare 10 mm di isolamento dai fili.
 3. Collegare i fili alle morsettiere secondo la rispettiva dicitura.
Funzionamento monofase: Utilizzare le morsettiere L1, N e PE.
 Osservare i dati di collegamento della morsettiera **Dati tecnici, Pagina 95.**
 4. Controllare che i singoli fili siano collegati correttamente e che le viti siano strette.
- ✓ Cavo di alimentazione collegato.

5. Collegamento di componenti aggiuntivi

5.1

Connessione al KOSTAL Smart Energy Meter

51

5.2

Installazione di pulsanti opzionali

53

5.3

Collegamento degli sganciatori di minima tensione opzionali

55



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

5.1 Connessione al KOSTAL Smart Energy Meter

Per la protezione dal blackout (monitoraggio del collegamento della casa), la **Solar Pure Mode**, la **Solar Plus Mode** o la **Lock Mode**, è necessario un **KOSTAL Smart Energy Meter** con funzioni comfort attivate, che viene accoppiato a ENECTOR tramite RS485.

Per il semplice monitoraggio dell'allacciamento domestico, un KOSTAL Smart Energy Meter può essere utilizzato senza funzioni di comfort attivate.



INFO

Un elenco dei contatori di energia autorizzati e del loro uso previsto è disponibile nell'area download del relativo prodotto nella nostra homepage all'indirizzo

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



I seguenti punti devono essere eseguiti per l'installazione e il collegamento di un contatore di energia:

1. Installare il contatore di energia nel punto di scambio con la rete domestica. Seguire le istruzioni di installazione del contatore di energia **☑ Panoramica del sistema, Pagina 30**
2. Posare il cavo di comunicazione tra la wallbox e il contatore di energia.



PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione e scarica elettrica!

Se il cavo non è separato in modo sicuro da apparecchiature elettriche attive, le parti toccabili possono essere sotto tensione. Di conseguenza, le persone possono essere gravemente ferite o uccise da folgorazione.

Posare e collegare il cavo in modo sicuro e separato dalle apparecchiature elettriche attive.



INFO

Utilizzare un cavo di rete di almeno CAT6, meglio CAT7 (per evitare interferenze) rigido con almeno 0,5 mm².

3. Tagliare i passacavi necessari nella wallbox usando un utensile adatto. I passacavi sono situati sul lato posteriore, inferiore e superiore.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

4. Inserire l'apposita connessione a vite a membrana (inclusa nella fornitura) nel rispettivo passacavo.

Per passacavi sul lato superiore o inferiore: usare connessioni a vite a membrana con pressacavo.

Per passacavi sul retro: usare connessioni a vite della membrana senza pressacavo.

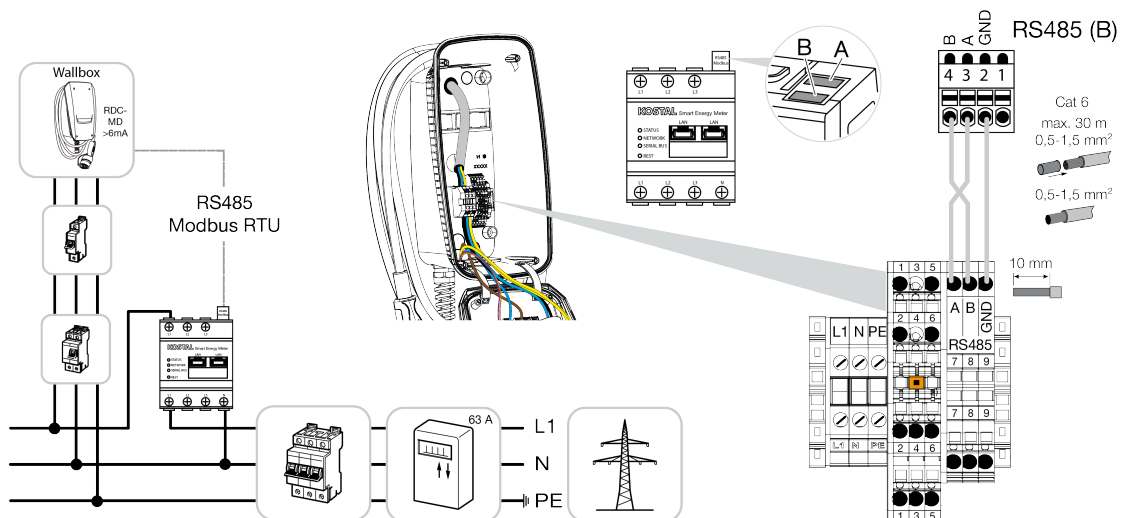
Inserimento dei cavi nella wallbox. Per fare questo, è necessario praticare un foro nella membrana.



INFO

Per evitare che l'ingresso di acqua piovana, il foro nella membrana non deve essere più grande dei cavi.

5. Spellare il cavo.
6. Spellare 10 mm di isolamento dai fili.
7. Collegare il cavo di comunicazione alla morsettiera della wallbox secondo la rispettiva dicitura.



8. Collegare il cavo di comunicazione al contatore di energia.
- ✓ Collegare la wallbox al contatore di energia.

5.2 Installazione di pulsanti opzionali

La dotazione standard della wallbox non prevede pulsanti.

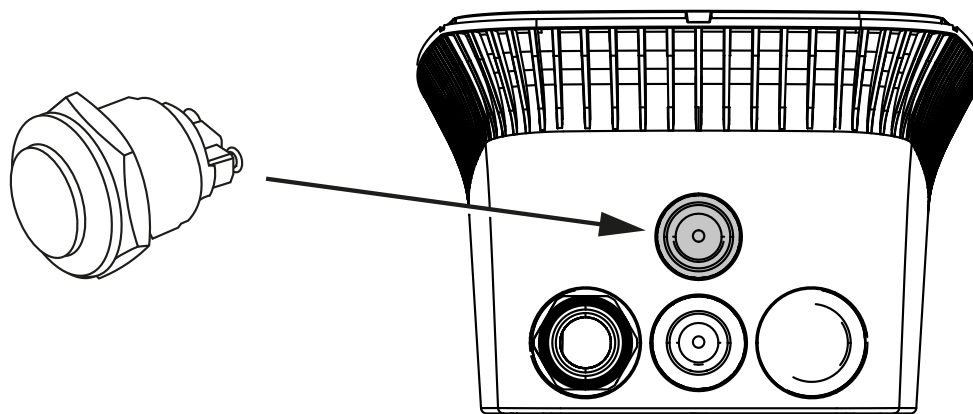
Alcune modalità operative possono essere commutate solo tramite il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) con codice di attivazione.

Per evitare che la commutazione avvenga sempre tramite il KOSTAL Smart Energy Meter, è possibile installare un pulsante opzionale sul lato inferiore dell'involucro. Per la descrizione delle funzioni vedere **Modalità operative, Pagina 22**.

Funzione	KSEM	Pulsante
Lock Mode (blocco della wallbox)	sì	no
Abilitazione della wallbox	sì	no
Power Mode (ricarica semplice)	sì	sì
Solare Pure Mode (ricarica solare pura)	sì	sì
Solare Plus Mode (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare)	sì	sì

Installazione del pulsante

Il pulsante è installato sul lato inferiore della wallbox.



1. Pulsante antivandalismo da 22 mm con guarnizione reperibile sul mercato degli accessori.
2. Tagliare/forare l'apertura richiesta di 22 mm nella wallbox con un utensile adatto.
3. Installare il pulsante con guarnizione.

Collegamento del pulsante

Il pulsante è collegato alla morsettiera.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

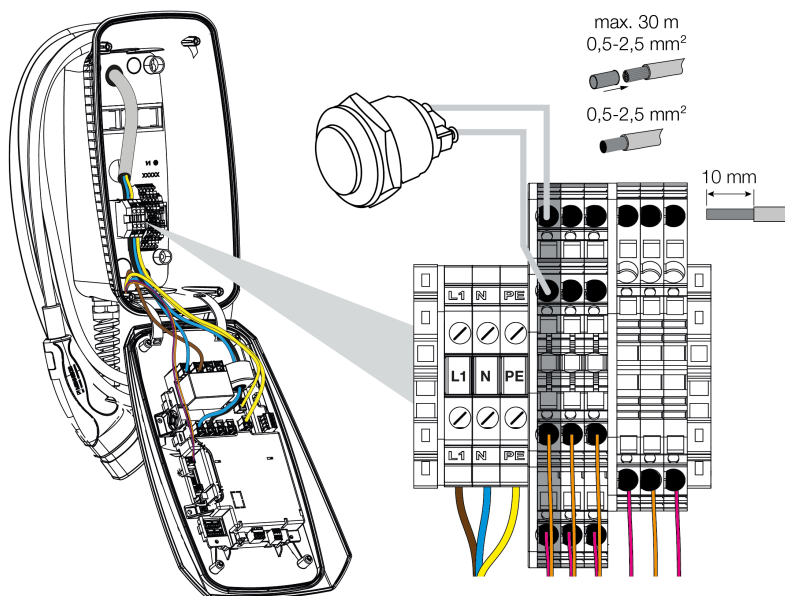
12

13

14

15

16

**Eseguire i seguenti punti:**

1. Installazione del pulsante
2. Spellare il cavo.
3. Spellare 10 mm di isolamento dai fili.
4. Collegare i cavi al pulsante/interruttore rotativo secondo la dicitura sul morsetto.
5. Collegare i cavi alla morsettiera secondo la rispettiva dicitura.
- ✓ Pulsante installato.



5.3 Collegamento degli sganciatori di minima tensione opzionali

In alcuni Paesi è richiesto lo spegnimento automatico della corrente alternata in caso di guasto. A questo scopo, la wallbox offre la possibilità di collegare uno sganciatore di minima tensione.

Collegamento dello sganciatore di minima tensione

1. Installare lo sganciatore di minima tensione nella scatola di derivazione domestica. Seguire le istruzioni di installazione del produttore.
2. Posare il cavo tra la wallbox e lo sganciatore di minima tensione.



PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione e scarica elettrica!

Se il cavo non è separato in modo sicuro da apparecchiature elettriche attive, le parti toccabili che possono essere toccate sono sotto tensione. Di conseguenza, le persone possono essere gravemente ferite o uccise da folgorazione.

Posare e collegare il cavo in modo sicuro e separato dalle apparecchiature elettriche attive.

3. Tagliare i passacavi necessari nella wallbox usando un utensile adatto. I passacavi sono situati sul lato posteriore, inferiore e superiore.
4. Inserire l'apposita connessione a vite a membrana (inclusa nella fornitura) nel rispettivo passacavo.
Per passacavi sul lato superiore o inferiore: usare connessioni a vite a membrana con pressacavo.
Per passacavi sul retro: usare connessioni a vite della membrana senza pressacavo.
5. Inserire i cavi nella wallbox. Per fare questo, è necessario praticare un foro nella membrana.



INFO

Per evitare che l'ingresso di acqua piovana, il foro nella membrana non deve essere più grande dei cavi.

6. Spellare il cavo.
7. Spellare 10 mm di isolamento dai fili.
8. Collegare il cavo alla morsettiera della wallbox secondo la rispettiva dicitura.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

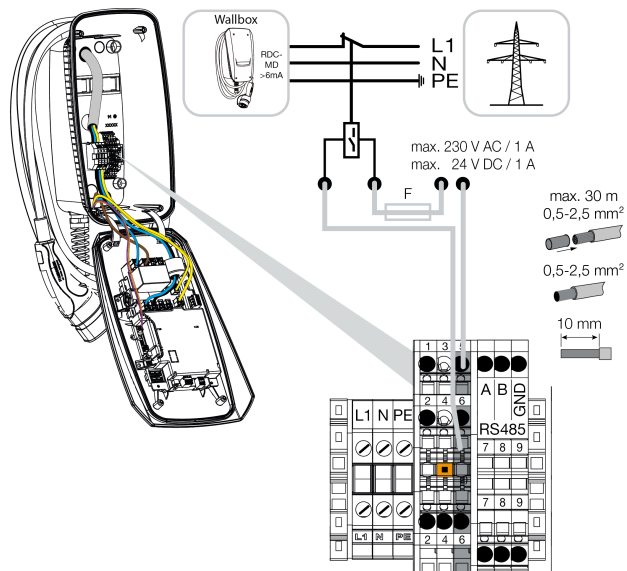
14

15

16

**INFO**

Al contatto a potenziale zero (contatto normalmente aperto) può essere applicata una potenza max. pari a 230 V AC/24 V DC/1 A.



9. Collegare il cavo allo sganciatore di minima tensione.
- ✓ Wallbox collegata allo sganciatore di minima tensione.

6. Messa in servizio/configurazione

6.1

Sicurezza

58

6.2

Funzione interruttore DIP.....

59

6.3

Esempio di impostazione di interruttori DIP secondo il caso di impiego

60

6.4

Impostazioni Banco 1

62

6.5

Impostazioni Banco 2

67

6.6

Chiusura della wallbox

70

6.7

Accensione della wallbox

71



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

6.1 Sicurezza

La wallbox può essere configurata solo quando non è sotto tensione.



PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione e scarica elettrica!

Togliere tensione al dispositivo ed assicurarlo in modo tale da impedirne il reinserimento.

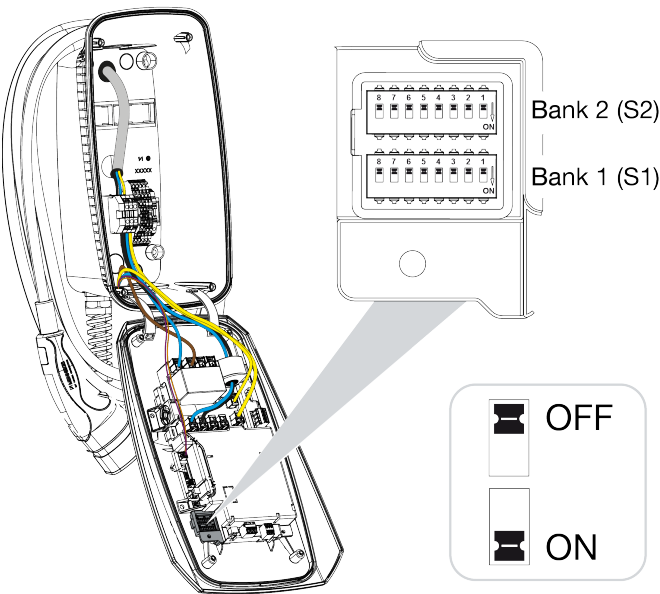


INFO

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite solo da un elettricista qualificato.

6.2 Funzione interruttore DIP

Nel coperchio dell'involucro ci sono due interruttori DIP a 8 poli (banchi) con cui è possibile configurare la wallbox.



Funzioni configurabili:

Banco	Interruttore DIP	Funzione
1	1	Senza funzione (impostato su OFF)
	2	Senza funzione (impostato su OFF)
	3	Senza funzione (impostato su OFF)
	4	Abilita Modbus RTU
	5	Controllo wallbox master/slave
	6	Attivazione KOSTAL Smart Energy Meter
	7	Attivazione delle funzioni comfort (ad es. Solar Pure Mode) di KOSTAL Smart Energy Meter
	8	Senza funzione
2	1–3	Max. corrente di carica per fase
	4–5	Senza funzione (impostato su OFF)
	6–8	Intensità di corrente massima allacciamento domestico

6.3 Esempio di impostazione di interruttori DIP secondo il caso di impiego

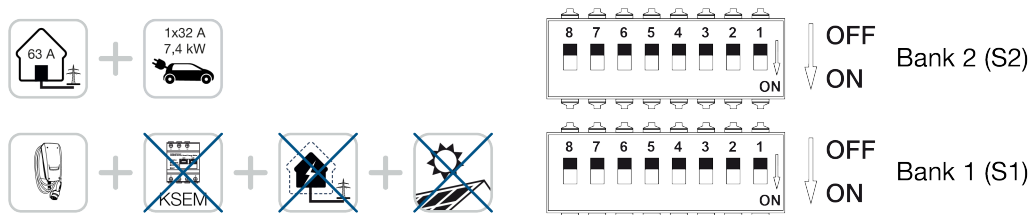
INFO

Banco 2 (S2): se i valori del proprio impianto differiscono da questo esempio, ad es. in caso di protezione del fusibile dell'allacciamento domestico di soli 50 A, quest'ultima deve allora essere regolata tramite gli interruttori DIP.

Impostazioni del **banco 2 (S2)** in questo esempio:

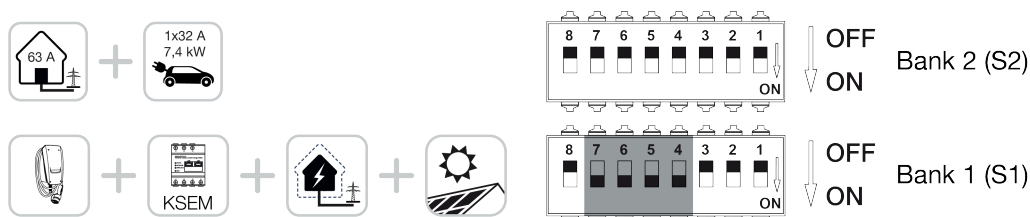
- la corrente di carica massima per fase è impostata a **32 A** (banco 2/DIP 1-3).
- L'intensità di corrente massima per l'allacciamento domestico è impostata a **63 A** (banco 2/DIP 6-8).

ENECTOR senza contatore di energia



Banco	Interruttore DIP							
	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 con KOSTAL Smart Energy Meter e funzioni comfort





Banco	Interruttore DIP							
	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

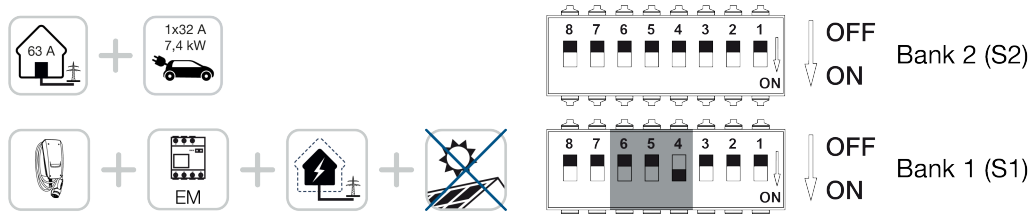
**INFO**

Per impostare le funzioni comfort della wallbox nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), è necessario attivare prima nel KSEM questa funzione con un codice di attivazione.

Il codice di attivazione può essere acquistato nel KOSTAL Solar Webshop.

Lo shop è disponibile al seguente link: shop.kostal-solar-electric.com.

ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica)



Banco	Interruttore DIP							
	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 Impostazioni Banco 1

Le seguenti impostazioni possono essere effettuate tramite il banco 1:

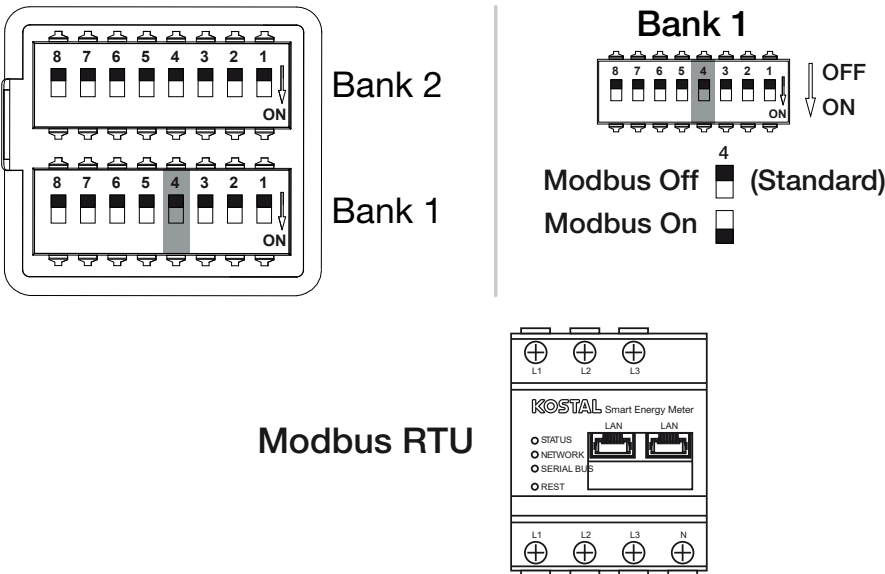
Funzioni configurabili:

Banco	Interruttore DIP	Funzione
1	1	Senza funzione (impostato su OFF)
	2	Senza funzione (impostato su OFF)
	3	Senza funzione (impostato su OFF)
	4	Abilita Modbus RTU
	5	Controllo wallbox master/slave
	6	Attivazione KOSTAL Smart Energy Meter
	7	Attivazione delle funzioni comfort (ad es. Solar Pure Mode) di KOSTAL Smart Energy Meter
	8	Senza funzione (impostato su OFF)

Abilita Modbus RTU

Se alla wallbox è collegato un contatore di energia Modbus RTU (KOSTAL Smart Energy Meter), è necessario attivare il protocollo Modbus RTU.

Effettuare l'impostazione se necessario.



Funzioni configurabili:



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Banco	Interruttore DIP		Funzione
1	4	OFF	Modbus RTU disattivato.
		ON	Modbus RTU attivato per un contatore di energia Modbus RTU (KOSTAL Smart Energy Meter).

Caso di impiego:

- ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter e funzioni comfort
- ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica)

Impostazione del controllo della wallbox

La wallbox può funzionare come master o slave e quindi leggere o ricevere dati o informazioni di controllo da un contatore di energia/energy manager collegato  **Panoramica del sistema, Pagina 30**

Se nella rete domestica è installato un KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) e la wallbox è stata attivata nel KSEM tramite un codice di attivazione, allora la wallbox deve essere sempre impostata come slave. In questo caso, il KSEM è il master e controlla la wallbox, ad es. per il monitoraggio della rete (protezione dai blackout), per il **Solar Pure Mode** (ricarica FV in eccesso) e il **Solar Plus Mode** (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare).

Se il KOSTAL Smart Energy Meter è collegato alla wallbox come contatore di energia, può essere utilizzato per il monitoraggio della rete (protezione dai blackout).

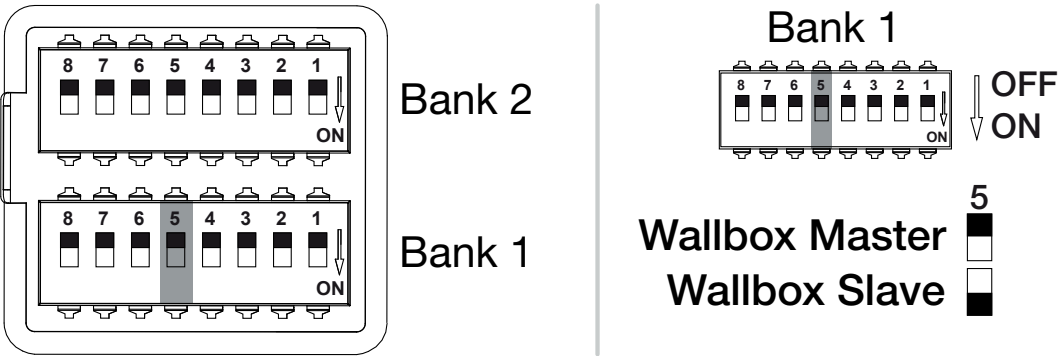
**INFO**

Un elenco dei contatori di energia autorizzati e del loro uso previsto è disponibile nell'area download del relativo prodotto nella nostra homepage all'indirizzo

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



Effettuare l'impostazione se necessario.



Funzioni configurabili:

Banco	Interruttore DIP	Funzione
1	5	OFF La wallbox (master) legge i dati dal contatore di energia (slave).
		ON I dati di controllo vengono inviati dal KOSTAL Smart Energy Meter (master) alla wallbox (slave).

Caso di impiego:

- ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter e funzioni comfort
- ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica)

Contatore di energia KOSTAL Smart Energy Meter

INFO

Un elenco dei contatori di energia autorizzati e del loro uso previsto è disponibile nell’area download del relativo prodotto nella nostra homepage all’indirizzo

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



Se il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) viene utilizzato come energy manager, le funzioni possono essere ampliate inserendo un codice di attivazione nel KSEM. Queste includono, ad esempio:

- Trasmissione dei dati di carica al portale solare KOSTAL e visualizzazione nel diagramma



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

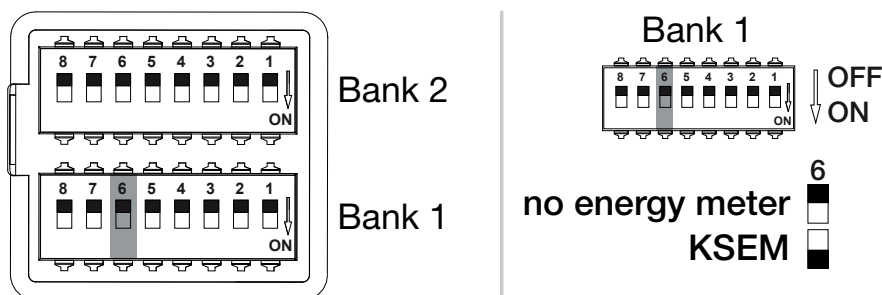
14

15

16

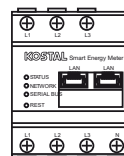
- **Solar Power Mode** (ricarica solare)
- **Solar Plus Mode** (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare)
- **Lock Mode** (blocco della wallbox)

Effettuare l'impostazione se necessario.



(KSEM) KOSTAL Smart Energy Meter

Modbus RTU
Energy Meter



Funzioni configurabili:

Banco	Interruttore DIP	Funzione
1	6	OFF Nessun contatore di energia
		ON KOSTAL Smart Energy Meter come energy manager (master) con codice di attivazione

Attivare le funzioni comfort di KSEM

Se è disponibile un impianto fotovoltaico, in combinazione con lo **KOSTAL Smart Energy Meter** e un codice di attivazione, è possibile ricaricare il veicolo elettrico attraverso l'energia solare prodotta.



INFO

Per impostare le funzioni comfort della wallbox nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), è necessario attivare prima nel KSEM questa funzione con un codice di attivazione.

Il codice di attivazione può essere acquistato nel KOSTAL Solar Webshop.

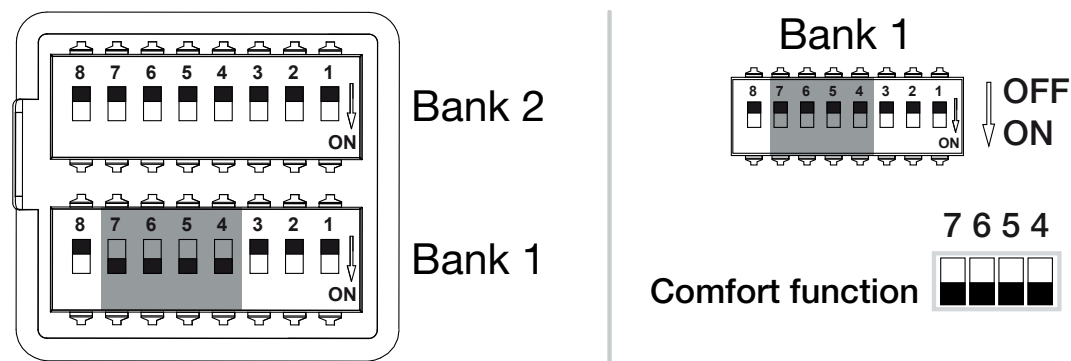
Lo shop è disponibile al seguente link: shop.kostal-solar-electric.com.

Le funzioni possono essere controllate tramite il KSEM.

Queste includono:

- **Power Mode** (ricarica semplice)
- **Solar Power Mode** (ricarica solare)
- **Modalità Solar Plus** (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare)
- **Lock Mode** (blocco della wallbox)

Effettuare l'impostazione se necessario.



Funzioni configurabili:

Banco	Interruttore DIP	Funzione
1	7	Funzioni comfort (ricarica solare) attivate in combinazione con il KSEM
	6	
	5	
	4	

Caso di impiego:

- ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter e funzione comfort

6.5 Impostazioni Banco 2

Le seguenti impostazioni possono essere effettuate tramite il banco 2:

Funzioni configurabili:

Banco	Interruttore DIP	Funzione
2	1-3	Max. corrente di carica per fase
	4-5	senza funzione (impostazione di default OFF)
	6-8	Intensità di corrente massima allacciamento domestico

Impostazione della corrente di carica massima per fase

La corrente di carica massima per fase per ricaricare un veicolo elettrico può essere imposta da 6 a 32 A. Questa impostazione deve essere conforme alla protezione del fusibile (interruttore automatico/interruttore differenziale) della wallbox.

Effettuare l'impostazione se necessario.

8

7

6

5

4

3

2

1

ON

Bank 2

8

7

6

5

4

3

2

1

ON

Bank 1

Wallbox

1

Typ 2

Bank 2

8

7

6

5

4

3

2

1

OFF

ON

3

2

1

7,4 kW / 32 A

5,7 kW / 25 A

4,6 kW / 20 A

3,7 kW / 16 A

3,0 kW / 13 A

2,3 kW / 10 A

1,4 kW / 6 A

Funzioni configurabili:

Banco	Interruttore DIP			Corrente di carica per fase (A)	Potenza di carica (kW)
	3	2	1		Connessione monofase
2	OFF	OFF	OFF	32	7,4
	OFF	OFF	ON	25	5,7



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Banco	Interruttore DIP			Corrente di carica per fase (A)	Potenza di carica (kW) Connessione monofase
	3	2	1		
	OFF	ON	OFF	20	4,6
	OFF	ON	ON	16	3,7
	ON	OFF	OFF	13	3,0
	ON	OFF	ON	10	2,3
	ON	ON	OFF	6	1,4

Impostazione dell'intensità di corrente dell'allacciamento di casa

L'intensità di corrente massima per fase dell'allacciamento domestico deve essere impostata in modo che non si sovraccarichi quando si ricarica un veicolo elettrico (protezione dai blackout).



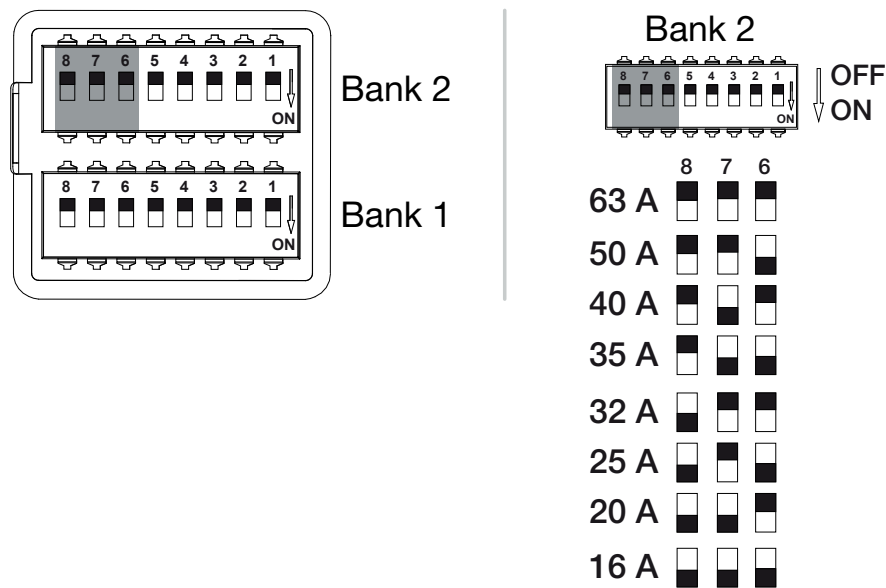
INFO

Natura e fonte del pericolo

L'intensità di corrente massima regolabile per fase dell'allacciamento domestico dipende dalla protezione del fusibile nel punto di scambio con la rete (ad es. 63 A) e dalla scatola di derivazione domestica (ad es. 50 A dietro il contatore di prelievo dalla rete). È qui che la protezione del fusibile più bassa (in questo esempio 50 A) deve essere impostata.

Con un KOSTAL Smart Energy Meter e le funzioni comfort attivate, questa impostazione per la protezione da sovraccarico viene trasferita automaticamente.

Effettuare l'impostazione se necessario.



Funzioni configurabili:

Banco	Interruttore DIP			Corrente di carica per 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
	ON	ON	OFF	20
	ON	ON	ON	16



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

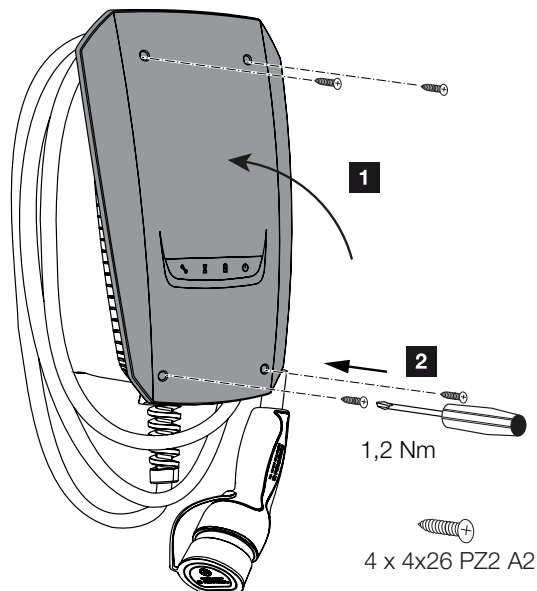
13

14

15

16

6.6 Chiusura della wallbox



Quando tutte le impostazioni sono state eseguite, la wallbox può essere chiusa.

1. Rimuovere le parti estranee (ad es. i residui di cavi) dalla wallbox.
 2. Verificare il corretto posizionamento di tutti i cavi.
 3. Chiudere il coperchio spostandolo verso l'alto.
 4. Avvitare il coperchio e la parte inferiore dell'involucro. Coppia di serraggio: 1,2 Nm.
- ✓ Wallbox chiusa



6.7 Accensione della wallbox

Prima di accendere la wallbox, è necessario osservare i seguenti punti:



PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione e scarica elettrica!

L'uso di un dispositivo danneggiato, può causare lesioni gravi o la morte da folgorazione.

- Non utilizzare il dispositivo se è danneggiato.
- Contrassegnare il dispositivo danneggiato in modo che non venga utilizzato da altre persone.
- Eliminare immediatamente i danni.
- Se necessario, mettere il dispositivo fuori servizio.

-
- La wallbox è stata installata correttamente.
 - La wallbox è in perfetto stato.
 - I dispositivi di sicurezza necessari (interruttori differenziali, interruttori automatici) sono installati nell'impianto domestico, sono funzionanti e attivati in conformità alle rispettive normative nazionali.
 - La wallbox è stata sottoposta a test secondo la norma IEC 60364-6 e le corrispondenti norme nazionali in vigore (ad es. DIN VDE 0100-600 in Germania) durante la prima messa in servizio.



INFO

Quando si mette in servizio il dispositivo per la prima volta, eseguire un controllo secondo IEC 60364-6 e le relative norme nazionali in vigore (ad es. DIN VDE 0100-600 in Germania).

Il controllo può essere eseguito in combinazione con una wallbox e un dispositivo di prova per una verifica conforme alle norme. La wallbox di prova simula la comunicazione con il veicolo. Le wallbox di prova sono reperibili in commercio.

Se a tutti questi punti è possibile rispondere affermativamente, è allora possibile accendere la wallbox tramite l'interruttore differenziale e l'interruttore automatico.

1. Accendere l'interruttore differenziale.
 2. Accendere l'interruttore automatico.
- La wallbox si avvia.
 - Il LED di **standby** sul display a LED si accende.
 - ✓ La wallbox è in funzione.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Se la wallbox è stata collegata a un KOSTAL Smart Energy Meter come contatore di energia e si dispone di un impianto fotovoltaico, deve essere allora attivata e configurata con un codice di attivazione inserito nel KOSTAL Smart Energy Meter  **Impostazione della wallbox nel KSEM, Pagina 73**

7. Impostazione della wallbox nel KSEM

7.1

Configurazioni possibili.....

74

7.2

Impostazione di ENECTOR con funzioni comfort in KSEM

75

7.3

ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica).....

78



7.1 Configurazioni possibili

La wallbox deve essere impostata nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) in modo che il KSEM possa controllare la wallbox o la wallbox possa leggere i dati dal KSEM.

Ci sono due diverse possibilità per farlo:

- ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter e funzioni comfort. Il KSEM è un energy manager (master) e invia segnali di controllo alla wallbox **📄 Impostazione di ENECTOR con funzioni comfort in KSEM, Pagina 75**
- ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico). Il KSEM è un contatore di energia (slave) e la wallbox legge i dati dal KSEM **📄 ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica), Pagina 78**



7.2 Impostazione di ENECTOR con funzioni comfort in KSEM

Impostando la wallbox con le funzioni comfort in KSEM, è disponibile un'ampia gamma di opzioni aggiuntive. Con un impianto fotovoltaico, sono possibili funzioni come **Solar Pure Mode** o **Solar Plus Mode**. Queste possono essere selezionate come funzione tramite l'interfaccia KSEM o con l'aiuto della KOSTAL Solar App. Per impostare la wallbox nel KSEM, è necessario un codice di attivazione.



INFO

Per impostare la wallbox nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) è prima necessario attivare questa funzione nel KSEM con un codice di attivazione.

Il codice di attivazione può essere acquistato nel KOSTAL Solar Webshop.

Lo shop è disponibile al seguente link shop.kostal-solar-electric.com.

I punti seguenti sono necessari per impostare la wallbox con funzioni comfort nel KSEM:

- Acquistare il codice di attivazione nel KOSTAL Webshop.
- Inserire il codice di attivazione nel menu **Codice di attivazione**. Subito dopo appare il nuovo menu **Wallbox**.
- Aggiungere ENECTOR nel menu **Wallbox**.
- Aggiungere l'inverter KOSTAL in KSEM nel menu Inverter alla voce Dispositivi. Così facendo i dati dell'inverter vengono inviati al portale solare.
- Attivare nel KSEM la trasmissione dei dati al KOSTAL Solar Portal.
- Nel portale solare KOSTAL assegnare il KSEM di un impianto come dispositivo.

Acquistare il codice di attivazione nel KOSTAL Webshop

1. Il KOSTAL Solar Webshop è disponibile al link shop.kostal-solar-electric.com.
2. Alla voce "Codice di attivazione" è possibile acquistare un codice per attivare la wallbox nel KSEM.

Inserire il codice di attivazione nel KOSTAL Smart Energy Meter

Il codice di attivazione viene inserito tramite l'interfaccia utente KSEM.

1. Accedere al KSEM tramite l'interfaccia utente.
2. Accedere alla voce di menu **Codice di attivazione**.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

3. Inserire e confermare il codice di attivazione a 10 cifre della wallbox.

→ Appare il nuovo menu **Wallbox**.

✓ L'attivazione è ora completata.

Abilitare l'interfaccia RS485

Alla voce di menu **Impostazioni Modbus**, disattivare l'interfaccia RS485 a cui è collegata la comunicazione con la wallbox. Solo allora la wallbox può essere assegnata a un'interfaccia RS485 nel menu "Wallbox".

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. Selezionare la voce di menu **Impostazioni Modbus**.

2. Alla voce **Modbus RTU**, disattivare l'interfaccia RS485 (ad es. l'interfaccia RS485 B) alla quale è collegata la comunicazione con la wallbox.

3. Premere il pulsante **Salva** per memorizzare le impostazioni effettuate.

Impostazione e configurazione della wallbox

Alla voce di menu "Wallbox", è possibile visualizzare i punti, il collegamento della wallbox, la selezione delle funzioni, lo stato attuale della wallbox relativo al collegamento e la potenza di carica/scarica.

1. La wallbox viene impostata nel KSEM tramite il **Dispositivo di ricarica collegato**.

Procedere selezionando il pulsante **Aggiungi** o l'icona della ruota dentata sulla destra.

2. Assegnare un nome alla wallbox e selezionare un'interfaccia RS485 libera (ad es. RS485 B) attraverso la quale la wallbox viene collegata al KSEM.

3. Salvare l'immissione.

✓ La wallbox è impostata.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Successivamente è possibile scegliere tra le diverse modalità di ricarica.

Aggiungere gli inverter nel KOSTAL Smart Energy Meter

Affinché tutti i dati vengano riportati correttamente nel KOSTAL Solar Portal in combinazione con la wallbox, l'inverter KOSTAL deve essere aggiunto in **Inverter > Dispositivi**. Ulteriori informazioni sono contenute nelle istruzioni per l'uso del KOSTAL Smart Energy Meter.

Attivazione della trasmissione dati al portale solare KOSTAL nel KOSTAL Smart Energy Meter

La trasmissione dati deve essere attivata in modo che i dati della wallbox siano visibili anche nel portale solare KOSTAL.

1. Alla voce **Portale solare**, attivare il pulsante **Attivare portale solare**.

✓ La trasmissione è ora attivata



INFO

Informazioni temporali errate durante la trasmissione dei dati al KOSTAL Solar Portal

Controllare l'ora e il fuso orario impostati nel KOSTAL Smart Energy Meter e correggerli se necessario. Se l'impostazione dell'ora non è corretta, i dati vengono trasmessi dal KSEM con informazioni temporali errate e non vengono riportati correttamente nel KOSTAL Solar Portal.

Nel KOSTAL Solar Portal, assegnare il KOSTAL Smart Energy Meter a un impianto.

Nel **KOSTAL Solar Portal** bisogna procedere all'assegnazione di tutti gli inverter KOSTAL e del KOSTAL Smart Energy Meter a un impianto FV. Se questo non è stato fatto durante l'installazione dell'impianto FV, è necessario farlo ora.

1. Per eseguire questa assegnazione, accedere al **portale solare KOSTAL**.
2. Selezionare un impianto o crearne uno nuovo.
3. Ora aggiungere il KOSTAL Smart Energy Meter a questo impianto tramite il codice articolo e il numero seriale. Questi dati sono disponibili nel menu del **Solar Portal** KOSTAL Smart Energy Meter:
 - ✓ KOSTAL Smart Energy Meter è stato impostato nel **Portale solare KOSTAL**. Ciò significa che i dati sono ora accessibili nel **Portale solare KOSTAL** e nella KOSTAL Solar App.



7.3 ENECTOR con KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio della connessione domestica)

Se ENECTOR è collegato a un KOSTAL Smart Energy Meter e questo deve essere utilizzato solo per la protezione dai blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico), l'interfaccia RS485 utilizzata deve essere configurata nel KOSTAL Smart Energy Meter.

Solo allora ENECTOR potrà leggere i dati dal KOSTAL Smart Energy Meter.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. accedere all'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter.
2. Accedere alla configurazione Modbus tramite **Impostazioni Modbus**.
3. Attivare l'interfaccia RS485 collegata all'ENECTOR (ad es. **RS485 B**).
Selezionare il valore **Definito dall'utente** in **Preimpostazioni** ed eseguire le seguenti impostazioni alla voce **Avanzate**.

Parametro	Valore
Interfaccia	RS485 B
Preimpostazione	Definito dall'utente
Modalità	Slave
Indirizzo slave	2
Baudrate	57600
Bit di dati	8
Parità	Nessuna
Bit di arresto	2

1. Premere il pulsante **Salva** per memorizzare le impostazioni effettuate.
- ✓ L'interfaccia con ENECTOR è stata impostata nel KOSTAL Smart Energy Meter.



8. Comando

Autorizzazione

La wallbox può essere usata senza autorizzazione. Il veicolo elettrico può essere ricaricato alla massima potenza.

La wallbox può essere bloccata tramite il KOSTAL Smart Energy Meter con funzioni comfort.

Avviare l'operazione di ricarica sul veicolo



PERICOLO

Rischio di lesioni a causa di mezzi ausiliari non autorizzati

C'è il rischio di folgorazione o di incendio dei cavi quando si utilizzano adattatori per connettori, prolunghe o cavi di ricarica aggiuntivi insieme al dispositivo.

Utilizzare solo il cavo di ricarica previsto per il veicolo e il dispositivo.

Non utilizzare mai adattatori per connettori, prolunghe o cavi di ricarica aggiuntivi per ricaricare il veicolo.

1. Srotolare completamente il cavo di ricarica.
 2. Rimuovere il cappuccio di protezione.
 3. Collegare il cavo di ricarica al veicolo.
- ✓ Il veicolo è in carica.

Avviare l'operazione di ricarica sul veicolo con la funzione comfort

1. Srotolare completamente il cavo di ricarica.
2. Rimuovere il cappuccio di protezione.
3. Collegare il cavo di ricarica al veicolo.
4. Opzionale: selezionare la modalità di ricarica tramite KOSTAL Smart Energy Meter o il pulsante opzionale.
 - **Power Mode** (ricarica semplice)
 - **Solar Pure Mode** (ricarica solare pura)
 - **Solar Plus Mode** (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare)

**INFO****La modalità di ricarica non può essere selezionata.**

Se la wallbox è stata impostata in **Lock Mode** tramite il KOSTAL Smart Energy Meter , non è possibile selezionare altre modalità tramite il pulsante opzionale.

- La wallbox può essere abilitata solo attraverso il KSEM.

- ✓ Il veicolo è in carica.

Fine dell'operazione di ricarica

1. Terminare l'operazione di ricarica tramite il veicolo elettrico o l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter.
2. Terminare l'operazione di ricarica tramite il veicolo elettrico.
3. Estrarre il cavo di ricarica dal veicolo dal connettore.

**INFO**

Danni al cavo di ricarica

Un'eccessiva trazione del cavo di ricarica può causare la sua rottura e altri danni.

Estrarre il cavo di ricarica dal veicolo elettrico solo direttamente dal connettore.

1. Inserire il cappuccio di protezione.
 2. Riposizionare il cavo di ricarica senza piegarlo.
- ✓ Operazione di ricarica completata.



9. Manutenzione

Manutenzione



PERICOLO

Rischio di folgorazione a causa di dispositivi danneggiati

L'uso di un dispositivo danneggiato, può causare lesioni gravi o la morte da folgorazione.

- Non utilizzare il dispositivo se è danneggiato.
- Contrassegnare il dispositivo danneggiato in modo che non venga utilizzato da altre persone.
- Fare riparare i danni immediatamente da un elettricista qualificato.
- Se necessario, fare mettere il dispositivo fuori servizio da un elettricista qualificato.

Interventi di controllo e manutenzione regolari favoriscono il corretto funzionamento della wallbox e aiutano a prolungare la sua durata di vita. In questo modo, è possibile individuare le possibili fonti di guasto in una fase iniziale ed evitare eventuali pericoli. In caso di rilevamento di un danno alla wallbox, questo deve essere riparato immediatamente da un elettricista qualificato.

- Controllare la wallbox ogni giorno o a ogni carica per verificare la disponibilità operativa e i danni esterni.

Esempi di danni:

- involucro difettoso (ad es. deformazioni gravi, crepe, rotture)
- Componenti difettosi o mancanti (ad es. elementi di protezione)
- Adesivi di sicurezza illeggibili o mancanti.

Intervalli di manutenzione



INFO

Le seguenti attività possono essere eseguite solo da un elettricista qualificato.

Scegliere gli intervalli di manutenzione tenendo conto dei seguenti aspetti:

- Età e condizioni della wallbox
- Influssi ambientali
- Sollecitazioni
- Ultimi protocolli di prova



Effettuare la manutenzione rispettando almeno i seguenti intervalli:

Componenti	Interventi di manutenzione
Semestrale	
Dispositivi di commutazione e sicurezza elettrica	Controllare a vista che interruttori differenziali, interruttori automatici, ecc. non presentino dei danni. Controllare il funzionamento degli interruttori differenziali.
Involucro esterno	Controllare che la wallbox non presenti difetti o danni. Controllare la pulizia della wallbox. Pulire la wallbox se necessario.
Cavo di ricarica	Controllare che il cavo di ricarica non presenti difetti e danni (ad es. piegature, crepe). Ripetere le misurazioni e le prove secondo le corrispondenti norme nazionali in vigore (ad es. VDE 0701/702 in Germania).
Display a LED	Controllare il funzionamento e la leggibilità del display a LED. Riavviare la wallbox (i LED si accendono uno dopo l'altro durante il riavvio).

Componenti	Interventi di manutenzione
Annuale	
Morsettiere	Controllare le morsettiere del cavo di alimentazione.
Wallbox	Ripetere le misurazioni e i test secondo la norma IEC 60364-6 e le corrispondenti norme nazionali valide (ad es. DIN VDE 0105-100 in Germania).

- Eliminare correttamente qualsiasi danno alla wallbox.
- Documentare sufficientemente gli interventi di manutenzione.
- Se necessario, contattare il servizio di assistenza.

Pulizia

La wallbox può essere pulita a secco o a umido, a seconda delle condizioni di impiego e dello sporco. La pulizia va fatta esclusivamente sull'involucro esterno.

**PERICOLO****Rischio di folgorazione a causa di dispositivi danneggiati**

Il dispositivo contiene componenti elettrici sotto alta tensione. In caso di manipolazione impropria, specialmente in presenza di umidità sull'involucro aperto, le persone possono subire gravi lesioni da folgorazione.

Una pulizia non corretta può causare danni all'involucro o ai componenti.

- Evitare l'acqua corrente e assicurarsi che l'acqua non arrivi alle parti sotto tensione.
- Non usare attrezzature ad alta pressione per la pulizia.
- Usare solo strumenti (ad es. scope, detergenti) adatti alle superfici di plastica.
- Non usare detergenti o prodotti chimici aggressivi.

Procedura:

- Rimuovere la polvere grossolana e lo sporco con una spazzola con setole morbide.
- Se necessario, inumidire con acqua un panno pulito adatto alle superfici di plastica e pulire accuratamente la wallbox.
- Pulire il cavo di ricarica solo quando è scollegato e con il cappuccio di protezione.



10. Risoluzione dei problemi

Se si verifica un guasto, il simbolo di **guasto** sul pannello del display a LED si accende o lampeggia. La wallbox non deve essere utilizzata fino a quando il guasto non è stato eliminato.

Se la wallbox è stata impostata nel KOSTAL Smart Energy Meter, i messaggi relativi agli eventi verificatisi vengono visualizzati nel KSEM e nel portale solare KOSTAL. Le spiegazioni di questi messaggi sono disponibili nelle pagine seguenti.

Guasti senza visualizzazione:

- In caso di interferenze molto forti sul lato rete, la wallbox può riavviarsi per reinizializzare tutti i componenti del sistema. Un'operazione di ricarica che è stata avviata viene quindi ripresa. Se l'errore si verifica frequentemente, controllare l'ambiente di installazione per le interferenze EMC.
- La modalità **Lock Mode** non può essere annullata
Se la wallbox è in **Lock Mode** (possibile solo con il KOSTAL Smart Energy Meter con funzioni comfort) e questa modalità non può più essere annullata tramite il KOSTAL Smart Energy Meter, la wallbox deve essere riavviata tramite l'interruttore automatico.

LED rosso lampeggiante:

Il guasto può essere eliminato dall'utente o dall'operatore.

Possibili guasti:

- Massima corrente di carica superata dal veicolo elettrico
- Corrente di guasto diretta continua
- Surriscaldamento

Per la risoluzione dei problemi, osservare la seguente sequenza:

- Interrompere la ricarica e scollegare il cavo di ricarica.
- Attendere circa 20 secondi.
- Ricollegare il cavo di ricarica e avviare l'operazione di ricarica.
- Se necessario, scollegare il cavo di ricarica e attendere che la wallbox si sia raffreddata.

Se il guasto non può essere eliminato, contattare il proprio partner di assistenza o la nostra assistenza telefonica.

LED rosso lampeggiante:

Il guasto può essere riparato solo da un elettricista qualificato.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16



INFO

Le seguenti attività possono essere eseguite solo da un elettricista qualificato.

Possibile guasto	Possibile rimedio
La wallbox è configurata in modo errato.	Controllare la configurazione degli interruttori DIP.
Il relè di commutazione rimane continuamente acceso.	La wallbox è difettosa e può essere riparata solo dal servizio di assistenza.
L'autotest del rilevamento della corrente di guasto DC non riesce a completarsi.	La wallbox è difettosa e può essere riparata solo dal servizio di assistenza.

Messaggi di eventi nel KOSTAL Smart Energy Meter o nel KOSTAL Solar Portal

ID	Istruzioni d'uso per l'utente	Impedi- sce la ri- carica ¹	Interrom- pe la rica- rica ²	Guasto del LED
2	Nessuna azione ³	-	x	spento
13	Contattare l'assistenza	x	-	acceso
14	Nessuna azione ³	-	-	spento
15	Nessuna azione ³	-	-	spento
16	Nessuna azione ³	-	-	spento
17	Nessuna azione ³	-	-	spento
18	Nessuna azione ³	-	-	spento
19	Nessuna azione ³	-	-	spento
21	Contattare l'assistenza	x	-	acceso
22	Contattare l'assistenza	x	-	acceso
23	Contattare l'assistenza	x	-	acceso
25	Contattare l'assistenza	x	-	acceso
32	Nessuna azione ³	-	-	spento
450	Verificare l'installazione	x	-	acceso
1300	Nessuna azione ³	x	-	spento

¹ Errore che impedisce la ricarica

² Errore che interrompe la ricarica

³ Se l'errore compare più volte/è fisso, contattare il servizio di assistenza.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

ID	Istruzioni d'uso per l'utente	Impedisce la ricarica ¹	Interrompe la ricarica ²	Guasto del LED
2001	Verificare l'installazione	x	x	lampeggia
2005	Veicolo elettrico incompatibile	x	x	lampeggia
2008	Nessuna azione ³	-	-	spento
2009	Veicolo elettrico incompatibile	x	-	lampeggia
2010	Riavviare l'operazione di ricarica	x	x	lampeggia
2011	Riavviare l'operazione di ricarica	-	x	lampeggia
2050	Riavviare l'operazione di ricarica	x	-	lampeggia
2051	Riavviare l'operazione di ricarica	x	-	lampeggia
2052	Riavviare l'operazione di ricarica	-	-	lampeggia
2100	Riavviare l'operazione di ricarica, ricollegare il cavo di ricarica o provare con un altro cavo di ricarica	x	-	lampeggia
2101	Ricollegare il cavo di ricarica o provare con un altro cavo di ricarica	-	-	spento
2300	Verificare il collegamento alla rete AC	x	x	lampeggia
2301	Verificare il collegamento alla rete AC	x	x	lampeggia
2302	Verificare il collegamento alla rete AC	x	x	lampeggia
2303	Verificare il collegamento alla rete AC	x	x	lampeggia
2304	Verificare il collegamento alla rete AC	x	x	lampeggia
2305	Verificare il collegamento alla rete AC	x	x	lampeggia
2323	Verificare la configurazione	x	x	acceso
2414	Riavviare l'operazione di ricarica	x	x	lampeggia
2415	Riavviare l'operazione di ricarica	x	x	lampeggia
2416	Contattare l'assistenza	x	-	acceso
2417	Contattare l'assistenza	x	x	acceso
2421	Contattare l'assistenza	x	x	acceso
2422	Contattare l'assistenza	x	x	acceso
2426	Riavviare l'operazione di ricarica	x	x	lampeggia
33072	Nessuna azione ³	-	-	spento
33296	Nessuna azione ³	-	-	spento

A tale proposito vedere anche



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

 Risoluzione dei problemi [▶ 86]

 Risoluzione dei problemi [▶ 86]

 Risoluzione dei problemi [▶ 86]



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

11. Aggiorna il firmware

In caso di aggiornamento del firmware, questo può essere installato sulla wallbox. Il software della wallbox viene così aggiornato.

Il firmware può essere aggiornato in due modi:

- Tramite il KOSTAL Smart Energy Meter dalla versione FW 2021.50.**9128**-202 della wallbox.
Questo aggiornamento può essere effettuato dall'utente.
- Direttamente tramite la wallbox.
L'aggiornamento può essere installato solo da un elettricista qualificato.

Eseguire l'aggiornamento del FW tramite il KOSTAL Smart Energy Meter

L'aggiornamento del firmware avviene tramite il KOSTAL Smart Energy Meter sulla wallbox.

Devono essere soddisfatti i seguenti punti:

- La wallbox è collegata al KOSTAL Smart Energy Meter tramite un collegamento RS485.
- Le funzioni di comfort sono state attivate nel KOSTAL Smart Energy Meter per la wallbox.
- La wallbox è stata configurata nel KOSTAL Smart Energy Meter.
- La wallbox deve supportare la versione 1.1 di Modbus (da FW Wallbox: 2021.50.**9128**-202). La versione del FW può essere richiamata dalla voce di menu **Wallbox > Impostazioni (ruota dentata) > Dispositivi di ricarica collegati > i** (sta per dettagli).

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

Label	Type	Address	Phases	Status	Update	Actions
ENECTOR	KOSTAL ENECTOR AC 3.7/''	RS485 B - 50	Standard	✓		

Eseguire i seguenti passaggi per l'aggiornamento del firmware:

1. Scaricare il firmware aggiornato della wallbox dal nostro sito web alla voce **Download > Wallbox > ENECTOR AC x.x kW > Aggiornamento**.
2. Richiamare la voce di menu **Wallbox > Impostazioni (ruota dentata) > Dispositivi di ricarica collegati > Aggiornamento firmware**.

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

Label	Type	Address	Phases	Status	Update	Actions
ENECTOR	KOSTAL ENECTOR AC 3.7/''	RS485 B - 50	Standard	✓		

3. Utilizzare il pulsante **Cerca** per selezionare il file sul computer.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

4. L'update viene avviato tramite **Aggiornamento**.
5. Dopo una richiesta di conferma, il nuovo firmware viene caricato e installato sulla wallbox.
- Infine, viene eseguito un riavvio della wallbox. Questo processo potrebbe richiedere alcuni minuti.
- ✓ Il firmware della wallbox è stato aggiornato.

Eseguire l'aggiornamento del FW tramite la wallbox

Per aggiornare il firmware della wallbox, sono necessari un cavo CAN/USB, un PC e il software di configurazione. Tutti questi componenti sono acquistabili tramite la nostra assistenza KOSTAL.



INFO

L'aggiornamento può essere installato solo da un elettricista qualificato.

Il firmware può essere installato solo quando la wallbox è accesa.



PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione e scarica elettrica!

Il dispositivo è sotto tensione. Lavorare sul dispositivo solo dopo avere indossato dispositivi di protezione individuale.

1. Togliere tensione al dispositivo scollegandolo dall'alimentazione tramite un interruttore automatico.
2. Avvitare il coperchio dell'involucro.
3. Aprire il coperchio dell'involucro ribaltandolo verso il basso.
4. Inserire il cavo CAN/USB nell'interfaccia CAN della wallbox e collegarlo al PC.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

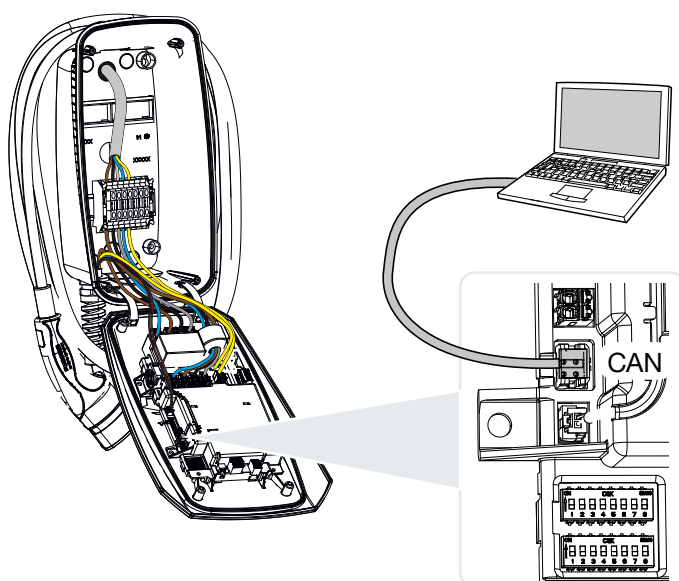
12

13

14

15

16



5. Accendere la wallbox tramite l'interruttore automatico.
 6. Avviare il software di configurazione sul PC. Una descrizione del software di configurazione è inclusa nel pacchetto software.
 7. Installare il nuovo firmware sulla wallbox tramite il software di configurazione.
 8. Togliere tensione al dispositivo scollegandolo dall'alimentazione tramite un interruttore automatico.
 9. Scollegare di nuovo la connessione tra il PC e la wallbox.
 10. Chiudere il coperchio spostandolo verso l'alto.
 11. Avvitare il coperchio e la parte inferiore dell'involucro. Coppia di serraggio: 1,2 Nm.
 12. Accendere la wallbox tramite l'interruttore automatico.
- ✓ L'aggiornamento è stato effettuato.



12. Garanzia e assistenza

Le informazioni sulle condizioni di assistenza e garanzia si trovano nell'area download del prodotto all'indirizzo www.kostal-solar-electric.com.

Per informazioni sull'assistenza tecnica e per un'eventuale fornitura successiva sono necessari il tipo di dispositivo e il numero seriale. Questi dati sono riportati sulla targhetta sul lato esterno dell'involucro.

In caso di domande sulla wallbox, contattare il proprio fornitore di fiducia o la nostra assistenza telefonica:

- Germania e altri paesi (lingua: tedesco, inglese):
+49 (0)761 477 44-222
- Svizzera:
+41 32 5800 225
- Francia, Belgio, Lussemburgo:
+33 16138 4117
- Grecia:
+30 2310 477 555
- Italia:
+39 011 97 82 420
- Polonia:
+48 22 153 14 98
- Spagna, Portogallo (lingua: spagnolo, inglese):
+34 961 824 927

Parti di ricambio

Se sono necessarie parti di ricambio o accessori per la risoluzione dei guasti, utilizzare solo parti di ricambio e accessori originali prodotti e/o approvati dal produttore.



13. Consegna all'utente finale

Al termine dell'installazione e della messa in servizio, consegnare tutti i documenti all'utente finale. L'utente finale deve essere informato dei seguenti punti:

- Sicurezza nell'uso della wallbox
- Esecuzione corretta della procedura di verifica e manutenzione della wallbox.
- Significato dei LED.
- Posizione e funzione dell'interruttore AC per spegnere la wallbox o eseguire un riavvio.
- Persona di contatto in caso di guasto.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

14. Messa fuori servizio/smaltimento

Per disinstallare la wallbox procedere come segue:



INFO

Le seguenti attività possono essere eseguite solo da un elettricista qualificato.

1. Togliere tensione alla wallbox sul lato AC.



PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione e scarica elettrica!

Togliere tensione dal dispositivo scollegandolo dall'alimentazione, assicurarlo contro la riaccensione, controllare che non sia sotto tensione.

2. Svitare il coperchio della wallbox.
3. Staccare tutti i cavi che sono stati inseriti nell'involucro dalla morsettiera.
4. Estrarre i cavi dall'involucro attraverso il passacavi a vite con membrana.
5. Rimuovere i tappi e le viti dal retro.
6. Smontare la wallbox dal muro.
7. Chiudere la wallbox.

Smaltimento corretto

I dispositivi elettronici che presentano l'immagine di un bidone della spazzatura barrato non devono essere smaltiti nei rifiuti domestici. Questi dispositivi possono essere consegnati gratuitamente nei centri di raccolta.



Informarsi sulle disposizioni locali in vigore nel proprio paese in materia di smaltimento separato dei dispositivi elettrici ed elettronici.

Cancellazione dei dati personali

È responsabilità dell'utente cancellare tutti i dati personali dal dispositivo prima di metterlo fuori servizio.



15. Stoccaggio

Uno stoccaggio adeguato può influire positivamente sulla disponibilità operativa della wallbox e sul suo mantenimento.

- Pulire la wallbox prima di stoccarla.
- Conservare la wallbox nel suo imballaggio originale o con materiali di imballaggio adeguati in un luogo pulito e asciutto.
- Rispettare le condizioni di stoccaggio ammissibili.

Condizioni di stoccaggio ammissibili

Temperatura di stoccaggio	-5 °C... 35 °C max. 2 anni -40. °C... 85 °C max. 24 ore
Temperatura media in 24 ore	< 35 °C
Umidità relativa dell'aria (non condensante)	max. 95%



16. Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche ed errori.

Informazioni aggiornate sono disponibili sul sito www.kostal-solar-electric.com.

KOSTAL wallbox	Unità	ENELECTOR AC 7.4
Tipo di wallbox		Wallbox AC
Max. potenza di carica Mode 3 (monofase/trifase)	kW	7,4
Tensione nominale (U _n) AC ±10 %	V	230
Frequenza nominale (f _n)	Hz	50
Sistema elettrico		TN / TT
Corrente nominale (I _n)	A	fino a 32
Protezione max. lato uscita (AC) IEC 60898-1		MCB 40
Rilevamento interno della corrente di guasto DC (RDC-MD >6 mA)		sì
Compatibilità con i dispositivi di sicurezza di corrente di guasto esterni		RCD Tipo A
Corrente nominale di un punto di ricarica (I _n)	A	32 - 1ph
Morsettiera AC - flessibile (min-max)	mm ²	3 x 2,5...6
Morsettiera AC - rigida (min-max)	mm ²	3 x 2,5...10
Cavo di comunicazione della morsettiera (min-max)	mm ²	0,5 -2,5
Standby	W	< 1
Connettore di ricarica		Tipo 2
Lunghezza del cavo di ricarica	m	7.5
Tensione di isolamento nominale U _i [V]	V	500
Tensione nominale di tenuta all'impulso (U _{imp})	kV	4
Corrente nominale condizionata di cortocircuito (I _{cc})	A	10
Fattore di carico nominale RDF		1
Ripartizione EMC		A/B
Classe di protezione - wallbox	IP	IP54
Classe di protezione - attacco/connettore	IP	IP54
Categoria di protezione		I
Categoria di sovratensione secondo IEC 60664-1 Lato uscita (connessione rete)		III
Grado di inquinamento		3
Resistenza UV		sì
Resistenza agli urti		IK 10
Installazione - esterna		sì
Installazione - interna		sì
Forma		fissa
Tipo di installazione		Installazione a parete
Altezza/larghezza/profondità	mm	400 x 260 x 160
Peso	kg	4,7
Temperatura ambiente	°C	-25...40 (50)



KOSTAL wallbox	Unità	ENECTOR AC 7.4
Max. altezza di esercizio s. l. m.	m	2000
Max. umidità relativa dell'aria (senza condensa)	%	95
Display LED colorato		sì
Modbus RTU per la connessione dei contatori di energia (ad es. KSEM)		sì
Utilizzo		AEVCS
Garanzia (Smart Warranty)	Anni	5 (garanzia 2 / Smart Warranty 3)*
Normative / Certificazione		CE, IEC 61851-1, DIN IEC / TS 61439-7

* Attivare subito la garanzia gratuita (Smart Warranty) nel KOSTAL Solar Webshop (shop.kostal-solar-electric.com). Questo non pregiudica in alcun modo la garanzia legale. Ulteriori informazioni sulle condizioni di assistenza e garanzia sono disponibili nell'area download del prodotto.

