SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

# KOSTAL Smart Energy Meter

## Misuratore di potenza – Serie G2

Istruzioni per l'uso

!

! " # $

% & ' ( ) * + , +

+ - . & / ( 0 % $ ' . % % . . ' ( (

* 1 - . & / ( 0 % $ ' . % % . . ' ' '

2 2 "

3 / + 3 0 + !

4 + 5

+ 8 6

6 +

6! 8

" " +

9 8 2 "

## ! " # $ %

2 "

8 + !

: 2 2 "

8

: " : 8

;

8 <

= + > + (

**INFO**

Nei gruppi di dispositivi composti da più inverter KOSTAL, i dati vengono riuniti nel portale. La visualizzazione corretta e completa avviene esclusivamente nel KOSTAL Solar Portal e nella KOSTAL Solar App e non nel singolo inverter.

Per visualizzare i dati complessivi, il KOSTAL Smart Energy Meter e tutti gli inverter KOSTAL devono essere aggiunti nel KOSTAL Solar Portal come dispositivi di un impianto FV.

### Inverter KOSTAL approvati per connessione multipla con unità di accumulo a batteria

In una connessione multipla con unità di accumulo a batteria è possibile utilizzare al massimo un inverter ibrido/per accumulo (PLENTICORE plus o PLENTICORE BI) con batteria collegata.

- 1 PLENTICORE plus con batteria o
- 1 PLENTICORE BI con batteria

Oltre all'inverter ibrido/per accumulo è possibile utilizzare i seguenti inverter KOSTAL:

- PLENTICORE plus senza batteria
- PIKO IQ
- PIKO 4.2-20
- PIKO EPC

### Inverter KOSTAL omologati per connessione multipla senza unità di accumulo a batteria

In una connessione multipla senza unità di accumulo a batteria è possibile utilizzare gli inverter KOSTAL seguenti:

- PLENTICORE plus senza batteria
- PIKO IQ
- PIKO 4.2-20
- PIKO MP plus
- PIKO EPC

## Procedura

Per realizzare una connessione multipla con gli inverter KOSTAL eseguire le operazioni seguenti:

- Installare tutti gli inverter KOSTAL nella rete domestica (vedere lo schema elettrico all'inizio)
- Installare il KOSTAL Smart Energy Meter nel punto di scambio con la rete (vedere lo schema elettrico all'inizio)

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Collegare tutti i dispositivi al KOSTAL Smart Energy Meter e a Internet tramite LAN
- Se si utilizza un inverter ibrido/per accumulo con batteria collegata, collegarlo anche al KOSTAL Smart Energy Meter tramite l'interfaccia RS485
- Se si utilizza un PIKO MP plus (solo con connessione multipla senza batteria), collegarlo ulteriormente al KOSTAL Smart Energy Meter tramite l'interfaccia RS485
- Se si utilizza un inverter ibrido/per accumulo con batteria collegata, attivare l'accumulo dell'energia AC in eccesso generata con la produzione locale
- Attivare il protocollo Modbus in PIKO IQ, PLENTICORE
- Configurare il tempo di attesa negli inverter KOSTAL (vedere la **Guida**)
- Impostare tutti gli inverter KOSTAL nel KOSTAL Smart Energy Meter
- Impostare la limitazione di potenza/limitazione di immissione in rete nel punto di scambio con la rete nel KOSTAL Smart Energy Meter
- Nel KOSTAL Solar Portal, assegnare tutti gli inverter KOSTAL e il KOSTAL Smart Energy Meter a un impianto FV

## Collegamento di comunicazione

I seguenti dispositivi devono essere collegati al KOSTAL Smart Energy Meter e a Internet tramite una connessione LAN.

**INFO**

Vedere al riguardo le istruzioni per l'uso dell'inverter e le istruzioni per l'installazione del KOSTAL Smart Energy Meter.

Connessione interfaccia LAN:

- PIKO IQ/PLENTICORE plus/PLENTICORE BI
- PIKO 4.2-20 e PIKO EPC
- PIKO MP plus (l'inverter non deve essere configurato sul KSEM via LAN, ma l'inverter deve inviare i propri dati al portale solare).
- (solo per la trasmissione dei dati al KOSTAL Solar Portal)

La linea di comunicazione tra l'inverter ibrido/per accumulo e il KOSTAL Smart Energy Meter deve essere creata tramite l'interfaccia di collegamento RS485 (A).

Connessione interfaccia RS485 (A):

- PLENTICORE BI o PLENTICORE plus con batteria

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

La linea di comunicazione tra PIKO MP plus e il KOSTAL Smart Energy Meter deve essere creata tramite l'interfaccia di collegamento RS485.

Connessione interfaccia RS485 (B) standard o (A):

- PIKO MP plus

## Attivare il protocollo Modbus

**Inverter ibrido/per accumulo (PLENTICORE plus con batteria/PLENTICORE BI)**

Nel Webserver, alla voce Menu di servizio > Gestione dell'energia attivare la voce ***Accumulo di energia AC in eccesso da produzione locale***.

**INFO**

Ulteriori informazioni si trovano nelle istruzioni per l'uso dell'inverter.

Per poter eseguire le impostazioni sull'inverter è necessario accedere come installatore.

**PIKO IQ/PLENTICORE plus/PLENTICORE BI**

Per abilitare la comunicazione tra il KOSTAL Smart Energy Meter e l'inverter è necessario attivare il protocollo Modbus.

Attivare il protocollo Modbus (TCP) selezionando la seguente voce di menu del Webserver:

Attivare ***Impostazioni > Modbus / SunSpec (TCP) > Modbus***.

**INFO**

Ulteriori informazioni si trovano nelle istruzioni per l'uso dell'inverter.

L'ordine dei byte deve essere lasciato su Modbus standard (little-endian).

**PIKO MP plus/PIKO 4.2-20/PIKO EPC**

Non sono necessarie ulteriori impostazioni degli inverter.

## Configurare il tempo di attesa

Per ottenere una regolazione veloce da parte del KOSTAL Smart Energy Meter con una limitazione di immissione impostata (limitazione di potenza) o un'immissione zero, è necessario configurare il tempo di attesa negli inverter fotovoltaici KOSTAL.

La configurazione avviene nei seguenti modi:

**INFO**

L'impostazione è necessaria solo quando si utilizzano almeno due inverter fotovoltaici KOSTAL e può essere effettuata solo da installatori dotati di codice di servizio personale.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Con PIKO 4.2-20 e PIKO EPC tramite il software PARAKO

**INFO**

Ulteriori informazioni sul software di parametrizzazione PARAKO per gli inverter PIKO si trovano sul nostro sito web nell'area download del prodotto alla voce Istruzioni per l'uso Applicazioni.

- Con PIKO IQ, PLENTICORE plus o PLENTICORE BI tramite il Webserver

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Nel Webserver selezionare la voce "Tempo di attesa" del menu di servizio.
2. Nell'applicazione PARAKO richiamare il tempo di attesa selezionando ***Modifica impostazioni > Limitazione di potenza e controllo potenza reattiva > Tempo di attesa (controllo esterno***).
3. Impostare il tempo di attesa su 1 s.
4. Per il controllo esterno della potenza attiva, selezionare "Gradiente di potenza" in Modalità.
5. Inserire il valore 1000 W/s nelle specifiche per la bassa priorità.
6. Salvare le impostazioni.

✓ Il tempo di assestamento è stato impostato.

## Impostazioni nel KOSTAL Smart Energy Meter

### Interfaccia RS485

Per impostazione predefinita non è necessario apportare modifiche alle interfacce RS485. Queste sono preconfigurate di fabbrica.

Alle interfacce RS485 possono essere collegati i seguenti dispositivi:

- RS485 (A): PLENTICORE plus / PLENTICORE BI
- RS485 (B): PIKO MP plus

Se si desidera modificare le impostazioni, procedere come segue:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter **Richiamare l'interfaccia utente, Pagina 71**
2. Richiamare la configurazione Modbus nelle impostazioni Modbus.
3. Selezionare il ***PIKO IQ/PLENTICORE*** dal menu a tendina
   Premere il pulsante ***Salva*** per memorizzare le impostazioni.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

**INFO**

Con la selezione di un inverter vengono acquisiti i valori di default predefiniti. Se necessario, questi valori possono essere modificati.

| Parametro | Valore |
|---|---|
| Interfaccia | RS485 A |
| Modalità | Slave |
| Preimpostazione | PIKO IQ/PLENTICORE |
| Indirizzo slave | 1 |
| Baudrate | 38400 |
| Bit di dati | 8 |
| Parità | Nessuna |
| Bit di arresto | 2 |

## Aggiungere gli inverter KOSTAL nel KOSTAL Smart Energy Meter

Tutti gli inverter KOSTAL in una connessione multipla che devono essere controllati e misurati mediante il KOSTAL Smart Energy Meter, devono essere configurati al suo interno.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter **Richiamare l'interfaccia utente, Pagina 71**
2. Selezionare la voce di menu ***Inverter > Dispositivi*** (gestione degli inverter utilizzati).
3. Aggiungere l'inverter mediante il segno più.

**INFO**

Con la selezione di un inverter vengono acquisiti i valori di default predefiniti. Se necessario, questi valori possono essere modificati.

| Parametro | Valore |
|---|---|
| Serie | Scegliere la serie (ad es. PIKO FW >= 5.00, PLENTICORE plus o PLENTICORE BI) |
| Tipo | Seleziona inverter |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

| Parametro | Valore |
|---|---|
| Categoria | Seleziona categoria<br>(ad es. fotovoltaico con PIKO, fotovoltaico con batteria con PLENTICORE plus o batteria con PLENTICORE BI) |
| Indirizzo IP | Inserire l'indirizzo IP dell'inverter. L'indirizzo IP può essere letto dal display dell'inverter. |
| Potenza d'uscita massima | Inserire la potenza d'uscita max. dell'inverter. Serve quando deve essere impostata e calcolata una limitazione di potenza nel punto di scambio con la rete. |
| **Aprire le impostazioni avanzate** | |
| Unit ID | Se si utilizza la Unit ID, si deve applicare il valore di default 71. |

1. Premere il pulsante ***Salva*** per memorizzare le impostazioni effettuate.
2. Aggiungere altri inverter utilizzando la stessa funzione.

✓ L'inverter è stato installato.

**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.

## Configurare i dispositivi nel KOSTAL Solar Portal

Tutti gli inverter KOSTAL e il KOSTAL Smart Energy Meter devono essere assegnati a un impianto FV nel KOSTAL Solar Portal.

- Per farlo, accedere al KOSTAL Solar Portal
- Creare un nuovo impianto
- Ora aggiungere a questo impianto tutti gli inverter KOSTAL che si trovano nella connessione multipla e anche il KOSTAL Smart Energy Meter.

Per ulteriori informazioni, leggere le istruzioni per l'uso del KOSTAL Solar Portal. Esse sono disponibili nell'area download.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Configurare la limitazione di potenza

Se in una connessione multipla è necessario configurare la limitazione di potenza, essa deve essere impostata nel KOSTAL Smart Energy Meter.

## Configurazione della potenza di immissione massima consentita nel KOSTAL Smart Energy Meter

☒ Tutti gli inverter devono essere impostati nel KOSTAL Smart Energy Meter tramite un indirizzo IP.

1. Selezionare la voce di menu ***Panoramica dell'impianto/Impostazioni*** .
2. Cliccare sulla ruota dentata (***Impostazioni***).
3. Attivare l'interruttore ***Attiva limitazione di potenza***.
4. Inserire il limite di immissione (ad es. 70%) della potenza del generatore in watt o utilizzare il computer ausiliario.
5. Premere il pulsante ***Salva*** per memorizzare le impostazioni effettuate.

**INFO**

La limitazione di potenza viene attivata nel KOSTAL Smart Energy Meter in combinazione con un sistema di accumulo a batteria e inverter aggiuntivi. Se nell'impianto è presente un solo PLENTICORE plus, la limitazione di potenza viene configurata nell'inverter.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 3.11 Come effettuare le impostazioni nel Webserver

Dopo la messa in servizio è possibile effettuare ulteriori impostazioni tramite l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter.

Per fare ciò, accedere al KOSTAL Smart Energy Meter tramite PC o tablet. Una descrizione esaustiva si trova al punto **Comando, Pagina 68**.

**INFORMAZIONE IMPORTANTE**

Per la registrazione serve la password della targhetta del contatore di energia, che si trova anche su un foglio illustrativo separato presente nella confezione.

- Dopo la prima messa in servizio è necessario che un installatore esegua le seguenti impostazioni:
- Qualora sia richiesto dalla normativa, fare effettuare le impostazioni prescritte per l'immissione in rete/limitazione di potenza al distributore di servizi elettrici (DSO), se queste non sono state effettuate nell'inverter (ad es. per la limitazione dinamica di PIKO 4.2 - 20, PIKO EPC e per la connessione multipla degli inverter fotovoltaici).
- Una registrazione al KOSTAL Solar Portal. In questo caso, i dati di misura vengono inviati dal KOSTAL Smart Energy Meter al portale.

**INFO**

La registrazione al KOSTAL Solar Portal è necessaria per il PIKO MP plus con batteria, per gli inverter fotovoltaici KOSTAL in connessione multipla e per la wallbox ENECTOR.

- Impostazione della data/del fuso orario
- Aggiornare il firmware del dispositivo **Aggiorna il firmware del dispositivo, Pagina 126**
- Modifica della password del KOSTAL Smart Energy Meter. Questo può essere fatto tramite la voce di menu ***Profilo > Modifica della password*** **Modifica della password, Pagina 127**

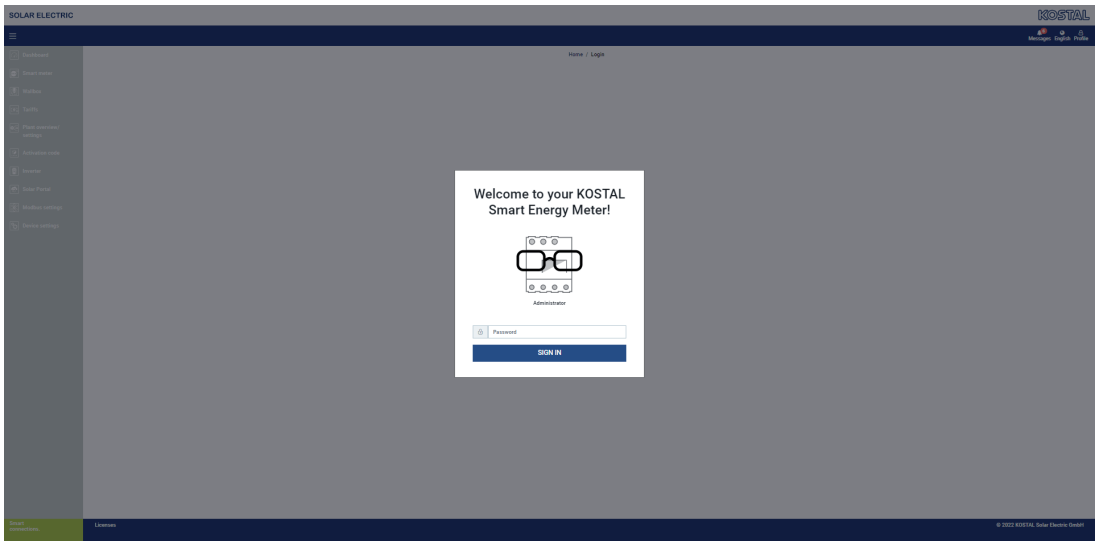
© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4. Comando

4.1 Il Webserver ..... 69
4.2 Preparazione del KOSTAL Smart Energy Meter ..... 70
4.3 Richiamare l’interfaccia utente ..... 71
4.4 Esecuzione delle impostazioni ..... 73
4.5 La dashboard ..... 74
4.6 Menu - Smart Meter ..... 75
4.7 Menu – Wallbox ..... 76
4.8 Menu – Tariffa ..... 93
4.9 Menu – Panoramica dell’impianto/Impostazioni ..... 96
4.10 Menu - Codice di attivazione ..... 100
4.11 Menu - Inverter ..... 101
4.12 Menu - Portale solare ..... 108
4.13 Menu - Impostazioni Modbus ..... 109
4.14 Menu - Impostazioni dei dispositivi ..... 116

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.1 Il Webserver




Il Webserver rappresenta l'interfaccia grafica del KOSTAL Smart Energy Meter verso l'utente.

Accedere al KOSTAL Smart Energy Meter tramite ***Login***.

**INFO**

Per la registrazione serve la password della targhetta del contatore di energia, che si trova anche su un foglio illustrativo separato presente nella confezione.

## 4.2 Preparazione del KOSTAL Smart Energy Meter

Per potervi accedere, il KOSTAL Smart Energy Meter deve essere collegato ad una rete locale esistente.

1. Sono necessarie le seguenti fasi:
2. Installare e cablare il KOSTAL Smart Energy Meter in un quadro di distribuzione su guida DIN secondo le istruzioni di installazione fornite.
3. Coprire il KOSTAL Smart Energy Meter con il coperchio o la protezione da contatto del quadro di subdistribuzione nel quadro di distribuzione.
4. Collegare il cavo al collegamento alla rete (porta LAN) del KOSTAL Smart Energy Meter.
5. Collegare l'altra estremità del cavo di rete a un router/switch.
6. Alimentare nuovamente il quadro elettrico. Attendere la conclusione dell'operazione di avvio del KOSTAL Smart Energy Meter.

✓ Il KOSTAL Smart Energy Meter è connesso alla rete.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.3 Richiamare l’interfaccia utente

L'accesso all'interfaccia utente avviene tramite un browser standard su PC, tablet o telefono cellulare. Per fare ciò, inserire il nome host o l'indirizzo IP del KOSTAL Smart Energy Meter nella barra degli indirizzi del browser. L’hostname di fabbrica è composto dal nome prodotto e dal numero seriale.

**INFO**

Questa funzione dipende dalle impostazioni del router e potrebbe non essere disponibile in reti più grandi.

**Esempio: http://ksem-seriennummer o http://ksem-g2-seriennummer**

### Richiamare l'interfaccia web tramite le risorse di rete in Windows 10

In Windows, all'interno di Esplora file cliccare su ***Rete*** o selezionare ***Dispositivi e stampanti*** tramite Cerca.

**INFO**

Inoltre la rete di destinazione non deve essere classificata come **rete pubblica** nel PC, altrimenti Windows bloccherà questa funzione.

Dovrebbe essere visibile un’icona con il nome del KOSTAL Smart Energy Meter (ad es. KSEM-712345678). Cliccare sull'icona del KOSTAL Smart Energy Meter. Il browser standard si apre con la pagina di login del KOSTAL Smart Energy Meter.

### Utilizzo di HTTPS nel browser

Per utilizzare il KOSTAL Smart Energy Meter con HTTPS nel browser, inserire ***https://*** nella barra dell’indirizzo invece di ***http://***.

**INFO**

Poiché l’interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter non è un sito web registrato in Internet, il browser lo visualizzerà come non sicuro.

Per richiamare comunque l’interfaccia web, gli avvisi del browser devono essere ignorati e deve essere aggiunta un’eccezione una tantum o permanente nelle ***Impostazioni avanzate***.

1. Inserire il nome host o l’indirizzo IP del KOSTAL Smart Energy Meter nella barra dell’indirizzo del browser.
2. Premere il tasto ENTER.

➔ Si apre la finestra di login.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Inserire la password e premere il tasto ENTER

**INFORMAZIONE IMPORTANTE**

Per la registrazione serve la password della targhetta del contatore di energia, che si trova anche su un foglio illustrativo separato presente nella confezione.

✓ Si apre l'interfaccia utente del KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

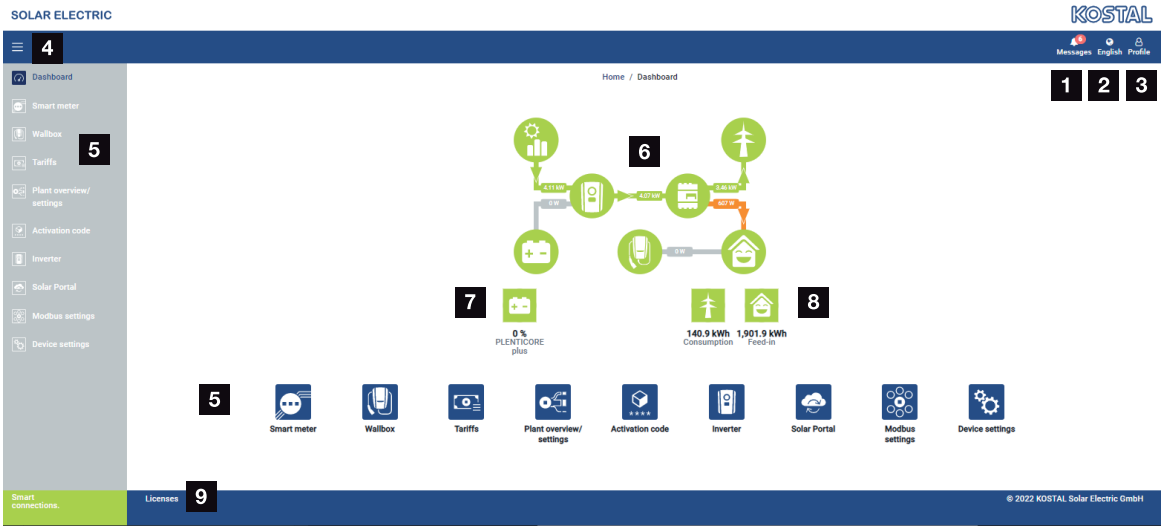
## 4.4 Esecuzione delle impostazioni

Se all'interfaccia RS485 A si collega un PIKO IQ o PLENTICORE o se all'interfaccia RS485 B si collega un PIKO MP plus, non sono necessarie ulteriori impostazioni, poiché questi dispositivi sono già preconfigurati di serie su queste interfacce.

Se si desidera modificare le impostazioni delle interfacce del KOSTAL Smart Energy Meter, è possibile selezionare un inverter per l'interfaccia nelle impostazioni Modbus. Se si utilizza una wallbox ENECTOR AC 3.7/11, in alternativa è possibile disattivare l'interfaccia slave e utilizzarla per controllare la wallbox. I valori appropriati sono memorizzati per impostazione predefinita. Se necessario, è possibile adattare anche questi valori.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.5 La dashboard




1 Messaggi (ad es. ultimo aggiornamento)

2 Selezione lingua

3 Login/Logout Webserver, modifica della password

4 Visualizza/Nascondi il menu laterale

5 Menu

6 Flusso di potenza nella rete domestica

7 SoC attuale della batteria

8 Potenza attuale per il prelievo e l'immissione in rete del KOSTAL Smart Energy Meter dalla messa in servizio del dispositivo.

9 Informazioni sulla licenza

La dashboard fornisce all'utente una panoramica dei dati più importanti e attuali del KOSTAL Smart Energy Meter.

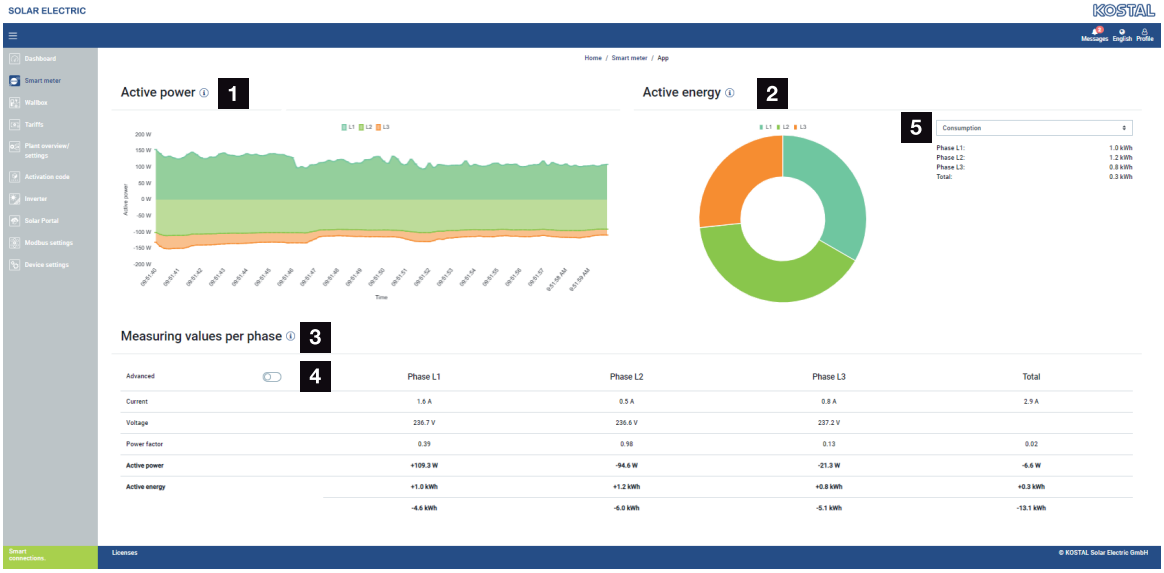
**INFO**

Per una visualizzazione accurata dei flussi di potenza è necessario che il KOSTAL Smart Energy Meter sia installato nel punto di scambio con la rete, altrimenti non tutte le utenze della rete domestica possono essere rilevate.

**INFO**

Per poter visualizzare la potenza FV, della batteria o del consumo domestico corretta, gli inverter devono essere aggiunti nel menu ***Inverter***.

# 4.6 Menu - Smart Meter




1 Visualizzazione della potenza attiva (somma delle fasi)

2 Visualizzazione dell'energia attiva in consumo o prelievo per ogni fase

3 Valore rilevato per fase

4 Modalità estesa dei valori rilevati con potenza/energia apparente e reattiva

5 Selezione Prelievo/Alimentazione

I grafici forniscono all'utente una panoramica su assorbimenti o immissioni di potenza in rete attuali dell'intero sistema.

Tutti i valori di potenza e di energia sono indicati separatamente come prelievo (+) e immissione in rete (-).

### Potenza attiva

Il diagramma mostra la potenza come somma delle singole fasi. La potenza attiva (P) è la potenza utilizzata effettivamente convertita da un'utenza. Si misura in watt.

### Energia attiva

Il diagramma e la tabella mostrano i valori di potenza dell'intero impianto per fase come somma dei consumi o dell'immissione in rete. L'energia attiva è la potenza prodotta in un certo periodo di tempo. Si indica in wattora.

### Valore rilevato per fase

La tabella mostra tutti i valori misurati registrati dal sistema per ogni fase. In modalità estesa vengono inoltre visualizzate la potenza/energia apparente e reattiva.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.7 Menu – Wallbox

1 Panoramica dei dispositivi di ricarica disponibili e dello stato di tutti i processi di ricarica attivi.

2 Stato processo di ricarica. Terminare o avviare la ricarica.

3 Utilizzo di fase definisce con quante fasi deve essere ricaricata l'auto elettrica.

4 Modalità di ricarica wallbox definisce le condizioni a cui un processo di ricarica deve essere sostanzialmente consentito.

5 Selezione e impostazioni della modalità di ricarica

6 Legenda colori/significato

7 L'utilizzo della batteria domestica può essere selezionato nella Solar Plus Mode. Qui è possibile impostare se utilizzare o meno anche la batteria domestica per caricare il veicolo.

8 Visualizzazione della potenza di tutti i processi di ricarica in corso, nonché della quota di potenza disponibile sull'intero impianto.

9 Corrente per fase di collegamento alla rete

10 Altre impostazioni per la wallbox

Il menu ***Wallbox*** appare solo se la funzione è stata attivata sul KOSTAL Smart Energy Meter tramite un codice di attivazione. **Menu - Codice di attivazione, Pagina 100**

## Aggiungere una wallbox dispositivo di ricarica

Se non esiste ancora un dispositivo di ricarica, il primo dispositivo di ricarica può essere impostato nel KOSTAL Smart Energy Meter tramite ***Aggiungi***.

1. Cliccare sul pulsante ***Aggiungi***.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

2. Assegnare un nome al dispositivo di ricarica.
3. Selezionare l'interfaccia RS485 del KOSTAL Smart Energy Meter in cui la wallbox è collegata al KSEM (l'interfaccia RS485 B è quella predefinita).

**INFO**

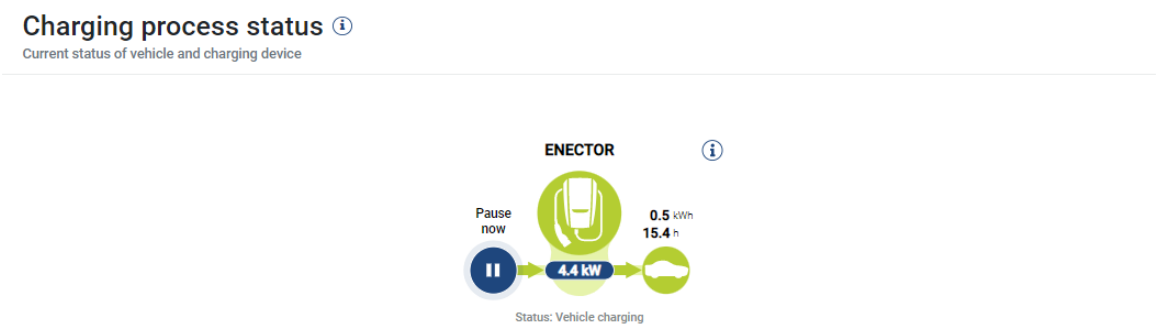
Si noti che l'interfaccia RS485 deve essere preventivamente abilitata nelle impostazioni Modbus.

4. Assegnare un indirizzo (valore di default 50, non è necessario modificarlo).
5. Cliccare sul pulsante ***OK***.

✓ Il dispositivo di ricarica è stato aggiunto.

## Stato processo di ricarica

Quest'area fornisce informazioni sul processo di ricarica in corso. Se un'auto elettrica è collegata e un processo di ricarica è attivo, qui è possibile metterlo in pausa o riavviarlo. Se il processo di ricarica viene interrotto o messa in pausa con una regolazione interna (ad es. nuvole/isteresi), anche questo viene qui riportato.



## Selezione utilizzo di fase

**INFO**

La voce del menu viene visualizzata solo se sulla wallbox è installata almeno la versione SW 2021.51.9787.

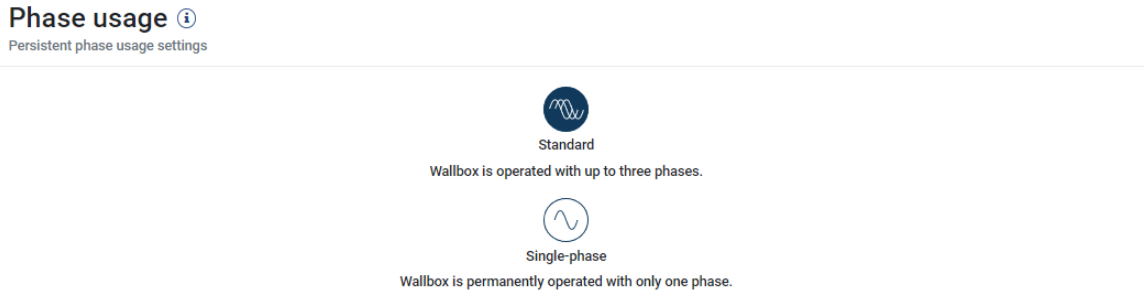
**INFO**

**Possibili danni al veicolo elettrico nella commutazione in corso dell'utilizzo di fase**

La wallbox può essere commutata manualmente tra ricarica a 1 fase e a 3 fasi con le funzioni comuni nell'interazione con il KOSTAL Smart Energy Meter. Prima di utilizzare questa funzione verificare se il veicolo tra due processi di ricarica può cambiare il numero di fasi utilizzate per la carica. Si declina espressamente ogni responsabilità per errori di applicazione o installazione.

Scegliere qui il numero della fase con cui si desidera ricaricare al massimo il veicolo elettrico. Come standard è qui impostata la carica a tre fasi. Con questa impostazione è tuttavia possibile ricaricare tutti i tipi di veicoli, siano essi a una, due o tre fasi. La potenza di carica massima viene determinata dal veicolo elettrico.

Nei veicoli elettrici a tre fasi si può commutare il numero di fasi per passare dalla ricarica a tre fasi a quella monofase e ridurre quindi la potenza di carica a 1,4-3,7 kW. Questo ha senso, ad esempio, se si desidera utilizzare il Solar Pure Mode senza disporre di energia solare sufficiente (ad es. in primavera o autunno). In questo caso il veicolo può essere ricaricato con pura energia solare già a partire da una eccedenza di 1,4 kW.



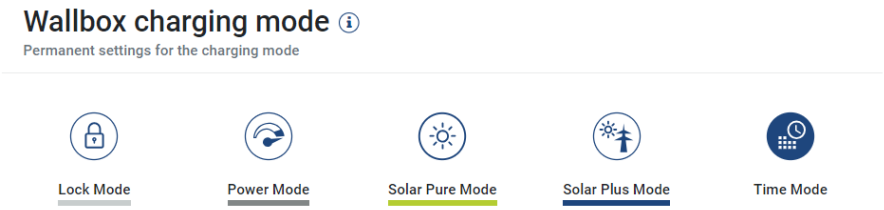

- Standard (a tre fasi)
  Il veicolo elettrico a tre fasi può essere ricaricato con una potenza da 4,1 a 11 kW.
- Monofase:
  il veicolo elettrico può essere ricaricato con una potenza tra 1,4 e 3,7 kW.

La commutazione delle fasi è possibile solo se non ci sono altri veicoli elettrici collegati alla wallbox.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Selezionare la modalità di ricarica

La modalità di ricarica definisce le condizioni in cui un processo di ricarica deve essere sostanzialmente consentito. Si può scegliere tra quattro modalità di ricarica.




- **Lock Mode (wallbox bloccata), Pagina 79**
- **Power Mode (ricarica semplice), Pagina 79**
- **Solar Pure Mode (ricarica solare pura), Pagina 80**
- **Solar Plus Mode (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare), Pagina 82**
- **Time Mode (carica temporizzata), Pagina 86**

## Lock Mode (wallbox bloccata)

La wallbox può essere bloccata tramite il KSEM per impedire l'accesso di terzi. In tal caso, non è possibile ricaricare un veicolo elettrico.

Sulla wallbox, la ***Lock Mode*** è segnalata da un LED di standby che lampeggia rapidamente .

La wallbox può essere sbloccata solo selezionando un'altra modalità nel KSEM.

## Power Mode (ricarica semplice)

In ***Power Mode*** il veicolo elettrico viene caricato con la massima potenza di carica. Ciò dipende dal tipo di collegamento della wallbox (monofase o trifase), dalla potenza massima di carica impostata nella wallbox, dalla scelta nell'utilizzo di fase e da quale potenza di carica è consentita dal veicolo elettrico.

La potenza di carica massima che la wallbox può fornire si imposta tramite gli interruttori DIP della wallbox.

Per i veicoli che possono essere caricati solo in monofase, la potenza di carica massima è di 3,7 kW.

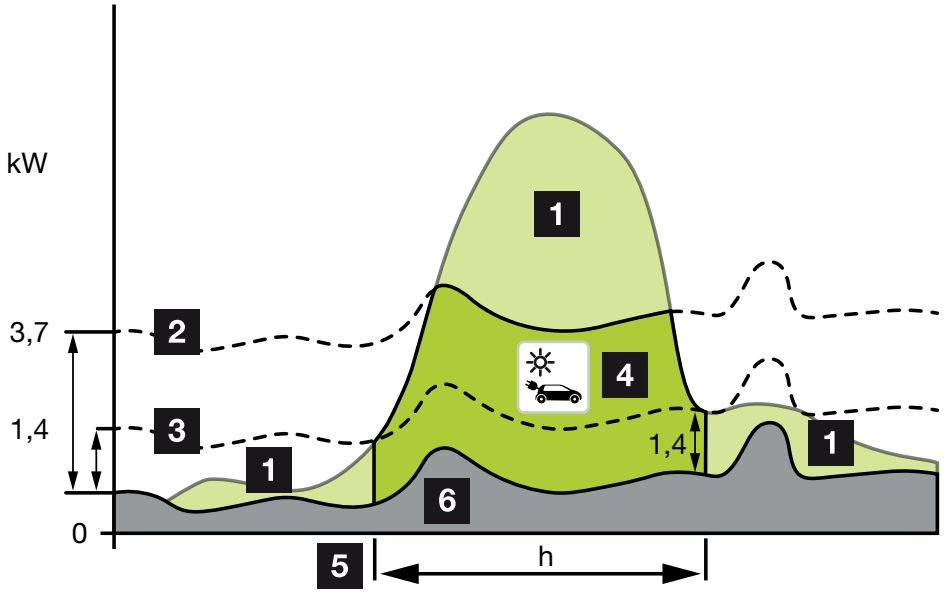
Per i veicoli che possono essere caricati in trifase, la potenza di carica massima è di 11 kW.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Solar Pure Mode (ricarica solare pura)

La ricarica solare è possibile solo in combinazione con un impianto FV e il KOSTAL Smart Energy Meter. L'impianto FV fornisce la potenza necessaria per caricare il veicolo elettrico. Con questa funzione, il veicolo elettrico viene caricato solo attraverso l'energia fotovoltaica in eccedenza. Se nella rete domestica è presente una batteria, anche questa può essere utilizzata per la ricarica del veicolo elettrico.

Per i veicoli elettrici che vengono ricaricati in monofase, la potenza di carica è compresa tra 1,4 e 3,7 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.




Per i veicoli elettrici che sono ricaricati in trifase, la potenza di carica è compresa tra 4,1 e 11 kW. Questo significa che la ricarica viene avviata solo quando sono disponibili almeno 4,1 kW di energia fotovoltaica in eccesso e viene interrotta o terminata quando questa scende sotto 4,1 kW.

1 Eccedenza FV

2 Max. potenza di carica wallbox 3,7 kW (con veicolo monofase)

Max. potenza di carica wallbox 11 kW (con veicolo trifase)

3 Min. potenza di carica wallbox 1,4 kW (con veicolo monofase)

Min. potenza di carica wallbox 4,1 kW (con veicolo trifase)

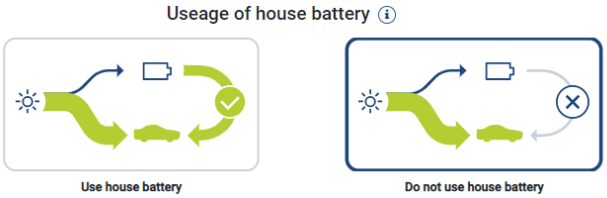
4 Ricarica del veicolo elettrico con l'eccedenza FV

5 Tempo di ricarica del veicolo elettrico

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

### Utilizzo della batteria domestica

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH




Se nella rete domestica è presente una batteria, questa viene utilizzata come standard per la ricarica del veicolo elettrico.

***Utilizza batteria domestica*:** In tal modo la batteria domestica può essere utilizzata anche per la ricarica del veicolo elettrico. Anche se l'energia FV disponibile è troppo poca, il processo di ricarica non viene interrotto. In tal caso, la potenza di carica viene abbassata alla potenza di carica minima. La ricarica termina solo quando la batteria è vuota o se la potenza di scarica non è più sufficiente per ricaricare il veicolo.

***Non utilizzare la batteria domestica:*** Con questa funzione è vietato ricaricare il veicolo elettrico con la batteria domestica. La batteria viene utilizzata solo per la durata di nuvole/isteresi del prelievo di potenza. Questo deve evitare un frequente avvio e arresto del processo di carica per non danneggiare la batteria del veicolo elettrico.

**INFO**

**Nuvole/Isteresi del prelievo di potenza**

Se non è disponibile l'eccedenza di potenza necessaria, la carica viene mantenuta per circa 5 minuti alla potenza di carica minima per evitare inutili accensioni e spegnimenti. Allo scadere del tempo di isteresi, la carica viene interrotta e riprende solo dopo un tempo di attesa di circa 8 minuti.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

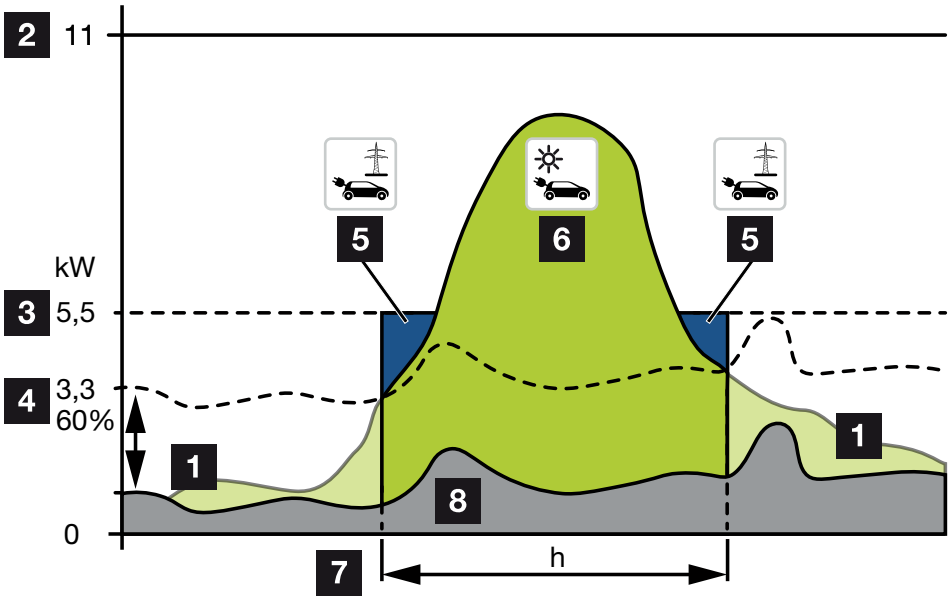
## Solar Plus Mode (combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare)

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

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 Eccedenza FV

Questa eccedenza può anche essere usata per ricaricare una batteria.

2 Max. potenza di carica della wallbox 11 kW (trifase).

3 Potenza di carica iniziale minima impostata.

In questo esempio, con il 50% della potenza di carica max. di 11 kW (per il collegamento trifase con veicolo trifase = 5,5 kW).

4 Eccedenza di potenza minima impostata nel punto di scambio con la rete prima di iniziare la ricarica. In questo esempio, il 60% di 5,5 kW = 3,3 kW.

La potenza di carica addizionale di 2,2 kW (5) viene prelevata dalla rete pubblica.

5 Ricarica del veicolo elettrico dalla rete pubblica. In questo esempio 2,2 kW.

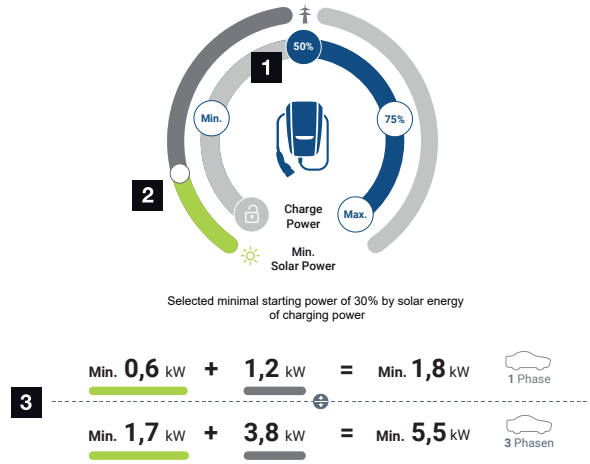
© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

6 Ricarica del veicolo elettrico con l'eccedenza FV.

7 Tempo di ricarica veicolo elettrico.

8 Consumo domestico di altri dispositivi – in parte coperto direttamente dal FV.

## Impostare la potenza standard




1 Impostazione dell'obiettivo di potenza standard.

2 Cursore per l'impostazione del rapporto tra energia fotovoltaica utilizzata e prelievo dalla rete in ***Solar Plus Mode***.

3 Rappresentazione dei valori di carica per i veicoli elettrici.

## Impostazione iniziale dell'obiettivo

| | |
|---|---|
| ***Min.*** | Viene determinata e impostata la potenza di carica minima del veicolo elettrico collegato (monofase 1,4 kW / trifase 4,1 kW). |
| ***50%*** | La potenza di carica è impostata al 50% della potenza di carica massima del veicolo elettrico (monofase 1,85 kW / trifase 5,5 kW). |
| ***75%*** | La potenza di carica è impostata al 75% della potenza di carica massima del veicolo elettrico (monofase 2,8 kW / trifase 8,25 kW). |
| ***Max.*** | Viene determinata e impostata la potenza di carica massima del veicolo elettrico collegato (monofase 3,7 kW / trifase 11 kW). |

**INFO**

**Nuvole/Isteresi del prelievo di potenza**

Se non è disponibile l'eccedenza di potenza necessaria, la carica viene mantenuta per circa 5 minuti alla potenza di carica minima per evitare inutili accensioni e spegnimenti. Allo scadere del tempo di isteresi, la carica viene interrotta e riprende solo dopo un tempo di attesa di circa 8 minuti.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

### Impostare la quota minima desiderata di energia fotovoltaica

In ***Solar Plus Mode***, il cursore può essere utilizzato per impostare il rapporto tra l'energia fotovoltaica utilizzata e il prelievo dalla rete.

| | |
|---|---|
| ***Lock Mode*** | Wallbox bloccata.<br>Il cursore non ha alcuna funzione. |
| ***Power Mode*** | Potenza di carica completa da tutte le sorgenti disponibili.<br>Il cursore non ha alcuna funzione. |
| ***Solar Pure Mode*** | Il 100% dell'energia viene prelevato dall'impianto FV per la ricarica.<br>Il cursore non ha alcuna funzione. |
| ***Solar Plus Mode*** | Regolazione del rapporto tra energia fotovoltaica ed energia prelevata dalla rete pubblica.<br>Esempio: Se si imposta 30% di energia fotovoltaica / 70% di prelievo dalla rete, prima di avviare il processo di carica deve essere presente almeno il 30% di energia fotovoltaica. L'energia rimanente viene prelevata dalla rete. Se la quota fotovoltaica aumenta, la quantità prelevata dalla rete si riduce. |

### Rappresentazione dei valori di carica per veicoli elettrici monofase e trifase

L'illustrazione sottostante mostra l'impostazione in kW per i veicoli monofase o trifase. Se viene generata una quantità di energia fotovoltaica superiore al valore minimo impostato, il prelievo dalla rete si riduce in proporzione.

### Priorità alla potenza di carica con accumulatore a batteria collegato (PLENTICORE plus / PLENTICORE BI)

Se nell'impianto è installato un sistema batteria KOSTAL con i componenti PLENTICORE plus o PLENTICORE BI, questo inverter deve essere configurato tramite indirizzo IP nel KOSTAL Smart Energy Meter (via Inverter > Dispositivi).

In questo caso, la priorità viene assegnata all'alimentazione della wallbox con l'eccedenza di potenza per le modalità solari. L'accumulatore a batteria viene caricato solo quando il veicolo elettrico non assorbe più energia.

**INFO**

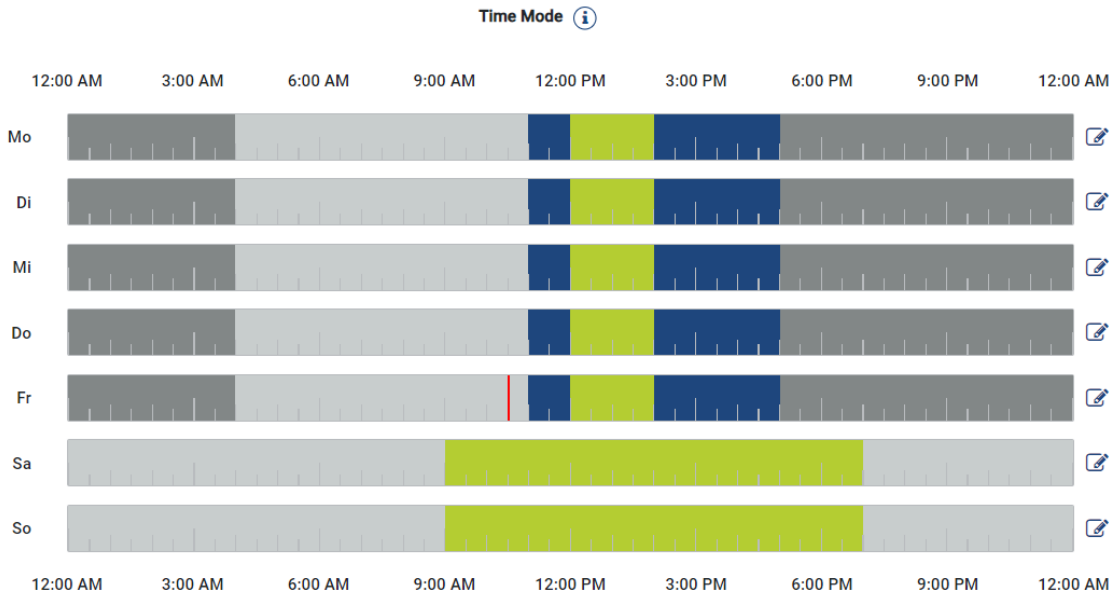
In caso di utilizzo di sistemi di accumulo esterni, sistemi PIKO BA, PIKO MP plus con KOSTAL Smart Energy Meter e batteria, non è possibile garantire un utilizzo privo di errori delle modalità solari, poiché sistemi di controllo diversi controllano l'eccedenza e interferiscono l'uno con l'altro.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

Comando

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

## Time Mode (carica temporizzata)




In questa modalità è possibile definire a quale ora e in quale giorno della settimana applicare una delle modalità disponibili.

Ad esempio, la wallbox può essere bloccata (***Lock Mode***) durante un'assenza generale (ad es. dalle 8.00 alle 12.00) e commutata in modalità carica fotovoltaica (***Solar Pure Mode***) negli orari di presenza programmati.

Allo stesso modo è possibile programmare se durante la notte l'auto deve essere caricata con una potenza minore (***Solar Plus Mode***) oppure con potenza di carica piena (***Power Mode***).

**INFO**

Quando la modalità ***Time Mode*** è attiva, l'uso del tasto esterno opzionale è disattivato per non annullare i periodi di blocco pianificati.

## Configurazione della modalità Time Mode

1. Selezionare la modalità Time Mode.
2. Per modificare un giorno, cliccare sul simbolo della matita a destra accanto alla linea del tempo. Per modificare contemporaneamente più giorni basta selezionarli nella finestra di modifica.

➔ Si apre la finestra ***Configurazione della modalità Time Mode – Assegnazione della modalità di carica***.

3. Per prima cosa selezionare una modalità, ad es. ***Solar Pure Mode***.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Successivamente selezionare gli orari in cui va attivata questa modalità, ad es. alle 12.00 e alle 13.00.

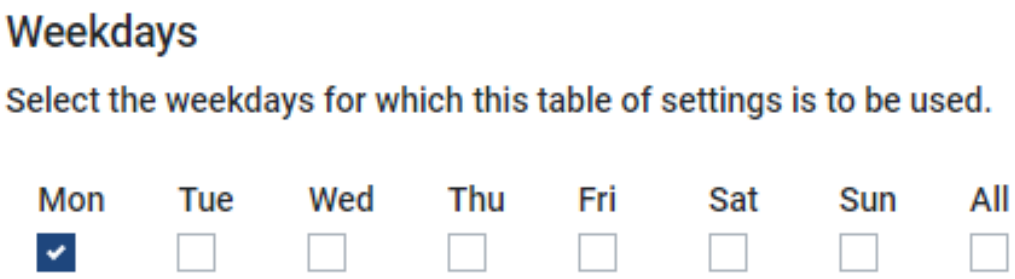
➔ Gli orari vengono riportati nel colore corrispondente, in base alla modalità.

5. Procedere allo stesso modo per gli altri orari dello stesso giorno, finché il giorno non sarà completamente pianificato.

**INFO**

Se qui si utilizza la modalità ***Solar Plus Mode*** vengono utilizzate le impostazioni di carica configurate nella ***Solar Plus Mode***.

6. In seguito è possibile utilizzare questa configurazione per il giorno selezionato, per ulteriori giorni o anche per tutti i giorni.




7. Per applicare la configurazione, premere il pulsante ***Salva***.

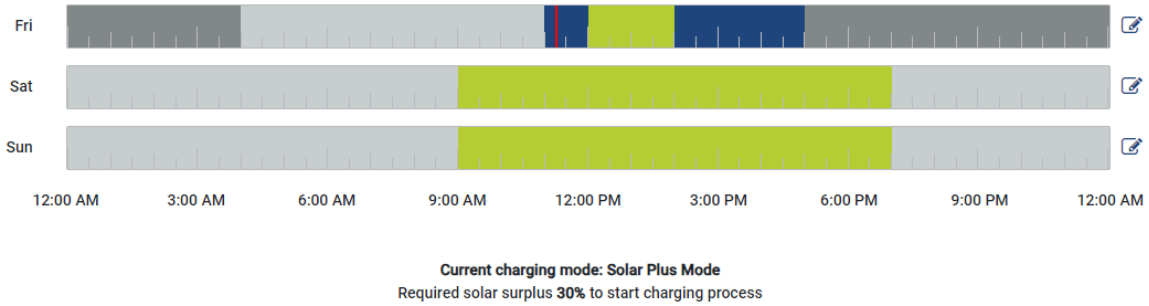
✓ La modalità Time Mode è stata configurata.

La modalità Time Mode viene attivata selezionando l'icona ***Time Mode***. Non appena viene selezionata un'altra modalità, la modalità ***Time Mode*** viene disattivata.

Passando il puntatore del mouse sulla linea del tempo compare la modalità impostata.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

La barra rossa sulla linea del tempo indica il punto temporale attuale e la modalità attiva. Queste informazioni vengono riportate anche in forma testuale sotto la linea del tempo.




**Current charging mode: Solar Plus Mode**
Required solar surplus **30%** to start charging process

## Potenza di carica totale

Rappresenta la potenza di tutti i processi di carica in corso e la quota di potenza disponibile per l'intero impianto. La potenza massima è calcolata in base alla corrente nominale del fusibile principale (somma dei singoli fusibili principali nel caso di un collegamento di rete multifase). Il valore della potenza disponibile si calcola in base alla somma delle correnti di carica massime specificate.

## Carico fase

Rappresenta il carico totale attuale per fase positiva e negativa dello scambio con la rete.

Se il valore supera il limite della corrente nominale indicato (area tratteggiata), la corrente di carica viene ridotta per non sovraccaricare il punto di scambio con la rete e quindi il fusibile domestico (protezione da blackout).

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Impostazioni aggiuntive

La ruota dentata (impostazioni) consente di accedere alle opzioni di impostazione aggiuntive.

## Dispositivi di ricarica collegati

Questa visualizzazione fornisce una panoramica dei dispositivi di ricarica configurati e del loro stato. Inoltre si può aggiungere un nuovo dispositivo di ricarica oppure aggiornare il software della wallbox tramite la voce ***Aggiornamento*** **Aggiornamento firmware wallbox, Pagina 91**.

Tramite la voce ***Azioni > Modifica*** è inoltre possibile selezionare le fasi utilizzate per la ricarica. **Selezione utilizzo di fase, Pagina 78**

## Protezione da sovraccarico

La protezione da sovraccarico impedisce l'intervento del fusibile principale sul collegamento alla rete. La configurazione viene eseguita nella wallbox tramite interruttori DIP e riportata qui. Qui le impostazioni non possono essere modificate.

- Con un collegamento di rete trifase, il collegamento lato rete presenta 3 fusibili principali.
- Con un collegamento di rete trifase, il collegamento lato rete presenta 1 fusibile principale.

La corrente nominale di ogni fusibile può essere letta sul fusibile/sull'interruttore automatico nella scatola di derivazione domestica.

## Impostazioni avanzate

Alcuni veicoli elettrici possono avere problemi con le basse correnti di carica.

L'evento viene segnalato mediante la visualizzazione dell'ID ***2011 CP EV out of signaled duty range*** nel KOSTAL Smart Energy Meter.

In questo caso, è possibile selezionare una corrente di carica minima più elevata per correggere il problema.

Il problema si verifica se nella wallbox è stata impostata una potenza di carica iniziale bassa (ad esempio 6 A) in ***Solar Pure Mode*** o ***Solar Plus Mode***, ma il veicolo elettrico richiede una potenza maggiore (ad esempio 8 A). Questo causa un errore nella wallbox. Il problema si può risolvere aumentando la corrente di carica minima. Tuttavia, ciò significa anche che, finché questa impostazione è attivata, per tutti i veicoli elettrici si inizierà sempre con la corrente di carica minima aumentata.

| | |
|---|---|
| ***Corrente di carica minima*** | Impostazione della corrente di carica minima per fase da 6 a 16 A. Valore di default 6 A. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Aggiornamento firmware wallbox

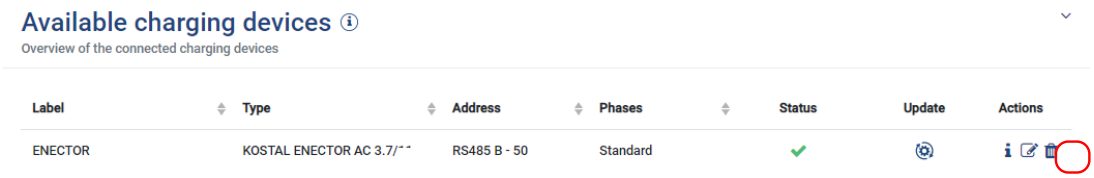
**INFO**

La voce del menu viene visualizzata solo se sulla wallbox è installata almeno la versione SW 2021.51.9787.

Attraverso la voce del menu ***Wallbox > Impostazioni (ruota dentata) > Dispositivi di ricarica collegati > Aggiornamento*** è possibile aggiornare il firmware della wallbox manualmente tramite il KOSTAL Smart Energy Meter.

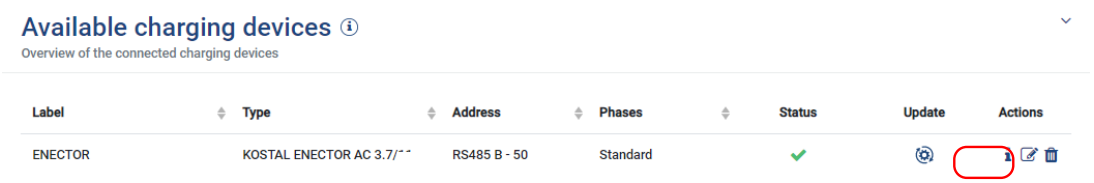
**Devono essere soddisfatti i seguenti punti:**

- 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).




**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*** .




3. Utilizzare il pulsante ***Cerca*** per selezionare il file sul computer.
4. L'update viene avviato tramite ***Aggiornamento***.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Dopo una richiesta di conferma, il nuovo firmware viene caricato e installato sulla wallbox.

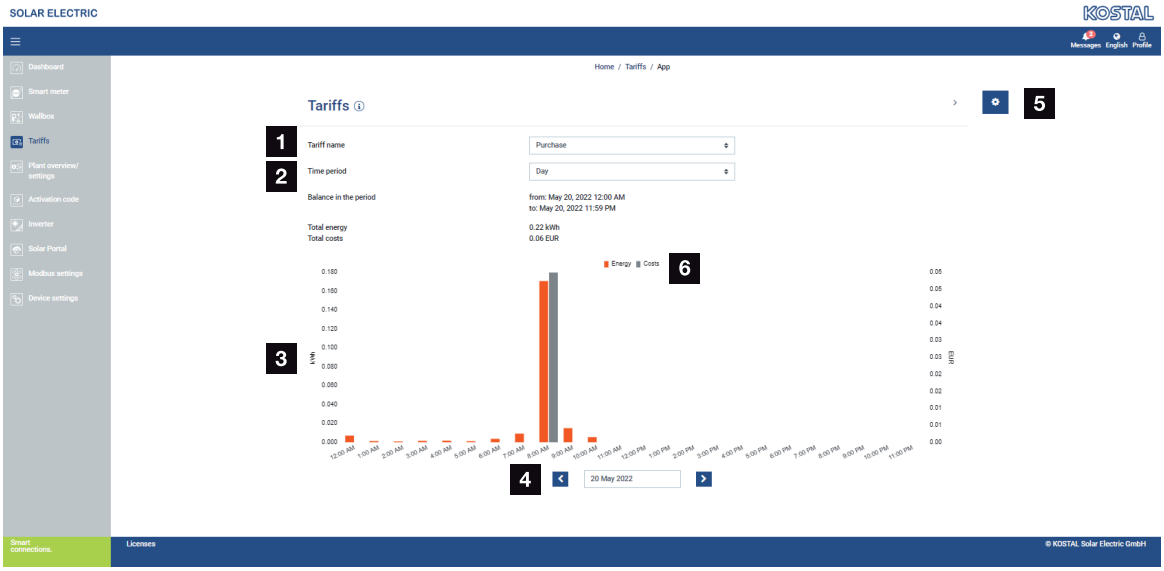
➔ Infine, viene eseguito un riavvio della wallbox. Questo processo potrebbe richiedere alcuni minuti.

✓ Il firmware della wallbox è stato aggiornato.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.8 Menu – Tariffa

## Panoramica




1 Cambio di vista tra immissione in rete e consumo (prelievo)

2 Selezione del periodo (ora, giorno, settimana, mese, anno)

3 Diagramma

4 Selezione del periodo (la visualizzazione dipende dalla visualizzazione del periodo selezionata)

5 Richiamo delle impostazioni tariffarie

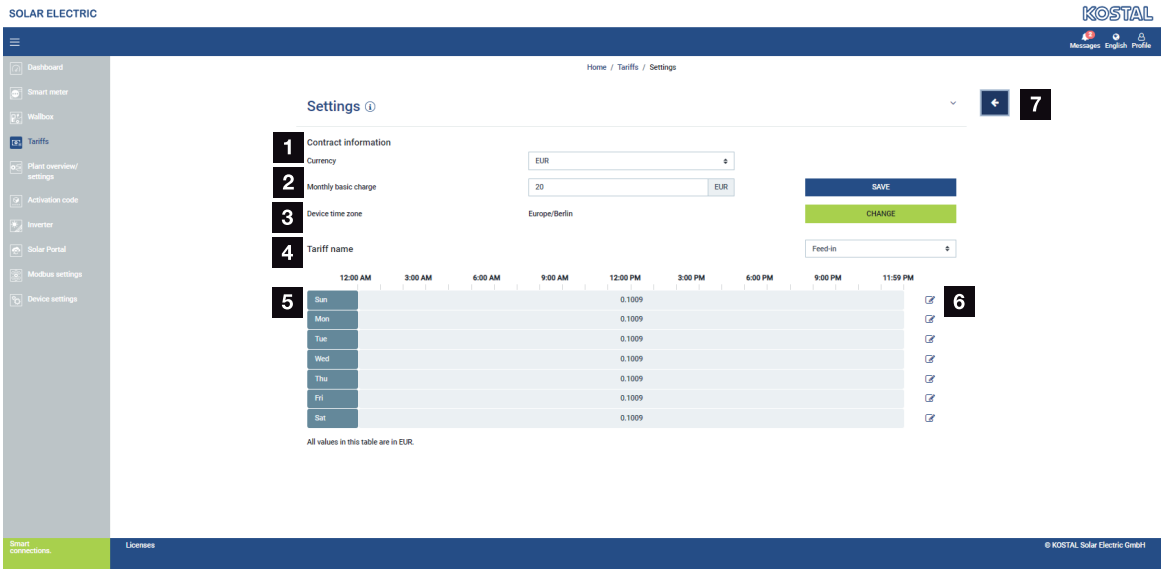
6 Visualizzare/nascondere l’energia/i costi mediante selezione nella legenda

Informazioni sui consumi e sulle tariffe per l'immissione in rete e il consumo. Le tariffe per l'immissione in rete e il consumo (prelievo) sono assegnate in base all’impostazione tariffaria.

**INFO**

Il diagramma rappresenta sia l’energia in kWh sia i costi, espressi nella valuta configurata.

## Inserimento tariffe




1 Selezione della valuta
2 Inserimento della quota di base mensile
3 Selezione del fuso orario
4 Commutazione tra le tariffa di immissione in rete / consumo
5 Visualizzazione della tariffa inserita
6 Modifica tariffa
7 Torna alla panoramica

Selezionare qui la valuta e impostare il canone mensile di base rispetto alla tariffa. Il simbolo della penna accanto alla vista tariffaria può essere utilizzato per assegnare il prezzo di lavoro alla tariffa per l'immissione in rete o il consumo (prelievo)

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Gestione dei prezzi di lavoro

1 Selezione dei giorni di applicazione della tariffa
2 Selezione del periodo di applicazione della tariffa
3 Inserimento prezzo di lavoro (tariffa)
4 Creare un nuovo prezzo di lavoro
5 Assegnare il prezzo del lavoro a giorni/ore selezionati
6 Salvataggio delle impostazioni

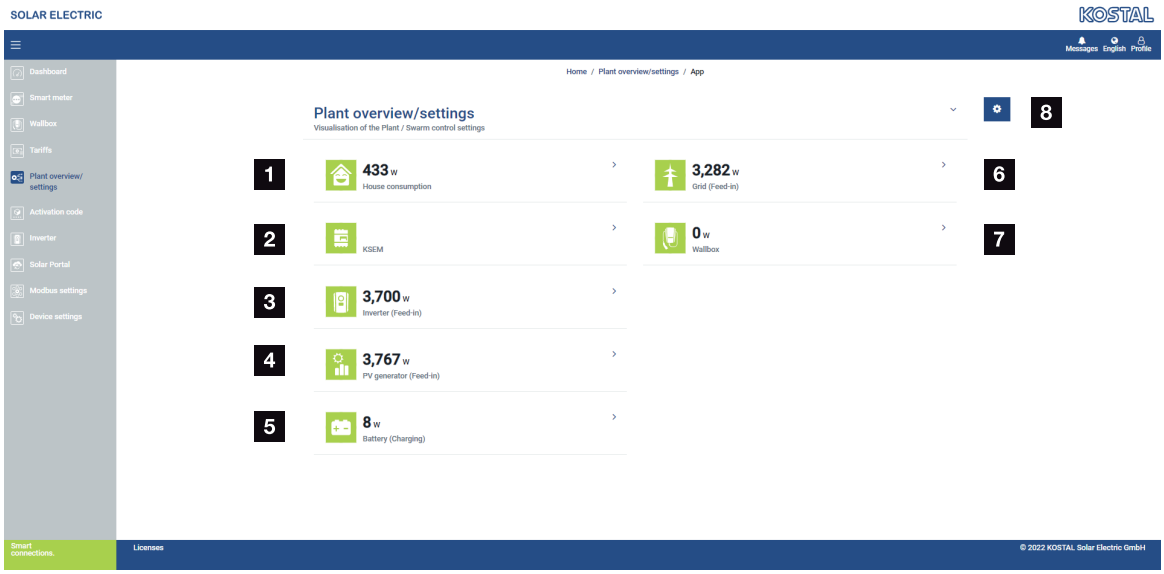
Inserire un prezzo di lavoro. È possibile crearne diversi per l'immissione in rete e il consumo. Quindi selezionare i giorni e le ore per i quali si applica il prezzo di lavoro e assegnarli con il pulsante ***Assegna***. Sulla base dei colori si può vedere quale prezzo di lavoro / tariffa è valido/a per quale periodo.

**INFO**

Se un prezzo di lavoro creato non viene assegnato ad una finestra temporale, viene automaticamente cancellato dopo il salvataggio.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.9 Menu – Panoramica dell'impianto/ Impostazioni




1 ***Consumo domestico***: Visualizzazione delle sorgenti che coprono il consumo domestico (generatore solare [FV], batteria o rete pubblica).

2 ***KSEM***: Visualizzazione della limitazione al punto di connessione alla rete impostata in via opzionale e del valore di potenza di riferimento in caso di limitazione da parte del KSEM. A tal fine, il KSEM deve essere installato nel punto di connessione alla rete. Inoltre, tutti gli inverter controllati tramite il KSEM devono essere impostati con la loro potenza alla voce di menu ***Inverter*** nel KSEM, in modo che il calcolo sia corretto.

3 ***Inverter***: Visualizzazione potenza d'uscita e stato.

4 ***Generatore FV:*** Visualizzazione della potenza dei generatori FV

5 ***Batteria***: Visualizzazione di potenza batteria (con batteria collegata), stato e stato di carica.

6 ***Rete***: Visualizzazione di tensione, corrente, potenza per fase e parametri di rete

Alimentazione: viene alimentata energia nella rete pubblica.

***Acquisto***: viene prelevata energia dalla rete pubblica per coprire il consumo domestico.

7 ***Wallbox***: informazioni sullo stato della wallbox con i valori delle prestazioni

8 ***Impostazioni:*** ulteriori opzioni di impostazione per la limitazione della potenza e la diagnosi

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

**INFO**

**Valori errati**

Per ottenere una corretta rappresentazione, tutti gli inverter devono essere riportati nel menu dell'inverter. **Menu - Inverter, Pagina 101**

Attraverso le varie statistiche, l'utente può visualizzare i valori attuali del consumo domestico, del KOSTAL Smart Energy Meter, dell'inverter, del prelievo dalla rete e della wallbox. Informazioni dettagliate possono essere visualizzate aprendo le rispettive statistiche.

## Consumo domestico

Visualizzazione del consumo domestico attuale e delle sorgenti che coprono il consumo domestico.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| FV | Il consumo domestico è coperto dall'energia fotovoltaica. |
| Batteria | Il consumo domestico è coperto dalla batteria. |
| Rete | Il consumo domestico è coperto dalla rete pubblica. |

## KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM)

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Limitazione al punto di connessione alla rete | Nelle impostazioni del KOSTAL Smart Energy Meter è possibile attivare e configurare una limitazione della potenza per l'intero sistema. Il valore impostato viene riportato qui. |

## Inverter

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Potenza d'uscita | Potenza d'uscita dell'inverter |
| Stato | Stato di funzionamento attuale dell'inverter |

## Generatore FV

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Potenza di ingresso FV | Potenza FV dei generatori |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Batteria

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Potenza di carica/scarica | Potenza attuale in fase di scarica o carica |
| Stato | Stato di funzionamento attuale della batteria |
| Stato di carica | Stato di carica di una batteria domestica |

## Rete (prelievo)

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Stato | Stato di funzionamento |
| Frequenza di rete | Visualizzazione della frequenza di rete |
| Cos phi | Indica il fattore di potenza (cos phi) attuale |
| Fasi | Riporta i valori di potenza per fase |

## Wallbox

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Numero seriale | Numero seriale wallbox |
| Stato | Stato di funzionamento attuale della wallbox |
| Codice stato wallbox | Codice stato per lo stato |
| Potenza di carica | Potenza di carica con cui viene caricato il veicolo elettrico. |
| Energia caricata | Energia totale caricata nel veicolo elettrico durante il processo di ricarica in corso. |
| Durata della ricarica | Durata della ricarica attuale. |

## Impostazioni - Panoramica dell'impianto

Tramite questa voce è possibile specificare un limite di immissione facoltativo per l'intero impianto misurato dal KOSTAL Smart Energy Meter in caso di connessione multipla.

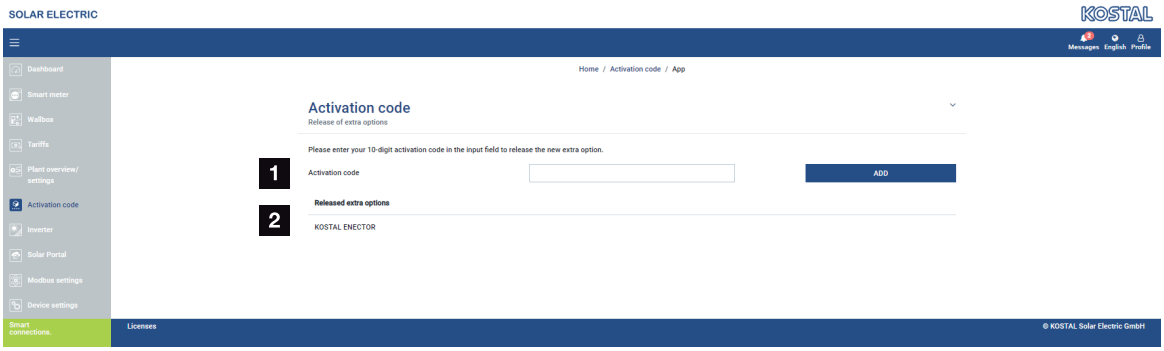
| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| ***Attiva limitazione di potenza*** | Qui è possibile attivare o disattivare la limitazione della potenza impostata per un intero impianto. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| ***Algoritmo di regolazione utilizzato*** | Qui è possibile selezionare l'algoritmo di regolazione utilizzato.<br>***Controllo connessione multipla prima generazione***<br>In questo caso, il KOSTAL Smart Energy Meter assume il controllo del limite di potenza di immissione al punto di scambio con la rete. Il controllo della carica/scarica della batteria domestica è affidato all'inverter per accumulo/ibrido con batteria collegata. |
| ***Limite di potenza di immissione*** | Nel campo viene inserito il valore massimo che può essere alimentato dall'intero sistema. Per un calcolo più semplice, è possibile utilizzare il calcolatore del limite di potenza di immissione.<br>La limitazione di potenza controlla l'alimentazione dell'intero sistema. Se il limite di immissione in rete viene superato, il KOSTAL Smart Energy Meter calcola di quanto ogni inverter collegato deve ridurre la propria potenza per non superare tale limite. La base per calcolare di quanto ogni singolo inverter deve ridurre la propria potenza è il valore ***Max. potenza d'uscita AC inverter***, impostato per ciascun inverter.<br>**AVVISO! Per la limitazione di potenza con più inverter, ogni inverter KOSTAL collegato deve essere aggiunto al KOSTAL Smart Energy Meter. Gli inverter di terze parti o i dispositivi non selezionabili non possono essere controllati tramite il KOSTAL Smart Energy Meter.** |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.10 Menu - Codice di attivazione




1 Inserimento codice di attivazione

2 Opzioni supplementari autorizzate

Nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) è possibile attivare opzioni supplementari (ad es. wallbox) tramite un codice di attivazione.

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

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

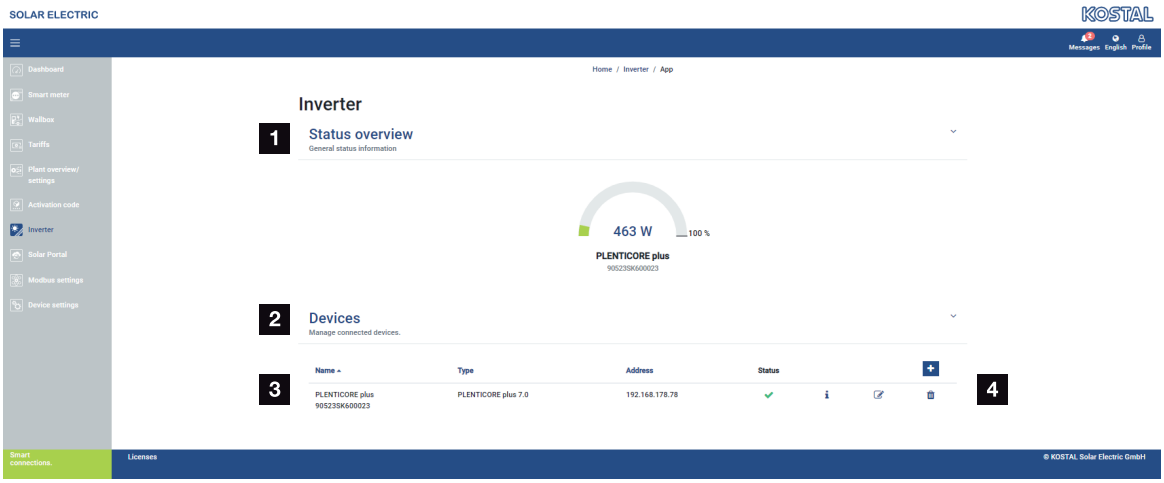
1. Acquistare il codice di attivazione nel KOSTAL Webshop.
2. Inserire il codice di attivazione alla voce ***Codice di attivazione*** e confermare con ***Aggiungi***.

➔ Viene visualizzata la funzione abilitata.

✓ Funzione attivata.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.11 Menu - Inverter




1 Monitoraggio stato dell'inverter
Monitoraggio stato della batteria (solo nel PIKO MP plus con batteria)

2 Panoramica dei dispositivi connessi

3 Dispositivi collegati

4 Possibilità di configurazione dei dispositivi collegati

Il collegamento del KOSTAL Smart Energy Meter all'inverter fotovoltaico KOSTAL serve a limitare la potenza di immissione in rete degli inverter, qualora necessario, o a gestire la batteria nel PIKO MP plus.

Inoltre, il KOSTAL Smart Energy Meter può essere collegato al KOSTAL Solar Portal per trasmettere al portale i dati del KOSTAL Smart Energy Meter e dell'inverter.

## Monitoraggio stato

Riporta informazioni generali sui dispositivi.

## Dispositivi

Riporta tutti gli inverter o le batterie collegati al PIKO MP plus.

È possibile aggiungere nuovi dispositivi tramite il pulsante Più (+). Il tipo di comunicazione (TCP o RS485) tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter è determinato dall'inverter selezionato (ad es. PIKO IQ o PIKO MP plus).

Se oltre al PIKO MP plus viene selezionata la funzione "Gestione batteria" è possibile selezionare l'interfaccia di comunicazione con la batteria e la profondità di scarica (SoC).

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

**INFO**

La funzione “Gestione batteria” viene visualizzata solo se l’opzione aggiuntiva “Batteria” per PIKO MP plus è stata attivata tramite un codice di attivazione.

A seconda del tipo di dispositivo devono essere configurati parametri diversi. Una volta effettuate tutte le impostazioni rilevanti, il riconoscimento dell’inverter può essere avviato tramite il pulsante ***OK***.

**INFO**

Un dispositivo viene aggiunto al KOSTAL Smart Energy Meter solo se il rilevamento dell’inverter ha avuto successo.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| PIKO MP plus<br>**AVVISO! Il PIKO MP plus deve essere configurato qui solo in caso di connessione multipla o se viene utilizzato con un sistema batteria.** | Deve essere configurato un inverter PIKO MP plus.<br>Selezionare il tipo o la classe di potenza dell'inverter. In questo modo viene impostata automaticamente la potenza d'uscita AC massima dell'inverter.<br>Questo tipo di inverter comunica attraverso l'interfaccia RS485. Per collegare l'inverter è necessario specificare l'interfaccia RS485 del KOSTAL Smart Energy Meter alla quale è stato connesso l'inverter.<br>Se si utilizzano più inverter è necessario utilizzare indirizzi RS485 diversi.<br>Il valore di "Timeout" non deve essere modificato. Per ulteriori informazioni consultare la voce "Timeout" nelle pagine successive.<br>**Gestione batteria:**<br>**AVVISO! La funzione "Gestione batteria" viene visualizzata solo se l'opzione aggiuntiva "Batteria" per PIKO MP plus è stata attivata tramite un codice di attivazione. Se una batteria viene configurata mediante questo punto, essa viene creata automaticamente con l'inverter dopo la conferma.**<br>Se si deve installare una batteria per il PIKO MP plus, qui può essere attivato il relativo supporto batteria.<br>Quindi selezionare l'interfaccia di comunicazione (RS485) del KSEM a cui è collegato il cavo di comunicazione della batteria.<br>Per ulteriori informazioni sulle impostazioni consultare la voce "Batteria" nelle pagine successive. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| PLENTICORE plus<br>PIKO IQ<br>PLENTICORE BI<br>**AVVISO! L'inverter deve essere configurato solo con una visualizzazione desiderata tramite la dashboard, in combinazione con un ENECTOR o una connessione multipla.** | Deve essere configurato un inverter PIKO IQ, PLENTICORE plus o PLENTICORE BI.<br>Selezionare il tipo o la classe di potenza dell'inverter. In questo modo viene impostata automaticamente la potenza d'uscita AC massima dell'inverter.<br>Questo inverter comunica via TCP. Per il collegamento è necessario specificare un indirizzo IP.<br>Il valore Unit ID non deve essere modificato.<br>Con un PLENTICORE plus è comunque necessario selezionare se all'inverter è stata collegata una batteria, in modo che questo valore venga preso in considerazione nei calcoli/nelle visualizzazioni. |
| PIKO FW >= 5.0 | Deve essere configurato un inverter PIKO 3.0-20 o PIKO 36 EPC.<br>Selezionare il tipo o la classe di potenza dell'inverter. In questo modo viene impostata automaticamente la potenza d'uscita AC massima dell'inverter.<br>Questo tipo di inverter comunica via TCP (LAN). Per il collegamento è necessario specificare un indirizzo IP. |
| PIKO CI | Deve essere configurato un inverter PIKO CI.<br>Selezionare il tipo o la classe di potenza dell'inverter. In questo modo viene impostata automaticamente la potenza d'uscita AC massima dell'inverter.<br>Questo tipo di inverter comunica via TCP (LAN). Per il collegamento è necessario specificare un indirizzo IP. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Batteria | Deve essere configurata una batteria per un PIKO MP plus già configurato.<br>**Collega a inverter**<br>Selezionare l'inverter al quale è collegata la batteria. Questo deve essere precedentemente configurato in modo che compaia qui.<br>**Interfaccia seriale**<br>La batteria comunica attraverso l'interfaccia RS485. Per collegare la batteria è necessario specificare l'interfaccia RS485 del KOSTAL Smart Energy Meter alla quale è stato collegato il cavo di comunicazione della batteria.<br>**Tipo di batteria**<br>Selezionare il tipo di batteria, ad es. BYD HVM o BYD HVS.<br>**Numero di moduli**<br>Selezionare il numero di moduli installati nella batteria.<br>**Max. SoC (stato di carica)**<br>Impostare qui lo stato di carica massimo della batteria (valore di default 100%).<br>**Min. SoC (stato di carica)**<br>Qui deve essere impostato lo stato di carica minimo della batteria. Rispettare le indicazioni del costruttore della batteria (valore di default 5%).<br>**Potenza nominale di carica/scarica della batteria**<br>Questo valore viene impostato automaticamente e non deve essere modificato. Viene calcolato in base al tipo di batteria e al numero di moduli. Tuttavia, può essere regolato se i valori non corrispondono a quelli della batteria. |
| Timeout | Questo valore in secondi indica il tempo dopo il quale viene emesso un messaggio di errore quando si è in presenza di un problema di comunicazione con il dispositivo configurato. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Potenza d’uscita massima | Questo valore deve assolutamente essere impostato per ogni inverter collegato.<br>Selezionando il tipo o la classe di potenza dell’inverter, la potenza d’uscita massima dell’inverter viene impostata automaticamente.<br>La potenza d’uscita massima è la potenza massima che l’inverter da configurare può fornire tecnicamente.<br>Il valore della potenza d'uscita massima dipende solo dal tipo e dalla versione dell'inverter. Il valore di potenza effettivo dei moduli fotovoltaici collegati è irrilevante per questa impostazione. |

### Spiegazione della panoramica dei dispositivi

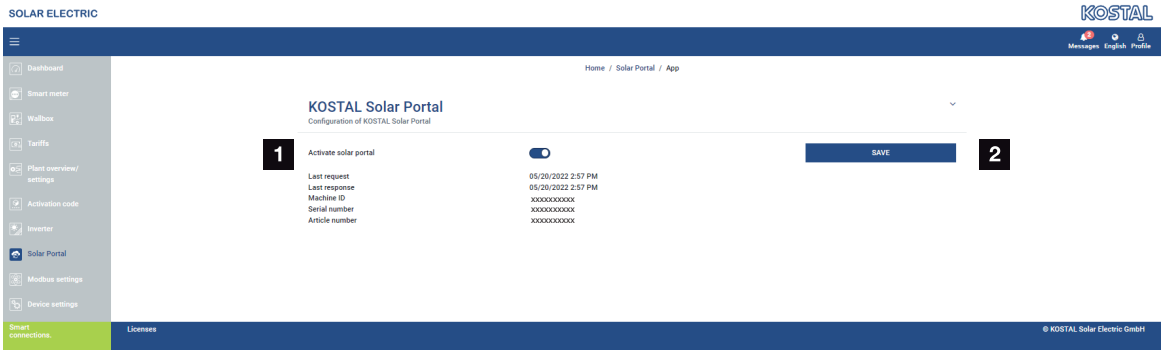
| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Nome | Visualizza il nome assegnato dall’utente all’inverter fotovoltaico KOSTAL.<br>Il nome viene assegnato tramite l’interfaccia menu dell’inverter. |
| Tipo | Indica la denominazione dell’inverter/della batteria. |
| Indirizzo | Viene visualizzato l'indirizzo IP o l'indirizzo RS485 dell'inverter. |
| Stato | Visualizzazione dello stato della comunicazione con l’inverter. Sono possibili due stati diversi:<br>OK (√) indica che la comunicazione con l’inverter funziona correttamente.<br>Errore (!) significa che la comunicazione con l’inverter è interrotta. |
| Info (i) | Con il simbolo Info è possibile richiedere ulteriori informazioni, come ad esempio il numero seriale, le versioni dell’hardware e del software.<br>OK (√) indica che la comunicazione con l’inverter funziona correttamente.<br>Valori diversi rappresentano un codice di errore. |
| Modifica (icona con la matita) | Il simbolo di modifica (icona con la matita) può essere utilizzato per modificare la configurazione di un inverter/una batteria collegati. Le modifiche diventano attive solo dopo che sono state confermate con ***OK***. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

| Parametro | Spiegazione |
| --- | --- |
| Elimina (icona con il cestino) | Un inverter può essere eliminato dal KOSTAL Smart Energy Meter tramite l’icona con il cestino. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.12 Menu - Portale solare




1 Attivare la trasmissione dati al portale solare.

2 Salvare la modifica.

Nel menu Portale solare è possibile attivare o disattivare il collegamento al portale solare. Vengono inoltre visualizzate informazioni sullo stato del collegamento.

**INFO**

Affinché i dati nel portale solare mostrino i valori temporali corretti, è importante che nel KOSTAL Smart Energy Meter, alla voce ***Impostazioni dei dispositivi > Dispositivo > Data e ora***, siano selezionati il fuso orario, la data e l'ora corretti.

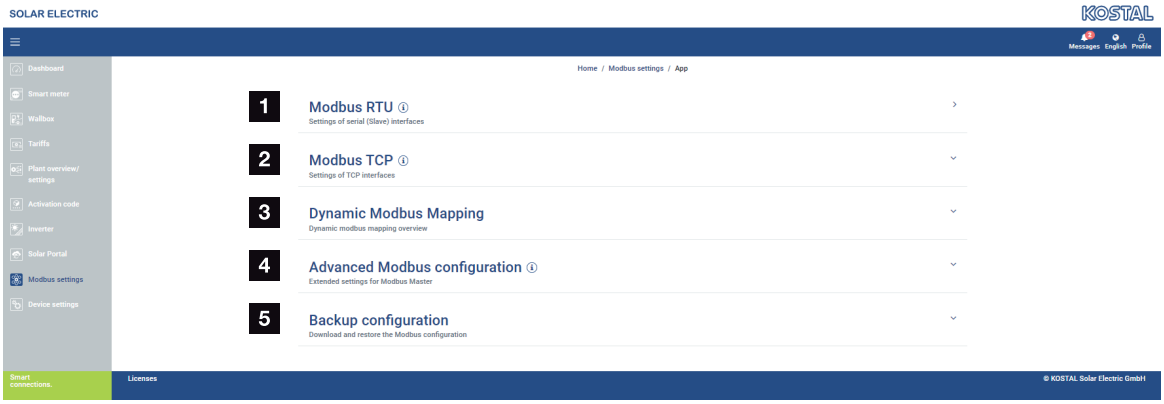
Il collegamento al KOSTAL Solar Portal non viene attivato o disattivato fino a quando non si fa clic sul pulsante ***Salva***.

**INFO**

Nel portale solare è necessario inserire l'articolo e il numero seriale del KOSTAL Smart Energy Meter per essere registrati.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Ultima richiesta | Momento dell'ultima interrogazione al portale solare. Un trattino "-" significa che finora non è stata fatta nessuna interrogazione. |
| Ultima risposta | Momento dell'ultima risposta del portale solare. |
| ID macchine | Identificativo assegnato dal portale solare per il KOSTAL Smart Energy Meter. |
| Numero seriale | Numero seriale del KOSTAL Smart Energy Meter |
| Numero articolo | Numero articolo del KOSTAL Smart Energy Meter. |
| Attiva portale solare | Attivazione o disattivazione del collegamento/trasferimento al portale solare. |

# 4.13 Menu - Impostazioni Modbus




1 Installazione dell'interfaccia Modbus RTU (RS485)

   Per impostazione predefinita, l'interfaccia RS485 A è preconfigurata per il PIKO IQ/ PLENTICORE e l'interfaccia RS485 B per il PIKO MP plus.

2 Installazione dell'interfaccia Modbus TCP

3 Panoramica per mapping del Modbus dinamico

4 Configurazione Modbus avanzata

5 Download/ripristino della configurazione Modbus

Selezionare i dispositivi collegati alle interfacce RS485 Modbus RTU o attivare la funzionalità Modbus TCP quando i dispositivi comunicano via Ethernet (LAN). In questo caso la comunicazione Modbus TCP deve essere attivata anche nell'inverter. La funzionalità TCP deve essere attivata solo se il KOSTAL Smart Energy Meter deve essere interrogato da un dispositivo esterno tramite Modbus TCP (Modbus TCP slave).

**INFO**

Se si desidera utilizzare una wallbox ENECTOR con funzioni comfort abilitate o un PIKO MP plus con batteria collegata, l'interfaccia RS485 (ad es. RS485 B) deve essere abilitata qui.

**INFO**

Una descrizione dettagliata del protocollo Modbus e delle sue funzionalità si trova nella specifica Modbus (ad es. vedere www.modbus.org). Modbus TCP è parte della norma IEC 61158.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Modbus RTU

All'interfaccia Modbus RTU RS485 è possibile collegare sia inverter fotovoltaici KOSTAL che altri dispositivi.

Nella modalità ***Modbus RTU Slave*** il KOSTAL Smart Energy Meter fornisce i dati misurati attraverso l'interfaccia RS485. Nella modalità ***Modbus RTU Master***, invece, i dati misurati vengono inviati ad altri dispositivi slave e scritti, al fine di controllarli. La modalità Master è possibile solo tramite impostazioni definite dall'utente.

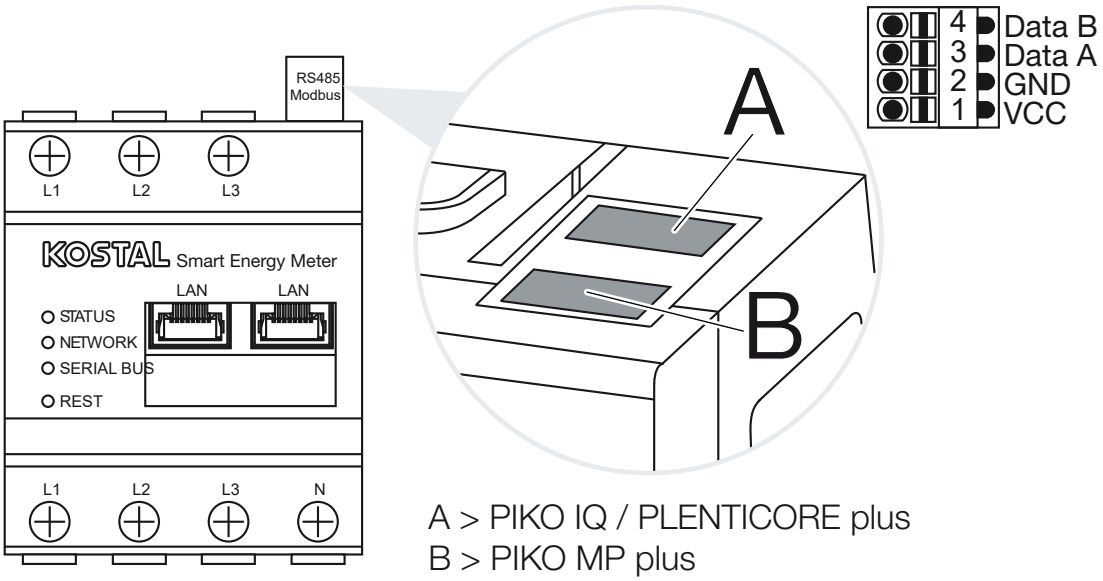
Entrambe le interfacce RS485 A e B possono essere configurate individualmente.

**INFO**

I dettagli sulla connessione del cavo di comunicazione dall'inverter alla presa RS485 si trovano nelle istruzioni di installazione del KOSTAL Smart Energy Meter.

A seconda della lunghezza del cavo e del numero di dispositivi sul bus si consiglia di prevedere una resistenza da 120 Ohm su entrambe le estremità del bus. La terminazione riduce i disturbi nel collegamento. Questo è assolutamente necessario per l'affidabilità dell'applicazione.

Selezionando un inverter per l'interfaccia RS485 A o B tutti i campi vengono compilati con valori predefiniti. Se necessario, questi valori possono essere modificati.




A > PIKO IQ / PLENTICORE plus
B > PIKO MP plus

## Impostazioni Modbus RTU via RS485

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Interfaccia | **RS485 (A)**<br>Preconfigurato per PIKO IQ/PLENTICORE<br>**RS485 (B)**<br>Preconfigurato per PIKO MP plus |
| Attiva interfaccia | **Attivata**<br>La funzionalità Modbus Slave è attivata sulla relativa interfaccia RS485. I dati possono essere richiesti tramite l'interfaccia del KOSTAL Smart Energy Meter solo dopo che l'interfaccia è stata attivata e le impostazioni salvate.<br>**Disattivata**<br>L'interfaccia Modbus è disattivata.<br>**AVVISO! Quando si utilizza un PIKO MP plus con batteria collegata o una wallbox ENECTOR con le funzioni comfort attivate, è necessario disattivare qui l'interfaccia. Quando si imposta la batteria o la wallbox nel menu di configurazione dei dispositivi, il sistema visualizza una richiesta corrispondente.** |
| Preimpostazione | Selezione del dispositivo collegato. Effettuando una selezione vengono compilati tutti i campi con valori predefiniti. Se necessario, questi valori possono essere modificati. |
| Modalità | **Slave (valore di default) / Master**<br>L'interfaccia funziona come Modbus Master (i dati vengono inviati a dispositivi Slave e scritti) oppure come Modbus Slave (vengono forniti solo i dati che possono essere richiamati da altri dispositivi). |
| Indirizzo slave | Definisce l'indirizzo dell'Energy Manager nel Modbus<br>Il valore può essere compreso tra 1 e 247. |
| Baudrate | Definisce la baudrate del collegamento |
| Bit di dati | Definisce il numero di bit di dati |
| Parità | Definisce la parità del collegamento |
| Bit di arresto | Definisce il numero di bit di arresto |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Modbus TCP

All'interfaccia (LAN) TCP Modbus possono essere collegati altri dispositivi che valutano i dati del KOSTAL Smart Energy Meter.

## Modalità "Master"

Nella modalità "Master" il KOSTAL Smart Energy Meter invia e scrive informazioni nel registro degli Slave configurati. Si aggiungono inserendo l'indirizzo IP dello slave.

**INFO**

Possono essere inviati e scritti i registri interni dei valori attuali e i registri interni dei valori dell'energia. I registri KSEM/RM PnP e i registri SunSpec non vengono trasmessi attraverso il Modbus TCP Master. Informazioni sui vari registri si trovano nella documentazione **KOSTAL Smart Energy Meter – Interface Description Modbus** nell'area download del KOSTAL Smart Energy Meter.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Indirizzo slave | Definisce l'indirizzo di un TCP-Slave. Si può immettere un indirizzo IP o un URL. |
| Porta | Definisce la porta TCP su cui lo Slave si aspetta la comunicazione Modbus. |
| x | Elimina la riga |
| Aggiungi | Aggiunge una riga |

Si possono configurare fino a 10 TCP-Slave.

## Modalità "Slave"

Nella modalità "Slave" l'Energy Manager fornisce i dati misurati attraverso l'interfaccia LAN (TCP/IP). Questa impostazione serve a garantire che il KSEM possa essere letto da terzi.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Attiva TCP-Slave | **Attivata**<br>La funzionalità Slave Modbus sull'interfaccia Ethernet (LAN) è attivata. I dati possono essere richiesti tramite l'interfaccia del KOSTAL Smart Energy Meter solo dopo che l'interfaccia è stata attivata e le impostazioni salvate.<br>**Disattivata**<br>L'interfaccia Modbus è disattivata. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Attiva la cifratura (TLS) | **Attivata**<br>Attiva la crittografia mediante TLS per le connessioni degli slave Modbus.<br>Quando la crittografia è attivata, lo slave Modbus può essere raggiunto solo tramite la porta 802. Le connessioni non crittografate tramite la porta 502 non sono più possibili.<br>**Disattivata**<br>La crittografia è disattivata. |

## Certificati

### Gestione dei certificati TLS autofirmati

**INFORMAZIONE IMPORTANTE**

**Acquisizione di dati sensibili**

I certificati TLS sconosciuti devono essere sempre controllati con attenzione per evitare l'accesso non autorizzato di terzi ai dati di misurazione del dispositivo.

Per i dispositivi remoti che utilizzano certificati noti o già accettati, viene automaticamente stabilita una connessione TLS sicura.

Il dispositivo dispone di una serie di certificati e autorità di certificazione (CA) attendibili. Se viene avviata l'instaurazione di una connessione con un dispositivo remoto che fornisce un certificato autofirmato (Self-Signed Certificate), questo viene riconosciuto dal dispositivo e deve essere accettato attivamente dall'utente.

Una panoramica dei certificati aggiunti e sconosciuti è fornita dalla tabella a tendina ***Certificati*** posta direttamente sotto la configurazione TCP Modbus. In tale tabella, i certificati sono descritti come segue:

**Stato: Accettato**

- Lo stato mostra un segno di spunta verde. Questo certificato è attendibile per il dispositivo.
- I dispositivi remoti che utilizzano questo certificato sono attendibili ed è possibile stabilire una connessione TLS sicura con essi.
- Fare clic su ***Elimina*** per eliminare il certificato dall'elenco dei certificati attendibili. Questo certificato non è più attendibile e le connessioni aperte che lo utilizzano vengono immediatamente interrotte.

**Stato: Non accettato**

- Lo stato mostra una croce rossa. Questo certificato non è attendibile.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Per stabilire una connessione TLS sicura con i dispositivi remoti che utilizzano questo certificato, è necessario che questo certificato sia prima attivamente attendibile.
- Facendo clic su ***Accetta***, il certificato viene aggiunto ai certificati attendibili e viene considerato accettato. A questo punto è possibile stabilire una connessione TLS sicura dai dispositivi remoti che utilizzano questo certificato.

## Configurazione Modbus avanzata

Qui si possono effettuare ulteriori impostazioni per la funzionalità Modbus Master. Queste impostazioni sono valide per tutti i Modbus Master configurati.

## Intervallo di invio

Qui si può impostare ogni quanto tempo devono essere inviati i dati misurati dal KOSTAL Smart Energy Meter. Normalmente l'Energy Manager invia i dati misurati mediante il Modbus Master non appena sono disponibili. Se questa opzione è attivata, i dati vengono invece inviati a intervalli di tempo regolari, indipendentemente dal momento in cui sono disponibili. In questo caso al momento dell'invio vengono trasmessi sempre solo i valori rilevati aggiornati, non vengono calcolati valori medi.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Attiva intervallo di invio fisso! | **Attivato**<br>I dati del KOSTAL Smart Energy Meter vengono inviati a intervalli di tempo regolari. Selezione dell'intervallo mediante menu a tendina.<br>**Disattivato**<br>I dati del KOSTAL Smart Energy Meter vengono inviati dopo ogni ciclo di misurazione (200 ms o 500 ms). |
| Valori rilevati | **Ciclo di misurazione attuale**<br>Trasmette i valori attuali rilevati al momento dell'invio.<br>**Valori medi dell'intervallo di invio**<br>Calcola e invia un valore medio per tutti i cicli di misurazione all'interno dell'intervallo di invio impostato. |

## Configurazione registro

Qui si possono selezionare gruppi di registri che devono essere scritti nella modalità Master. In questo modo si può ridurre il carico sul sistema del KOSTAL Smart Energy Meter, quando non sono necessari tutti i registri. Ciò può essere necessario quando al KOSTAL Smart Energy Meter sono connessi numerosi dispositivi.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

Con la freccia verso destra si può aprire un elenco dettagliato dei registri contenuti nei vari gruppi.

Si possono attivare o disattivare i seguenti registri:

**INFO**

Informazioni sui vari registri si trovano nella documentazione KOSTAL **Smart Energy Meter - Interface Description Modbus** nell'area download del KOSTAL Smart Energy Meter.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Somma dei valori attuali | I valori attuali dell'intero sistema (registri 0–27) |
| Valori attuali delle fasi | Valori attuali codificati secondo le fasi (registri 40–145) |
| Somma dei valori di energia | I valori di energia dell'intero sistema (registri 512-551) |
| Valori di energia sulle fasi | I valori di energia codificati secondo le fasi (registri 592-791) |

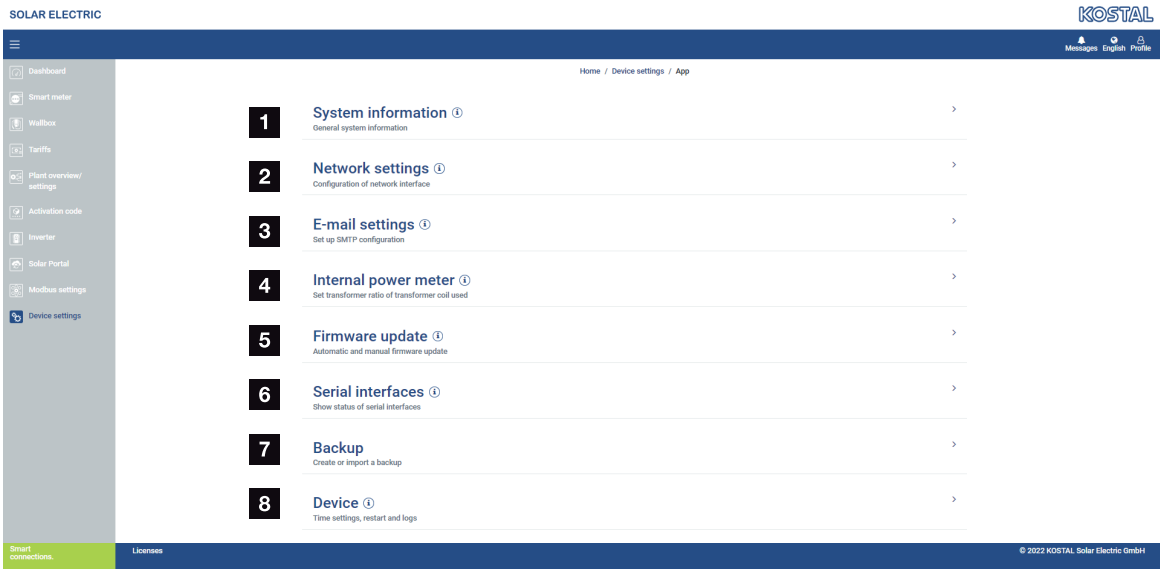
## Salva configurazione

Questo punto permette di esportare o importare l'intera configurazione del Modbus.

- L'esportazione della configurazione permette di scaricare sotto forma di file la configurazione attualmente memorizzata.
- L'importazione della configurazione permette di acquisire la configurazione da un file precedentemente esportato.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 4.14 Menu - Impostazioni dei dispositivi




1 Visualizzazione di informazioni di sistema generali

2 Configurazione dell'interfaccia di rete

3 Configurazione e-mail per essere informati sugli eventi in corso

4 Se il dispositivo è collegato a un trasformatore di corrente, il rapporto trasformatore può essere specificato qui **Contatore di corrente / trasformatore di corrente interno, Pagina 118**

5 In ***Aggiornamento firmware*** è possibile importare un ***Aggiornamento manuale*** e definire la modalità per l'***Aggiornamento automatico***.

6 Indica lo stato dell'interfaccia seriale

7 Creazione o importazione di un backup

8 Alla voce ***Dispositivo*** si può impostare l'ora, eseguire un riavvio o eseguire log di sistema.

## Informazioni di sistema

Informazioni generali sul sistema, nonché informazioni sullo stato attuale del sistema.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Nome del prodotto | Visualizzazione del nome del prodotto |
| Versione | Versione del firmware installato |
| Numero seriale | Numero seriale del dispositivo |
| Carico CPU | Carico CPU corrente |
| Consumo della RAM | Carico RAM corrente |

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Hostname | Nome del dispositivo nella rete.<br>Di default è indicato come KSEM-numero seriale.<br>Il nome può essere cambiato nelle impostazioni di rete. |
| Indirizzo IP | Indirizzo IP del KOSTAL Smart Energy Meter, assegnato manualmente o da un server DHCP.<br>**AVVISO! Toccando la (i) vicino all'indirizzo IP si possono richiamare informazioni dettagliate sulle impostazione di rete.**<br>**AVVISO! Si apre una finestra con le impostazioni attuali per la maschera di sottorete, il gateway standard e il server DNS.** |
| Indirizzo MAC | Indirizzo MAC del KOSTAL Smart Energy Meter |

## Impostazioni di rete

Qui è possibile apportare modifiche alle impostazioni IP.

| INFO |
|---|
| Impostazioni errate possono rendere inaccessibile l'interfaccia utente. |

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Hostname | L'hostname è il nome univoco del dispositivo nella rete.<br>Il nome è selezionabile a piacere e può essere composto da lettere maiuscole, minuscole, cifre, trattini. |
| DHCP | Se il DHCP è attivato, il dispositivo riceve automaticamente un indirizzo IP, ad esempio da un router. In questo caso non sono necessarie ulteriori impostazioni.<br>Se si vuole impostare un indirizzo IP statico, il DHCP deve essere disattivato e le ***Impostazioni avanzate*** devono essere chiuse. Qui è possibile configurare un indirizzo IP statico, una maschera di sottorete, un gateway standard e un server DNS.<br>Se è attivato un UPnP, il dispositivo viene riconosciuto automaticamente dai computer nella stessa rete e visualizzato nell'ambiente di rete. In questo modo è più facile per l'utente trovare il dispositivo nella rete se l'indirizzo IP è sconosciuto. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Impostazioni e-mail

In presenza di un evento, il KOSTAL Smart Energy Meter può fornire informazioni in merito. A tale scopo, qui è possibile impostare la configurazione del server SMTP (server di posta) che fornirà informazioni via e-mail sui vari eventi.

Impostazione della configurazione SMTP

**INFO**

I dati necessari per la configurazione saranno forniti dal provider.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Indirizzo e-mail | Inserire qui il proprio indirizzo e-mail |
| Server SMTP | Inserire qui il nome del server SMTP (ad es. securesmtp.t-online.de). |
| Porta | Inserire qui la porta (ad es. 465). |
| Utilizza collegamento (TLS) codificato | Se è richiesta la crittografia (SSL/TSL), attivarla qui. |
| È necessaria un'autenticazione per il server | Se è richiesto un login, attivarlo qui. |
| Nome utente | Inserire qui i parametri di accesso al proprio server SNTP (server di posta). |
| Password | |

Al termine della configurazione SMTP, le impostazioni devono essere testate. Utilizzare il pulsante di test per inviare un messaggio di prova all'indirizzo e-mail configurato. Se si riceve il messaggio di prova, le impostazioni sono corrette. Altrimenti, correggerle.

## Contatore di corrente / trasformatore di corrente interno

Il KOSTAL Smart Energy Meter può misurare direttamente fino a 63A per ogni conduttore. Per correnti superiori vengono utilizzati trasformatori di corrente esterni. Se il dispositivo è collegato a un trasformatore di corrente, questo può essere impostato qui.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

**INFO**

Una descrizione della connessione elettrica dei convertitori di corrente per la misurazione indiretta si trova nelle istruzioni per l'installazione del KOSTAL Smart Energy Meter.

Qualora sia previsto l'utilizzo di trasformatori di corrente, si raccomanda il rispetto dei seguenti requisiti. Un elenco dei trasformatori di corrente consigliati è disponibile nell'area download del prodotto.

- 100 A primari
- 5 A secondari
- Classe di precisione 1

A tale scopo attivare "Utilizza trasformatori di corrente" e impostare il rapporto trasformatore. I rapporti di trasformazione comuni sono specificati nell'elenco di selezione. Se il rapporto non è incluso nell'elenco, fare clic su "Altro" e inserire manualmente il rapporto. La corrente primaria può essere compresa tra 1 e 5000 e la corrente secondaria tra 1 A e 5 A.

## Aggiorna il firmware

Il firmware del dispositivo KOSTAL Smart Energy Meter può essere aggiornato automaticamente o manualmente tramite questa voce.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| ***Aggiornamenti automatici*** | ***Aggiornamenti automatici***<br>Il dispositivo controlla regolarmente se è disponibile un aggiornamento del firmware e lo installa automaticamente. Il dispositivo viene riavviato e non è disponibile per un breve periodo.<br>***Informazioni sui nuovi aggiornamenti***<br>Il dispositivo controlla regolarmente se è disponibile un aggiornamento del firmware. Gli aggiornamenti vengono installati solo dopo la conferma dell'utente.<br>***Aggiornamenti manuali***<br>Non vengono eseguiti aggiornamenti automatici. |
| ***Aggiornamento manuale*** | Questa voce di menu può essere utilizzata per importare un nuovo firmware per il KOSTAL Smart Energy Meter. A tal fine, selezionare il file di aggiornamento ed eseguire l'aggiornamento. L'ultima versione è disponibile sul nostro sito web nell'area download del prodotto. |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Interfaccia seriale

Informazioni sullo stato delle interfacce seriali. Queste possono essere libere o occupate da una certa applicazione, il cui nome viene visualizzato qui. La configurazione dell'interfaccia seriale avviene nei rispettivi menu (ad es. impostazioni Modbus o inverter)

## Backup

Creazione di un backup protetto da password per proteggere i dati e le impostazioni del KOSTAL Smart Energy Meter.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Crea | Questa funzione può essere utilizzata per creare un backup delle impostazioni di sistema e dei dati raccolti. Tramite il campo ***Password*** è necessario assegnare una password per proteggere il backup.<br>Durante la creazione del file di backup, il sistema non esegue alcuna misurazione e si verifica una breve interruzione della comunicazione.<br>Avviare il processo di backup con il pulsante ***Crea***. Al termine del processo di backup, un file di backup (*Backup.bak*) viene reso disponibile per il download nel browser. |
| Importa backup | Tramite il pulsante ***Browse*** è possibile selezionare un file di backup.<br>Cliccando su ***Importa*** si apre la finestra di dialogo per importare il file di backup.<br>Qui è possibile inserire la password (se assegnata) per il file di backup. Il processo viene avviato cliccando sul pulsante ***Importa***.<br>Osservare l'avvertenza nella finestra di dialogo. Tutti i dati e le configurazioni vengono reimpostati allo stato in cui erano alla creazione del backup. I dati e le configurazioni generati successivamente andranno persi.<br>Dopo l'importazione del file di backup, il dispositivo si riavvia. |

## Dispositivo

Effettuare tutte le impostazioni generali nel KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Data e ora | Impostazione della data e dell'ora del dispositivo.<br>**AVVISO! Per collegarsi al portale solare è necessario impostare/selezionare l'ora e il fuso orario.**<br>**Fuso orario**<br>Impostazione del fuso orario per consentire al sistema di eseguire conversioni legate al calendario, ad es. ora solare/ora legale.<br>**NTP**<br>Se il KOSTAL Smart Energy Meter è permanentemente connesso a Internet tramite una rete, si consiglia di attivare l'opzione "NTP". In questo caso, l'ora viene recuperata da Internet automaticamente tramite un server. Nelle impostazioni avanzate è possibile stabilire inoltre un server NTP alternativo.<br>**Imposta ora**<br>Internamente il KOSTAL Smart Energy Meter funziona esclusivamente con l'orario UTC, qui convertito nel fuso orario locale per la visualizzazione. Se il KOSTAL Smart Energy Meter non è collegato a Internet o se non si desidera utilizzare la sincronizzazione automatica dell'ora, l'ora può essere impostata anche manualmente. L'ora corrente del sistema e l'ora corrente del browser vengono visualizzate sull'interfaccia utente. Con un clic su ***Imposta ora*** è possibile sincronizzare entrambi gli orari. L'orario del browser viene automaticamente convertito in UTC e impostato come ora del sistema del KOSTAL Smart Energy Meter. |
| Reset – Riavvio del dispositivo | Cliccando su "Riavvia" si riavvia il dispositivo. Potrebbe volerci qualche minuto. Successivamente è necessario ricaricare l'interfaccia web. |
| Reset – Esegui il reset del dispositivo alle impostazioni di fabbrica | Un clic su "Reset" riporta il dispositivo alle impostazioni di fabbrica. Successivamente la password standard è di nuovo valida. Per la nuova registrazione serve la password della targhetta del contatore di energia, che si trova anche sul foglio illustrativo separato presente nella confezione. |
| Log di sistema | Tramite questa voce di menu è possibile scaricare i file di log del sistema per determinati periodi di tempo sotto forma di file di testo. **Esportazione dei file di log, Pagina 125** |

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 5. Guasti / Manutenzione

5.1 Funzioni del pulsante di reset ..... 123
5.2 Messaggi di errore / Visualizzazioni ..... 124
5.3 Esportazione dei file di log ..... 125
5.4 Aggiorna il firmware del dispositivo ..... 126
5.5 Modifica della password ..... 127
5.6 Chiave di accesso ..... 128

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 5.1 Funzioni del pulsante di reset

## Riavvio del KOSTAL Smart Energy Meter

Tenere premuto il tasto RESET con un oggetto appuntito per poco più di 6 secondi.

Trascorso questo tempo, il dispositivo si riavvia.

## Ripristino della password dell'interfaccia web

Premere il pulsante di reset come segue:

- una volta a lungo (tra i 3 e i 5 secondi) e quindi
- una volta brevemente (mezzo secondo).

La pausa tra le due sequenze dei tasti non deve essere superiore a un secondo. Se il comando è stato riconosciuto correttamente, il LED di stato arancione lampeggia due volte. La password dell'interfaccia web viene riportata alle impostazioni di fabbrica (vedere la targhetta sul dispositivo).

**INFORMAZIONE IMPORTANTE**

Per la registrazione serve la password della targhetta del contatore di energia, che si trova anche sul foglio illustrativo separato presente nella confezione.

## Reset delle impostazioni di rete

Premere il pulsante di reset come segue:

- una volta brevemente (mezzo secondo), quindi
- una volta a lungo (tra i 3 e i 5 secondi).

La pausa tra le due sequenze dei tasti non deve essere superiore a un secondo. Se il comando è stato riconosciuto correttamente, il LED di stato arancione lampeggia due volte. Quando si ripristinano le impostazioni di rete, si attiva anche il DHCP.

## Ripristino del KOSTAL Smart Energy Meter allo stato di consegna

Richiamate il Webserver. Facendo clic su ***Reset*** alla voce di menu ***Impostazioni dispositivo > Dispositivo > Esegui il reset del dispositivo alle impostazioni di fabbrica***, il dispositivo viene resettato.

**INFORMAZIONE IMPORTANTE**

Dopo il reset, la password standard è nuovamente valida. Per la nuova registrazione serve la password della targhetta del contatore di energia, che si trova anche sul foglio illustrativo separato presente nella confezione.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 5.2 Messaggi di errore / Visualizzazioni

## Il LED di stato non si accende

Il KOSTAL Smart Energy Meter non è alimentato con corrente.

- Assicurarsi che almeno il conduttore L1 e il neutro N siano collegati al KOSTAL Smart Energy Meter.

## Il LED di stato si accende o lampeggia in rosso

È presente un guasto.

- Riavvio del KOSTAL Smart Energy Meter. Con un oggetto appuntito premere il tasto di reset per almeno 6 s.
- Contattare il proprio tecnico dell'assistenza o l'installatore.

## Il LED di rete non si accende o il KOSTAL Smart Energy Meter non viene trovato nella rete

Il cavo di rete non è collegato.

- Accertarsi che il cavo di rete sia collegato correttamente al collegamento di rete.

Il KOSTAL Smart Energy Meter non si trova nella stessa rete locale.

- Collegare KOSTAL Smart Energy Meter con lo stesso router/switch.

## Il LED bus seriale è acceso con luce rossa o lampeggia con luce arancione

Controllare la presenza di messaggi di errore nell'interfaccia utente durante la comunicazione con il terminale remoto.

- Se necessario, controllare il cablaggio del terminale remoto.

## Il KOSTAL Smart Energy Meter fornisce valori di misura non realistici

Il KOSTAL Smart Energy Meter è stato montato al contrario.

- Controllare di nuovo il collegamento da L1 a L3.
- I trasformatori di corrente non sono configurati. In Impostazioni dispositivi > Rapporto trasformatore, attivare il trasformatore di corrente e impostare il corretto rapporto del trasformatore.

## L'interfaccia utente non può essere richiamata tramite l'indirizzo IP o il nome del KOSTAL Smart Energy Meter

- Contattare l'amministratore di rete.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 5.3 Esportazione dei file di log

Per l'assistenza, i file di log possono essere scaricati dal KOSTAL Smart Energy Meter. I file di log vengono quindi utilizzati dal servizio di assistenza per l'eliminazione degli errori.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter **Richiamare l'interfaccia utente, Pagina 71**
2. Selezionare la voce di menu ***Impostazioni dispositivo > Dispositivo > Log di sistema***.
3. Selezionare l'intervallo in ***Log dal***.
4. Premere il pulsante ***Scarica*** per avviare il download.
5. Salvare i dati sul computer.

✓ Il download è stato completato. Ora è possibile mettere i dati a disposizione dell'assistenza.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 5.4 Aggiorna il firmware del dispositivo

Tramite questa voce di menu è possibile aggiornare manualmente o automaticamente il firmware del dispositivo per il KOSTAL Smart Energy Meter.

## Aggiornamento automatico

Se è disponibile un aggiornamento del firmware, questo può essere eseguito nel contatore di energia KOSTAL con i seguenti metodi.

A tal fine è possibile scegliere tra due metodi di aggiornamento. Il valore selezionato deve essere confermato con il pulsante ***Salva***.

- ***Aggiornamenti automatici***
  Il dispositivo controlla regolarmente se è disponibile un aggiornamento del firmware e lo installa automaticamente. Il dispositivo viene riavviato e non è disponibile per un breve periodo.
- ***Informazioni sugli aggiornamenti***
  Il dispositivo controlla regolarmente se è disponibile un aggiornamento del firmware. Gli aggiornamenti vengono installati solo dopo la conferma dell'utente.
- ***Aggiornamenti manuali***
  Non vengono eseguiti aggiornamenti automatici.

## Aggiornamento manuale

Per importare manualmente un aggiornamento è necessario eseguire le seguenti operazioni:

1. Scaricare il firmware più recente dal nostro sito Internet alla voce ***Download > Accessori > KOSTAL Smart Energy Meter***.
2. Utilizzare il pulsante ***Browse*** per selezionare il file sul computer.
3. L'update viene avviato tramite ***Aggiornamento***.
4. Dopo una richiesta di conferma, il nuovo firmware viene caricato e installato sul KOSTAL Smart Energy Meter.

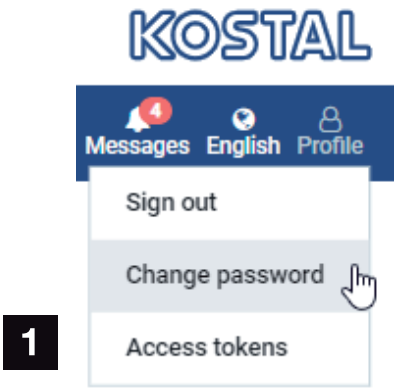
➔ Infine, il KOSTAL Smart Energy Meter viene riavviato. Questo processo potrebbe richiedere alcuni minuti. Dopo di che è necessario ricaricare il sito web.

✓ Il software è stato installato.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

# 5.5 Modifica della password

La password può essere modificata tramite la seguente voce di menu.




1 Modifica della password

1. Alla voce ***Logout*** selezionare ***Modifica della password***.
2. Inserire prima la password attuale.
3. Inserisci la nuova password. Deve essere composta da almeno 8 lettere e contenere lettere maiuscole e minuscole.
4. Immettere nuovamente la password in ***Conferma***.
5. Confermare l'immissione premendo il pulsante ***Invia***.

✓ La password è stata modificata.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

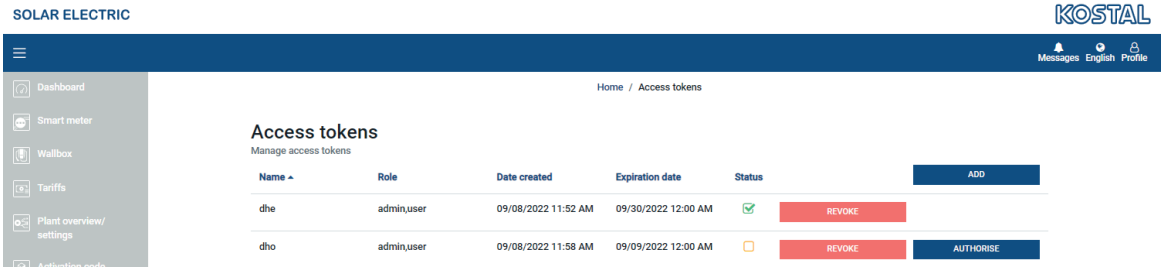
# 5.6 Chiave di accesso

Per poter accedere all'interfaccia JSON (JavaScript Object Notation) o all'interfaccia utente web del KOSTAL Smart Energy Meter, un'applicazione deve autorizzarsi nei confronti del KOSTAL Smart Energy Meter.

L'autorizzazione viene concessa tramite una chiave di accesso precedentemente generata nel KOSTAL Smart Energy Meter.

## Creazione della chiave di accesso

Le chiavi di accesso possono essere create alla voce di menu ***Profili > Chiave di accesso***.

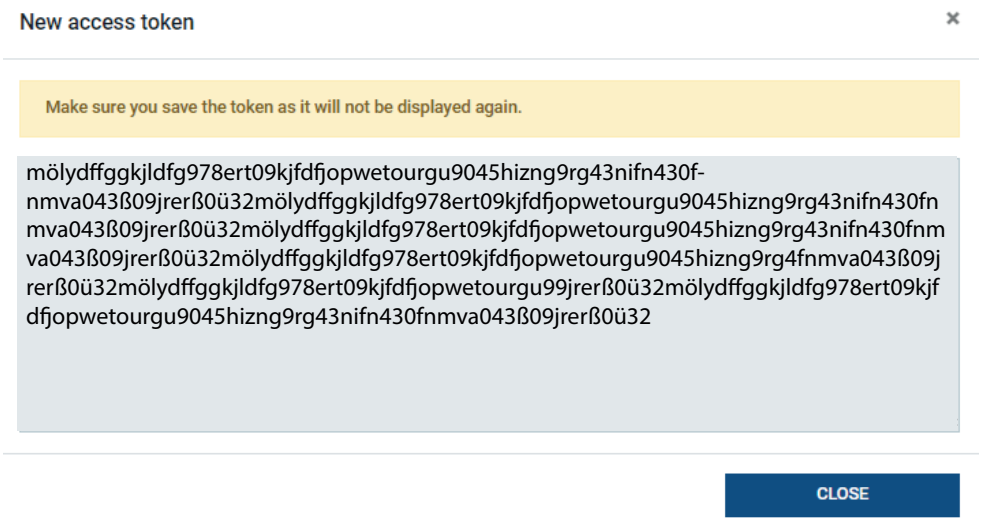



Facendo clic su ***AGGIUNGI*** si apre una finestra in cui è possibile specificare il nome, il ruolo e la data di scadenza della chiave di accesso.

| Parametro | Spiegazione |
|---|---|
| Nome | Nome dell'utente, dell'applicazione o del dispositivo che deve utilizzare l'interfaccia. |
| Ruolo | ■ ***api***: può essere utilizzato per interrogare i dati di misura tramite l'interfaccia JSON.<br>■ ***admin***: può essere utilizzato per accedere all'interfaccia web ed effettuare le impostazioni. Questa chiave di accesso ha tutti i diritti di cui dispone anche un utente connesso. |
| Decade il | Data di scadenza della chiave di accesso. |

Dopo la creazione, la chiave di accesso viene visualizzata una volta. Non è possibile riceverla o visualizzarla di nuovo e pertanto deve essere copiata e conservata in modo sicuro al momento della ricezione.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH




## Autorizzazione della chiave di accesso

Una chiave di accesso nuova deve essere autorizzata. Facendo clic su ***AUTORIZZA***, una chiave di accesso viene autenticata e autorizzata per l'uso dell'interfaccia JSON o dell'interfaccia utente web.

## Eliminazione della chiave di accesso

Una chiave di accesso può essere eliminata dal sistema facendo clic su ***REVOCA***.

## Utilizzo della chiave di accesso API

Una volta che una chiave di accesso API è stata autenticata e autorizzata dall'utente, può essere utilizzata dall'applicazione per le richieste dell'interfaccia JSON.

A tal fine, la chiave di accesso viene trasmessa come parte dell'intestazione HTTP:

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

## Utilizzo della chiave di accesso amministratore

Una volta che una chiave di accesso amministratore è stata autenticata e autorizzata dall'utente, può essere utilizzata dall'applicazione per visualizzare l'interfaccia utente web.

A tal fine, la chiave di accesso viene trasmessa come parte dell'intestazione HTTP e/o deve essere memorizzata nella memoria locale del browser per poter essere letta.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

## Chiave di accesso TTL

La durata di una chiave di accesso può essere limitata durante la richiesta di autenticazione. A tal fine, oltre al nome dell'applicazione, viene definita una data di scadenza. Inoltre, una chiave di accesso rilasciata può essere ritirata da un utente registrato tramite l'interfaccia web. Tutte le richieste successive effettuate utilizzando una chiave di accesso ritirata vengono respinte.

© 2023 KOSTAL Solar Electric GmbH

www.kostal-solar-electric.com

11/2023 - IT - DOC02908604-0003 - Con riserva di modifiche tecniche ed errori.
Informazioni aggiornate sono disponibili sul sito www.kostal-solar-electric.com.