SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

KOSTAL Smart Energy Meter

Misuratore di potenza – Serie G2



Istruzioni per l'uso

Impressum

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

www.kostal-solar-electric.com

Esclusione di responsabilità

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

Parità di trattamento generale

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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

Valido a partire dalla versione KOSTAL Smart Energy Meter:

SW 2.8.0

Indice

1. Informazioni generali 5
1.1 Contatti 6
1.2 Informazioni sul manuale d'uso 7
1.3 Esclusione di responsabilità 8
1.4 Destinatari del manuale 9
1.5 Avvertenze relative al presente manuale 10

2. Sicurezza 12
2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso 13
2.2 Uso improprio 14
2.3 Obblighi del gestore 15
2.4 Standard e normative considerate 16

3. Descrizione del dispositivo e del sistema 17
3.1 Utilizzo del KOSTAL Smart Energy Meter 18
3.2 Contrassegni sul contatore di energia 20
3.3 Il KOSTAL Smart Energy Meter 21
3.4 Stati LED 22
3.5 Le funzioni 23

4. Varianti di connessione 28
4.1 KSEM con PLENTICORE 29
4.2 KSEM con PLENTICORE BI 34
4.3 KSEM con PIKO IQ 36
4.4 KSEM con PIKO MP plus 39
4.5 KSEM con PIKO 4.2-20 / PIKO EPC 48
4.6 KSEM con PIKO CI 50
4.7 KSEM con wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1 55
4.8 KSEM con wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G2 61
4.9 KSEM con PLENTICORE e Wallbox ENECTOR 64
4.10 KSEM con PIKO MP plus e wallbox ENECTOR AC 3.7/11 65
4.11 Collegamento in rete degli inverter KOSTAL 67
4.12 Come effettuare le impostazioni nel Webserver 68

5. Comando 69
5.1 Il Webserver 71
5.2 Preparazione del KOSTAL Smart Energy Meter 72
5.3 Richiamare l'interfaccia utente 73
5.4 Esecuzione delle impostazioni 75

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.5 Menu - Home 76
5.6 Menu – Wallbox 77
5.7 Menu - Tariffe 110
5.8 Menu - Dati storici 113
5.9 Menu - Smart Grid 119
5.10 Menu - Modbus 126
5.11 Menu - Impostazioni dell'impianto 135
5.12 Menu - Impostazioni 145

6. Guasti / Manutenzione 153
6.1 Funzioni del pulsante di reset 154
6.2 Messaggi di errore / Visualizzazioni 155
6.3 KOSTAL Smart Energy Meter - Eventi 156
6.4 Esportazione dei file di log 161
6.5 Aggiorna il firmware del dispositivo 162
6.6 Modifica della password 163
6.7 Chiave di accesso 164

7. Appendice 167
7.1 Dichiarazioni di conformità UE 168
7.2 Licenza Open Source 169

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Informazioni generali

1.1 Contatti 6
1.2 Informazioni sul manuale d’uso 7
1.3 Esclusione di responsabilità 8
1.4 Destinatari del manuale 9
1.5 Avvertenze relative al presente manuale 10
1.5.1 Rappresentazione grafica delle avvertenze 11
1.5.2 Significato dei simboli contenuti nelle avvertenze 11
1.5.3 Significato dei simboli contenuti nelle note 11

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.1 Contatti

Grazie per aver scelto un dispositivo di KOSTAL Solar Electric GmbH!

Per domande tecniche non esitate a contattare il nostro servizio di assistenza telefonica al numero:

Garanzia e assistenza

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

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.2 Informazioni sul manuale d’uso

Leggere attentamente e completamente questo manuale.

Esso contiene informazioni importanti sull’installazione e sul funzionamento. Prestare particolare attenzione alle avvertenze per un utilizzo sicuro. KOSTAL Solar Electric GmbH non risponde per danni derivanti dal mancato rispetto di questo manuale.

Questo manuale è parte del prodotto. Si applica esclusivamente al dispositivo di KOSTAL Solar Electric GmbH. Conservare il manuale e, in caso di trasferimento di proprietà, consegnarlo al nuovo proprietario.

L'installatore e l'utente finale devono sempre avere accesso a questo manuale. L’installatore deve conoscere a fondo questo manuale e attenersi alle relative istruzioni.

La versione aggiornata delle istruzioni per l’uso del presente prodotto si trova sul sito **www.kostal-solar-electric.com** nell’area download.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.3 Esclusione di responsabilità

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

INFO

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

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

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

Questi includono anche le modifiche dei parametri preimpostati in fabbrica.

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

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.4 Destinatari del manuale

Operatore

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

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

Elettricista qualificato

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

Requisiti di un elettricista qualificato:

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

Qualificazione

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

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.5 Avvertenze relative al presente manuale

In questo manuale viene operata una distinzione tra avvertenze e note. Tutte le avvertenze e note sono evidenziate nella riga di testo tramite un'icona.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.5.1 Rappresentazione grafica delle avvertenze

PERICOLO

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

AVVERTENZA

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

CAUTELA

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

INFO

Contiene istruzioni importanti per l'installazione e il corretto funzionamento del dispositivo al fine di evitare danni materiali e finanziari.

1.5.2 Significato dei simboli contenuti nelle avvertenze



Pericolo



Pericolo per scossa elettrica e scarica elettrica

1.5.3 Significato dei simboli contenuti nelle note



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



Informazione

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2. Sicurezza

La presente documentazione contiene informazioni importanti sul funzionamento, sulla sicurezza e sull'uso del prodotto acquistato.

Leggere la presente documentazione attentamente e per intero prima di lavorare con il prodotto. Durante tutti i lavori rispettare le istruzioni e le norme di sicurezza riportate nella presente documentazione.

Indice

2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso 13
2.2 Uso improprio 14
2.3 Obblighi del gestore 15
2.4 Standard e normative considerate 16

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Il KOSTAL Smart Energy Meter è uno strumento per la misura dei valori elettrici e li trasmette all'inverter via LAN o RS485. Non è un contatore di energia di consumi elettrici attivi ai sensi della normativa UE 2004/22/CE (MID) e può essere utilizzato solo per contabilizzazione interna.

I dati rilevati dal KOSTAL Smart Energy Meter sulla produzione di energia del vostro impianto possono differire dai dati del contatore di energia principale.

Secondo la classificazione nella categoria di sovratensione III, il KOSTAL Smart Energy Meter può essere collegato solo nel quadro di subdistribuzione o di distribuzione dell'impianto elettrico sul lato delle utenze, a monte del contatore di energia del distributore di servizi elettrici ed è adatto esclusivamente per uso interno.

Il KOSTAL Smart Energy Meter è omologato per l'uso negli Stati membri dell'UE. Utilizzare il contatore KOSTAL Smart Energy Meter solo in conformità alle indicazioni contenute nella documentazione allegata.

Un diverso utilizzo può comportare danni a persone o cose. Per motivi di sicurezza è vietato modificare il prodotto, compreso il software, o installare componenti non espressamente raccomandati o distribuiti da KOSTAL Solar Electric GmbH per questo prodotto. Qualsiasi uso del prodotto diverso da quello descritto nell'uso previsto è da considerarsi improprio.

Sono vietate modifiche, trasformazioni o riparazioni non autorizzate, nonché l'apertura del prodotto.

La documentazione allegata è parte integrante del prodotto e deve essere letta, rispettata e tenuta sempre a portata di mano.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.2 Uso improprio

Qualsiasi altro utilizzo diverso da quello descritto nella presente documentazione e in quella di riferimento è considerato improprio e, pertanto, non è consentito.

Tutte le modifiche del prodotto non descritte nella presente documentazione non sono consentite. L'esecuzione di modifiche non consentite sul prodotto determina la perdita della garanzia.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.3 Obblighi del gestore

Dall'impiego del prodotto scaturiscono gli obblighi seguenti:

Istruzione

- Predisposizione della seguente documentazione:
  - Il gestore deve assicurarsi che il personale che svolge attività sul prodotto e con il prodotto abbia compreso i contenuti della documentazione relativa a questo prodotto.
  - Il gestore deve assicurarsi che la documentazione relativa a questo prodotto sia accessibile a tutti gli utenti.
- Leggibilità delle targhette di avvertenza e dei contrassegni sul prodotto:
  - I prodotti devono essere installati in modo tale che le targhette di avvertenza e i contrassegni sul prodotto siano sempre leggibili.
  - Le targhette di avvertenza e i contrassegni non più leggibili perché vecchi o danneggiati devono essere sostituiti dal gestore.

Sicurezza sul lavoro

- Il gestore deve garantire che per lo svolgimento delle attività sul prodotto e con il prodotto venga impiegato esclusivamente personale qualificato.
- Il gestore deve garantire che, in presenza di difetti identificabili, l'impianto venga arrestato immediatamente e i difetti vengano eliminati.
- Il gestore deve garantire che il prodotto venga azionato esclusivamente con i dispositivi di sicurezza prescritti.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.4 Standard e normative considerate

Nella dichiarazione di conformità UE sono indicati gli standard e le normative i cui requisiti vengono soddisfatti dal prodotto.

Tutte le informazioni sul prodotto sono disponibili sul nostro sito web, nella sezione ***Download***: **www.kostal-solar-electric.com/download/**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Descrizione del dispositivo e del sistema

3.1 Utilizzo del KOSTAL Smart Energy Meter 18
3.2 Contrassegni sul contatore di energia 20
3.3 Il KOSTAL Smart Energy Meter 21
3.4 Stati LED 22
3.5 Le funzioni 23
3.5.1 Accessibilità dei dati del prodotto 26

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.1 Utilizzo del KOSTAL Smart Energy Meter

Il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) è uno strumento per la misura dei valori elettrici nel punto di scambio con la rete e li trasmette via LAN o RS485. Può essere utilizzato in combinazione con diversi inverter fotovoltaici KOSTAL e con la wallbox KOSTAL.

Tra questi figurano i seguenti inverter:

- PLENTICORE G3
- PLENTICORE MP G3
- PLENTICORE BI G3
- PLENTICORE plus G1
- PLENTICORE plus G2
- PLENTICORE BI G2
- PIKO IQ
- PIKO MP plus
- PIKO 4.2-20
- PIKO CI
- PIKO EPC

Gli inverter possono essere utilizzati in combinazione con il KOSTAL Smart Energy Meter per le seguenti applicazioni:

- Lettura del consumo domestico attuale e della potenza in uscita
- Limitazione della potenza degli inverter fino a 0 W

INFO

Se nell'impianto vengono utilizzati un'unità di accumulo a batteria e altri inverter KOSTAL, è possibile limitare la potenza del generatore (kWp) a un massimo del 50%.

- In caso di collegamento in rete di più inverter fotovoltaici nella stessa rete domestica, è necessario un solo KOSTAL Smart Energy Meter nel punto di allacciamento alla rete.
- Nel caso del PIKO MP plus con batteria, la gestione della batteria, che controlla la regolazione della carica e della scarica della batteria, viene assunta dallo Smart Energy Meter di KOSTAL.
- Invio dei dati di consumo al KOSTAL Solar Portal.
- Controllo delle wallbox KOSTAL

Tra queste figura la seguente wallbox:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

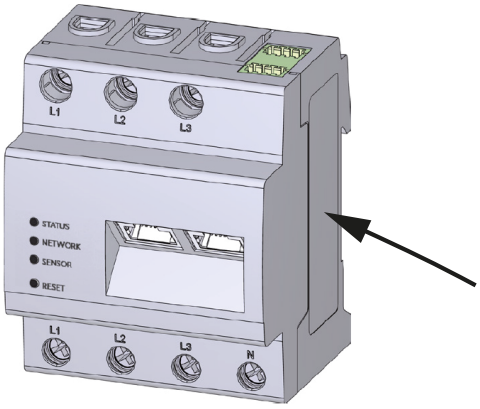
- ENECTOR AC 3.7/11
- ENECTOR AC 3.7/11 G2
- ENECTOR AC 7.4

La wallbox può essere utilizzata in combinazione con lo Smart Energy Meter KOSTAL e gli inverter KOSTAL per le seguenti applicazioni:

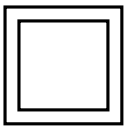
- Protezione da blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico)
  In questo caso, l'allacciamento domestico viene monitorato durante la ricarica del veicolo elettrico. Se viene superata la corrente massima consentita (ad es. 63 A), la potenza di ricarica viene ridotta oppure la ricarica viene interrotta.
- ENECTOR con funzione comfort (a pagamento con G1 / attivata automaticamente con G2)
  Tra queste rientrano le modalità di ricarica avanzate di ENECTOR (ad es. Lock Mode, Power Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Alcune modalità funzionano solo in combinazione con un inverter KOSTAL.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.2 Contrassegni sul contatore di energia

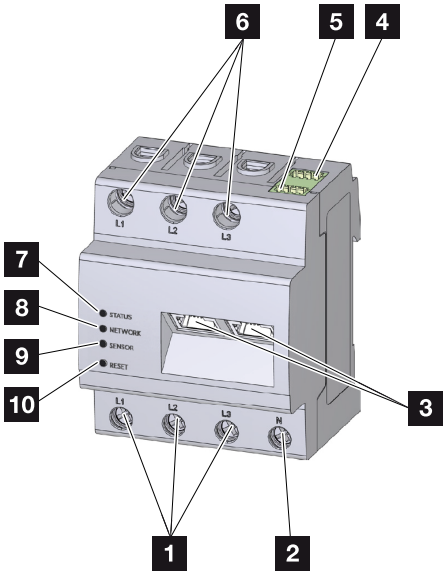


Sull'involucro del contatore di energia sono applicati contrassegni e targhette. Tali contrassegni e targhette non devono essere modificati né eliminati.

Simbolo	Spiegazione
	Le installazioni elettriche richiedono una competenza specialistica
	Involucro isolato (classe di protezione II).
	Il dispositivo non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Rispettare le disposizioni nazionali in materia di smaltimento
	Marchio CE Il prodotto soddisfa i requisiti UE attualmente validi

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.3 Il KOSTAL Smart Energy Meter



1	Ingressi conduttori L1, L2, L3
2	Conduttore neutro N
3	2 connessioni LAN
4	Connessione RS485 (A)preconfigurata per PIKO IQ/PLENTICORE
5	Connessione RS485 (B) preconfigurata per PIKO MP plus
6	Uscite conduttori L1, L2, L3
7	LED di stato
8	LED di rete
9	LED sensore per bus RS485
10	Tasto reset

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.4 Stati LED

I LED informano l'utente sullo stato del KOSTAL Smart Energy Meter.

Vengono visualizzati i seguenti stati:

Stato LED

Colore	Stato	Descrizione
Arancione	On (<10 s)	Il dispositivo si avvia
Verde	Lampeggia lentamente	
Verde	On	Dispositivo pronto al funzionamento
Verde	Lampeggia velocemente	Aggiornamento firmware attivo
Giallo	Lampeggia 2 volte	Conferma di ripristino delle impostazioni di rete tramite il tasto reset per il ripristino della password del dispositivo.
Rosso	On	Errore
Rosso	Lampeggia	**Messaggi di errore / Visualizzazioni, Pagina 155**
Arancione	On (>10 s)	

Rete LED

Colore	Stato	Descrizione
-	Spento	Nessun collegamento
Verde	On	Collegamento alla rete in corso
Verde	Lampeggia	Il collegamento alla rete è attivo

Bus seriale LED

Colore	Stato	Descrizione
-	Spento	Nessun collegamento
Verde	Lampeggia velocemente	Collegamento attivo
Verde	Lampeggia lentamente	Processo di scansione attivo
Rosso	On	Errore - sovraccarico sull'uscita 5 V VCC
Arancione	Lampeggia	Guasto - il dispositivo remoto non compare

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.5 Le funzioni

Rilevamento del consumo domestico

Tramite l'utilizzo di un KOSTAL Smart Energy Meter l'inverter può monitorare e gestire al meglio il flusso di energia in casa 24 ore su 24.

La gestione è affidata principalmente all'inverter. L'energia FV generata viene utilizzata dapprima per l'autoconsumo (ad es. luce, lavatrice o televisione). Solo quando l'autoconsumo è soddisfatto, il surplus di energia generata può essere accumulata in una batteria o immessa nella rete pubblica.

- Rilevamento del consumo domestico tramite il contatore di energia (Modbus RTU)
- 24 ore di misurazione

Connessione multipla

In caso di connessione multipla, in una stessa rete sono presenti più inverter fotovoltaici KOSTAL. Attraverso il KOSTAL Smart Energy Meter, che viene installato nel punto di scambio con la rete, ora è possibile misurare i flussi di potenza di tutti gli inverter fotovoltaici KOSTAL presenti nella rete domestica e controllarli mediante il KOSTAL Smart Energy Meter sulla base delle informazioni di gestione, ad es. per la limitazione della potenza immessa in rete. Il vantaggio è che è necessario un solo contatore di energia per tutti gli inverter fotovoltaici KOSTAL dello stesso impianto.

- Limitazione di potenza di più inverter fotovoltaici KOSTAL nella stessa rete domestica in contemporanea
- Riduzione dei costi grazie all'impiego di un solo contatore di energia

Gestione batteria del PIKO MP plus con batteria collegata

Il PIKO MP plus non è in grado di regolare autonomamente una batteria collegata. A tale scopo il PIKO MP plus necessita del KOSTAL Smart Energy Meter e di un codice di attivazione per la batteria, entrambi acquistabili presso il nostro KOSTAL Solar Webshop. Il KOSTAL Smart Energy Meter si occupa quindi della gestione della batteria e invia le informazioni di controllo al PIKO MP plus.

Comunicazione tra gli inverter KOSTAL e lo Smart Energy Meter KOSTAL

Lo Smart Energy Meter KOSTAL offre diverse interfacce di comunicazione che consentono il collegamento ad altri inverter o sensori KOSTAL oppure la connessione a Internet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- LAN
  Tramite LAN, lo Smart Energy Meter KOSTAL si collega alla rete domestica locale, attraverso la quale ha poi accesso ad altri dispositivi abilitati da KOSTAL Solar Electric (ad es. inverter o anche la wallbox ENECTOR G2), a Internet e al Solar Portal.
- RS485/Modbus (RTU)
  All'interfaccia Modbus vengono collegati inverter o altri dispositivi autorizzati da KOSTAL Solar Electric, tramite i quali vengono trasmesse informazioni o comandi di controllo.

Comunicazione tra la Wallbox KOSTAL e lo Smart Energy Meter KOSTAL

Con ENECTOR G1

Il KOSTAL Smart Energy Meter comunica con la KOSTAL Wallbox ENECTOR G1 tramite un'interfaccia RS485.

- RS485/Modbus (RTU)
  All'interfaccia Modbus è possibile collegare una Wallbox KOSTAL, tramite la quale vengono trasmesse informazioni o comandi di controllo.

Con ENECTOR G2

Lo Smart Energy Meter KOSTAL comunica con la wallbox KOSTAL ENECTOR G2 tramite un'interfaccia LAN.

- LAN
  Tramite un'interfaccia LAN o anche tramite un router comune, la wallbox KOSTAL ENECTOR G2 può scambiare informazioni o comandi di controllo con lo Smart Energy Meter G2 di KOSTAL.

Smart Grid (EEBus)

Tramite la funzione ***Smart Grid***, i dispositivi compatibili con EEBus presenti nella rete locale possono essere collegati/accoppiati al KOSTAL Smart Energy Meter. Il KOSTAL Smart Energy Meter è in grado di ricevere dati dai gateway Smart Meter compatibili con EEBus e di controllare i carichi a valle.

Il Webserver

Il Webserver è l'interfaccia grafica per interrogare e configurare il KOSTAL Smart Energy Meter.

Browser web supportati

L'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter è ottimizzata per i seguenti browser web. Per un utilizzo ottimale dell'interfaccia web si consiglia di utilizzare uno dei browser web indicati.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Apple Safari
- Google Chrome

Browser web non supportati

- Microsoft Internet Explorer

Il server web offre le seguenti funzioni:

- Registrazione sul contatore energetico
- Consultazione dello stato
- Valori attuali di produzione/consumo
- Configurazione del KOSTAL Smart Energy Meter (ad es. aggiornamento software, attivazione di opzioni, integrazione di impianti fotovoltaici per il collegamento in rete, ecc.)
- RS485/Modbus (RTU)
  All'interfaccia Modbus vengono collegati inverter, batterie, wallbox o altri dispositivi approvati da KOSTAL Solar Electric, tramite i quali vengono trasmesse informazioni o comandi di controllo.
- LAN/Modbus (RTU)
  Tramite l'interfaccia LAN o un router comune vengono collegate le wallbox ENECTOR G2, attraverso le quali vengono trasmesse informazioni o comandi di controllo.
- Attivazione di opzioni aggiuntive
  Tramite questa funzione (disponibile in ***Impostazioni impianto > Codice di attivazione***) è possibile sbloccare opzioni aggiuntive. Ciò può riguardare, ad esempio, l'attivazione della gestione della batteria nel KOSTAL Smart Energy Meter per il collegamento di una batteria al PIKO MP plus oppure l'attivazione del controllo della wallbox per l'ENECTOR G1.
- Recupero del file di log degli errori
- Backup per la salvaguardia dei dati e della configurazione

Per maggiori informazioni **Comando, Pagina 69**.

Il datalogger

Il KOSTAL Smart Energy Meter integra un datalogger. Il datalogger è una memoria dati che raccoglie e memorizza informazioni sugli errori. Questo è necessario per l'assistenza in caso di errore.

Per maggiori informazioni **Esportazione dei file di log, Pagina 161**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Solar Portal

Il KOSTAL Solar Portal protegge il vostro investimento nell'impianto FV da perdite di produzione, ad es. mediante un allarme via e-mail in caso di guasto.

La registrazione al KOSTAL Solar Portal si effettua gratuitamente all'indirizzo **www.kostal-solar-portal.com**.

Le funzioni sono:

- Accesso al portale da tutto il mondo via Internet
- Rappresentazione grafica dei dati di potenza e di rendimento
- Visualizzazione dell'ottimizzazione dell'autoconsumo e sensibilizzazione in tal senso
- Notifica via e-mail in caso di malfunzionamenti
- Esportazione dati
- Analisi sensori
- Segnalazione di una possibile limitazione della potenza attiva da parte del distributore di rete
- Salvataggio dei file di log per un monitoraggio a lungo termine e sicuro del vostro impianto FV

Ulteriori informazioni su questo prodotto sono disponibili sul nostro sito internet **www.kostal-solar-electric.com** alla voce ***Prodotti***.

3.5.1 Accessibilità dei dati del prodotto

Ai sensi del ***Regolamento sui dati – Regolamento (UE) 2023/2854 – articolo 3 – Obbligo di rendere accessibili all'utente i dati del prodotto e dei servizi correlati***, le informazioni sui dati salvati devono essere accessibili all'utente.

Per il KOSTAL Smart Energy Meter, i dati vengono creati e archiviati come illustrato di seguito.

Il prodotto genera i dati seguenti:

il tipo, il formato e il volume stimato di dati del prodotto che il prodotto connesso può generare;

- file di log tramite la KOSTAL Solar App:
  i dati sull'impianto fotovoltaico determinati vengono generati solo se la voce Portale solare è attiva. I dati possono essere consultati solo tramite il KOSTAL Solar Portal.
- File di log al server del KOSTAL Solar Portal:
  formato XML, dimensioni 2 … 50 kB ogni 15 minuti
- File di log tramite Modbus TCP/RTU:
  i valori di energia su immissione/prelievo vengono rilevati e salvati su base continuativa. Questi possono essere richiamati tramite Modbus RTU/TCP.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

informazioni sulla generazione dei dati

I dati vengono generati come segue.

- I dati vengono generati e riportati in modo continuo.
- I dati vengono forniti in modo continuo tramite il protocollo Modbus con un ciclo di aggiornamento di un secondo.

Salvataggio dei dati su altri dispositivi

L'indicazione se il prodotto connesso è in grado di salvare i dati su un dispositivo o su un server remoto, specificando, se del caso, la durata prevista della conservazione;

- Quando la trasmissione al portale è attivata, i dati vengono trasmessi a server esterni.
- I dati di log vengono mediati localmente su un intervallo di cinque minuti e conservati per 14 giorni

Richiamo e reperimento dei dati

Qui sono riportate informazioni sul modo in cui l'utente può accedere ai dati, reperirli o, se del caso, cancellarli, compresi i mezzi tecnici per farlo, nonché le condizioni d'uso e la qualità del servizio.

- I file di log possono essere consultati tramite Modbus TCP/RTU.
- Quando la trasmissione dei dati al portale è attiva, i file di log specifici sull'impianto fotovoltaico possono essere scaricati anche sul KOSTAL Solar Portal.
- I file di log possono essere eliminati tramite la voce ***Ripristina impostazioni di fabbrica***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Varianti di connessione

4.1 KSEM con PLENTICORE 29
4.1.1 PLENTICORE - Misurazione del carico / della produzione 29
4.1.2 PLENTICORE - Ulteriori possibilità di accumulo da fonti di energia AC 32
4.2 KSEM con PLENTICORE BI 34
4.2.1 PLENTICORE BI - Ulteriori possibilità di accumulo da fonti di energia AC 34
4.3 KSEM con PIKO IQ 36
4.3.1 PIKO IQ - Misurazione del carico / della produzione 36
4.4 KSEM con PIKO MP plus 39
4.4.1 PIKO MP plus - Misurazione del carico / della produzione 40
4.4.2 PIKO MP plus - Gestione della batteria 43
4.4.3 Configurazione di una nuova batteria con un PIKO MP plus esistente 47
4.5 KSEM con PIKO 4.2-20 / PIKO EPC 48
4.5.1 PIKO 4.2-20 / PIKO EPC - Misurazione del carico / della produzione 48
4.6 KSEM con PIKO CI 50
4.6.1 PIKO CI - Misurazione del carico / della produzione - Connessione via LAN 50
4.6.2 PIKO CI - Misurazione del carico / della produzione - Connessione via RS485 53
4.7 KSEM con wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1 55
4.7.1 ENECTOR G1 con contatore KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico) 56
4.7.2 Configurazione di ENECTOR G1 con funzioni di comfort nel KSEM 56
4.8 KSEM con wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G2 61
4.8.1 Configurazione di ENECTOR G2 nel KSEM 61
4.9 KSEM con PLENTICORE e Wallbox ENECTOR 64
4.10 KSEM con PIKO MP plus e wallbox ENECTOR AC 3.7/11 65
4.11 Collegamento in rete degli inverter KOSTAL 67
4.12 Come effettuare le impostazioni nel Webserver 68

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

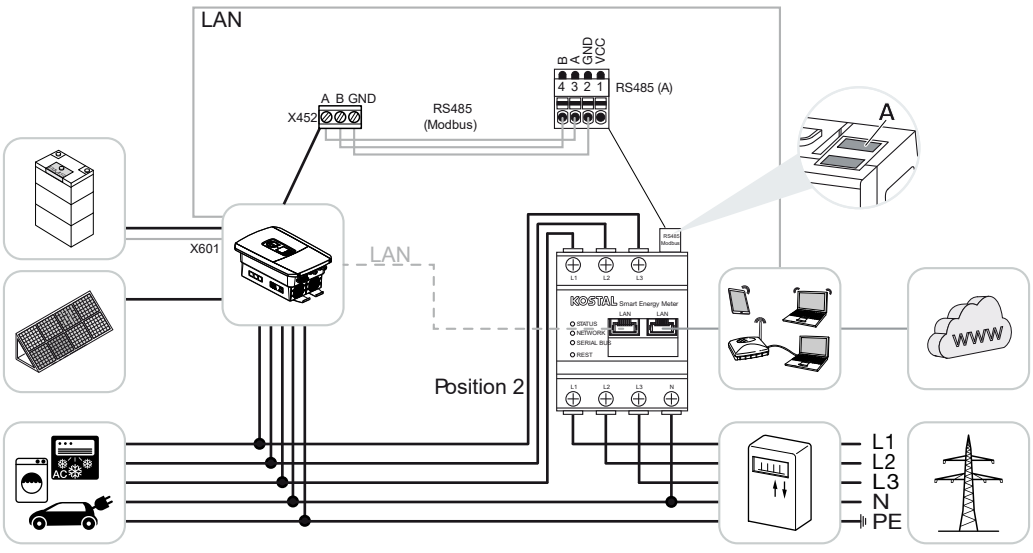
4.1 KSEM con PLENTICORE

Il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) può essere utilizzato in combinazione con il PLENTICORE nelle seguenti varianti.

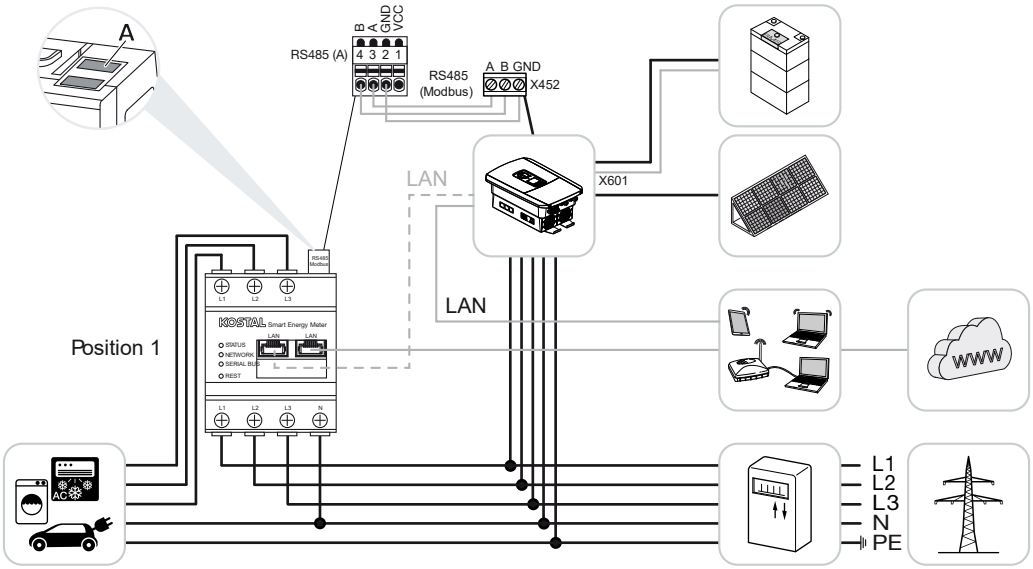
- Misurazione del carico e della produzione su 24 ore (misurazione del consumo domestico attuale e della potenza in uscita)
- Accumulo di energia in corrente continua (proveniente dal proprio impianto fotovoltaico)
- Possibilità di accumulo da fonti di energia CA (ad es. da impianti fotovoltaici, turbine eoliche, impianti di cogenerazione)
- Collegamento in rete (più inverter solari KOSTAL nella stessa rete domestica; in questo caso è necessario un solo KOSTAL Smart Energy Meter).
- Controllo dinamico della potenza attiva
- Fornitura dei dati di misurazione con la funzionalità batteria in combinazione con il PLENTICORE

4.1.1 PLENTICORE - Misurazione del carico / della produzione

Posizione di installazione – Punto di allacciamento alla rete (standard/preferibile)



Posizione di installazione – Consumo domestico



Installare il KOSTAL Smart Energy Meter nella rete domestica come illustrato nelle figure.

INFO

La posizione di installazione del KOSTAL Smart Energy Meter viene impostata nell'inverter.

Stabilire e collegare la linea di comunicazione RS485 tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter.

Stabilire la connessione LAN tra il KOSTAL Smart Energy Meter, l'inverter e Internet. Opzionalmente, la connessione LAN dell'inverter può essere collegata direttamente al KOSTAL Smart Energy Meter (funzione switch).

INFO

A tal proposito, consultare le istruzioni per l'uso dell'inverter e le istruzioni di installazione dello Smart Energy Meter KOSTAL.

In questa configurazione, il KOSTAL Smart Energy Meter funziona come slave e invia i dati all'inverter.

Non è necessario configurare l'inverter nel KOSTAL Smart Energy Meter, poiché quest'ultimo è preconfigurato di default sull'interfaccia Modbus RTU RS485 (A).

Se si desidera apportare modifiche alle impostazioni, procedere come segue:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter Richiamare l'interfaccia utente
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.

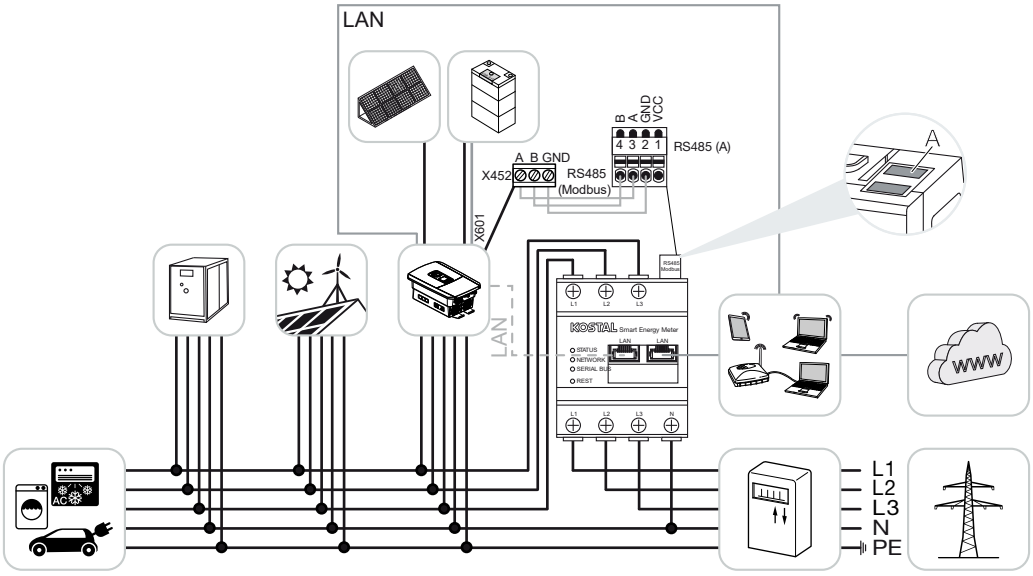
INFO

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

Parametri	Valore
Interfaccia	RS485 A
Modalità	Slave
Impostazione predefinita	PIKO IQ/PLENTICORE
Indirizzo slave	1
Velocità di trasmissione	38400
Bit di dati	8
Parità	Nessuna
Bit di stop	2

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.1.2 PLENTICORE - Ulteriori possibilità di accumulo da fonti di energia AC



Installare il KOSTAL Smart Energy Meter nella rete domestica, come illustrato nella figura, nel punto di allacciamento alla rete (posizione 2).

INFO

La posizione di installazione del KOSTAL Smart Energy Meter è impostata nell'inverter.

Stabilire e collegare la linea di comunicazione RS485 tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter.

Stabilire la connessione LAN dal contatore KOSTAL Smart Energy Meter e dall'inverter a Internet. Opzionalmente, la connessione LAN dall'inverter può essere collegata anche direttamente al contatore KOSTAL Smart Energy Meter (funzione switch).

INFO

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

In questa configurazione, il KOSTAL Smart Energy Meter funziona come slave e invia i dati all'inverter.

Non è necessario configurare l'inverter nel KOSTAL Smart Energy Meter, poiché questo è preconfigurato di default sull'interfaccia Modbus RTU RS485 (A).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Nell'inverter, alla voce di menu ***Batteria > Impostazioni batteria > Altre impostazioni batteria***, è necessario attivare l'opzione ***"Accumulo di energia CA in eccesso da produzione locale*** ".

INFO

V. al riguardo le istruzioni per l'uso dell'inverter. L'impostazione sull'inverter è possibile solo con l'accesso come installatore.

Se si desidera apportare modifiche alle impostazioni, procedere come segue:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter Richiamare l'interfaccia utente
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.

INFO

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

4. Nell'inverter, alla voce di menu ***Batteria > Impostazioni batteria > Altre impostazioni batteria***, attivare la voce ***"Accumulo di energia CA in eccesso da produzione locale*** ".

INFO

A tal proposito, consultare il manuale d'uso dell'inverter. La configurazione dell'inverter è possibile solo dopo aver effettuato l'accesso come installatore.

Parametri	Valore
Interfaccia	RS485 A
Modalità	Slave
Impostazione predefinita	PIKO IQ/PLENTICORE
Indirizzo slave	1
Velocità di trasmissione	38400
Bit di dati	8
Parità	Nessuna
Bit di stop	2

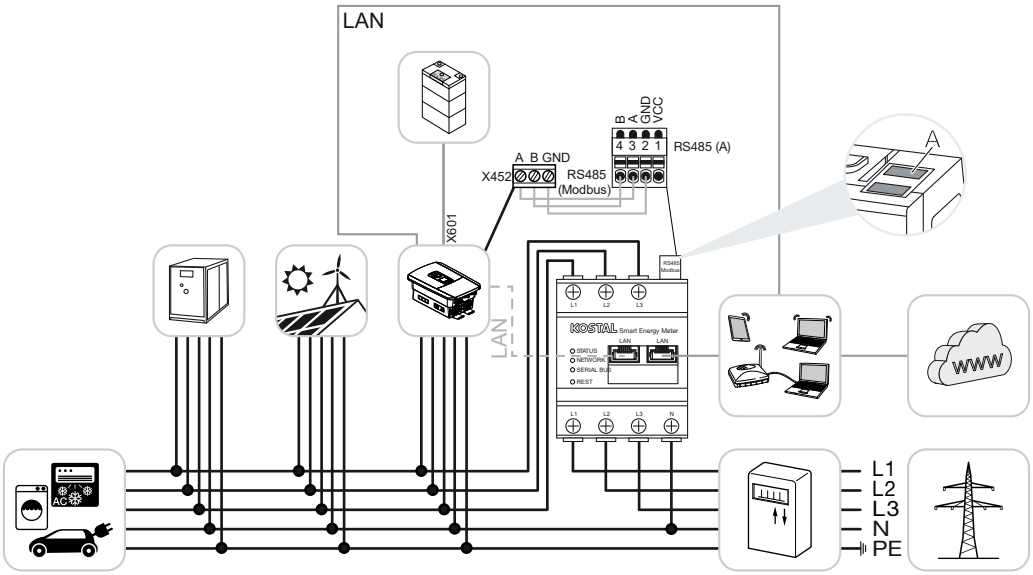
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.2 KSEM con PLENTICORE BI

Il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) può essere utilizzato in combinazione con il PLENTICORE BI nelle seguenti varianti.

- Possibilità di accumulare da fonti di energia AC (ad es. da impianti fotovoltaici, turbine eoliche, impianti di cogenerazione)
- Disponibilità dei dati di misurazione

4.2.1 PLENTICORE BI - Ulteriori possibilità di accumulo da fonti di energia AC



Installare il KOSTAL Smart Energy Meter nel punto di scambio con la rete (posizione 2) sulla rete domestica.

Posare e collegare il cavo di comunicazione RS485 tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter.

Stabilire un collegamento LAN dal KOSTAL Smart Energy Meter e dall'inverter a Internet. In alternativa, il collegamento LAN dell'inverter può anche essere effettuato direttamente sul KOSTAL Smart Energy Meter (funzione switch).

INFO

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

In questa variante, il KOSTAL Smart Energy Meter funziona come slave e invia i dati all'inverter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Non è necessario configurare l'inverter nel KOSTAL Smart Energy Meter in quanto è pre-configurato di serie sull'interfaccia Modbus RTU RS485 (A).

Se si desidera modificare le impostazioni, procedere come segue:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter Richiamare l'interfaccia utente
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.

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

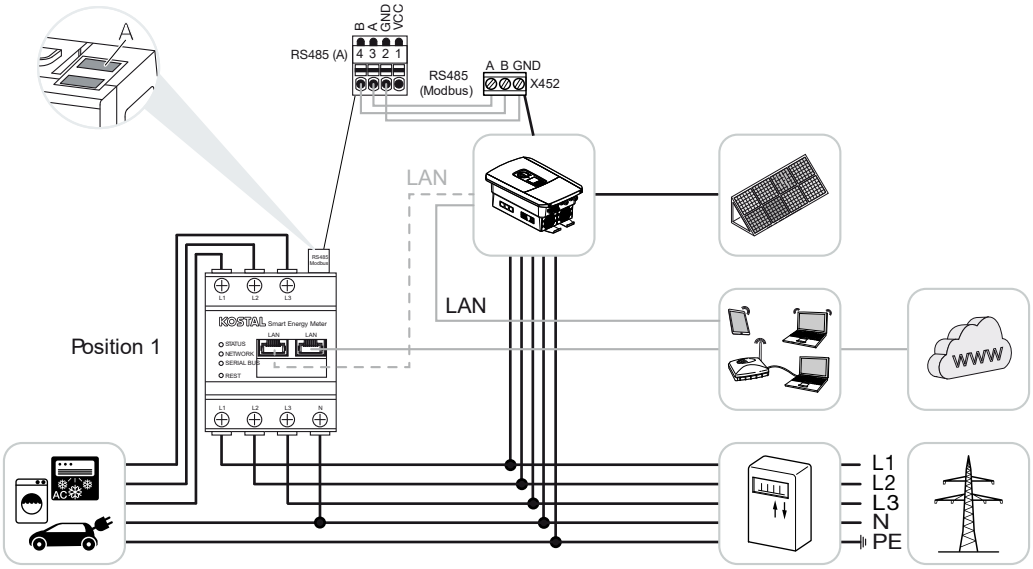
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

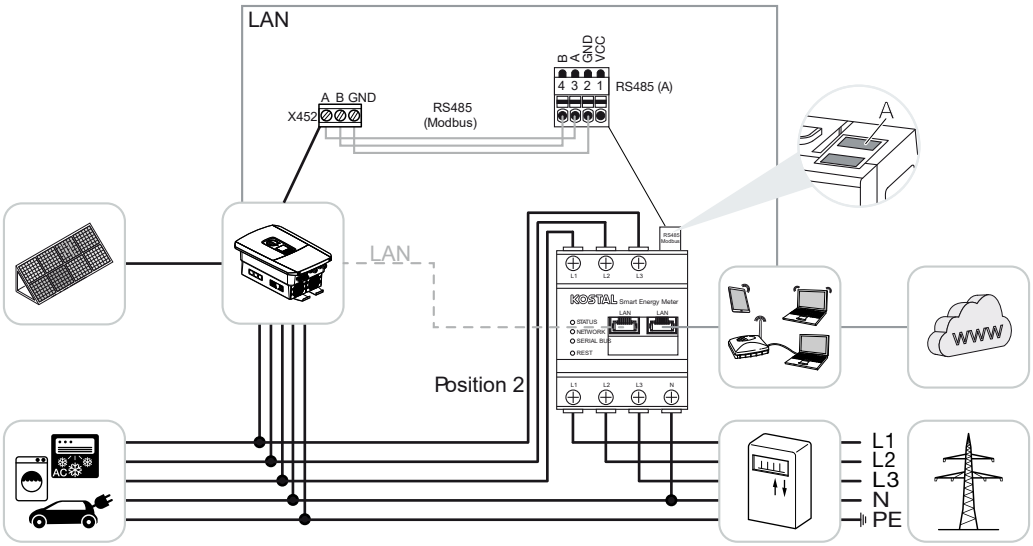
4.3 KSEM con PIKO IQ

Il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) può essere utilizzato in combinazione con il PIKO IQ nelle seguenti varianti.

- Misurazione del carico / della produzione 24 ore su 24 (misurare il consumo domestico attuale e la potenza d'uscita)
- Connessione multipla (più inverter fotovoltaici KOSTAL nella stessa rete domestica, è richiesto un solo KOSTAL Smart Energy Meter) Connessione multipla degli inverter KOSTAL
- Controllo dinamico della potenza attiva

4.3.1 PIKO IQ - Misurazione del carico / della produzione





Installare il KOSTAL Smart Energy Meter nella rete domestica come mostrato nelle illustrazioni per il consumo domestico (posizione 1) o nel punto di scambio con la rete (posizione 2 - standard).

INFO

La posizione di installazione del KOSTAL Smart Energy Meter è impostata nell'inverter.

Posare e collegare il cavo di comunicazione RS485 tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter.

Stabilire un collegamento LAN dal KOSTAL Smart Energy Meter e dall'inverter a Internet. In alternativa, il collegamento LAN dell'inverter può anche essere effettuato direttamente sul KOSTAL Smart Energy Meter (funzione switch).

INFO

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

In questa variante, il KOSTAL Smart Energy Meter funziona come slave e invia i dati all'inverter.

Non è necessario configurare l'inverter nel KOSTAL Smart Energy Meter in quanto è preconfigurato di serie sull'interfaccia Modbus RTU RS485 (A).

Se si desidera modificare le impostazioni, procedere come segue:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter Richiamare l'interfaccia utente
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.

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4 KSEM con PIKO MP plus

Il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) può essere utilizzato in combinazione con il PIKO MP nelle seguenti varianti.

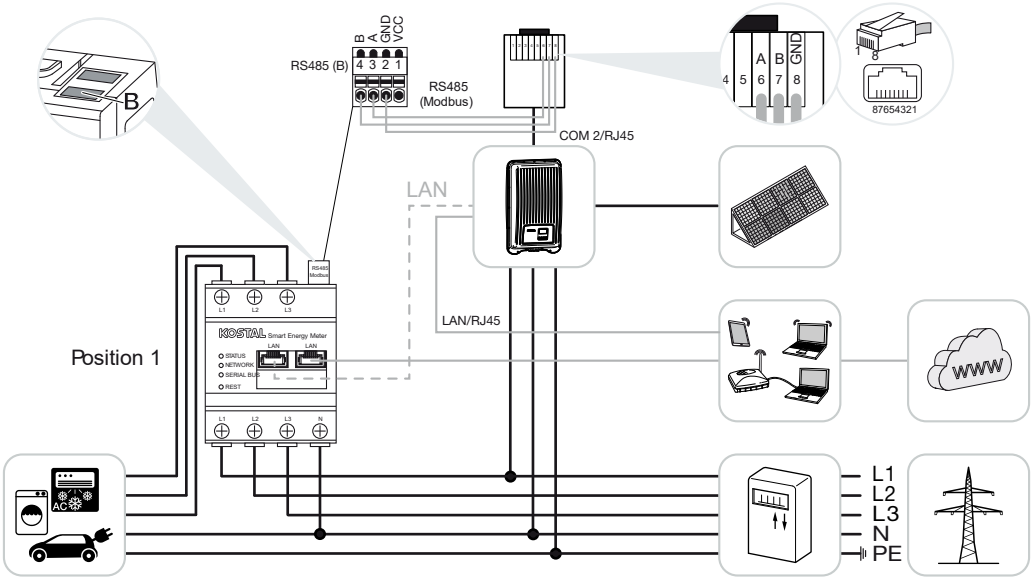
- Misurazione del carico / della produzione 24 ore su 24 (misurare il consumo domestico attuale e la potenza d'uscita)
- Connessione multipla (più inverter fotovoltaici KOSTAL nella stessa rete domestica, è richiesto un solo KOSTAL Smart Energy Meter) Connessione multipla degli inverter KOSTAL
- Controllo dinamico della potenza attiva
- Gestione (carica/scarica) di una batteria collegata al PIKO MP plus. **PIKO MP plus - Gestione della batteria, Pagina 43**
- Disponibilità dei dati di misurazione per il funzionamento della batteria.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

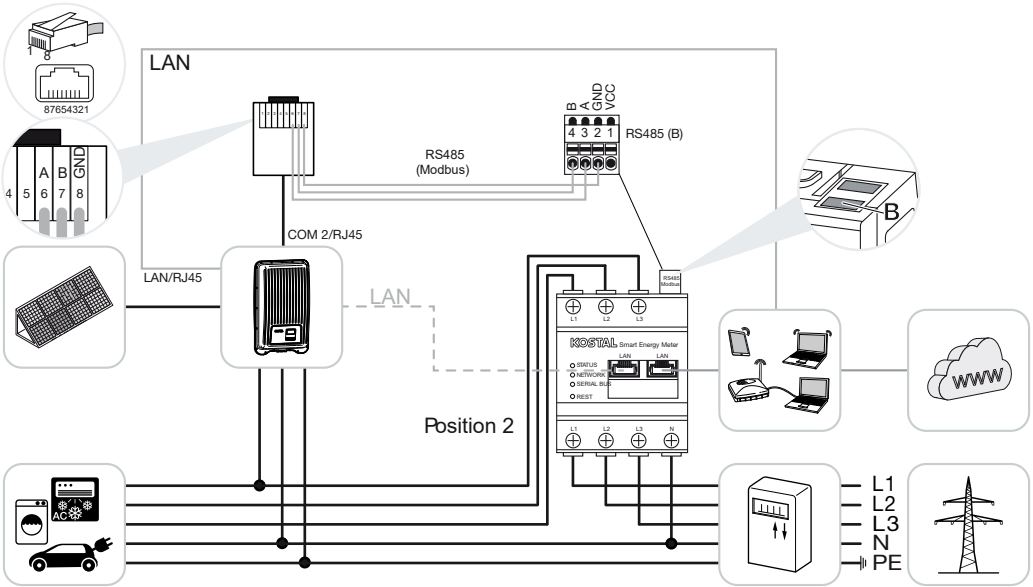
4.4.1 PIKO MP plus - Misurazione del carico / della produzione

Posizione di installazione – Consumo domestico (posizione 1)

La posizione d'installazione non può essere utilizzata per un PIKO MP plus con batteria o in una connessione multipla.



Posizione di installazione – Punto di scambio con la rete (posizione 2 – standard)



Installare il KOSTAL Smart Energy Meter nella rete domestica come illustrato nelle figure.

INFO

La posizione di installazione del KOSTAL Smart Energy Meter è impostata nell'inverter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Posare e collegare il cavo di comunicazione RS485 tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter.

Stabilire un collegamento LAN dal KOSTAL Smart Energy Meter e dall'inverter a Internet. In alternativa, il collegamento LAN dell'inverter può anche essere effettuato direttamente sul KOSTAL Smart Energy Meter (funzione switch).

INFO

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

INFO

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

In questa variante, il KOSTAL Smart Energy Meter funziona come slave e invia i dati all'inverter.

Non è necessario configurare l'inverter nel KOSTAL Smart Energy Meter in quanto è preconfigurato di serie sull'interfaccia Modbus RTU RS485 (B).

Se si desidera modificare le impostazioni, procedere come segue:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter Richiamare l'interfaccia utente
2. Richiamare la configurazione Modbus nelle impostazioni Modbus.
3. Selezionare il ***PIKO MP plus*** dal menu a tendina
   Tramite il pulsante ***Salva*** memorizzare le impostazioni.

INFO

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

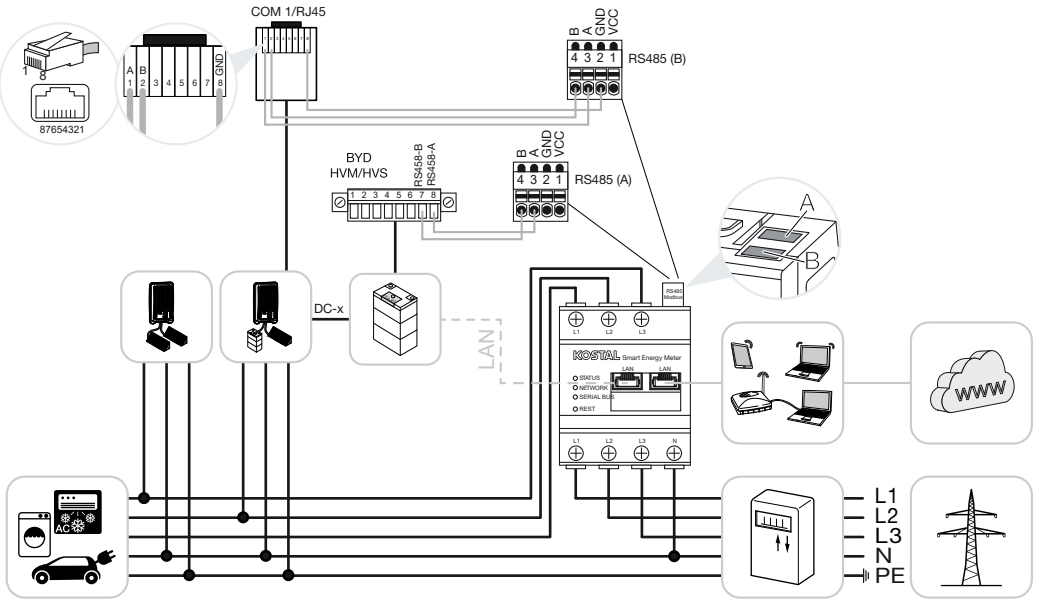
Parametro	Valore
Interfaccia	RS485 B
Modalità	Slave
Preimpostazione	PIKO MP plus
Indirizzo slave	247
Baudrate	19200

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametro	Valore
Bit di dati	8
Parità	Pari
Bit di arresto	1

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4.2 PIKO MP plus - Gestione della batteria



Installare il contatore KOSTAL Smart Energy Meter come illustrato nelle figure nel punto di allacciamento alla rete domestica.

INFO

Se la gestione della batteria è attivata nel contatore KOSTAL Smart Energy Meter, la posizione di installazione del contatore non può più essere impostata nel PIKO MP plus. È assolutamente necessario che il contatore KOSTAL Smart Energy Meter sia installato nel punto di allacciamento alla rete.

Realizzare e collegare il cavo di comunicazione RS485 tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (B).

Realizzare e collegare il cavo di comunicazione RS485 tra la batteria e il KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (A).

Stabilire la connessione LAN tra il KOSTAL Smart Energy Meter, la batteria e l'inverter e Internet. Opzionalmente, la connessione LAN dall'inverter o dalla batteria può essere collegata anche direttamente al KOSTAL Smart Energy Meter (funzione switch).

INFO

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

In questa configurazione, il KOSTAL Smart Energy Meter funge da master e invia dati all'inverter e alla batteria.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Durante la configurazione, attenersi alla seguente sequenza di installazione:

INFO

Nel PIKO MP plus, la batteria deve essere assegnata a un ingresso CC. Questa operazione va eseguita nel PIKO MP plus alla voce di menu ***Impostazioni > Assistenza > Ingressi > CCx > Batteria***.

- Spegnimento dell'inverter tramite azionamento dell'interruttore CC
- Spegnimento della batteria tramite l'interruttore principale
- Accensione della batteria tramite l'interruttore principale
- Configurazione dell'inverter e della batteria nel KOSTAL Smart Energy Meter
- Accensione dell'inverter azionando l'interruttore CC

INFO

Tipo e origine del pericolo

Se la batteria viene disattivata manualmente per qualsiasi motivo, è necessario attenersi alla seguente sequenza di accensione:

- Spegnere l'inverter
- Accendere la batteria
- Accendere l'inverter

Nel KOSTAL Smart Energy Meter è necessario configurare il PIKO MP plus e la batteria.

A tal fine, procedere come segue:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter Richiamare l'interfaccia utente
2. Per poter utilizzare una batteria con il PIKO MP plus, è necessario abilitare la relativa funzione nel KOSTAL Smart Energy Meter. A tal fine, abilitare la gestione della batteria nella sezione " ***Codice di attivazione***".

INFO

Inserimento di un codice di attivazione, ad esempio per il collegamento di una batteria. Questo deve essere acquistato in precedenza nel KOSTAL Solar Webshop.

3. Successivamente è possibile configurare i dispositivi. A tal fine, selezionare la voce di menu ***"Impostazioni impianto" > "Gestione dispositivi"*** (gestione degli inverter in uso).
4. Aggiungere l'inverter tramite il pulsante ***"Aggiungi "***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Quando si seleziona un inverter, vengono applicati i valori predefiniti. Questi possono essere modificati, se necessario.

Parametri	Valore
Serie	Selezionare PIKO MP plus.
Tipo	Selezionare il tipo/la classe di potenza corrispondente dell'inverter. In questo modo viene impostata automaticamente la potenza massima di uscita CA dell'inverter.
Interfaccia seriale **AVVISO! Le interfacce preimpostate devono essere disattivate in precedenza. A tal fine, fare clic sull'interfaccia corrispondente nella finestra di avviso che appare.**	Selezionare l'interfaccia RS485 tramite la quale il PIKO MP plus è collegato al KOSTAL Smart Energy Meter.
Timeout	Accettare il valore predefinito.
Potenza massima in uscita	Questo valore deve essere impostato obbligatoriamente per ogni inverter collegato. Selezionando il tipo/la classe di potenza dell'inverter, la potenza massima in uscita dell'inverter viene impostata automaticamente. La potenza massima in uscita è la potenza massima che l'inverter da configurare è tecnicamente in grado di fornire.
Gestione della batteria	Attivazione del supporto batteria.
Interfaccia seriale batteria	Indica l'interfaccia RS485 del KOSTAL Smart Energy Meter a cui è stato collegato il cavo di comunicazione della batteria.
Tipo di batteria	Selezionare il tipo di batteria, ad es. BYD HVM o BYD HVS.
Numero di moduli	Selezionare il numero di moduli installati nella batteria.
SOC massimo (stato di carica)	Impostare lo stato di carica massimo della batteria (impostazione predefinita 100%).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametri	Valore
SOC minimo (Stato di carica)	Impostare lo stato di carica minimo della batteria. A tal fine, attenersi alle indicazioni del produttore della batteria (impostazione predefinita: 5%).
Potenza nominale di carica/scarica della batteria	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.
Aprire le impostazioni avanzate	
Indirizzo RS485	Inserire l'indirizzo RS485 dell'inverter. Questo deve essere univoco per ogni dispositivo e non deve essere duplicato.

1. Premere il pulsante ***Salva***, per memorizzare le impostazioni effettuate.

✓ Il PIKO MP plus e la batteria sono stati configurati nel KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4.3 Configurazione di una nuova batteria con un PIKO MP plus esistente

Se si deve configurare una sola batteria su un PIKO MP plus esistente, ciò avviene tramite il tipo di dispositivo batteria.

1. Aggiungere la batteria mediante il simbolo Più.

Parametro	Valore
Serie	Batteria
Collega a inverter	Selezionare il PIKO MP plus al quale è collegata la batteria.
Interfaccia seriale della batteria	Selezionare l'interfaccia RS485 alla quale è collegata la batteria sul KOSTAL Smart Energy Meter.
Tipo di batteria	Selezionare il tipo di batteria, ad esempio BYD HVM o BYD HVS.
Numero di moduli	Selezionare il numero di moduli installati nella batteria.
Max. SoC (stato di carica)	Impostare lo stato di carica massimo della batteria (valore di default 100%).
Min. SoC (stato di carica)	Impostare lo stato di carica minimo della batteria. Rispettare le indicazioni del costruttore della batteria (valore di default 5%).
Potenza nominale di carica/scarica della batteria	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.

1. Premere il pulsante ***OK*** per memorizzare le impostazioni effettuate.

✓ La batteria è stata configurata nel KOSTAL Smart Energy Meter e collegata a un PIKO MP plus. Infine, la batteria del PIKO MP plus deve essere assegnata al corretto ingresso DC.

INFO

Nel PIKO MP plus la batteria deve essere assegnata a un ingresso DC. Nel PIKO MP plus l'assegnazione avviene alla voce di menu ***Impostazioni > Assistenza > Ingressi > DCx > Batteria***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.5 KSEM con PIKO 4.2-20 / PIKO EPC

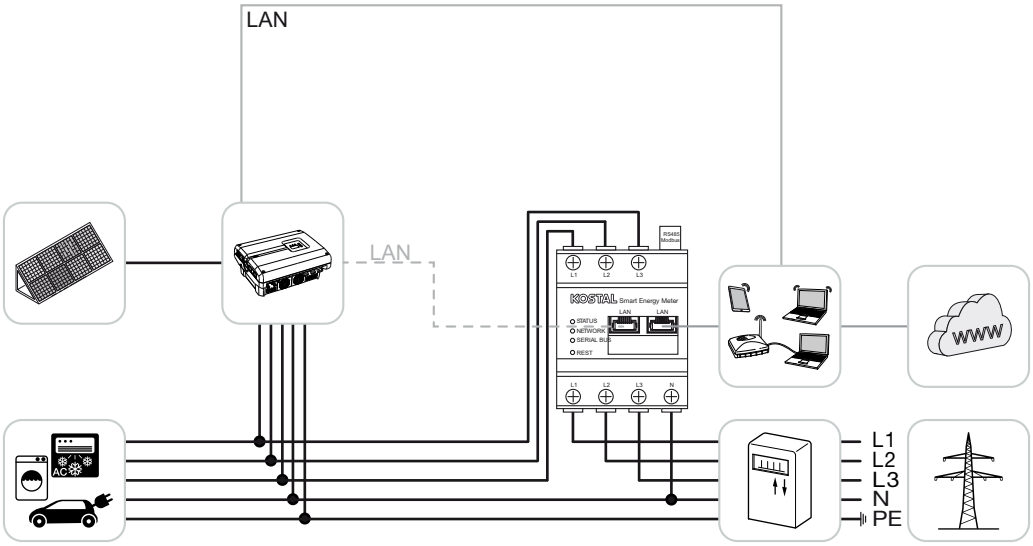
Il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) può essere utilizzato in combinazione con PIKO 4.2-20 o PIKO EPC nelle seguenti varianti.

INFO

L'uso del KOSTAL Smart Energy Meter in combinazione con il PIKO 4.2-20 o PIKO EPC sarà possibile a partire dalla versione FW5.0 dell'inverter.

- Misurazione del carico / della produzione 24 ore su 24 (misurare il consumo domestico attuale e la potenza d'uscita)
- Connessione multipla (più inverter fotovoltaici KOSTAL nella stessa rete domestica, è richiesto un solo KOSTAL Smart Energy Meter) Connessione multipla degli inverter KOSTAL
- Controllo dinamico della potenza attiva
- Invio dei dati misurati al KOSTAL Solar Portal

4.5.1 PIKO 4.2-20 / PIKO EPC - Misurazione del carico / della produzione



Installare il KOSTAL Smart Energy Meter, come illustrato, nel punto di allacciamento alla rete domestica.

Stabilire e collegare la linea di comunicazione LAN tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter. Facoltativamente, il collegamento LAN può essere effettuato anche direttamente dall'inverter al KOSTAL Smart Energy Meter (funzione switch).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

In questa configurazione, il KOSTAL Smart Energy Meter funge da master e controlla l'inverter (ad es. per la limitazione della potenza).

INFO

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

Configurare l'inverter nel KOSTAL Smart Energy Meter. A tal fine, seguire questi passaggi:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter Richiamare l'interfaccia utente
2. Accedere alla voce di menu ***Impostazioni impianto > Gestione dispositivi*** e aggiungere il PIKO 4.2-20 o il PIKO EPC tramite il segno più (+).

Parametri	Valore
Serie	Selezionare PIKO FW >= 5.00
Tipo	Selezionare l'inverter
Categoria	Fotovoltaico
Indirizzo IP	Inserire l'indirizzo IP dell'inverter.
Potenza massima in uscita	Inserire la potenza massima in uscita dell'inverter. Questo dato è necessario qualora sia necessario impostare e calcolare una limitazione di potenza nel punto di connessione alla rete.
Apri impostazioni avanzate	
Indirizzo RS485	Inserire l'indirizzo RS485 dell'inverter. Questo deve essere univoco per ogni dispositivo (impostazione predefinita 255).

1. Premere il pulsante ***Salva***, per memorizzare le impostazioni effettuate.

✓ L'inverter è stato installato.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.6 KSEM con PIKO CI

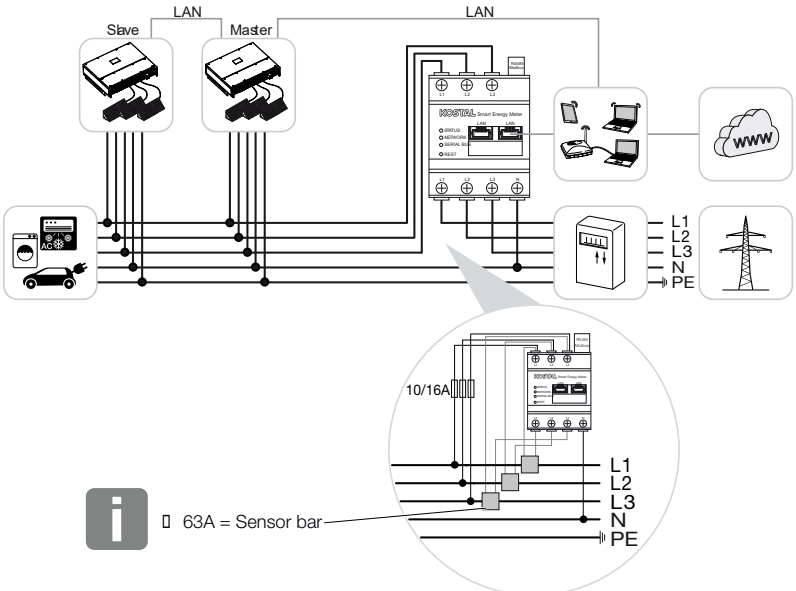
Il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) può essere utilizzato in combinazione con il PIKO CI nelle seguenti varianti.

- Misurazione del carico / della produzione 24 ore su 24 (misurare il consumo domestico attuale e la potenza d'uscita)
- Connessione multipla (più inverter fotovoltaici KOSTAL nella stessa rete domestica, è richiesto un solo KOSTAL Smart Energy Meter) Connessione multipla degli inverter KOSTAL
- Controllo dinamico della potenza attiva

Il KOSTAL Smart Energy Meter può essere collegato al PIKO CI in due modi diversi. Il tipo di collegamento deve poi essere impostato tramite l'app KOSTAL PIKO CI.

- **PIKO CI - Misurazione del carico / della produzione - Connessione via LAN, Pagina 50**
- **PIKO CI - Misurazione del carico / della produzione - Connessione via RS485, Pagina 53**

4.6.1 PIKO CI - Misurazione del carico / della produzione - Connessione via LAN



INFO

In presenza di correnti superiori a 63 A, per eseguire misurazioni in corrispondenza del KOSTAL Smart Energy Meter è necessario impiegare convertitori di corrente. Ulteriori informazioni in merito sono riportate nelle istruzioni per l'installazione del KOSTAL Smart Energy Meter e alla voce Menu - Impostazioni dei dispositivi.

1. Installare il KOSTAL Smart Energy Meter nel punto di scambio con la rete domestica, come illustrato nelle figure.
2. Posare e collegare il collegamento LAN tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter.

INFO

Nell'app KOSTAL CI per l'inverter PIKO CI è necessario impostare nell'inverter l'alloggiamento e l'utilizzo del KOSTAL Smart Energy Meter.

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni dell'inverter, consultare le istruzioni per l'uso dell'inverter.

3. Stabilire un collegamento LAN dal KOSTAL Smart Energy Meter e dall'inverter a Internet.

INFO

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

4. In questa variante, il KOSTAL Smart Energy Meter funziona come slave e invia i dati all'inverter.
5. Nel KOSTAL Smart Energy Meter, la voce ***Impostazioni Modbus > Modbus TCP > Slave (Attiva TCP-Slave)*** deve essere impostata su ***ON***.

Installazione dell'inverter nel KOSTAL Smart Energy Meter. Eseguire le seguenti operazioni:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter Richiamare l'interfaccia utente
2. Selezionare la voce di menu ***Inverter > Dispositivi*** e aggiungere il PIKO CI premendo sul più (+).

Parametro	Valore
Serie	Selezionare PIKO CI
Tipo	Seleziona inverter
Categoria	Fotovoltaico
Indirizzo IP	Inserire l'indirizzo IP dell'inverter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

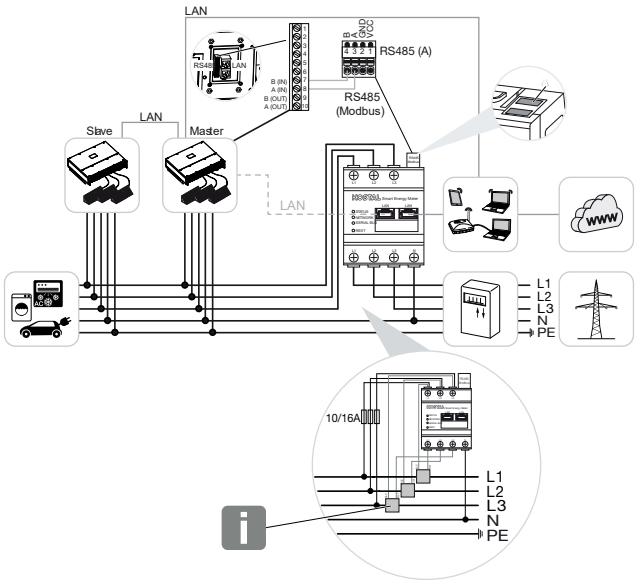
Parametro	Valore
Potenza d’uscita massima	Applicare il valore di default della potenza d'uscita massima per l’inverter.
Aprire le impostazioni avanzate	
Unit ID	Se si utilizza la Unit ID, si deve applicare il valore di default 71.

1. Premere il pulsante ***Salva***, per memorizzare le impostazioni effettuate.

✓ L’inverter è stato installato.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.6.2 PIKO CI - Misurazione del carico / della produzione - Connessione via RS485



INFO

In presenza di correnti superiori a 63 A, per eseguire misurazioni in corrispondenza del KOSTAL Smart Energy Meter è necessario impiegare convertitori di corrente. Ulteriori informazioni in merito sono riportate nelle istruzioni per l'installazione del KOSTAL Smart Energy Meter e alla voce Menu - Impostazioni dei dispositivi.

Installare il KOSTAL Smart Energy Meter nel punto di scambio con la rete domestica, come illustrato nelle figure.

Posare e collegare il cavo di comunicazione RS485 tra l'inverter e il KOSTAL Smart Energy Meter.

INFO

Nell'app KOSTAL CI per l'inverter PIKO CI, disponibile nel proprio app store, la resistenza di terminazione dell'ultimo inverter deve essere attivata tramite il software. Anche l'alloggiamento e l'uso del KOSTAL Smart Energy Meter devono essere impostati nell'inverter.

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni dell'inverter, consultare le istruzioni per l'uso dell'inverter.

Stabilire un collegamento LAN dal KOSTAL Smart Energy Meter e dall'inverter a Internet. In alternativa, il collegamento LAN dell'inverter può anche essere effettuato direttamente sul KOSTAL Smart Energy Meter (funzione switch).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

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

In questa variante, il KOSTAL Smart Energy Meter funziona come slave e invia i dati all'inverter.

Nel KOSTAL Smart Energy Meter è necessario selezionare il PIKO CI per l'interfaccia RS485 (A). Eseguire le seguenti operazioni:

1. Richiamare l'interfaccia web del KOSTAL Smart Energy Meter Richiamare l'interfaccia utente
2. Richiamare la configurazione Modbus nelle impostazioni Modbus.
3. Alla voce Modbus RTU selezionare il ***CI PIKO*** nel menu a tendina per l'interfaccia RS485 A
   Premere il pulsante ***Salva*** per memorizzare le impostazioni effettuate.

Parametro	Valore
Interfaccia	RS485 A
Modalità	Slave
Preimpostazione	PIKO CI
Indirizzo slave	1
Baudrate	19200
Bit di dati	8
Parità	Nessuna
Bit di arresto	2

Configurare un limite di immissione

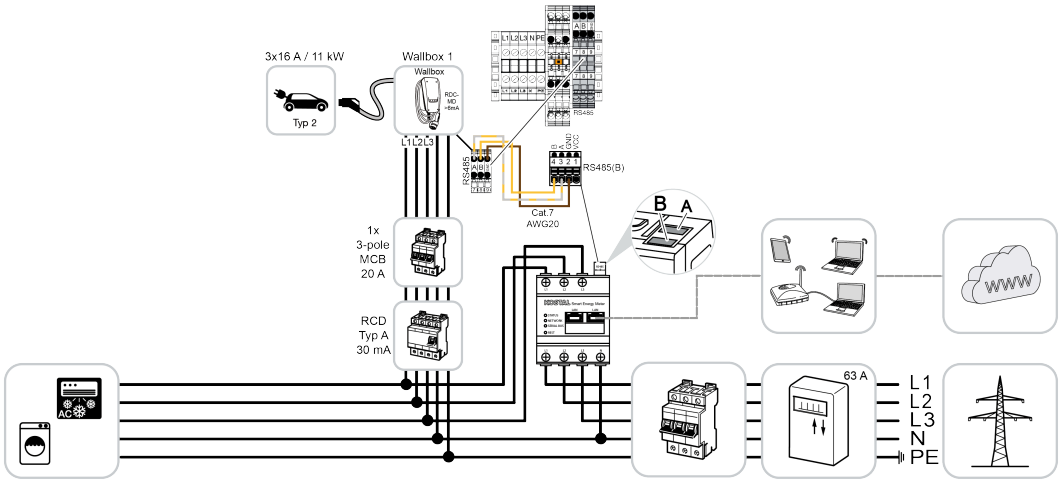
Per configurare un limite di immissione (limitazione di potenza) nel punto di scambio con la rete pubblica, questa deve essere configurata all'interno del PIKO CI. Il KOSTAL Smart Energy Meter non può controllare il PIKO CI.

Se si utilizzano più PIKO CI, il limite di immissione (limitazione di potenza) deve essere configurato nell'inverter principale.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.7 KSEM con wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1

Il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) può essere utilizzato in combinazione con la wallbox ENECTOR AC 3.7/11 nelle seguenti varianti.



- Protezione dai blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico)
  In questo caso, il KOSTAL Smart Energy Meter controlla il prelievo dalla rete. Se il prelievo dalla rete supera la corrente massima (ad es. 63 A per fase dell'allacciamento domestico) configurata nella wallbox, la potenza di carica della wallbox viene ridotta per rimanere al di sotto della capacità massima di allacciamento domestico.
- Utilizzare le funzioni comfort (Lock Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Per maggiori informazioni Menu - Wallbox.

INFO

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

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

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

INFO

KOSTAL Smart Energy Meter con ENECTOR AC 7.4

Se il KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) deve essere utilizzato con ENECTOR AC 7.4, viene collegato in modalità monofase. Non sono possibili funzioni come l'utilizzo di fase.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.7.1 ENECTOR G1 con contatore KOSTAL Smart Energy Meter per la protezione dai blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico)

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

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

Eseguire le seguenti operazioni:

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

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

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

✓ L'interfaccia con ENECTOR è stata impostata nel KOSTAL Smart Energy Meter.

4.7.2 Configurazione di ENECTOR G1 con funzioni di comfort nel KSEM

La configurazione della wallbox con funzioni comfort nel KSEM G2 offre una vasta gamma di possibilità aggiuntive. Con un impianto fotovoltaico sono disponibili funzioni come la ***modalità Solar Pure*** o la ***modalità Solar Plus***. Queste possono essere selezionate come funzioni tramite l'interfaccia del KSEM o con l'ausilio dell'app KOSTAL Solar. Per configurare la wallbox nel KSEM è necessario un codice di attivazione.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

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

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

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

Per configurare la wallbox con funzioni comfort nel KSEM sono necessari i seguenti passaggi:

- Acquistare il codice di attivazione nel KOSTAL Webshop.
- Attivare il codice di attivazione nel KSEM.
- Configurare la wallbox nel KSEM tramite il gestore dispositivi.
- Attivare nel KSEM la trasmissione dei dati al KOSTAL Solar Portal.
- Nel portale solare KOSTAL assegnare il KSEM di un impianto come dispositivo.

Acquisto del codice di attivazione per la wallbox

Per attivare le funzioni è necessario disporre dei PLENTICOIN, che devono essere acquistati preventivamente.

1. Il KOSTAL Solar Webshop è disponibile al link **shop.kostal-solar-electric.com**.
2. Il ***Controllo del numero seriale*** consente di verificare quali funzioni possono essere attivate per il KOSTAL Smart Energy Meter / ENECTOR. Basta inserire il numero seriale di KOSTAL Smart Energy Meter e premere ***Avvia***.
3. In seguito, selezionare la ***Funzione comfort wallbox ENECTOR (KSEM)***.
4. Dopo aver acquistato la funzione utilizzando i PLEINTICOIN si riceverà un codice di attivazione utilizzabile per attivare la wallbox in KSEM.

Inserire il codice di attivazione nel KOSTAL Smart Energy Meter

L'inserimento del codice di attivazione avviene tramite l'interfaccia utente del KSEM.

1. Accedere all'interfaccia utente del KSEM.
2. Selezionare la voce di menu ***Impostazioni impianto > Codice di attivazione***.
3. Inserire il codice di attivazione a 10 cifre per la ***Wallbox KOSTAL ENECTOR G1*** e confermare.

✓ L'attivazione è stata completata.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Abilitare l’interfaccia RS485

Nella voce di menu ***Modbus*** è necessario disattivare l’interfaccia RS485 a cui è collegata la comunicazione della wallbox. Solo successivamente sarà possibile configurare la wallbox tramite il Gestore dispositivi.



1. Accedere alla voce di menu ***Modbus***.
2. In " ***Modbus RTU*** " disattivare l’interfaccia RS485 (ad es. interfaccia RS485 B) a cui è collegata la comunicazione del Wallbox.
3. Premere il pulsante ***«Salva»*** per applicare le impostazioni.

Installazione e configurazione della Wallbox

Nella voce di menu ***Wallbox*** è possibile visualizzare una selezione delle funzioni, lo stato attuale della Wallbox relativo alla connessione e la potenza di carica/scarica.

L’installazione della Wallbox viene eseguita tramite il ***Gestore dispositivi***.

INFO

La wallbox viene fornita con l’indirizzo slave standard 50. Durante la configurazione nel KSEM, questo viene modificato automaticamente. Alla wallbox viene assegnato l’indirizzo slave 100.
Se una wallbox viene cancellata dalla panoramica, nella wallbox viene nuovamente scritto l’indirizzo slave 50. Gli indirizzi slave assegnati vengono visualizzati nella panoramica.
Se il KSEM è resettato, le wallbox non vengono automaticamente resettate all’indirizzo 50. In questo caso, la wallbox deve essere configurata nuovamente nel KSEM. Per farlo, è necessario assegnare alla wallbox l’indirizzo 100 al posto dell’indirizzo 50 perché tale indirizzo era già stato modificato nella wallbox.

INFO

Se si dovesse collegare un veicolo durante la configurazione, una modifica dell’indirizzo avviene solo in una fase successiva di nuovo in modo automatico.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Aprire il server web del KSEM G2.
2. Selezionare la voce di menu " ***Gestione dispositivi*** " e quindi " ***Aggiungi***".
3. Selezionare «Wallbox» nella sezione «Aggiungi manualmente», quindi selezionare il tipo di dispositivo ***«KOSTAL ENECTOR AC»*** per una **Wallbox KOSTAL ENECTOR G1** tramite **RS485** e confermare l'immissione premendo ***«Avanti***».
4. Assegnare un nome alla wallbox.
5. Selezionare l'interfaccia RS485 abilitata (ad es. RS485 B) tramite la quale la Wallbox è collegata al KSEM.
6. L'indirizzo slave 50 non deve essere modificato durante la configurazione della wallbox.
7. Selezionare la ***rotazione di fase della wallbox***. Questa deve corrispondere al collegamento fisico della wallbox.
8. Salvare l'impostazione.
9. Nella finestra successiva, selezionare il numero di fasi con cui viene utilizzata la Wallbox e confermare l'impostazione.

✓ La Wallbox è configurata.

A questo punto è possibile scegliere tra le diverse modalità di ricarica.

Aggiungere gli inverter nel KOSTAL Smart Energy Meter

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

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

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

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

✓ La trasmissione è ora attivata

INFO

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

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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

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

1. Per eseguire questa assegnazione, accedere al **portale solare KOSTAL**.
2. Selezionare un impianto o crearne uno nuovo.
3. Ora aggiungere il KOSTAL Smart Energy Meter a questo impianto tramite il codice articolo e il numero seriale. Questi dati sono disponibili nel menu del ***Solar Portal*** KOSTAL Smart Energy Meter:

✓ KOSTAL Smart Energy Meter è stato impostato nel **Portale solare KOSTAL**. Ciò significa che i dati sono ora accessibili nel **Portale solare KOSTAL** e nella KOSTAL Solar App.

INFO

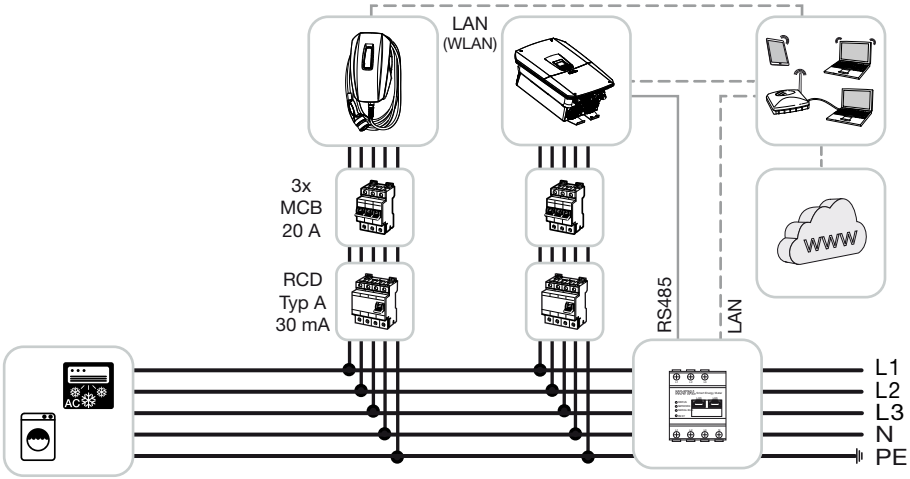
Dati di carica della wallbox

I dati di carica della wallbox o il collegamento della wallbox nella KOSTAL Solar App vengono riportati nel KOSTAL Solar Portal / nella KOSTAL Solar App solo dopo aver configurato la wallbox e aver completato un primo processo di ricarica.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.8 KSEM con wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G2

Il KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM) può essere utilizzato in combinazione con la wallbox ENECTOR G2 nelle seguenti varianti.



- Protezione dai blackout (monitoraggio dell'allacciamento domestico)
  In questo caso, il KOSTAL Smart Energy Meter controlla il prelievo dalla rete. Se il prelievo dalla rete supera la corrente massima (ad es. 63 A per fase dell'allacciamento domestico) configurata nella wallbox, la potenza di carica della wallbox viene ridotta per rimanere al di sotto della capacità massima di allacciamento domestico.
- Utilizzare le funzioni comfort (Lock Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Per maggiori informazioni Menu - Wallbox.

4.8.1 Configurazione di ENECTOR G2 nel KSEM

La configurazione della wallbox nel KSEM G2 offre ulteriori possibilità. Con un impianto fotovoltaico sono disponibili funzioni quali la ***modalità Solar Pure*** o la ***modalità Solar Plus***. Queste possono essere selezionate dall'interfaccia del KSEM G2 o tramite l'app KOSTAL Solar.

Per configurare la wallbox ENECTOR G2 nel KSEM G2 non è necessario alcun codice di attivazione.

Configurazione della wallbox nel Gestore dispositivi

Per configurare la wallbox con le funzioni di comfort nel KSEM è necessario seguire i seguenti passaggi:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Il controllo della wallbox tramite il KOSTAL Smart Energy Meter G2 è possibile solo se tutti i dispositivi sono controllati tramite il contatore di energia. Non è possibile un controllo misto tra il KOSTAL Smart Energy Meter G2 e un controllo tramite il PLENTICORE G3 con MDC; ciò causerebbe errori.

A tal proposito, consultare anche il documento
«Cablaggio e configurazione di più inverter KOSTAL».

1. Aprire il server web del KSEM G2.
2. Selezionare la voce di menu ***"Gestione dispositivi*** " e poi ***"Aggiungi*** ".
3. Aggiornare l'elenco tramite ***"Cerca dispositivi"***.
4. Se la wallbox viene visualizzata (KOSTAL Solar Electric GmbH Dispositivo di ricarica), è possibile aggiungerla direttamente tramite l'icona «+».
   Se la wallbox non viene visualizzata, è possibile aggiungerla manualmente al sistema selezionando ***"Aggiungi manualmente" > "Dispositivo di ricarica" > "Seleziona tipo di dispositivo" > "KOSTAL ENECTOR AC G2*** ".
5. Assegnare un nome alla Wallbox.
6. Selezionare l'ordine delle fasi. Questo deve corrispondere all'effettivo ordine delle fasi collegate.
7. Selezionare il numero di fasi collegate.
8. Confermare i dati inseriti.
9. Chiudere la finestra.

➜ La Wallbox viene aggiunta al sistema. Tramite ***«Modifica»*** è possibile configurare ulteriormente la Wallbox.

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

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Per eseguire questa assegnazione, accedere al **portale solare KOSTAL**.
2. Selezionare un impianto o crearne uno nuovo.
3. Ora aggiungere il KOSTAL Smart Energy Meter a questo impianto tramite il codice articolo e il numero seriale. Questi dati sono disponibili nel menu del ***Solar Portal*** KOSTAL Smart Energy Meter:

✓ KOSTAL Smart Energy Meter è stato impostato nel **Portale solare KOSTAL**. Ciò significa che i dati sono ora accessibili nel **Portale solare KOSTAL** e nella KOSTAL Solar App.

INFO

Dati di carica della wallbox

I dati di carica della wallbox o il collegamento della wallbox nella KOSTAL Solar App vengono riportati nel KOSTAL Solar Portal / nella KOSTAL Solar App solo dopo aver configurato la wallbox e aver completato un primo processo di ricarica.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.9 KSEM con PLENTICORE e Wallbox ENECTOR

In combinazione con un PLENTICORE o un PLENTICORE BI, è possibile garantire, tramite le seguenti impostazioni, che la ricarica tramite Wallbox abbia la priorità rispetto alla ricarica di una batteria domestica.

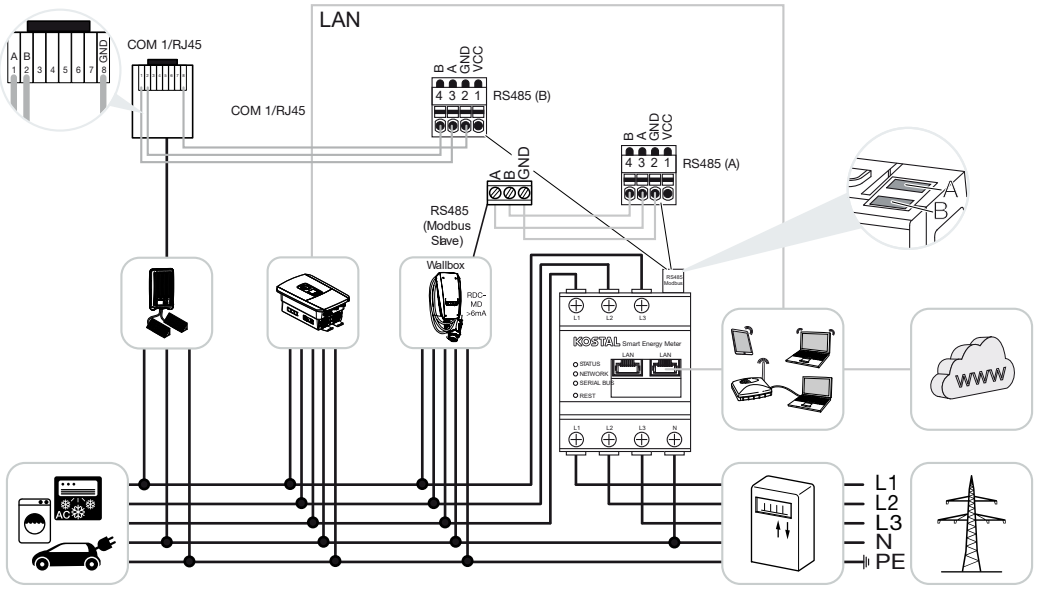
A tal fine sono necessarie le seguenti impostazioni:

1. Aggiungere tutti gli inverter in KSEM alla voce ***Impostazioni impianto > Gestione dispositivi***. Nel caso di un inverter con batteria, assicurarsi di selezionare la categoria corretta (Fotovoltaico con batteria).
2. Aggiungere la Wallbox ENECTOR nel KSEM.
3. Nel menu della Wallbox è possibile impostare la priorità per la Wallbox o per la batteria.

- Se si utilizza un PLENTICORE con batteria e un ENECTOR, è possibile configurare la limitazione di potenza (nessun Zero Feed-In) nell'inverter. Se si desidera utilizzare la modalità Solar Pure, tenere presente che la limitazione non deve essere inferiore alla potenza minima di ricarica del veicolo.
- Se nel sistema è presente più di un inverter (ad es. un PLENTICORE con batteria e un PLENTICORE come inverter FV), configurare la limitazione di potenza nel KSEM in ***Impostazioni impianto > Panoramica impianto/Impostazioni > Impostazioni*** (icona a forma di ingranaggio) e tenere conto delle modifiche relative al tempo di assestamento.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.10 KSEM con PIKO MP plus e wallbox ENECTOR AC 3.7/11



Per il controllo della potenza e il limite di immissione nel punto di scambio con la rete è necessario un solo KOSTAL Smart Energy Meter. Come mostrato nelle illustrazioni, esso viene installato nel punto di scambio con la rete domestica.

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.

Se il PIKO MP plus viene utilizzato insieme alla wallbox ENECTOR in un impianto FV, il KOSTAL Smart Energy Meter richiede entrambe le interfacce di comunicazione, in modo che nessun altro dispositivo (ad es. PLENTICORE con sistema batteria) possa essere collegato al KOSTAL Smart Energy Meter.

Affinché la visualizzazione dei dispositivi nel KOSTAL Solar Portal o nella KOSTAL Solar App sia corretta, è necessario osservare i seguenti punti:

- Installare PIKO MP plus 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)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Installare ENECTOR nella rete domestica (vedere lo schema elettrico all'inizio)
- Collegare PIKO MP plus al KOSTAL Smart Energy Meter tramite l'interfaccia RS485.
- Nel PIKO MP plus non deve essere selezionato alcun contatore di energia.
- Collegare tutti i dispositivi al KOSTAL Smart Energy Meter e a Internet tramite LAN
- Attivare il protocollo Modbus in PLENTICORE
- Impostare PIKO MP plus nel KOSTAL Smart Energy Meter. È importante che la connessione Modbus RS485 (slave) utilizzata sia stata precedentemente abilitata nelle impostazioni Modbus.
- Impostare tutti gli inverter KOSTAL nel KOSTAL Smart Energy Meter
- Nel KOSTAL Smart Energy Meter è necessario selezionare il fuso orario (ad es. Europa/Berlino) nelle impostazioni del dispositivo e impostare correttamente l'ora.
- L'invio al portale solare deve essere attivato nel KOSTAL Smart Energy Meter e negli inverter.
- Nel KOSTAL Solar Portal, assegnare tutti gli inverter KOSTAL e il KOSTAL Smart Energy Meter a un impianto FV

Tutte i dispositivi vengono quindi visualizzati nel portale solare.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.11 Collegamento in rete degli inverter KOSTAL

A tal proposito, consultate la guida all'installazione relativa al collegamento in gruppo di più inverter KOSTAL (**collegamento in gruppo**).

La troverete nella nostra **area download** dedicata al KOSTAL Smart Energy Meter, alla voce «Manuali d'uso».

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.12 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 69**.

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.

- 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 162**
- 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 163**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Comando

5.1 Il Webserver 71
5.2 Preparazione del KOSTAL Smart Energy Meter 72
5.3 Richiamare l'interfaccia utente 73
5.4 Esecuzione delle impostazioni 75
5.5 Menu - Home 76
5.6 Menu – Wallbox 77
5.6.1 Aggiungi la wallbox ENECTOR G1 79
5.6.2 Aggiungi la wallbox ENECTOR G2 81
5.6.3 Stato della ricarica 83
5.6.4 Selezione utilizzo di fase 83
5.6.5 Modalità di ricarica della Wallbox 85
5.6.6 Potenza di carica totale 96
5.6.7 Carico di fase 96
5.6.8 Controllo della ricarica della wallbox 97
5.6.9 Impostazioni aggiuntive 107
5.6.10 Aggiornamento del firmware della wallbox 109
5.7 Menu - Tariffe 110
5.7.1 Tariffe 110
5.7.2 Impostazioni 111
5.8 Menu - Dati storici 113
5.8.1 Contatori intelligenti 113
5.8.2 Memoria dati 114
5.9 Menu - Smart Grid 119
5.9.1 Server MGCP 119
5.9.2 Client MPC 120
5.9.3 Limitazione della potenza nella rete intelligente 120
5.9.4 Storico Smart Grid 121
5.9.5 Connessioni EEBus 122
5.10 Menu - Modbus 126

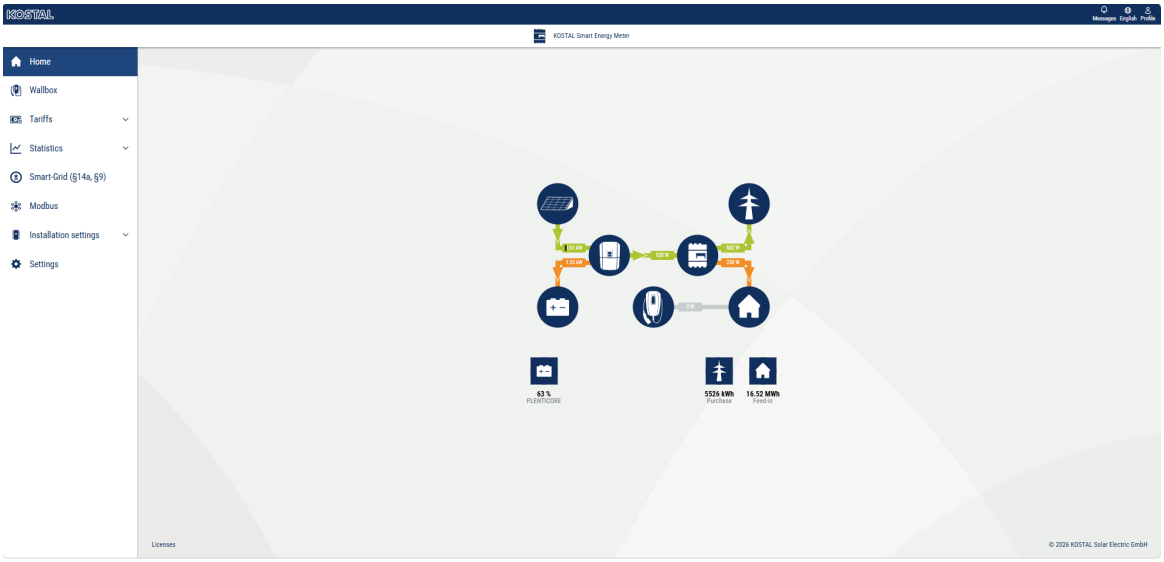
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.1 Modbus RTU 127
5.10.2 Modbus TCP 129
5.10.3 Mappatura Modbus 131
5.10.4 Configurazione Modbus avanzata 132
5.10.5 Salva configurazione 133
5.11 Menu - Impostazioni dell'impianto 135
5.11.1 Gestione dispositivi 135
5.11.2 Panoramica dell'impianto / Impostazioni 140
5.11.3 Portale solare 143
5.11.4 Codice di attivazione 144
5.12 Menu - Impostazioni 145
5.12.1 Informazioni di sistema 145
5.12.2 Impostazioni di rete 146
5.12.3 Impostazioni FTP 147
5.12.4 Impostazioni e-mail 148
5.12.5 Formato di esportazione CSV 149
5.12.6 Contatore di corrente / trasformatore di corrente interno 149
5.12.7 Aggiorna il firmware 150
5.12.8 Interfaccia seriale 150
5.12.9 Backup 150
5.12.10 Dispositivo 151

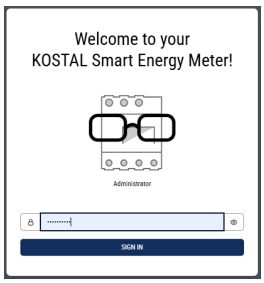
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.1 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.

5.2 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.3 Richiamare l’interfaccia utente

Requisito:

- Il computer o il dispositivo con cui si effettua l'accesso deve trovarsi sulla stessa rete del KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).
- Sul dispositivo deve essere installato un browser web (ad es. Edge, Chrome, Firefox).

L'interfaccia utente è accessibile tramite un browser standard su PC, tablet o smartphone. A tal fine, inserire nella barra degli indirizzi del browser il nome host o l'indirizzo IP del KOSTAL Smart Energy Meter. Il nome host predefinito è composto dal nome del prodotto e dal numero di serie.

INFO

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

Gestione di HTTPS nel browser

Per utilizzare il KOSTAL Smart Energy Meter con HTTPS nel browser, nella barra degli indirizzi è necessario inserire ***https://*** anziché ***http://***.

INFO

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

Per accedere comunque all’interfaccia web, è necessario ignorare gli avvisi del browser e aggiungere un’eccezione una tantum o permanente nelle ***Impostazioni avanzate***.

Accesso all’interfaccia web tramite «Ambiente di rete» in Windows 10

In Windows, fare clic su ***“Rete”*** in Esplora file oppure accedere a ***“Dispositivi e stampanti*** ” tramite la funzione di ricerca.

INFO

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

Dovrebbe essere visibile un’icona con il nome del KOSTAL Smart Energy Meter (ad es. KSEM-712345678). Fare clic sull’icona del KOSTAL Smart Energy Meter. Il browser predefinito si aprirà con la pagina di accesso del KOSTAL Smart Energy Meter.

Accesso all’interfaccia web

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Inserire il nome host o l'indirizzo IP del KOSTAL Smart Energy Meter nella barra degli indirizzi del browser.

   http://ksem-g2-<numero di serie> (esempio: **http://ksem-g2-712345678**)
   oppure
   http://ksem-<numero di serie>

   In alternativa, è possibile inserire l'indirizzo IP del KOSTAL Smart Energy Meter (esempio: **http://192.168.1.20**).
2. Premere il tasto INVIO.

➔ Si aprirà la finestra di accesso.

3. Inserire la password e premere il tasto ENTER

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.

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.4 Esecuzione delle impostazioni

Se si desidera collegare un PLENTICORE/PIKO IQ all'interfaccia RS485 A o un PIKO MP plus all'interfaccia RS485 B, non sono necessarie ulteriori impostazioni, poiché questi dispositivi sono già preconfigurati per tali interfacce allo stato di consegna.

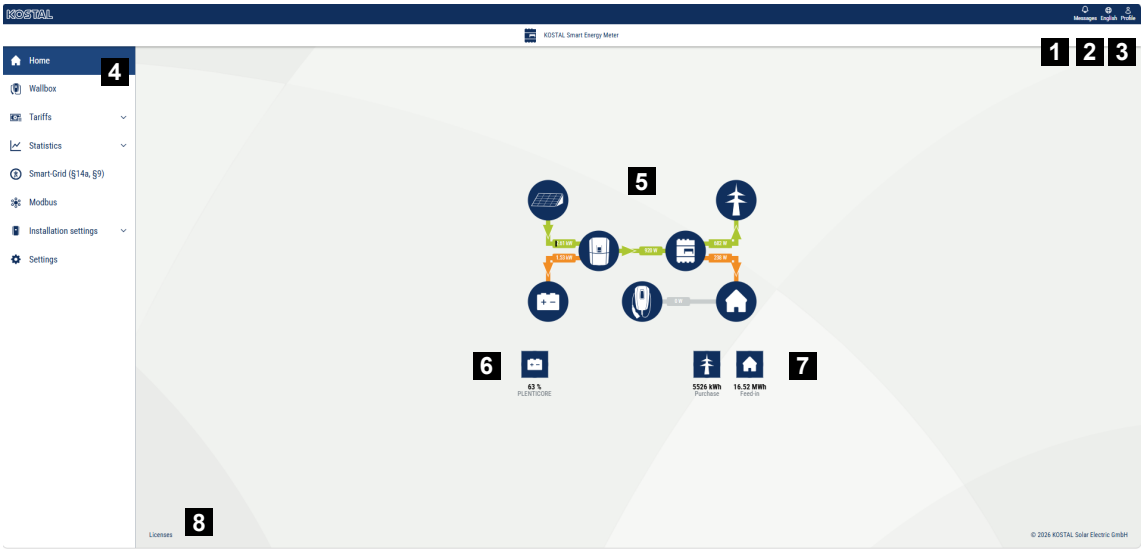
Se si desidera modificare le impostazioni delle interfacce del KOSTAL Smart Energy Meter, è possibile selezionare un inverter per l'interfaccia nelle impostazioni Modbus.

Se si utilizza una wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1, è possibile in alternativa disattivare l'interfaccia slave e utilizzarla invece per il controllo della wallbox. I valori corretti sono preimpostati di default. Se necessario, è possibile modificare tali valori.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.5 Menu - Home

Il dashboard offre all'utente una panoramica dei dati attuali più importanti relativi al KOSTAL Smart Energy Meter e ai dispositivi collegati.



1 Notizie (ad es. ultimo aggiornamento)
2 Selezione lingua
3 Accesso/Uscita dal server web, modifica password
4 Menu
5 Flusso di energia nella rete domestica
6 Stato di carica (SoC) attuale della batteria
7 Potenza attuale per prelievo e immissione del KOSTAL Smart Energy Meter dalla messa in servizio del dispositivo
8 Note sulla licenza

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 correttamente la potenza fotovoltaica, quella della batteria o il consumo domestico, è necessario aggiungere gli inverter dal menu ***Impostazioni impianto > Gestione dispositivi***.

5.6 Menu – Wallbox



1 Panoramica delle stazioni di ricarica disponibili e dello stato di tutte le ricariche in corso.

2 Stato del processo di ricarica. Interrompere o avviare la ricarica.

3 La selezione dell'utilizzo delle fasi definisce con quante fasi deve essere ricaricata l'auto elettrica.

4 La selezione della modalità di ricarica della wallbox definisce a quali condizioni un processo di ricarica deve essere generalmente consentito.

5 Legenda colori/significato

6 Selezione e impostazioni relative alla modalità di ricarica

7 Qui è possibile impostare se la batteria domestica debba essere utilizzata o meno per la ricarica del veicolo. Inoltre, è possibile definire l'ordine di priorità dei dispositivi.

8 Panoramica della potenza di tutti i processi di ricarica in corso e della quota di potenza disponibile sull'intero sistema.

9 Corrente per fase dell'allacciamento alla rete

10 Visualizzazione dello squilibrio di carico tra le fasi durante il processo di ricarica

11 Ulteriori impostazioni relative alla wallbox

Nel menu ***Wallbox*** è possibile gestire le wallbox configurate.

Nel KSEM G2 è possibile configurare le seguenti Wallbox:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ENECTOR G1 (KOSTAL ENECTOR AC) tramite connessione RS485. A tal fine è necessario un codice di attivazione, che va inserito tramite la voce di menu ***Impostazioni impianto > Codice di attivazione***. La Wallbox può quindi essere configurata tramite il ***Gestore dispositivi*** nel KSEM G2.
- ENECTOR G2 (KOSTAL ENECTOR AC G2) tramite connessione LAN. La wallbox può essere configurata tramite il ***Gestore dispositivi*** nel KSEM G2.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.1 Aggiungi la wallbox ENECTOR G1

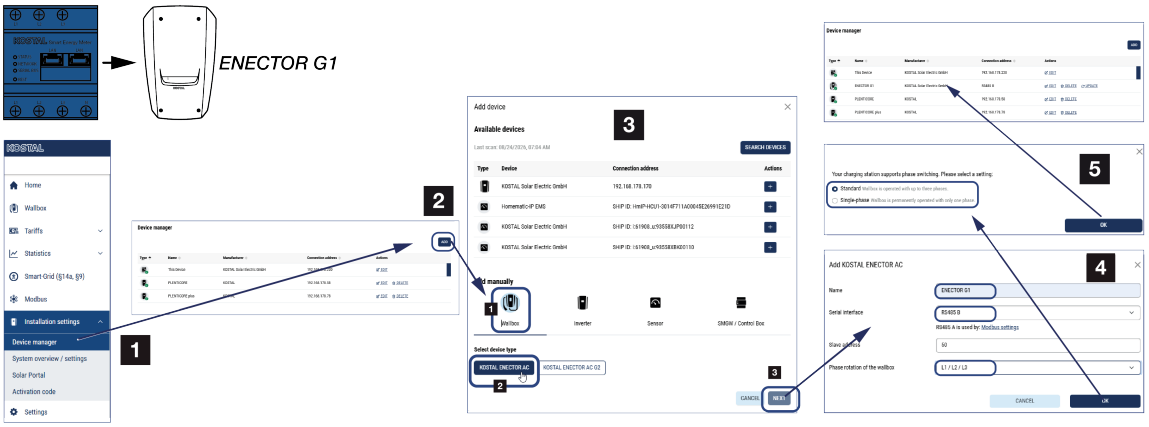
La Wallbox ENECTOR G1 viene collegata al KSEM G2 tramite il Gestore dispositivi e successivamente visualizzata nel menu Wallbox. Per la configurazione nel KSEM G2 è necessario un codice di attivazione aggiuntivo, che è possibile acquistare tramite il negozio online KOSTAL o presso i rivenditori all'ingrosso.

L'ENECTOR G1 si collega al KSEM tramite un'interfaccia RS485.

INFO

Si noti che l'interfaccia RS485 a cui è collegata la wallbox deve essere preventivamente abilitata nelle impostazioni Modbus.

Per controllare la Wallbox tramite il KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM G2), è necessario aggiungerla nel Gestore dispositivi del KSEM G2.



1. Aprire il server web del KSEM G2.
2. Selezionare la voce di menu ***Controllo impianto > Gestione dispositivi*** e quindi ***Aggiungi***.
3. In ***"Aggiungi manualmente"***, selezionare ***"Wallbox"*** e successivamente il tipo di dispositivo ***"KOSTAL ENECTOR AC"*** per l'ENECTOR G1. Questo tipo di dispositivo appare solo dopo aver attivato nel KSEM G2 il codice di attivazione ***"KOSTAL Wallbox ENECTOR G1 "***. Confermare la selezione cliccando su ***"Avanti"***.
4. Nella schermata successiva, compilare o verificare i campi
   - Nome: inserite un nome per la Wallbox.
   - Interfaccia seriale: selezionare qui l'interfaccia tramite la quale l'ENECTOR G1 è collegato al KSEM. Per impostazione predefinita dovrebbe essere la RS485 B.
   - Indirizzo slave: 50 – Non deve essere modificato. Dopo l'installazione, al Wallbox viene automaticamente assegnato un nuovo indirizzo (100) nel sistema.
   - Rotazione delle fasi della wallbox: la selezione delle fasi collegate deve corrispondere alle fasi effettivamente collegate nell'apparecchio.

   Confermare le impostazioni cliccando su ***OK***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Nella finestra «Commutazione di fase» selezionare il numero di fasi con cui è collegata la wallbox.
   - Standard: la Wallbox è stata collegata con 3 fasi.
   - Monofase: la Wallbox è stata collegata a una sola fase.
   Confermare i dati inseriti cliccando su ***OK***.

➔ La Wallbox viene aggiunta al sistema. Tramite ***"Modifica"*** è possibile configurare ulteriormente la Wallbox.

Verifica/modifica dell'ordine delle fasi

INFO

Asimmetria di carico / sequenza delle fasi della Wallbox

In presenza di più wallbox o grandi utenze nella rete domestica, potrebbe essere necessario regolare l'ordine delle fasi della wallbox per evitare un carico sbilanciato, in conformità con le direttive vigenti (in Germania il limite è di 4,6 kW).

Per impostazione predefinita, la sequenza delle fasi nella wallbox è impostata su L1/L2/L3 e non deve essere modificata se nella rete domestica è presente una sola wallbox.

Se è necessario modificare la sequenza delle fasi per evitare un disbilanciamento di fase, è possibile farlo dal menu ***Impostazioni impianto > Gestione dispositivi > Impostazioni > Wallbox > Modifica > Rotazione delle fasi della Wallbox***. La sequenza delle fasi selezionata deve corrispondere al collegamento fisico delle fasi nella Wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.2 Aggiungi la wallbox ENECTOR G2

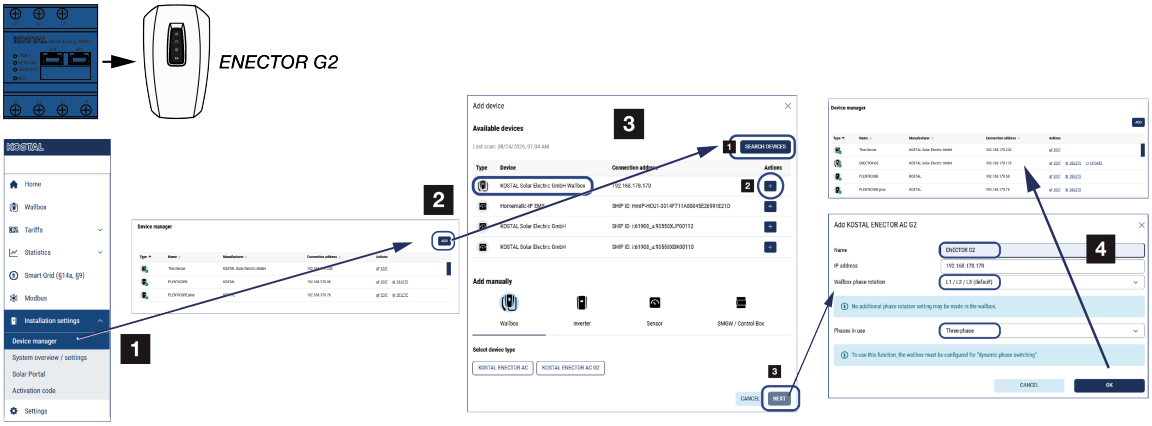
La Wallbox ENECTOR G2 viene collegata al KSEM G2 tramite il Device Manager e successivamente visualizzata nel menu Wallbox. Non è necessario alcun codice di attivazione aggiuntivo per la configurazione.

INFO

Il controllo della Wallbox tramite il KOSTAL Smart Energy Meter G2 è possibile solo se tutti i dispositivi sono gestiti tramite il contatore di energia. Non è possibile un controllo misto tra il KOSTAL Smart Energy Meter G2 e un sistema di controllo tramite il PLENTICORE G3 con MDC; tale combinazione causerebbe errori.

A tal proposito, consultare anche il documento
«Cablaggio e configurazione di più inverter KOSTAL».

Per controllare la Wallbox tramite il KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM G2), è necessario aggiungerla nel gestore dispositivi del KSEM G2.



1. Aprire il server web del KSEM G2.
2. Selezionare la voce di menu " ***Controllo impianto*** **" > "*Gestione dispositivi*** " e quindi ***"Aggiungi"***.
3. Aggiornare l'elenco tramite ***«Cerca dispositivi»***.
4. Se la wallbox (KOSTAL Solar Electric GmbH Wallbox) viene visualizzata, è possibile aggiungerla tramite il pulsante "+".
   Se la wallbox non viene visualizzata, è possibile aggiungerla manualmente al sistema selezionando " ***Seleziona tipo di dispositivo*** **" > "*KOSTAL ENECTOR AC G2*** ".
5. Nella schermata successiva, compilare o verificare i campi e quindi fare clic su OK.
   - Nome: nome della Wallbox
   - Indirizzo IP: indirizzo IP della Wallbox
   - Rotazione delle fasi della Wallbox: la selezione delle fasi collegate deve corrispondere alle fasi effettivamente collegate nel dispositivo.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Importante: la rotazione delle fasi deve essere configurata in un solo punto. O nell'ENECTOR G2 in Impostazioni > Generale > Sequenza delle fasi oppure nel KSEM G2. Se l'impostazione è già stata effettuata nell'ENECTOR G2, la rotazione delle fasi nel KSEM G2 deve rimanere sull'impostazione predefinita L1/L2/L3. Per impostazione predefinita, tuttavia, la wallbox viene fornita con la sequenza di fasi L1/L2/L3.

- Fasi utilizzate: selezionare trifase o monofase.

6. Chiudere la finestra

➔ La wallbox viene aggiunta al sistema. Tramite ***Modifica*** è possibile configurare ulteriormente la wallbox.

Verifica/modifica dell'ordine delle fasi

INFO

Asimmetria di carico / sequenza delle fasi della Wallbox

In presenza di più wallbox o grandi utenze nella rete domestica, potrebbe essere necessario regolare l'ordine delle fasi della wallbox per evitare un carico sbilanciato, in conformità con le direttive vigenti (in Germania il limite è di 4,6 kW).

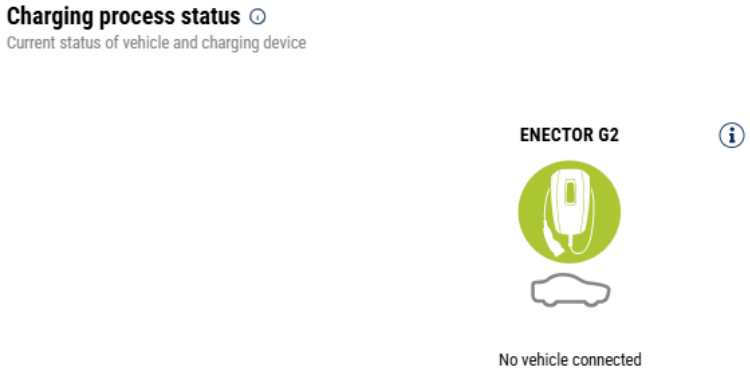
Per impostazione predefinita, la sequenza delle fasi nella wallbox è impostata su L1/L2/L3 e non deve essere modificata se nella rete domestica è presente una sola wallbox.

Se è necessario modificare la sequenza delle fasi per evitare un disbilanciamento di fase, è possibile farlo dal menu ***Impostazioni impianto > Gestione dispositivi > Impostazioni > Wallbox > Modifica > Rotazione delle fasi della Wallbox***. La sequenza delle fasi selezionata deve corrispondere al collegamento fisico delle fasi nella Wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.3 Stato della ricarica

Questa sezione mostra le informazioni relative al processo di ricarica in corso. Se un veicolo elettrico è collegato e la ricarica è in corso, è possibile metterla in pausa o riavviarla da qui. Se il processo di ricarica viene interrotto o messo in pausa da un sistema di regolazione interno (ad es. isteresi cloud), ciò viene visualizzato anche qui.



5.6.4 Selezione utilizzo di fase

Selezionare qui il numero massimo di fasi con cui si desidera ricaricare il proprio veicolo elettrico.

INFO

Possibili danni al veicolo elettrico in caso di commutazione dell'utilizzo delle fasi

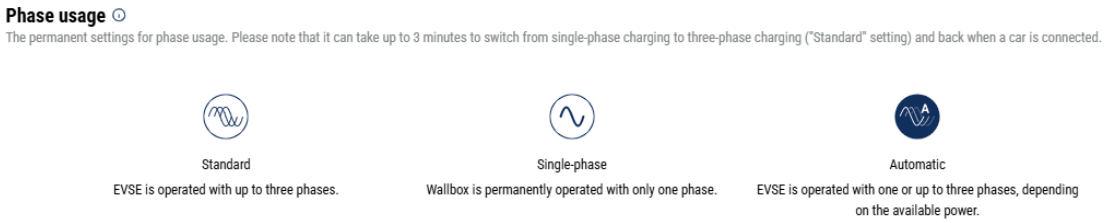
La Wallbox offre la possibilità di effettuare una commutazione di fase durante un processo di ricarica attivo.

Poiché alcuni veicoli presenti sul mercato non sono compatibili con il cambio di fase durante un processo di ricarica in corso, in casi isolati la commutazione automatica può causare danni considerevoli al veicolo.

Si prega di verificare con il proprio costruttore automobilistico se questa funzione è supportata dal proprio veicolo. In caso contrario, si prega di scollegare preventivamente il veicolo dalla Wallbox fino a quando non sarà possibile effettuare la commutazione di fase.

In caso di commutazione di fase con il connettore di ricarica inserito nel veicolo elettrico, l'operazione di ricarica viene sempre interrotta prima di effettuare la commutazione di fase. L'interruzione del processo di ricarica dura circa 3 minuti.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



- **Standard (a tre fasi)**
  Il veicolo elettrico a tre fasi può essere ricaricato con una potenza da 4,1 a 11 kW. 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.
- **Monofase**
  Il veicolo elettrico può essere ricaricato con una potenza tra 1,4 e 3,7 kW.
  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 energia solare pura già a partire da una eccedenza di 1,4 kW.
- **Automatico**
  Con la commutazione automatica delle fasi, la Wallbox passa automaticamente dalla ricarica monofase (1,4 - 3,7 kW) a quella trifase (4,1 - 11 kW). In questo modo è disponibile l'intera gamma di potenza di ricarica, da 1,4 kW a 11 kW, per ricaricare il veicolo elettrico.

  Nella modalità di ricarica ***«Solar Pure»***, ciò significa che, ad esempio, in presenza di una potenza fotovoltaica in eccesso compresa tra 1,4 e 4,2 kW, è possibile avviare un processo di ricarica monofase. Se durante il processo di ricarica la potenza in eccesso del sistema fotovoltaico supera i 4,6 kW, la ricarica passa automaticamente alla modalità trifase. Quando il sistema esegue la commutazione delle fasi, il processo di ricarica in corso viene sempre prima interrotto e solo successivamente riavviato con la nuova impostazione di fase.

  Procedura di commutazione automatica delle fasi:
  All'avvio della ricarica viene verificato se la potenza in eccesso fotovoltaica è sufficiente per la ricarica trifase. Se ciò avviene, la ricarica viene avviata in modalità trifase. Se la potenza in eccesso fotovoltaica non è sufficiente, la ricarica viene avviata in modalità monofase. Ogni 15 minuti viene verificato se è possibile passare alla ricarica trifase. In tal caso, viene effettuata la commutazione. A tal fine, la corrente di ricarica disponibile deve essere superiore del 7% rispetto alla corrente minima richiesta per la ricarica trifase. Di norma, tale valore è pari a 4,5 kW. Se la ricarica trifase non è più possibile, ad

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

esempio perché la potenza fotovoltaica non è più sufficiente a causa della formazione di nuvole, dopo 5 minuti si tenta di passare alla ricarica monofase. Se anche in questo caso la potenza in eccesso necessaria non è più sufficiente, la ricarica viene sospesa.

5.6.5 Modalità di ricarica della Wallbox

La modalità di ricarica definisce le condizioni alle quali è consentito effettuare una ricarica. È possibile scegliere tra diverse modalità di ricarica.



- ***Lock Mode*** (Blocco Wallbox)
  La Wallbox viene bloccata. È possibile sbloccarla solo selezionando un'altra modalità nel KOSTAL Smart Energy Meter G2.
- ***Power Mode*** (ricarica semplice)
  Il veicolo elettrico viene ricaricato alla potenza massima selezionata.
- ***Modalità Solar Pure*** (ricarica solare)
  Con questa funzione, il veicolo elettrico viene ricaricato esclusivamente tramite l'energia solare in eccesso.
- ***Modalità Solar Plus*** (ricarica ottimizzata per il solare)
  Nella ricarica ottimizzata per il solare viene configurata una combinazione tra surplus fotovoltaico e prelievo dalla rete.
- ***Modalità Time*** (ricarica temporizzata)
  In questa modalità è possibile specificare a che ora e in quale giorno della settimana si desidera utilizzare una delle modalità disponibili.

Modalità di blocco (Wallbox bloccata)

La Wallbox può essere bloccata tramite il KSEM per impedire l'accesso da parte di altri. Non è possibile ricaricare un veicolo elettrico.

È possibile sbloccare la Wallbox selezionando un'altra modalità nel KSEM.

Modalità Power (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 massima di ricarica che la Wallbox deve fornire a livello hardware va impostata direttamente sulla Wallbox. A tal fine, consultare il manuale d'uso della Wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

Priorità dei carichi e utilizzo della batteria

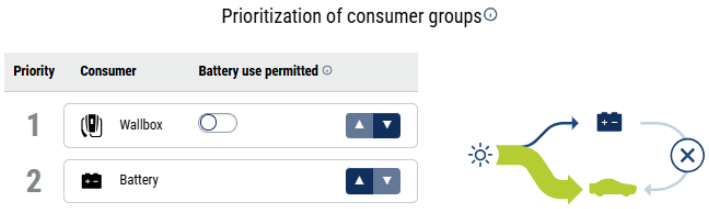
Priorità

La priorità dei carichi può essere impostata tramite i tasti freccia. Il carico con la priorità più alta viene privilegiato. Ciò significa che, se la Wallbox è al primo posto, l'energia fotovoltaica generata viene messa a disposizione della Wallbox e, se l'utilizzo della batteria è attivato, anche la batteria viene utilizzata per la ricarica.

Se la batteria è al primo posto, l'energia fotovoltaica generata viene utilizzata innanzitutto per caricare la batteria fino a quando questa non è piena e solo successivamente viene fornita all'apparecchio al secondo posto.

Utilizzo della batteria

Se nella rete domestica è presente una batteria, di norma questa non viene utilizzata per la ricarica del veicolo elettrico. L'utilizzo aggiuntivo della batteria può essere configurato tramite l'interruttore. A seconda dell'inverter con batteria presente nella rete domestica, la funzione potrebbe non essere disponibile in tutte le modalità.



"Consenti utilizzo della batteria" attivato: in questo caso la batteria domestica viene utilizzata anche per la ricarica del veicolo elettrico. Ciò significa che la batteria viene utilizzata per ricaricare il veicolo elettrico fino a quando non raggiunge il SOC minimo.

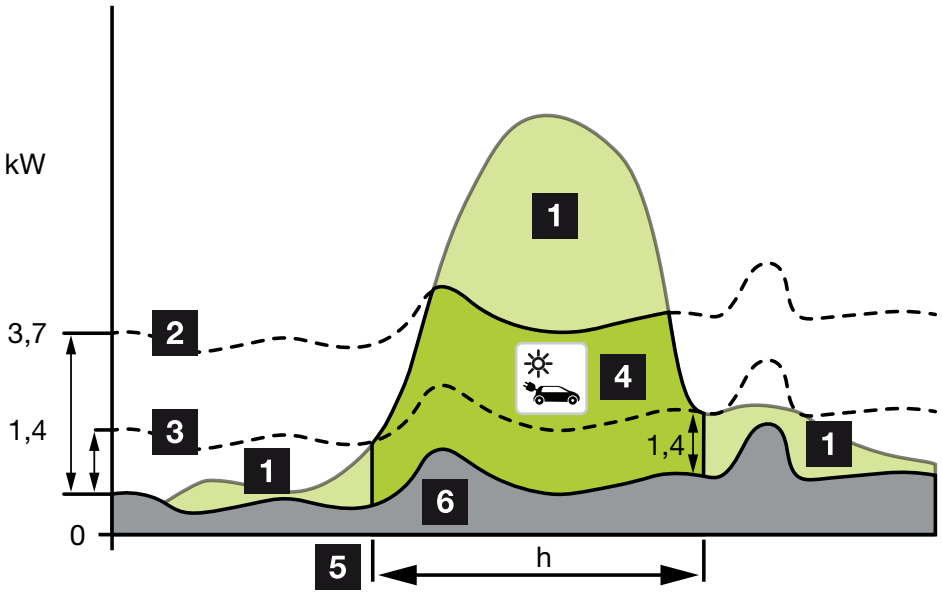
«Consenti utilizzo della batteria» disattivato: in questo caso, la ricarica del veicolo elettrico dalla batteria domestica viene impedita. Il veicolo elettrico viene ricaricato solo da altre fonti, ad esempio dalla rete pubblica e dall'eccedenza fotovoltaica.

Modalità Solar Pure (ricarica solare)

La ricarica solare è possibile solo in combinazione con un impianto fotovoltaico e il KOSTAL Smart Energy Meter. L'impianto fotovoltaico fornisce la potenza necessaria per ricaricare il veicolo elettrico. Con questa funzione, il veicolo elettrico viene ricaricato esclusivamente tramite l'energia fotovoltaica in eccesso. Se nella rete domestica è presente una batteria, questa può essere utilizzata anche per ricaricare il veicolo elettrico.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Priorità dei carichi e utilizzo della batteria

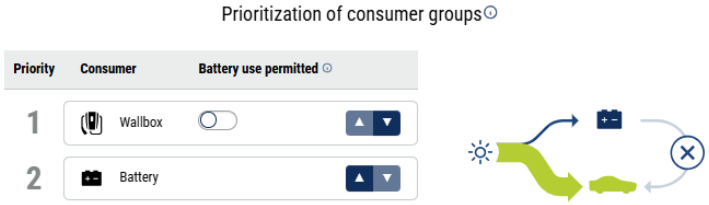
Priorità

La priorità dei carichi può essere impostata tramite i tasti freccia. Il carico con la priorità più alta viene privilegiato. Ciò significa che, se la Wallbox è al primo posto, l'energia fotovoltaica generata viene messa a disposizione della Wallbox e, se l'utilizzo della batteria è attivato, anche la batteria viene utilizzata per la ricarica.

Se la batteria è al primo posto, l'energia fotovoltaica generata viene utilizzata innanzitutto per caricare la batteria fino a quando questa non è piena e solo successivamente viene fornita all'apparecchio al secondo posto.

Utilizzo della batteria

Se nella rete domestica è presente una batteria, di norma questa non viene utilizzata per la ricarica del veicolo elettrico. L'utilizzo aggiuntivo della batteria può essere configurato tramite l'interruttore. A seconda dell'inverter con batteria presente nella rete domestica, la funzione potrebbe non essere disponibile in tutte le modalità.



"Consenti utilizzo della batteria" attivato: in questo caso la batteria domestica viene utilizzata anche per la ricarica del veicolo elettrico. Ciò significa che la batteria viene utilizzata per ricaricare il veicolo elettrico fino a quando non raggiunge il SOC minimo.

«Consenti utilizzo della batteria» disattivato: in questo caso, la ricarica del veicolo elettrico dalla batteria domestica viene impedita. Il veicolo elettrico viene ricaricato solo da altre fonti, ad esempio dalla rete pubblica e dall'eccedenza fotovoltaica.

Modalità Solar Plus (ricarica ottimizzata per l'energia solare)

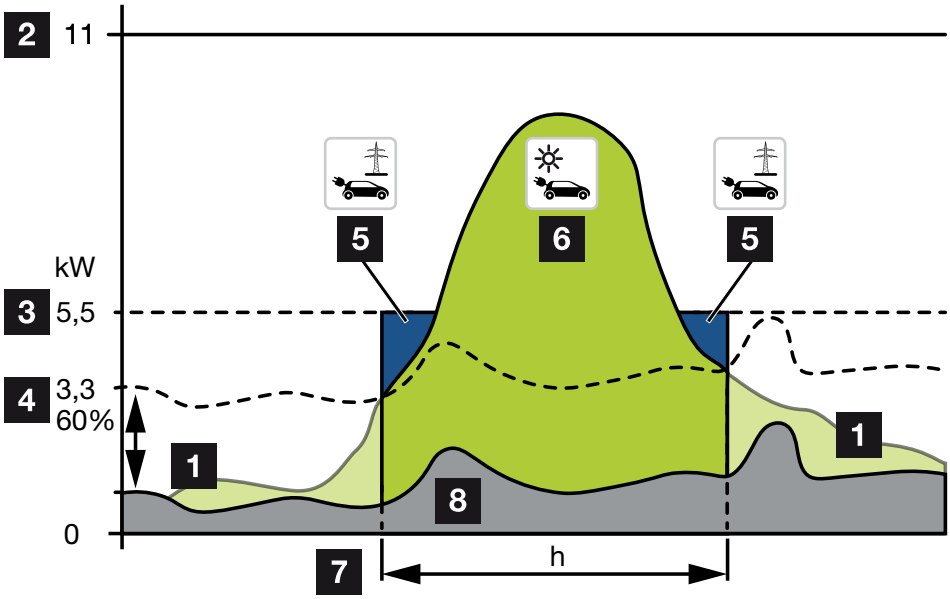
La combinazione di corrente in ingresso e ricarica solare è possibile solo in combinazione con un impianto FV e il KOSTAL Smart Energy Meter. L'impianto FV fornisce l'energia necessaria per ricaricare il veicolo elettrico.

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

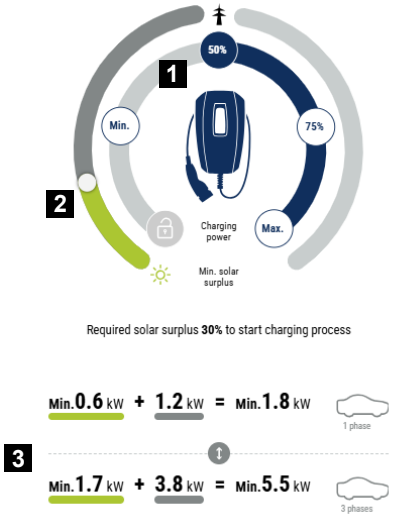
6 Ricarica del veicolo elettrico con l'eccedenza FV.

7 Tempo di ricarica veicolo elettrico.

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

Impostazione della potenza di carica iniziale

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



1 Impostazione della potenza di carica iniziale desiderata.

2 Cursore per impostare il rapporto tra l'energia solare utilizzata e quella prelevata dalla rete.

3 Visualizzazione dei valori di ricarica dei veicoli elettrici.

Impostazione della potenza di carica

Min.	In questa modalità viene determinata e impostata la potenza di ricarica minima del veicolo elettrico collegato (monofase 1,4 kW / trifase 4,1 kW).
50 %	La potenza di ricarica viene impostata al 50% della potenza massima del veicolo elettrico (monofase 1,85 kW / trifase 5,5 kW).
75 %	La potenza di ricarica viene impostata al 75% della potenza massima di ricarica del veicolo elettrico (monofase 2,8 kW / trifase 8,25 kW).
Max.	In questo caso viene determinata e impostata la potenza di ricarica massima del veicolo elettrico collegato (monofase 3,7 kW / trifase 11 kW).

Impostazione dell’eccedenza solare minima

Tramite il cursore è possibile impostare, in ***modalità Solar Plus***, il rapporto tra energia solare utilizzata e prelievo dalla rete.

Esempio: se è impostato un rapporto di 30% di energia solare / 70% di prelievo dalla rete, deve essere disponibile almeno il 30% di energia solare prima che il processo di ricarica abbia inizio. L’energia restante viene prelevata dalla rete. Se la quota di energia solare aumenta, il prelievo dalla rete viene ridotto.

Rappresentazione dei valori di carica per veicoli elettrici monofase e trifase

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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 dei carichi e utilizzo della batteria

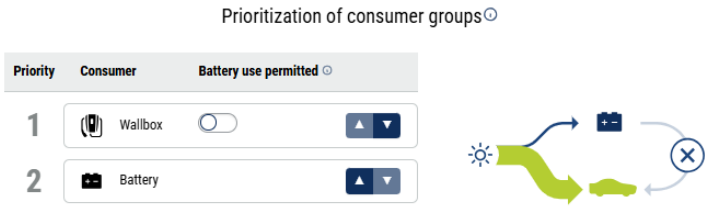
Priorità

La priorità dei carichi può essere impostata tramite i tasti freccia. Il carico con la priorità più alta viene privilegiato. Ciò significa che, se la Wallbox è al primo posto, l’energia fotovoltaica generata viene messa a disposizione della Wallbox e, se l’utilizzo della batteria è attivato, anche la batteria viene utilizzata per la ricarica.

Se la batteria è al primo posto, l’energia fotovoltaica generata viene utilizzata innanzitutto per caricare la batteria fino a quando questa non è piena e solo successivamente viene fornita all’apparecchio al secondo posto.

Utilizzo della batteria

Se nella rete domestica è presente una batteria, di norma questa non viene utilizzata per la ricarica del veicolo elettrico. L’utilizzo aggiuntivo della batteria può essere configurato tramite l’interruttore. A seconda dell’inverter con batteria presente nella rete domestica, la funzione potrebbe non essere disponibile in tutte le modalità.



"Consenti utilizzo della batteria" attivato: in questo caso la batteria domestica viene utilizzata anche per la ricarica del veicolo elettrico. Ciò significa che la batteria viene utilizzata per ricaricare il veicolo elettrico fino a quando non raggiunge il SOC minimo.

«Consenti utilizzo della batteria» disattivato: in questo caso, la ricarica del veicolo elettrico dalla batteria domestica viene impedita. Il veicolo elettrico viene ricaricato solo da altre fonti, ad esempio dalla rete pubblica e dall’eccedenza fotovoltaica.

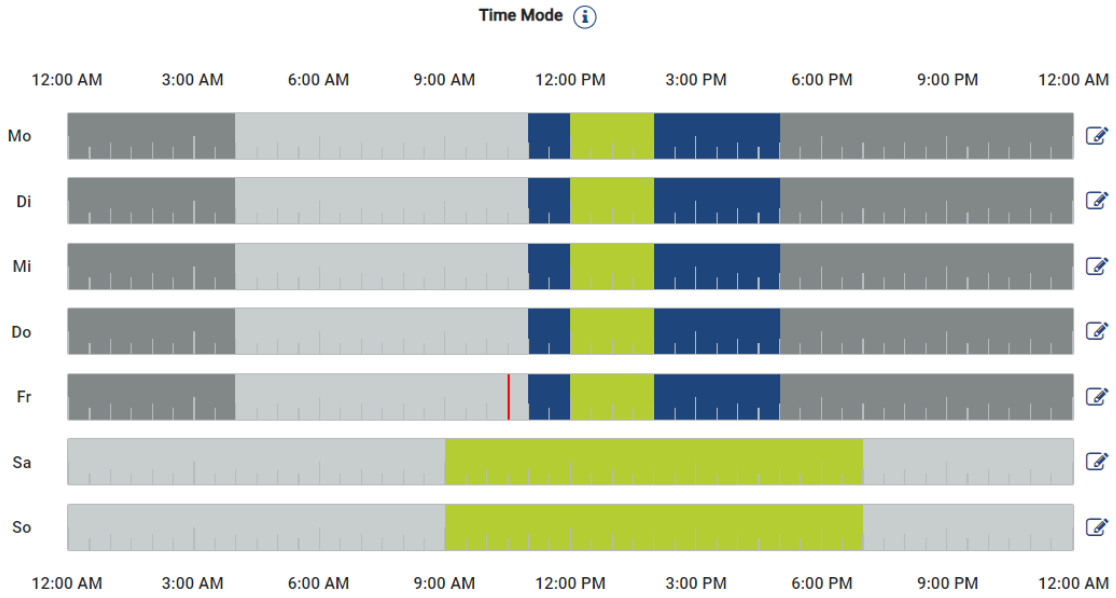
INFO

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Modalità oraria (ricarica programmata)



In questa modalità è possibile impostare a che ora e in quale giorno della settimana si desidera utilizzare una delle modalità disponibili.

Ad esempio, la wallbox può essere bloccata (***modalità Lock***) durante un'assenza generale (ad es. dalle 8 alle 12) e commutata sulla ricarica solare (***modalità Solar Pure***) negli orari previsti di presenza.

Se si desidera che l'auto venga ricaricata di notte a potenza ridotta (***modalità Solar Plus***) o a piena potenza (***modalità Power***), è possibile pianificare anche questo.

INFO

Durante la ***modalità Time Mode*** attiva, l'uso del pulsante è disattivato, per evitare di annullare gli orari di blocco programmati.

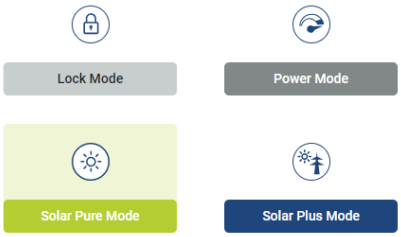
Configurare la modalità Time Mode

1. Selezionare la modalità Time Mode.
2. Per modificare un giorno, fare clic sull'icona a forma di matita a destra della linea temporale. Se si desidera modificare più giorni contemporaneamente, è possibile selezionarli semplicemente nella finestra di modifica.

➜ Si aprirà la finestra ***«Configurazione della modalità Time Mode - Assegnazione della modalità di ricarica»***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Selezionare innanzitutto una modalità, ad esempio ***la modalità Solar Pure***.
4. Successivamente, specificare gli orari in cui questa modalità deve essere attiva, ad esempio alle 12 e alle 13.





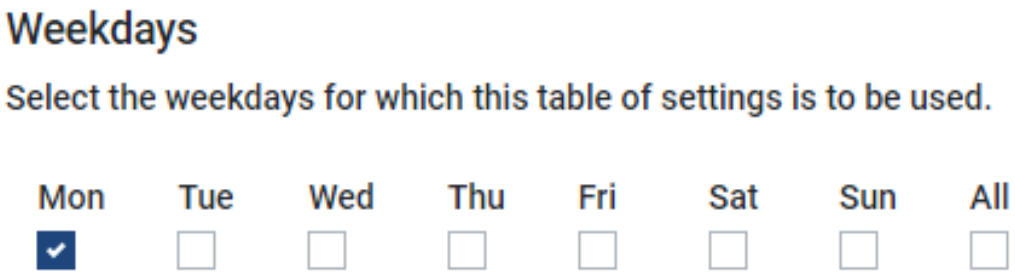
➔ Gli orari vengono contrassegnati con il colore corrispondente alla modalità selezionata.

5. Procedete in questo modo per gli altri orari di quel giorno, fino a completarne la pianificazione.

INFO

Se qui si utilizza la ***modalità Solar Plus***, verranno applicate le impostazioni di ricarica configurate nella ***modalità Solar Plus***.

6. Successivamente è possibile applicare questa configurazione al giorno selezionato, a giorni aggiuntivi o a tutti i giorni.



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

✓ La modalità Time è stata configurata.

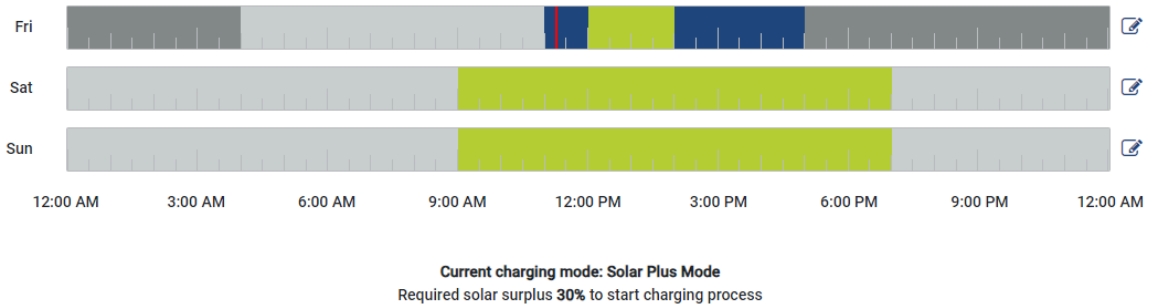
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

La modalità Time Mode è attiva quando è selezionata l'icona ***Time Mode***. Non appena si seleziona un'altra modalità, la ***modalità Time Mode*** viene disattivata.

Passando con il cursore del mouse sulla linea temporale, viene visualizzata un'informazione sulla modalità impostata.



La linea rossa sulla barra temporale indica l'ora corrente e la modalità attualmente attiva. Sotto la barra temporale, queste informazioni vengono visualizzate anche in forma testuale.



Priorità dei carichi e utilizzo della batteria

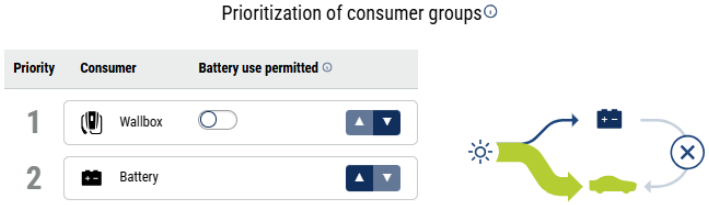
Priorità

La priorità dei carichi può essere impostata tramite i tasti freccia. Il carico con la priorità più alta viene privilegiato. Ciò significa che, se la Wallbox è al primo posto, l'energia fotovoltaica generata viene messa a disposizione della Wallbox e, se l'utilizzo della batteria è attivato, anche la batteria viene utilizzata per la ricarica.

Se la batteria è al primo posto, l'energia fotovoltaica generata viene utilizzata innanzitutto per caricare la batteria fino a quando questa non è piena e solo successivamente viene fornita all'apparecchio al secondo posto.

Utilizzo della batteria

Se nella rete domestica è presente una batteria, di norma questa non viene utilizzata per la ricarica del veicolo elettrico. L'utilizzo aggiuntivo della batteria può essere configurato tramite l'interruttore. A seconda dell'inverter con batteria presente nella rete domestica, la funzione potrebbe non essere disponibile in tutte le modalità.



© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

"Consenti utilizzo della batteria" attivato: in questo caso la batteria domestica viene utilizzata anche per la ricarica del veicolo elettrico. Ciò significa che la batteria viene utilizzata per ricaricare il veicolo elettrico fino a quando non raggiunge il SOC minimo.

«Consenti utilizzo della batteria» disattivato: in questo caso, la ricarica del veicolo elettrico dalla batteria domestica viene impedita. Il veicolo elettrico viene ricaricato solo da altre fonti, ad esempio dalla rete pubblica e dall'eccedenza fotovoltaica.

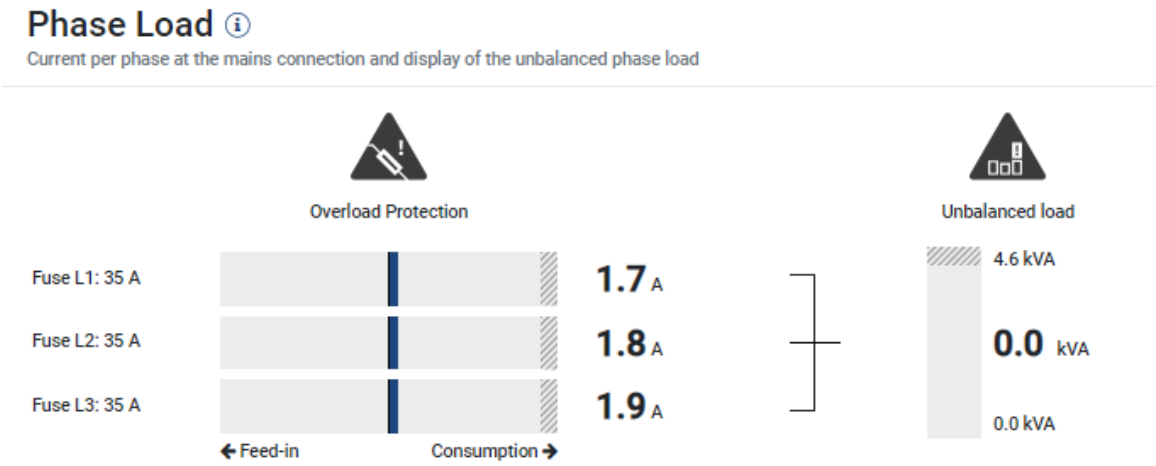
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.6 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.

5.6.7 Carico di fase

Nel carico di fase vengono riportati il carico attuale per ciascuna fase nel punto di scambio con la rete e il carico di sfalsamento durante un processo di ricarica.



Protezione da sovraccarico

La protezione da sovraccarico indica il prelievo attuale o l'immissione per ogni fase. 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).

La protezione da sovraccarico configurata è indicata nelle impostazioni e viene impostata tramite l'interruttore DIP del dispositivo di ricarica. Deve essere impostata la protezione minore possibile per proteggere il fusibile domestico.

Carico di sfalsamento

Il carico di sfalsamento fornisce una panoramica dello squilibrio di potenza tra le singole fasi causato dal dispositivo di ricarica. Il carico di sfalsamento non deve superare un determinato valore. Attualmente, per la Germania tale valore corrisponde a 4600 VA o 4,6 kWh. Nel menu ***Wallbox > Impostazioni*** (ruota dentata) è possibile impostare il valore del carico di sfalsamento.

Impostare il carico di sfalsamento massimo ammesso per il proprio Paese. L'Energy Manager limita la corrente assorbita dalle utenze controllabili allacciate per rispettare il valore del carico di sfalsamento impostato tramite il dispositivo di ricarica.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.8 Controllo della ricarica della wallbox

Per comprendere meglio come funziona il processo di ricarica con e senza batteria e in base alla priorità assegnata alla wallbox o alla batteria, nelle tabelle sottostanti troverete una breve spiegazione al riguardo.

Se si seleziona l'opzione "Non utilizzare la batteria", questa verrà comunque utilizzata in determinate condizioni, al fine di ridurre al minimo le continue accensioni e spegnimenti del veicolo.

Inoltre, in caso di oscuramento dovuto alle nuvole, nella modalità «Solar Pure» viene utilizzata la batteria per evitare anche in questo caso continue interruzioni della ricarica.

Spiegazione dei termini

Termine	Spiegazione
Eccedenza fotovoltaica	L'eccedenza fotovoltaica è data dalla differenza tra la produzione fotovoltaica e il consumo domestico.
Potenza minima di carica	Dipende dalla corrente di ricarica minima e dal numero di fasi utilizzate. Il calcolo di esempio mostra la potenza minima di ricarica in base alla corrente minima di ricarica attualmente impostata, sia per le ricariche monofase che per quelle trifase. La corrente di ricarica minima per i veicoli trifase è di norma pari a 6 A per fase, ovvero 18 A per tutte e tre le fasi e quindi a poco meno di 4,2 kW. La corrente di carica minima per i veicoli monofase è di norma pari a 6 A per fase, ovvero poco meno di 1,4 kW.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Termine	Spiegazione
Isteresi da passaggio delle nuvole	Questa funzione serve a stabilizzare la regolazione in caso di condizioni meteorologiche instabili (ad es. formazione di nuvole) e di resa fotovoltaica fluttuante, evitando interruzioni di ricarica non necessarie. In caso di cali di potenza fotovoltaica, viene avviata un'isteresi. I processi di ricarica della wallbox proseguono a potenza invariata. Al termine dell'isteresi, la potenza di ricarica viene ridotta, oppure viene effettuata una commutazione automatica di fase, oppure il processo di ricarica viene messo in pausa se l'eccedenza fotovoltaica non è sufficiente per la potenza di ricarica attuale. La durata dell'isteresi è di **5 minuti**. Se durante l'isteresi viene superata l'eccedenza fotovoltaica necessaria per il processo di ricarica, il timer viene interrotto e l'isteresi viene annullata. Se la potenza scende nuovamente al di sotto del valore necessario, viene avviato un nuovo ciclo di isteresi. Se durante l'isteresi da nuvolosità il timer per la commutazione automatica di fase giunge a scadenza, si passa alla ricarica monofase senza attendere il completamento dei 5 minuti.
Isteresi di spegnimento	Se, allo scadere dell'isteresi "passaggio delle nuvole", non è disponibile un'eccedenza fotovoltaica sufficiente per proseguire il processo di ricarica con la potenza minima, la ricarica viene interrotta. La riattivazione avviene non prima dello scadere dell'isteresi di spegnimento di **8 minuti**. Questa isteresi può essere interrotta anticipatamente tramite la commutazione manuale delle modalità di ricarica.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Termine	Spiegazione
Inizializzazione (probing)	Durante l’inizializzazione del processo di ricarica vengono determinate la corrente di ricarica minima e massima dell’auto e della wallbox. Queste dipendono dal veicolo collegato e dallo stato di carica della batteria del veicolo (SoC... State of Charge), nonché dalle condizioni ambientali (ad esempio temperature inferiori a 0 °C o superiori a 40 °C). Per determinare la potenza massima, questa deve essere resa disponibile per un breve periodo (ad es. 11 kW in caso di ricarica trifase), anche se non è disponibile nella modalità di ricarica corrente (ad es. se l’eccedenza fotovoltaica non è sufficiente). Ciò può comportare una breve scarica della batteria domestica durante la fase di rilevamento.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Termine	Spiegazione
Commutazione automatica delle fasi	Se la funzione è attivata, il numero di fasi con cui la wallbox può effettuare la ricarica viene commutato automaticamente in base alla modalità di ricarica impostata e all'eccedenza fotovoltaica disponibile. Il punto di partenza è un processo di ricarica trifase con un surplus fotovoltaico sufficiente. Se i processi di ricarica vengono limitati a causa della mancanza di potenza fotovoltaica disponibile, la limitazione riguarda innanzitutto la corrente destinata all'auto. Se la corrente di ricarica scendesse al di sotto del valore minimo, viene avviata l'isteresi «Wolkenzug» e, una volta trascorso il tempo previsto, avviene una commutazione di fase su monofase. Dopo l'interruzione del processo di ricarica, trascorsi **2 minuti di attesa** , viene avviata la commutazione di fase in monofase. Successivamente viene eseguito un test di verifica e, in presenza di potenza fotovoltaica sufficiente, la ricarica prosegue in monofase. Ogni **15 minuti viene** verificato se, in base all'eccedenza fotovoltaica attuale, debba avvenire un passaggio da monofase a trifase o da trifase a monofase. Se allo scadere del timer è previsto un passaggio da trifase a monofase ed è attiva un'isteresi da passaggio di nuvole, la commutazione avviene immediatamente. Se scade un'isteresi di passaggio delle nuvole, viene comunque effettuato immediatamente un cambio di fase da trifase a monofase, in modo asincrono rispetto al timer di 15 minuti del cambio di fase automatico. Per una commutazione da monofase a trifase deve essere disponibile almeno un surplus fotovoltaico pari a **potenza di carica minima più il 7** %. Di norma, tale valore è pari a 4,5 kW.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Controllo della ricarica in modalità Solar Pure

Eccedenza	Wallbox Prio Consentire l'utilizzo della batteria domestica	Wallbox Prio Non consentire l'utilizzo della batteria domestica	Batteria domestica Prio
Eccedenza > Potenza minima di ricarica	■ La Wallbox si ricarica con l'eccedenza. ■ La batteria domestica si ricarica con l'eccedenza aggiuntiva, se disponibile. ■ Nessun prelievo dalla rete.		■ La Wallbox si ricarica quando la batteria domestica è piena o con l'eccedenza aggiuntiva, se disponibile. ■ La batteria domestica si ricarica con l'energia in eccesso. ■ Nessun prelievo dalla rete.
Eccedenza < potenza minima di ricarica	■ La Wallbox si ricarica con iMin. (1)(3) ■ La batteria domestica si scarica e copre il consumo domestico e il processo di ricarica. ■ Nessun prelievo dalla rete.	■ La Wallbox non ricarica. ■ La batteria domestica ricarica con l'eccedenza. ■ Nessun prelievo dalla rete.	
Nessuna energia in eccesso	■ La Wallbox si ricarica con iMin. (1)(3) ■ La batteria domestica si scarica e copre il consumo domestico e il processo di ricarica. ■ Nessun prelievo dalla rete.	■ La Wallbox non ricarica. ■ La batteria domestica si scarica e copre il consumo domestico non coperto dal fotovoltaico. ■ Nessun prelievo dalla rete.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Eccedenza	Wallbox Prio Consentire l’utilizzo della batteria domestica	Wallbox Prio Non consentire l'utilizzo della batteria domestica	Batteria domestica Prio
Probing e isteresi	■ Per il probing e l'isteresi, la batteria domestica viene scaricata. ■ Nessun prelievo dalla rete.	■ Per il probing e l’isteresi, la batteria domestica non viene scaricata. ■ È possibile che si verifichi l’alimentazione dalla rete.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Controllo della carica in modalità Solar Plus

Nella modalità Solar Plus è possibile impostare la potenza minima di carica. La descrizione relativa a questa modalità si riferisce sempre alla potenza minima di carica impostata.

Eccedenza	Wallbox Prio Consenti l'utilizzo della batteria domestica	Wallbox Prio Non consentire l'utilizzo della batteria domestica	Batteria domestica Prio
Eccedenza > Potenza di carica minima	■ La Wallbox si ricarica con l'eccedenza. ■ La batteria domestica si ricarica con l'eccedenza aggiuntiva, se disponibile. ■ Nessun prelievo dalla rete.		■ La Wallbox ricarica quando la batteria domestica è piena o con energia in eccesso aggiuntiva, se disponibile. ■ La batteria domestica si ricarica con l'energia in eccesso. ■ Nessun prelievo dalla rete.
0 < energia in eccesso < potenza minima di ricarica Eccedenza > Potenza minima di ricarica * cursore	■ La Wallbox si ricarica con iMin. ■ La batteria domestica si scarica e copre il consumo domestico. ■ Si verifica un prelievo dalla rete.		■ La Wallbox ricarica con iMin quando la batteria domestica è piena o con l'eccedenza aggiuntiva, se disponibile. ■ La batteria domestica si ricarica con l'eccedenza. ■ Può verificarsi un prelievo dalla rete.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Eccedenza	Wallbox Prio Consenti l'utilizzo della batteria domestica	Wallbox Prio Non consentire l'utilizzo della batteria domestica	Batteria domestica Prio
0 < eccedenza < potenza minima di ricarica Eccedenza < Potenza minima di ricarica * cursore	■ La Wallbox si ricarica con iMin. (1)(3) ■ La batteria domestica si scarica e copre il consumo domestico e il processo di ricarica. ■ Potrebbe verificarsi un prelievo dalla rete.	■ La Wallbox non ricarica. ■ La batteria domestica si ricarica con l'eccedenza. ■ Nessun prelievo dalla rete.	
Nessuna energia in eccesso	■ La Wallbox si ricarica con iMin. (1)(3) ■ La batteria domestica si scarica e copre il consumo domestico e il processo di ricarica. ■ Può verificarsi un prelievo dalla rete.	■ La Wallbox non ricarica, a meno che il cursore non sia impostato su 0. ■ La batteria domestica si scarica e copre il consumo domestico non coperto dal fotovoltaico. ■ Potrebbe verificarsi un prelievo dalla rete.	
Probing e isteresi	■ Per il probing e l'isteresi è consentito che la batteria domestica si scarichi. ■ Può verificarsi un prelievo dalla rete.	■ Per il probing e l'isteresi, la batteria domestica non deve scaricarsi. ■ Potrebbe verificarsi un prelievo dalla rete elettrica.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Controllo della carica in modalità Power (ricarica dalla rete)

Eccedenza	Wallbox Prio Consenti l'utilizzo della batteria domestica	Wallbox Prio Non consentire l'utilizzo della batteria domestica	Batteria domestica Prio
Eccedenza disponibile	■ La Wallbox si ricarica con iMax. ■ La batteria domestica ricarica con l'eccedenza aggiuntiva, se disponibile. ■ La batteria domestica si scarica per alimentare la Wallbox se l'eccedenza non è sufficiente per iMax. ■ Se la batteria domestica è scarica, potrebbe verificarsi un prelievo dalla rete.	■ La Wallbox si ricarica con iMax. ■ La batteria domestica si ricarica con l'energia in eccesso aggiuntiva, se disponibile. ■ La batteria domestica non si scarica per alimentare la Wallbox. ■ Potrebbe verificarsi un prelievo dalla rete elettrica.	■ La Wallbox ricarica con iMax. ■ Il prelievo dalla rete viene ridotto se la batteria domestica è piena o se è disponibile energia in eccesso aggiuntiva. ■ La batteria domestica si ricarica con l'energia in eccesso. (2) ■ Potrebbe verificarsi un prelievo dalla rete.
Non è presente energia in eccesso	■ La Wallbox si ricarica con iMax. ■ La batteria domestica si scarica per alimentare la Wallbox. ■ La batteria domestica si scarica e copre il consumo domestico non coperto dal fotovoltaico. ■ Potrebbe verificarsi un prelievo dalla rete.	■ La Wallbox si ricarica con iMax e prelievo dalla rete al 100%. ■ La batteria domestica si scarica e copre il consumo domestico non coperto dal fotovoltaico. ■ Si verifica un prelievo dalla rete.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

(1) Può accadere che la Wallbox ricarichi in modo continuativo con una potenza superiore a iMin, poiché la batteria domestica cerca di azzerare il prelievo dalla rete e viene riconosciuta dal sistema di regolazione come eccedenza fotovoltaica.

(2) L'eccedenza fotovoltaica non viene utilizzata per la ricarica della batteria domestica, poiché quest'ultima non può essere ricaricata in presenza di prelievo dalla rete.

(3) In caso di passaggio alla modalità **"Wallbox Prio",** se l'eccedenza fotovoltaica è insufficiente, la parte restante non viene inizialmente coperta dalla batteria. Tuttavia, i processi di ricarica in corso vengono compensati di conseguenza.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.9 Impostazioni aggiuntive

Tramite l'icona a forma di ingranaggio (Impostazioni) è possibile accedere alle opzioni di configurazione aggiuntive.

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.

Le impostazioni possono essere qui modificate a posteriori quando si desidera cambiare la dimensione del fusibile. Gli interruttori DIP della wallbox in tal caso non devono essere adattati. Il KOSTAL Smart Energy Meter verifica un sovraccarico sulla base dei valori qui impostati.

Parametro	Spiegazione
Tipo di collegamento alla rete	Selezionare il tipo di collegamento alla rete. ■ 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.
Corrente nominale Lx	Impostare qui la corrente nominale corretta del fusibile principale per ogni fase. Se il valore impostato è superiore al valore reale del fusibile, non è possibile garantire la protezione dal sovraccarico del fusibile principale. La corrente nominale di ogni fusibile può essere letta sul fusibile/sull'interruttore automatico nella scatola di derivazione domestica. Esempio: ■ Fusibile scatola di derivazione domestica 63 A ■ Fusibile armadio del contatore a monte di immissione/prelievo ad es. 50 A ■ Fusibile armadio del contatore a valle di immissione/prelievo ad es. 35 A In tal caso si deve impostare 35 A, in quanto altrimenti il fusibile più piccolo scatterebbe in presenza di un sovraccarico.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Bilanciamento delle fasi

Il carico di sfalsamento è dato dalla differenza massima delle correnti tra le fasi collegate. Per rispettare il valore limite impostato, l'Energy Manager esegue un bilanciamento delle fasi limitando la corrente assorbita dalle utenze controllabili. In Germania, il valore massimo ammesso è pari a 4600 VA. Informarsi sul valore massimo valido nel proprio Paese, quindi impostarlo come carico di sfalsamento.

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 riscontra quando nella wallbox è stata impostata una potenza di carica iniziale ridotta (ad es. 6 A), il veicolo elettrico però necessita di una potenza maggiore (ad es. 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.

Cambiamenti di fase registrati

Questa voce permette di scaricare il file di log (*phase_switching_log.txt*) dei cambi di fase registrati.

Nel file di log vengono registrate le informazioni seguenti:

- giorno e ora della commutazione,
- veicolo elettrico collegato,
- dispositivo di ricarica utilizzato,
- utilizzo di fase selezionato (standard o monofase).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.10 Aggiornamento del firmware della wallbox

L'aggiornamento manuale del software della Wallbox ENECTOR G1 ed ENECTOR G2 può essere effettuato tramite la voce di menu ***Impostazioni impianto > Gestione dispositivi > Aggiornamento***.

La procedura varia a seconda che si tratti dell'ENECTOR G1 o dell'ENECTOR G2.

Aggiornamento del firmware di ENECTOR G1

1. Accedere alla Gestione dispositivi da ***Impostazioni impianto > Gestione dispositivi.***
2. Selezionare la voce ***"Aggiornamento*** " nella riga relativa alla Wallbox.
3. Selezionare il file di aggiornamento tramite la voce ***Seleziona file.*** Il software aggiornato è disponibile nell'area download dedicata al prodotto sul nostro sito web.
4. Selezionare la voce ***"Aggiorna"*** e confermare l'installazione nella finestra successiva con ***"Sì***".

➔ Il software verrà installato sulla wallbox.

✓ Aggiornamento completato.

Aggiornamento FW ENECTOR G2

1. Accedere alla Gestione dispositivi da ***Impostazioni impianto > Gestione dispositivi.***
2. Selezionare la voce ***"Aggiornamento*** " nella riga relativa alla Wallbox.
3. Selezionare la voce " ***Cerca e avvia aggiornamento*** ".
   Per impostazione predefinita, l'aggiornamento automatico è attivato nell'ENECTOR G2. Questo pulsante avvia il processo di aggiornamento nella wallbox.

➔ Se viene rilevato un nuovo aggiornamento del firmware, questo verrà installato sulla Wallbox.

✓ Aggiornamento completato.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

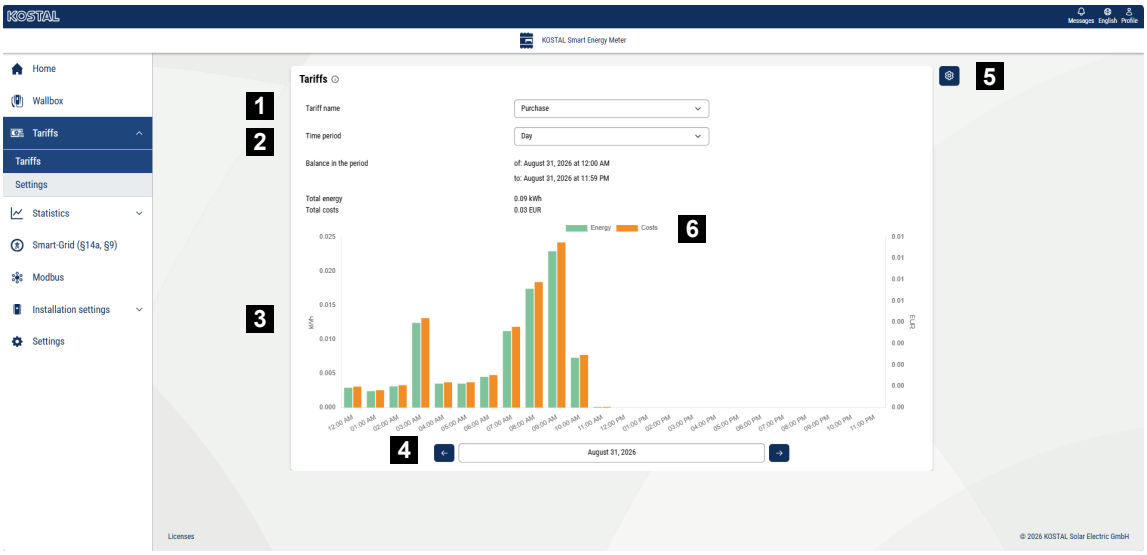
5.7 Menu - Tariffe

Menu per la visualizzazione delle informazioni relative ai consumi e alle tariffe per l'immissione in rete e il consumo. Le tariffe per l'immissione in rete e il consumo (prelievo) vengono assegnate nella sezione ***Impostazioni***.

INFO

Il grafico nella sezione «Tariffe» mostra contemporaneamente l'energia in kWh e i costi nella valuta configurata.

5.7.1 Tariffe



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

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

3 Grafico

4 Selezione del periodo (la visualizzazione dipende dalla selezione effettuata nella vista "Periodo")

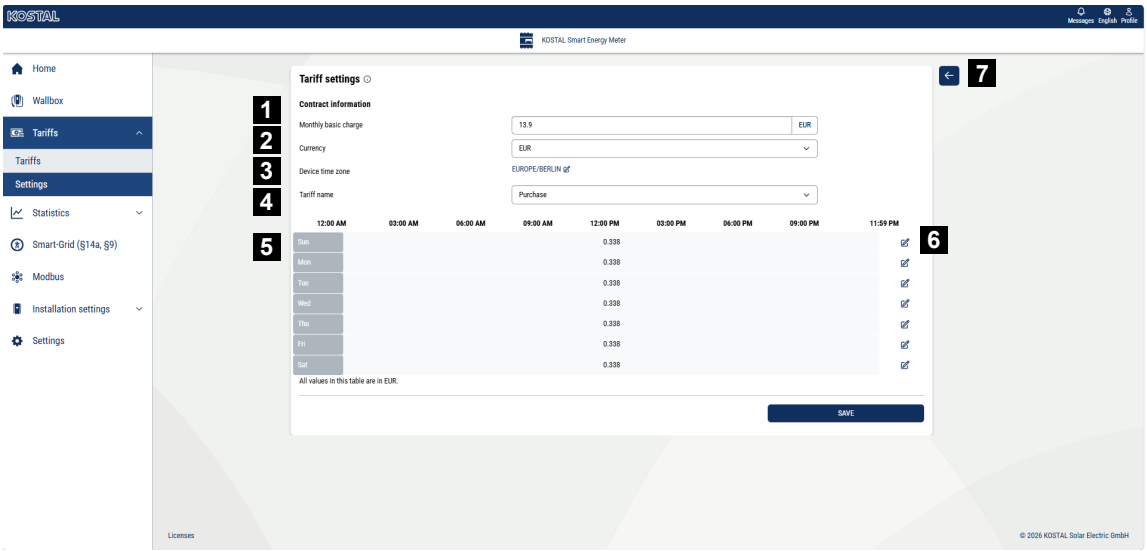
5 Accesso alle impostazioni tariffarie

6 Visualizzazione e occultamento di energia/costi tramite selezione dalla legenda

Selezionare qui la valuta e impostare il canone mensile di base per la tariffa.

Tramite la voce di menu ***«Impostazioni»*** o l'icona a forma di matita accanto alla visualizzazione del piano tariffario, è possibile assegnare il prezzo unitario relativo all'immissione in rete o al consumo (prelievo) per il piano tariffario.

5.7.2 Impostazioni



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

Selezionare qui la valuta e impostare il canone mensile di base per la tariffa.

Tramite l'icona a forma di matita accanto alla visualizzazione del piano tariffario, è possibile assegnare il prezzo unitario relativo all'immissione in rete o al consumo (prelievo)

Gestione dei prezzi dell’energia



1 Selezione dei giorni a cui si applica la tariffa
2 Selezione del periodo di validità della tariffa
3 Inserimento del prezzo dell'energia (tariffa)
4 Creazione di un nuovo prezzo di consumo
5 Assegnare il prezzo dell'energia ai giorni/alle ore selezionati
6 Salva impostazioni

Inserisca innanzitutto un prezzo dell'energia. È possibile crearne diversi sia per l'immissione in rete che per il consumo. Selezioni quindi i giorni e le ore a cui il prezzo dell'energia deve essere applicato e lo assegni tramite il pulsante ***«Assegna»***. I colori indicano quale prezzo dell'energia/tariffa è valido per quale periodo.

INFO

Se un prezzo dell'energia creato non viene assegnato a nessuna fascia oraria, verrà automaticamente cancellato dopo il salvataggio.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

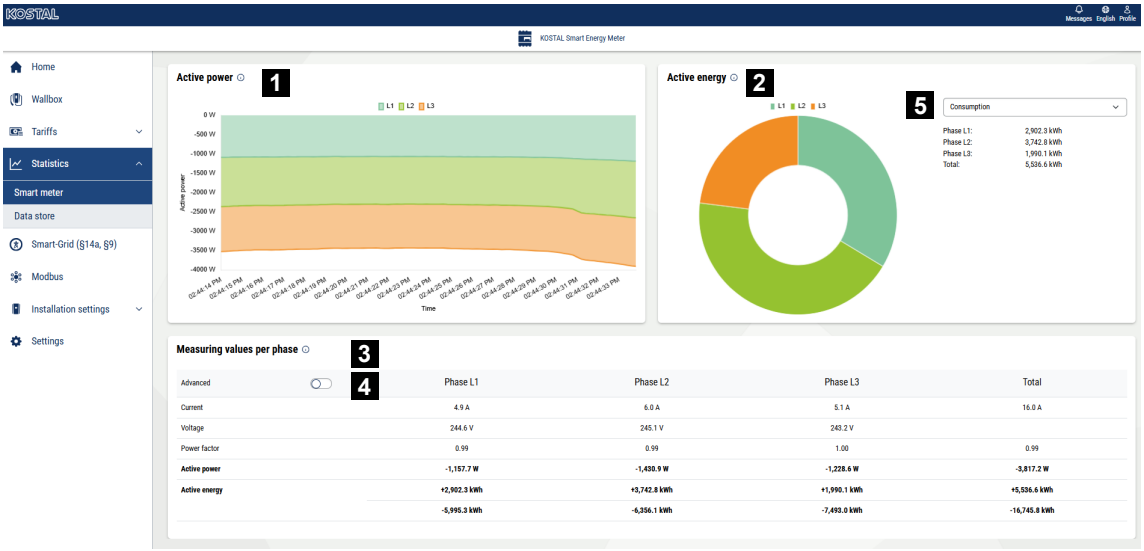
5.8 Menu - Dati storici

Qui troverete il menu "Smart Meter" e "Archivio dati".

Nella sezione "Smart Meter" è possibile visualizzare una panoramica che indica se l'intero sistema sta attualmente prelevando o immettendo energia elettrica, oltre ai valori di potenza ed energia.

La memoria dati serve a selezionare determinati valori, leggerli ed esportarli.

5.8.1 Contatori intelligenti



1 Visualizzazione della potenza attiva (somma delle fasi)

2 Visualizzazione dell'energia attiva in base al consumo o all'approvvigionamento per fase

3 Valori misurati per fase

4 Modalità avanzata: valori di misura con potenza e energia apparente e reattiva

5 Selezione prelievo/immissione

I grafici offrono all'utente una panoramica dello stato attuale del sistema: se sta prelevando o immettendo energia elettrica.

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

Potenza attiva

Il grafico mostra la somma delle potenze delle singole fasi. La potenza attiva (P) è la potenza effettivamente trasformata da un utenza e utilizzata. Viene misurata in watt.

Energia attiva

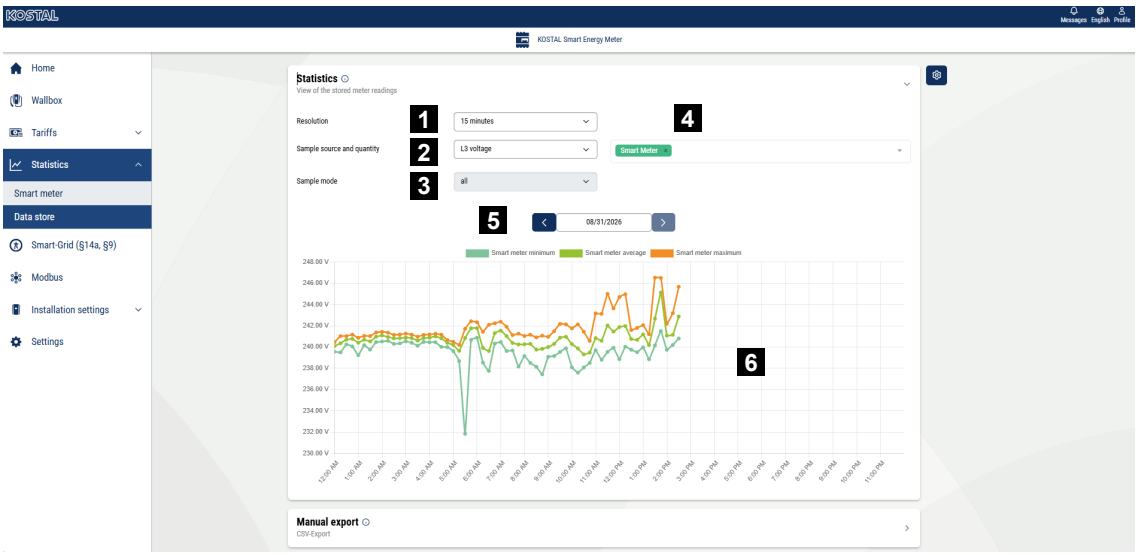
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Il diagramma e la tabella mostrano i valori di potenza dell'intero sistema per ciascuna fase come somma relativa al consumo o all'immissione in rete. L'energia attiva è l'energia fornita in un determinato periodo di tempo. È espressa in wattora.

Valori di misura per fase

La tabella mostra tutti i valori di misura rilevati dal sistema per ciascuna fase. Nella modalità avanzata vengono visualizzate anche la potenza apparente e la potenza reattiva.

5.8.2 Memoria dati



1 Selezione della risoluzione
2 Selezionare la sorgente di misura
3 Tipo di misurazione
4 Selezione sensori
5 Selezione data
6 Grafico

La memoria dati consente di memorizzare tutti i valori relativi all'energia e alla potenza rilevati da tutti i sensori, dai dispositivi aggiuntivi e dall'unità principale con intervalli di 1 minuto, 15 minuti, 1 ora o 1 giorno.

Inoltre, per i valori di potenza vengono calcolati il minimo, il massimo e il valore medio, che vengono memorizzati per i rispettivi intervalli.

Risoluzione

Per il grafico sono disponibili le risoluzioni di 15 minuti, 1 ora e 1 giorno.

Queste possono essere visualizzate in base alla durata di memorizzazione:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- 15 minuti: 2 settimane
- 1 ora: 2 mesi
- 1 giorno: 10 anni

Le risoluzioni più precise, ovvero 1 minuto e 1 secondo, sono disponibili solo per l'esportazione in formato CSV. Tuttavia, è possibile visualizzare i dati solo se per il periodo selezionato sono già disponibili valori di misurazione.

Fonte di misurazione

Oltre ai dispositivi collegati, come ad esempio i sensori, sono disponibili come fonti di dati anche gli smart meter. Per impostazione predefinita vengono visualizzati i dati relativi agli smart meter. Facendo clic sul menu di selezione vengono elencate le fonti di misura disponibili. Facendo clic su una fonte di misura, i dati corrispondenti vengono aggiunti al grafico. Inoltre, la fonte di misura appare come voce nel menu di selezione.

Cliccando sulla «X» alla fine della voce è possibile rimuovere qualsiasi fonte di misurazione presente nel grafico. È possibile selezionare fino a 3 fonti di misurazione. Se sono selezionate 3 fonti di misurazione, non è possibile selezionarne altre. Solo dopo aver rimosso almeno una delle 3 fonti di misurazione è possibile selezionarne una nuova.

Grandezza di misura e tipo di misura

A seconda della selezione effettuata delle sorgenti di misura, vengono visualizzate le grandezze di misura disponibili. Viene calcolato il numero totale delle grandezze di misura; ciò significa che, se una grandezza di misura non è disponibile per una sorgente di misura selezionata, nel grafico non verrà visualizzato alcun andamento per quella sorgente.

Se è selezionata una sola sorgente di misura, vengono visualizzati tutti e 3 i tipi di misura:

- Minimo
- Valore medio
- Massimo

Se è selezionata più di una sorgente di misura, è possibile determinare il tipo di misura corrispondente.

Per le grandezze di misura di tipo **"*Energia*"** non è disponibile alcuna selezione di modalità di misura, poiché in questo caso viene visualizzato solo il totale.

Esportazione manuale

Tramite l'esportazione manuale è possibile esportare i dati memorizzati di tutte le sorgenti presenti.

Risoluzioni

È possibile selezionare ***le*** seguenti ***risoluzioni***:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ***1 secondo***: **rappresentano** i **valori in tempo reale** . Viene sempre fornito l'ultimo file disponibile. **Nota: questa** funzione è disponibile solo se nelle Impostazioni è attivato l'interruttore per la registrazione dei dati a 1 secondo.
- ***1 minuto***: disponibile per un massimo di **2 giorni**; è possibile esportare al massimo **12 ore alla** volta
- ***15 minuti***: disponibile per un massimo di **2 settimane**; è possibile esportare al massimo **1 settimana alla** volta
- ***1 ora***: disponibile per un massimo di **2 mesi**; è possibile esportare al massimo **1 mese alla** volta
- ***1 giorno***: disponibile per un massimo di **10 anni**; è possibile esportare al massimo **2 anni alla** volta

Sono disponibili due menu a tendina per configurare l'inizio e la fine dell'esportazione. Cliccando su uno dei menu a tendina si apre un calendario. I giorni non disponibili per la risoluzione selezionata vengono visualizzati in grigio. Per le risoluzioni di 1 minuto, 15 minuti e 1 ora è possibile selezionare anche un'ora specifica. Dopo aver effettuato la selezione, è possibile avviare **il** download di un archivio ZIP tramite il pulsante **«Esporta** ». A seconda della configurazione nelle impostazioni, questo contiene un file CSV per ciascuna sorgente di misurazione oppure un unico file CSV di grandi dimensioni contenente tutte le sorgenti di misurazione.

In presenza di un numero elevato di sensori collegati, l'esportazione dei dati potrebbe richiedere tempi di attesa più lunghi (fino a diversi minuti). L'esportazione viene interrotta se viene superato un tempo di attesa di 15 minuti.

È possibile avere un solo processo di esportazione attivo alla volta. Ulteriori richieste vengono rifiutate con un messaggio di errore se è già in corso un processo di esportazione. Durante un'esportazione automatica non sono possibili nemmeno esportazioni manuali.

Impostazioni

È possibile accedere alle impostazioni cliccando sul pulsante con l'icona a forma di ingranaggio.

Impostazioni generali

La memorizzazione dei dati può essere attivata o disattivata tramite ***«Acquisizione valori di misura***» ( ). Se la memorizzazione dei dati è disattivata, viene interrotta anche l'esportazione dei dati tramite FTP ed e-mail.

Qui **è possibile** anche attivare o disattivare la funzione **"Dati ogni 1 secondo** ". Questa funzione comporta un carico aggiuntivo sulla memoria di lavoro del dispositivo, in particolare se sono presenti molte fonti di dati. Pertanto, questa funzione dovrebbe essere **attivata solo se necessario** .

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Stato della memoria

Qui viene visualizzata l'occupazione della memoria in %. La durata di conservazione indica per quanto tempo i valori misurati vengono memorizzati in base alla loro risoluzione:

- 1 minuto: disponibili per un massimo di **2 giorni**
- 15 minuti: disponibili per un massimo di **2 settimane**
- 1 ora: disponibili per un massimo di **2 mesi**
- 1 giorno: disponibili per un massimo di **10 anni**

Impostazioni di esportazione

Qui è possibile configurare il formato di esportazione e l'esportazione automatica e programmata dei dati.

Formato legacy

Se si utilizza il formato legacy, i valori di tutte le fonti di dati vengono esportati in un unico file CSV. Se viene selezionata anche l'opzione di compressione, questo file viene archiviato in un archivio ZIP.

L'impostazione del formato legacy si applica sia all'esportazione manuale che a quella automatica tramite e-mail e FTP. L'opzione di compressione si applica solo all'esportazione automatica. In caso di esportazione manuale, viene sempre generato un archivio ZIP.

Nota: il formato legacy presenta la limitazione di esportare solo i valori provenienti da Smart Meter e sensori Sensorbars.

Risoluzione e intervallo di trasmissione

Qui è possibile selezionare l'intervallo e la risoluzione dei dati esportati. A seconda dell'intervallo di trasmissione selezionato, è possibile scegliere una determinata risoluzione:

- Intervallo di trasmissione 15 min. - Risoluzione 1 secondo, 1 min.
- Intervallo di trasmissione orario - Risoluzione 1 minuto, 15 minuti
- Intervallo di trasmissione giornaliero - Risoluzione 1 minuto, 15 minuti, 1 ora
- Intervallo di trasmissione settimanale - Risoluzione: 15 min., 1 ora, 1 giorno
- Intervallo di invio mensile – risoluzione 1 ora, 1 giorno

Inoltre è possibile **selezionare** una **data di inizio** a partire dalla quale deve avere inizio l'esportazione automatica.

Impostazioni di esportazione FTP

L'esportazione FTP può essere attivata non appena è stato **configurato** un server FTP nelle **impostazioni del dispositivo** . Come opzione aggiuntiva è possibile specificare il **percorso di una sottodirectory**.

Impostazioni esportazione via e-mail

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

L'esportazione via e-mail può essere attivata non appena i dati di accesso a un server di posta elettronica sono stati **configurati** nelle **impostazioni del dispositivo** . Come opzione aggiuntiva è possibile specificare un **oggetto per** l'e-mail.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.9 Menu - Smart Grid

Tramite la funzione ***Smart Grid***, i dispositivi compatibili con EEBus presenti nella rete locale possono essere collegati/accoppiati al KOSTAL Smart Energy Meter. Il KOSTAL Smart Energy Meter è in grado di ricevere dati dai gateway Smart Meter compatibili con EEBus e di controllare i carichi a valle.

Il KOSTAL Smart Energy Meter consente di gestire i seguenti casi d'uso.

Parametro	Spiegazione
Limitation of Power Consumption (LPC)	Limitazione del prelievo di corrente dalla rete Tramite questo caso applicativo, il fornitore di servizi elettrici esterno può controllare il prelievo di potenza dalla rete (ad es. una limitazione di carica per ENECTOR o anche per caricare dalla rete una batteria collegata). Nota: Il controllo batteria tramite LPC è possibile solo con l'inverter G3 versione SW 3.6.0.
Limitation of Power Production (LPP)	Limitazione della generazione di energia Tramite questo caso applicativo, l'alimentazione (ad es. di un inverter KOSTAL) può essere controllata da fornitori di servizi elettrici esterni.
Monitoraggio del punto di connessione alla rete (MGCP)	Fornitura dei valori relativi alla connessione alla rete.
Monitoraggio del consumo energetico (MPC)	Lettura dei valori di consumo dei dispositivi EEBus collegati esternamente.

5.9.1 Server MGCP

Lo Smart Energy Meter di KOSTAL può funzionare come server EEBus (server MGCP) e mette a disposizione punti dati che possono essere interrogati dai client esterni collegati.

I dati da trasmettere, i cosiddetti Grid Connection Points, possono essere attivati e configurati qui. Questi possono essere interrogati dai client MPC. Sono disponibili i seguenti dati:

- ***Fattore di limitazione della potenza di immissione fotovoltaica***
- ***Potenza istantanea per consumo / immissione in rete***
- ***Energia totale prodotta***
- ***Energia totale consumata***
- ***Valore istantaneo della corrente di consumo / immissione per fase***

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ***Valore istantaneo della tensione per fase***
- ***Valore istantaneo della frequenza***

Il ***fattore di limitazione della potenza immessa in rete dal sistema fotovoltaico*** è espresso in percentuale e corrisponde alla regolazione al 60% o al 70%; deve essere impostato sul valore vigente. Se attivato, al punto dati può essere assegnato un valore compreso tra 0 e 100%.

Inoltre, è possibile impostare l' ***intervallo di aggiornamento dei messaggi*** tra 1 e 100 secondi. In questo intervallo vengono forniti i dati dei punti attivi.

5.9.2 Client MPC

Il client MPC visualizza in formato tabellare i valori di misurazione delle prestazioni dei server MPC collegati, ad esempio da un inverter PLENTICORE G3. I client devono essere preventivamente accoppiati al KOSTAL Smart Energy Meter tramite ***connessioni EEBus***.

Per ogni server MPC vengono visualizzati i seguenti valori di misura:

- ***Potenza attiva per fase***
- ***Potenza attiva totale***
- ***Energia consumata***
- ***Energia generata***
- ***Intensità di corrente per fase***
- ***Tensione per fase***
- ***Frequenza***

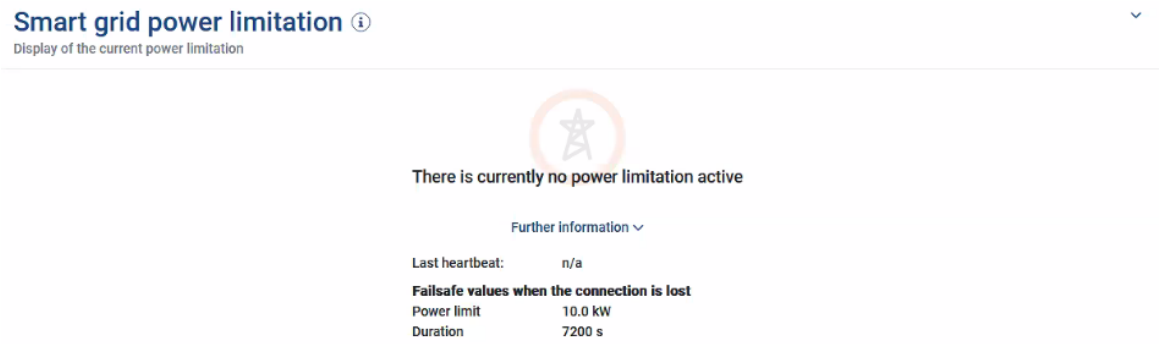
I valori misurati relativi alla potenza attiva, all'intensità di corrente e alla tensione possono essere visualizzati singolarmente per ciascuna fase. L'intervallo di visualizzazione può essere configurato in un range compreso tra 1 e 100 secondi.

5.9.3 Limitazione della potenza nella rete intelligente

Nella sezione " ***Limitazione di potenza Smart Grid*** " viene visualizzata l'attuale limitazione di potenza (se attiva) impostata più di recente dal gestore di rete. Oltre al limite di potenza, viene indicata anche la sua durata di validità.

Alla voce " **Limitazione di potenza Smart Grid (immissione in rete)** " viene visualizzata l'attuale limitazione di potenza (se attiva) per la produzione di energia elettrica, impostata di recente dal gestore di rete. Oltre al limite di potenza, viene indicata anche la sua durata di validità.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Quando un segnale viene trasmesso da uno Smart Meter Gateway/una centralina di controllo al KOSTAL Smart Energy Meter tramite EEBUS, la potenza dell'utenza controllabile (ad es. ENECTOR) viene ridotta, per l'intervallo di tempo specificato, al valore previsto nel punto di allacciamento alla rete.

Se è presente una limitazione di potenza dovuta a problemi di connessione con il KOSTAL Smart Energy Meter, ciò viene segnalato dal messaggio ***«È attiva la limitazione di potenza con valori di ripiego*** ».

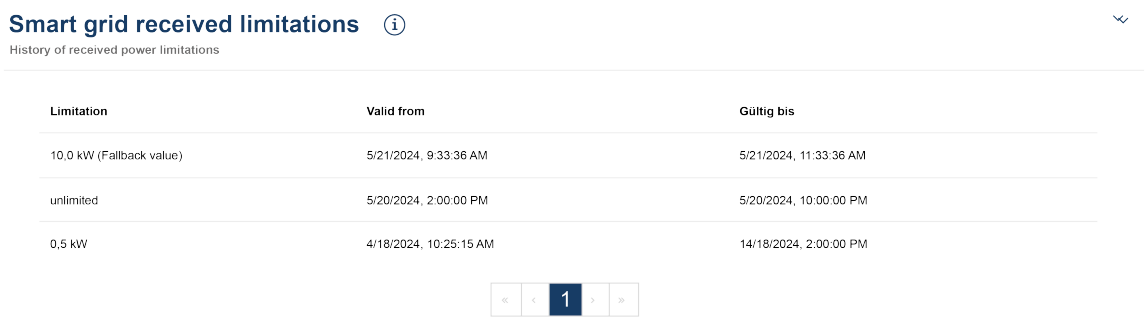
Alla voce ***«Ulteriori informazioni»*** vengono visualizzate le seguenti caratteristiche:

- ***Ultimo heartbeat***: tempo trascorso dalla ricezione dell'ultimo messaggio di heartbeat da parte del KOSTAL Smart Energy Meter.
- ***Valori di fallback in caso di interruzione della connessione***: la limitazione di potenza da applicare e la durata in caso di problemi di connessione con il KOSTAL Smart Energy Meter.

5.9.4 Storico Smart Grid

Nella sezione " ***Cronologia Smart Grid*** " viene visualizzata la cronologia delle limitazioni di potenza ricevute.

Nella sezione " ***Cronologia Smart Grid (produzione di energia elettrica)*** " viene visualizzata la cronologia delle limitazioni di potenza ricevute relative alla produzione di energia elettrica.



© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

La visualizzazione include tutte le variazioni della limitazione di potenza:

- Limite ***illimitato***: se viene visualizzato «Limite illimitato», per il periodo specificato non era in vigore alcuna limitazione di potenza.
- Limite ***limitato***: se nella sezione «Limite» viene visualizzato un valore in kW, significa che per il periodo indicato era in vigore una limitazione di potenza, imposta dal gestore di rete.
- Limite ***con valore di ripiego***: se sotto «Limite» viene visualizzato un valore in kW con l'aggiunta ***«Valore di ripiego»***, per il periodo indicato era in vigore una limitazione di potenza a causa di problemi di connessione con il KOSTAL Smart Energy Meter.

Vengono visualizzate al massimo 10 voci. A seconda del numero totale di voci, sotto la tabella vengono visualizzati dei pulsanti che consentono di navigare nella cronologia. Tramite i pulsanti freccia è possibile spostarsi di una pagina avanti o indietro oppure saltare all'inizio o alla fine della cronologia.

È possibile memorizzare un massimo di 10.000 voci. Una volta raggiunto questo limite, la voce più vecchia viene sovrascritta.

5.9.5 Connessioni EEBus

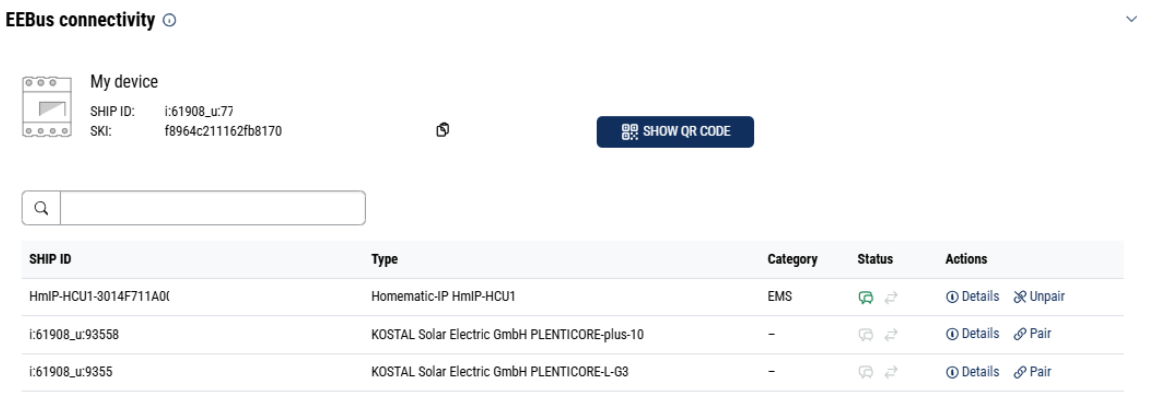
In questa sezione è possibile stabilire, interrompere e gestire le connessioni EEBus con altri dispositivi.

INFO

È possibile connettere/accoppiare con il KOSTAL Smart Energy Meter solo Smart Meter Gateway che inviano dati al KOSTAL Smart Energy Meter. Altri dispositivi compatibili EEBus possono essere accoppiati, ma non controllati tramite il KOSTAL Smart Energy Meter. I dispositivi accoppiati possono causare messaggi di errore o malfunzionamenti.

I dispositivi EEBus presenti nella stessa rete vengono rilevati automaticamente e visualizzati nella sezione " ***Connessioni EEBus*** ". Se è stato individuato un dispositivo EEBus e si desidera stabilire una connessione tra il KOSTAL Smart Energy Meter e tale dispositivo, è necessario effettuare una conferma manuale della connessione, detta anche " ***accoppiamento*** ".

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Nella sezione ***«Il mio dispositivo»*** vengono visualizzati il nome del KOSTAL Smart Energy Meter e l'identificativo SKI del dispositivo.

Lo SKI (Subject Key Identifier) è il codice identificativo univoco del proprio dispositivo EEBus. Durante la procedura di accoppiamento, altri dispositivi EEBus possono richiederlo per identificare il dispositivo EEBus. In questo caso, è possibile copiare lo SKI negli appunti utilizzando l'icona "Copia".

Nella tabella sono elencati tutti i dispositivi EEBus disponibili nella rete locale.

Tramite le icone è possibile visualizzare ulteriori dettagli sul dispositivo EEBus ed eseguire operazioni di accoppiamento.

Per ogni dispositivo EEBus disponibile vengono visualizzate le seguenti proprietà:

Parametri	Spiegazione	
SHIP ID	Nome host del dispositivo EEBus	
Tipo	Visualizzazione Denominazione del dispositivo	
Categoria	Visualizzazione Tipo di dispositivo	
Stato		***Non accoppiato***: il dispositivo EEBus è stato rilevato ma non è accoppiato.
		***Accoppiato***: il dispositivo EEBus è accoppiato.
		Non connesso: al momento non è presente alcuna connessione attiva.
		***Connesso***: al momento è presente una connessione attiva.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

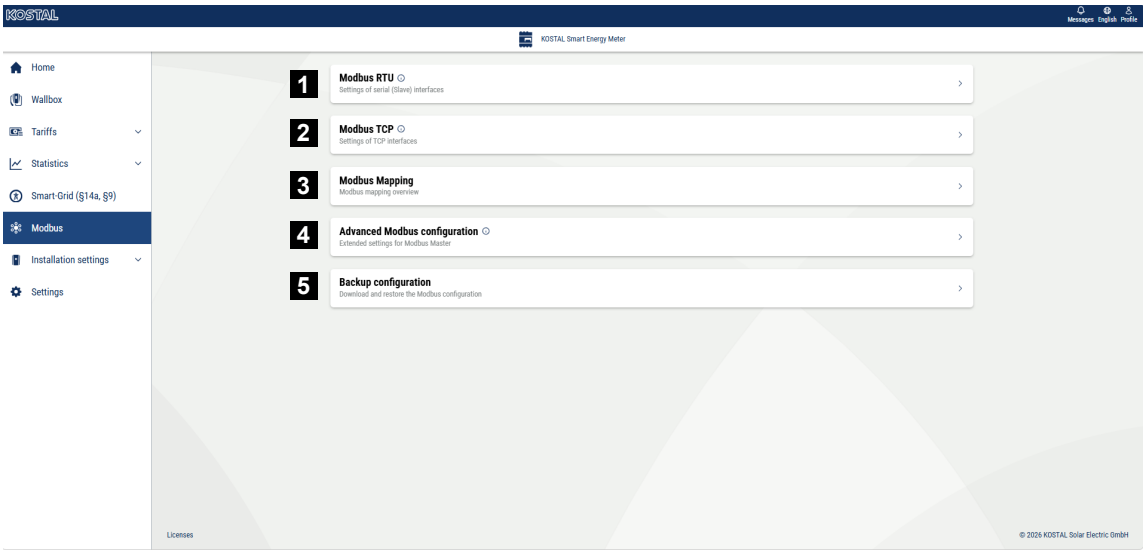
Parametri	Spiegazione	
Azione	Visualizzazione dei dettagli ed esecuzione di azioni relative all'accoppiamento.	
		**Icona Dettagli** Cliccando sull'icona di un dispositivo EEBus si apre una finestra di dialogo in cui vengono visualizzati ulteriori dettagli: ■ Nome host: nome host del dispositivo EEBus ■ Denominazione: descrizione o nome alternativo del dispositivo EEBus ■ Produttore: produttore del dispositivo EEBus ■ Modello: variante del modello del dispositivo EEBus ■ SKI: identificativo del dispositivo (SKI = Subject Key Identifier) del dispositivo EEBus
		**Icona "Accoppiare"** Per collegare tra loro dispositivi EEBus, è necessario prima accoppiare entrambi i dispositivi. Cliccando su ***«Accoppiare»*** sul dispositivo EEBus da collegare si apre una finestra di dialogo. Qui vengono visualizzate le informazioni relative al dispositivo da collegare. Cliccando sul pulsante ***"Accoppia"*** si conferma la connessione. Se nella pagina del dispositivo EEBus da collegare è già stata eseguita un' ***operazione di «Accoppiamento»***, la connessione viene stabilita automaticamente.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametri	Spiegazione	
		**Icona "Disaccoppia"** L'azione ***"Scollegamento"*** consente di scollegare un dispositivo EEBus collegato e accoppiato. Cliccando su " ***Disaccoppia*** " si apre una finestra di dialogo. Qui vengono visualizzate le informazioni relative al dispositivo EEBus che si desidera disaccoppiare. Se esiste una connessione attiva con il dispositivo EEBus, è possibile interromperla cliccando sul pulsante ***«Interrompi connessione*** ». Se invece non è presente alcuna connessione attiva con il dispositivo EEBus, è possibile stabilirne ***una*** nuova cliccando sul pulsante ***«Riconnetti*** ». Cliccando sul pulsante ***"Disaccoppia*** " è possibile rimuovere l'autorizzazione/pre-trust relativa al dispositivo EEBus. Anche un'eventuale connessione attiva al dispositivo EEBus verrà quindi interrotta.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10 Menu - Modbus



1 Configurazione 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 Configurazione dell'interfaccia Modbus TCP

3 Panoramica sulla mappatura del Modbus dinamico

4 Configurazione avanzata di Modbus

5 Scaricare/ripristinare la configurazione Modbus

Selezionare i dispositivi collegati alle interfacce RS485 Modbus RTU oppure attivare la funzionalità Modbus TCP se i dispositivi comunicano tramite Ethernet (LAN). In questo caso, è necessario attivare anche la comunicazione Modbus TCP sull'inverter. La funzionalità TCP deve essere attivata solo se si desidera che il KOSTAL Smart Energy Meter venga interrogato tramite Modbus TCP da un dispositivo esterno (slave Modbus TCP).

INFO

Se si desidera utilizzare una Wallbox ENECTOR G1 con funzioni comfort abilitate o un PIKO MP plus con batteria collegata, è necessario abilitare qui l'interfaccia RS485 (ad es. RS485 B).

INFO

Una descrizione dettagliata del protocollo Modbus e del suo funzionamento è disponibile nelle specifiche Modbus (ad es. consultare www.modbus.org). Modbus TCP fa parte della norma IEC 61158.

5.10.1 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.

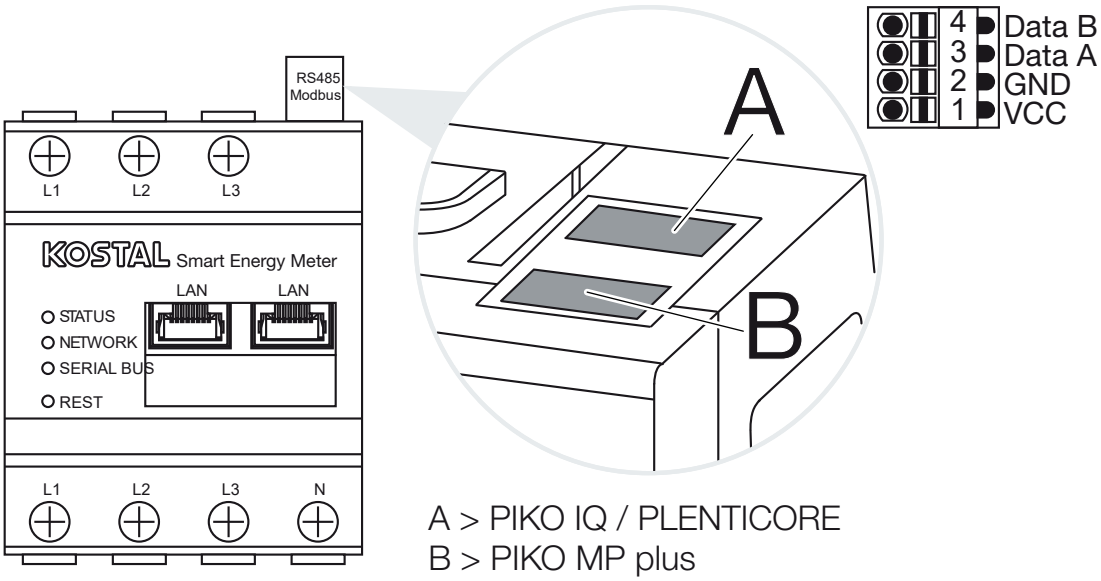
Entrambe le interfacce RS485 A e B possono essere configurate individualmente.

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
B > PIKO MP plus

Impostazioni Modbus RTU via RS485

Parametro	Spiegazione
Interfaccia	**RS485 (A)** Preconfigurato per PIKO IQ/PLENTICORE **RS485 (B)** Preconfigurato per PIKO MP plus
Attiva interfaccia	**Attivata** 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. **Disattivata** L'interfaccia Modbus è disattivata. **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** 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 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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.2 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 operativa ***Modbus TCP*** > ***Master***, il KOSTAL Smart Energy Meter scrive nel registro di uno o più dispositivi collegati che fungono da Modbus-Slave. Possono essere, ad esempio, controllori PLC o sistemi esterni di gestione dell'energia che dispongono di connessioni Modbus standardizzate. Non deve necessariamente trattarsi di hardware specificamente adatti a questo scopo. Anche i servizi web, ad esempio, possono ricevere dati attraverso questa modalità, ma devono essere configurati appositamente per la ricezione di queste zone di registro.

È possibile compilare entrambi i registri, quello della potenza e quello dei valori di energia, interni al dispositivo. Si può anche decidere se trasferire solo i valori totali di tutte e tre le fasi o i singoli valori individuali. Le relative zone di registro possono essere attivate e disattivate nella scheda ***Configurazione Modbus avanzata*** > ***Configurazione registro***.

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.

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.

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***, il KOSTAL Smart Energy Meter fornisce i suoi dati di misura (registro Modbus) tramite l'interfaccia LAN (TCP/IP). Questa impostazione serve a garantire che il KSEM possa essere letto da terzi.

Lo ***slave*** Modbus è preconfigurato alla porta numero 502. Le connessioni cifrate devono passare per la porta numero 802.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Alcuni registri Modbus compilabili consentono il controllo esterno di una wallbox controllata tramite il KOSTAL Smart Energy Meter. Si noti che la connessione deve essere cambiata da Modbus TCP tramite la porta 502 a Modbus TCP con crittografia TLS sulla porta 802. In questo caso, ciò vale per tutte le connessioni.

Parametro	Spiegazione
Attiva TCP-Slave	**Attivata** 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. Lo slave Modbus è preconfigurato alla ***porta numero 502***. **Disattivata** L'interfaccia Modbus è disattivata.
Attiva la cifratura (TLS)	**Attivata** Attiva la crittografia mediante TLS per le connessioni degli slave Modbus. Quando la crittografia è attivata, lo slave Modbus può essere raggiunto solo tramite la ***porta numero 802***. **Disattivata** La crittografia è disattivata.

Certificati

Gestione dei certificati TLS autofirmati

Per stabilire una connessione crittografata Mobus TCP sono necessari un certificato TLS e la relativa chiave privata. Il modo più semplice di generare tali credenziali può essere con il programma **openssl**. Si tratta del cosiddetto certificato autofirmato. Le versioni di TLS precedenti alla versione 1.2 non sono supportate.

INFO

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Il dispositivo dispone di una serie di certificati e autorità di certificazione (CA) affidabili. Se viene avviata per la prima volta una connessione a una stazione remota che dispone di un certificato autofirmato, questo viene riconosciuto dal dispositivo e deve essere accettato attivamente dall'utente. Fino a questa conferma, l'accesso in lettura e scrittura ai registri Modbus è negato.

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. Il certificato può essere rimosso con il pulsante ***Elimina***.
- 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. Dietro si trova il pulsante ***Accetta***. Questo certificato non è attendibile.
- 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.

5.10.3 Mappatura Modbus

La sezione "Mappatura Modbus" mostra una panoramica di tutti gli indirizzi Modbus assegnati alle applicazioni e ai dispositivi.

Mappatura Modbus statica

Visualizzazione dei blocchi di registri statici relativi alle applicazioni in uso.

Mappatura Modbus dinamica

La creazione dei blocchi di registri dinamici avviene automaticamente. I loro indirizzi di inizio e fine esatti vengono visualizzati nella tabella. I nuovi blocchi di registri vengono sempre creati all'indirizzo più basso possibile. I blocchi di registri dei dispositivi a cui non è attual-

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

mente possibile accedere (ad es. a causa di un errore di connessione) vengono mantenuti nella configurazione. Questi dispositivi vengono contrassegnati nella tabella di riepilogo con lo stato **Offline**.

Tramite il pulsante ***"Deframmenta"*** è possibile deframmentare l'area dei registri. In questo modo, i dispositivi con stato ***"Offline"*** vengono rimossi dalla tabella. La disposizione dei blocchi di registri viene modificata in modo tale che i blocchi dello stesso tipo siano disposti uno dopo l'altro e che tra due blocchi di registri non vi siano spazi vuoti occupati da registri inutilizzati.

La deframmentazione modifica quindi l'interfaccia Modbus nell'area dei blocchi di registri dinamici a cui si rivolgono i dispositivi esterni. Ciò può comportare l'assegnazione di un intervallo di indirizzi diverso ai dispositivi.

5.10.4 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** I dati del KOSTAL Smart Energy Meter vengono inviati a intervalli di tempo regolari. Selezione dell'intervallo mediante menu a tendina. **Disattivato** I dati del KOSTAL Smart Energy Meter vengono inviati dopo ogni ciclo di misurazione (200 ms o 500 ms).
Imposta intervallo di invio	Selezionare l'intervallo di invio tramite il menu a tendina o inserire un intervallo di invio in secondi definito dall'utente al quale il KOSTAL Smart Energy Meter deve inviare i propri dati.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametro	Spiegazione
Comunicazione dell'intervallo d'invio	***Comunicazione dell'intervallo d'invio*** attiva il calcolo della media sull'intervallo di invio. **Attivato** Calcola e invia un valore medio per tutti i cicli di misurazione all'interno dell'intervallo di invio impostato. **Disattivato** Trasmette gli valori attuali rilevati alla fine dell'intervallo di invio.

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.

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)

5.10.5 Salva configurazione

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

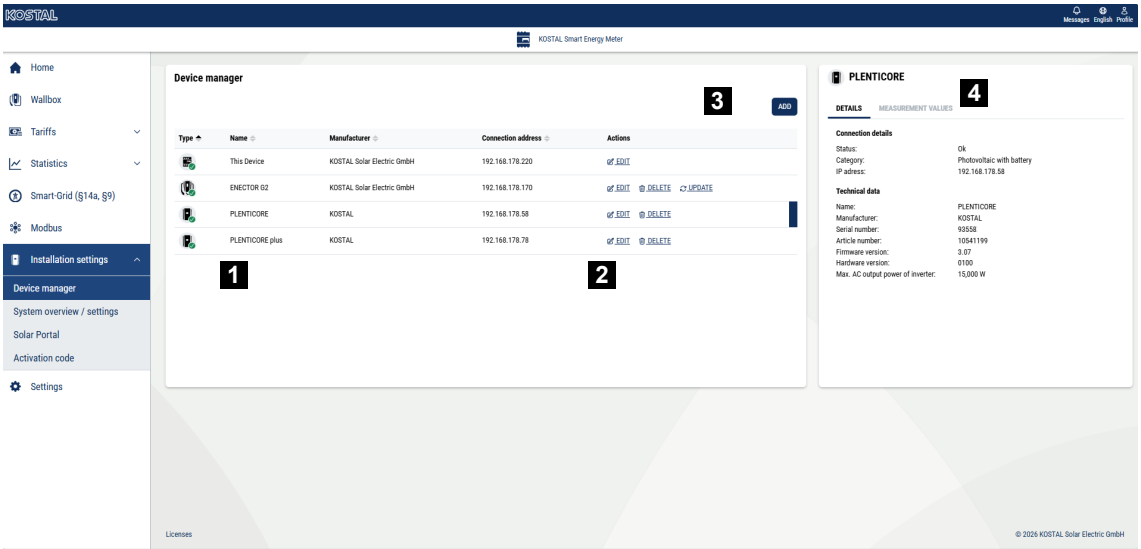
- L'esportazione della configurazione permette di scaricare sotto forma di file la configurazione attualmente memorizzata.
- L'importazione della configurazione permette di acquisire la configurazione da un file precedentemente esportato.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.11 Menu - Impostazioni dell'impianto

- ***Gestione dispositivi***
  Tramite la Gestione dispositivi è possibile collegare nuovi dispositivi (ad es. inverter, wallbox, sensori) al KOSTAL Smart Energy Meter. I dispositivi collegati vengono quindi visualizzati nella sezione Home e nel menu Panoramica impianto. Inoltre, da qui è possibile aggiornare i dispositivi collegati con il nuovo software.
- ***Panoramica impianto / Impostazioni***
  Visualizzazione della configurazione dell'impianto e di tutti i dispositivi collegati. Tramite le diverse statistiche, l'utente può visualizzare i valori attuali relativi al consumo domestico, al KOSTAL Smart Energy Meter, all'inverter, al prelievo dalla rete e alla wallbox.
- ***Portale solare***
  Nel menu "***Portale solare***" è possibile attivare o disattivare la connessione al Portale solare. Vengono inoltre visualizzate informazioni sullo stato della connessione.
- ***Codice di attivazione***
  Tramite un***codice di attivazione***è possibile sbloccare opzioni aggiuntive (ad es. Wallbox ENECTIOR G1) nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).

5.11.1 Gestione dispositivi



1 Visualizzazione dei dispositivi configurati
2 Azioni che è possibile eseguire sui dispositivi
3 Aggiungi nuovi dispositivi
4 Visualizzazione dei dettagli del dispositivo e dei valori misurati

Tramite il Gestore dispositivi è possibile impostare, configurare o eseguire un aggiornamento software dei dispositivi da collegare al KOSTAL Smart Energy Meter G2.

Inoltre, qui è possibile visualizzare i dettagli del dispositivo e i valori di misurazione attuali relativi al dispositivo selezionato.

I dispositivi configurati in questa sezione vengono visualizzati nella ***panoramica dell'impianto*** e nella pagina ***Home***.

INFO

Problemi di comunicazione e visualizzazione di valori errati

Ogni dispositivo deve essere collegato al KSEM tramite una sola connessione.
Per alcuni dispositivi, ad esempio gli inverter con EEBus attivato, nella sezione ***"Aggiungi"*** vengono proposte entrambe le interfacce. Per gli inverter è necessario selezionare qui la connessione Modbus. Una connessione aggiuntiva dello stesso inverter tramite EEBus causa errori.

Configurazione/aggiunta di dispositivi nel KSEM

Tramite il pulsante ***"Aggiungi***" è possibile collegare i dispositivi al KOSTAL Smart Energy Meter.

1. Premere il pulsante ***"Aggiungi***".

➔ Viene visualizzata la finestra ***"Aggiungi dispositivo".***

2. Per individuare nella rete domestica i dispositivi raggiungibili tramite Modbus-TCP, premere il pulsante ***"Cerca dispositivi***". Successivamente, tutti i dispositivi individuati nella rete domestica vengono visualizzati nell'elenco ***"Dispositivi disponibili*** ".
3. Selezionare il dispositivo che si desidera aggiungere tramite l'icona più (**+**).

➔ Si aprirà la finestra ***"Aggiungi dispositivi*** ".

4. Compilare i campi vuoti e fare clic su «Connetti». Per ulteriori informazioni sulla compilazione, consultare la tabella sottostante.
5. Il dispositivo verrà aggiunto al sistema e visualizzato con un segno di spunta verde nella colonna "Connessione". Se non si stabilisce alcuna connessione, controllare le impostazioni o la connessione al dispositivo.

✓ Dispositivo configurato.

Aggiungere dispositivi manualmente

Se il dispositivo non è stato rilevato e non compare nell'elenco ***«Dispositivi disponibili»***, è possibile aggiungerlo manualmente. Ciò può verificarsi, ad esempio, nel caso di una wallbox ENECTOR G1 collegata tramite RS485.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Premere il pulsante ***"Aggiungi"***.

➔ Viene visualizzata la finestra ***«Aggiungi dispositivo».***

2. Selezionare la categoria e successivamente il ***tipo di dispositivo*** nella sezione ***"Aggiungi manualmente"***. Fare quindi clic su ***"Avanti"***.

➔ Si aprirà la finestra ***"Aggiungi dispositivi "***.

3. Compilare i campi vuoti e confermare l'inserimento. Per ulteriori informazioni sulla compilazione, consultare la tabella sottostante.
4. Il dispositivo viene aggiunto al sistema e visualizzato con un segno di spunta verde nella colonna «Connessione». Se non si stabilisce alcuna connessione, controllare le impostazioni o la connessione al dispositivo.

✓ Dispositivo configurato

Aggiungi informazioni sull'inverter

Non tutti i campi vengono visualizzati per ogni serie di inverter. La visualizzazione dipende, ad esempio, dal tipo di connessione (LAN o RS485) e dall'eventuale collegamento di una batteria.

Parametri	Spiegazione
Serie	Selezionare la serie dell'inverter, ad es. inverter PLENTICORE G3
Tipo	Selezionare il tipo esatto dell'apparecchio (ad es. inverter PLENTICORE L G3 15).
Categoria	Selezionare il tipo di funzionamento dell'apparecchio. Non tutte le categorie vengono sempre visualizzate. ■ Inverter fotovoltaico ■ Inverter con batteria ■ Inverter fotovoltaico con batteria (inverter ibrido)
Indirizzo IP	Inserire l'indirizzo IP del dispositivo. Viene visualizzato solo se il dispositivo è collegato tramite LAN.
Interfaccia seriale	Selezionare l'interfaccia del KSEM a cui è collegato il dispositivo. Viene visualizzata solo se il dispositivo è collegato tramite RS485 (PIKO MP plus).
Timeout	Questo valore, espresso in secondi, indica dopo quanto tempo, in caso di interruzione della comunicazione, viene emesso un messaggio di errore relativo al dispositivo configurato.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametri	Spiegazione
Controllo dell'inverter	Impostazione predefinita: Attivato Attivato: l'inverter viene controllato tramite il KSEM. Disattivato: l'inverter non viene controllato, ma viene visualizzato nella panoramica. Ciò può essere necessario quando si utilizza l'MDC nell'inverter PLENTICORE G3. Quando si utilizza l'MDC nel PLENTICORE G3, non è necessario configurare alcun dispositivo nel KSEM.
Potenza massima in uscita CA dell'inverter	È obbligatorio impostare questo valore per ogni inverter collegato. Selezionando il tipo o la classe di potenza dell'inverter, la potenza di uscita massima dell'inverter viene impostata automaticamente. La potenza di uscita massima è la potenza massima che l'inverter da configurare è tecnicamente in grado di erogare. Il valore della potenza di uscita massima dipende esclusivamente dal tipo e dalla versione dell'inverter. La potenza effettiva dei moduli solari collegati non è rilevante ai fini di questa impostazione.
Impostazioni avanzate ID unità	ID unità dell'inverter. Non è necessario modificarlo.
Impostazioni avanzate Indirizzo RS485	Indirizzo RS485. Di norma non è necessario modificarlo.

Informazioni sull'aggiunta di wallbox

Non tutti i campi vengono visualizzati per ogni serie di wallbox. La visualizzazione dipende dal tipo di connessione LAN (ENECTOR G2) o RS485 (ENECTOR G1).

Parametri	Spiegazione
Nome	Assegnare un nome al dispositivo
Indirizzo IP solo ENECTOR G2	Inserire l'indirizzo IP del dispositivo. Viene visualizzato solo se il dispositivo è collegato tramite LAN.
Interfaccia seriale solo ENECTOR G1	Selezionare l'interfaccia del KSEM a cui è collegato il dispositivo.
Indirizzo slave solo ENECTOR G1	Indirizzo RS485 della wallbox. Non deve essere modificato. L'ENECTOR G1 viene fornito di serie con l'indirizzo RS485 50. Dopo l'installazione, gli viene assegnato un nuovo indirizzo (100).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametri	Spiegazione
Rotazione delle fasi della wallbox	Selezione dell'ordine delle fasi collegate. Questo deve corrispondere alla configurazione fisica dei collegamenti.
Fasi utilizzate Solo ENECTOR G2	Trifase: la wallbox è collegata in trifase. Monofase: la wallbox è collegata in monofase.
Collegamento delle fasi Solo ENECTOR G1 Verrà richiesto nella finestra successiva	Impostazione predefinita: la Wallbox è collegata in trifase. Monofase: la Wallbox è collegata in monofase.

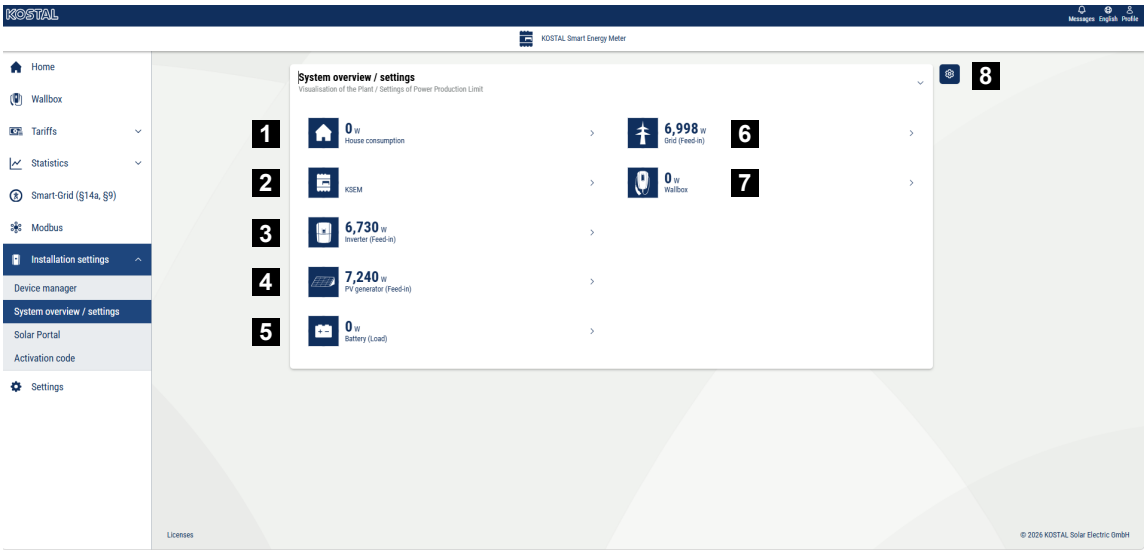
Informazioni sull'aggiunta dei sensori

Non tutti i campi vengono visualizzati per ogni serie di sensori.

Parametri	Spiegazione
Indirizzo IP	Inserire l'indirizzo IP del dispositivo.
ID unità	Inserire l'ID unità del dispositivo.
Nome	Assegnare un nome al dispositivo
Canale x	Assegnare una fase al canale.
Classe	Selezionare qui se al sensore è collegato un utente o un generatore.
Tipo	Selezionare un tipo dall'elenco.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.11.2 Panoramica dell'impianto / Impostazioni



1 Consumo domestico: visualizzazione delle fonti da cui proviene l'energia utilizzata in casa (generatore solare [PV], batteria o rete pubblica).

2 KSEM: visualizzazione della limitazione impostata opzionalmente nel punto di immissione in rete e del valore nominale di potenza in caso di limitazione da parte del KSEM. A tal fine, il KSEM deve essere installato nel punto di allacciamento alla rete. Inoltre, affinché il calcolo sia corretto, tutti gli inverter regolati tramite il KSEM devono essere configurati con la loro potenza nella voce di menu "Gestione dispositivi" del KSEM.

3 Inverter: visualizzazione della potenza in uscita e dello stato.

4 Generatore FV: visualizzazione della potenza dei generatori FV

5 Batteria: visualizzazione della potenza della batteria (se collegata), dello stato e del livello di carica.

6 Rete: visualizzazione di tensione, corrente, potenza per fase e dei parametri di rete. Immissione: l'energia viene immessa nella rete pubblica. Prelievo: l'energia viene prelevata dalla rete pubblica per coprire il consumo domestico.

7 Wallbox: informazioni sullo stato della wallbox con i valori di potenza.

8 Impostazioni: ulteriori opzioni di regolazione per la limitazione della potenza e la diagnostica.

INFO

Valori errati

Affinché la visualizzazione avvenga correttamente, tutti gli inverter devono essere inseriti nel menu Inverter. Menu - Inverter

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Tramite le diverse statistiche, l'utente può visualizzare i valori attuali relativi al consumo domestico, al KOSTAL Smart Energy Meter, agli inverter, al prelievo dalla rete e alla wallbox. È possibile visualizzare informazioni dettagliate espandendo la rispettiva statistica.

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

Batteria

Parametro	Spiegazione
Stato generale dell'impianto	Stato di carica della batteria dell'intero impianto

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametro	Spiegazione
Limite di carica della batteria	Limite di carica della batteria Inattivo: non è presente alcun limite. Limite di carica: se il gestore di rete ha comunicato un limite di carica per il prelievo da parte dell'utente, questo viene visualizzato qui.
Limite di scarica della batteria	Limite di scarica della batteria ***Disattivato***: non è presente alcun limite. Se è attivata la funzione ***“Non utilizzare la batteria domestica*** ” (selezionabile nella voce di menu Wallbox) e di conseguenza lo scaricamento della batteria è limitato, qui viene visualizzato l’attuale limite di scaricamento della batteria in watt. Se il gestore di rete ha imposto un limite ai sensi del §14a (LPC Limit of Power Consumption: limite al consumo di energia dalla rete), anche il limite di ricarica viene visualizzato qui.
Nome dell'inverter	Nome dell'inverter per il quale vengono visualizzati i valori.
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

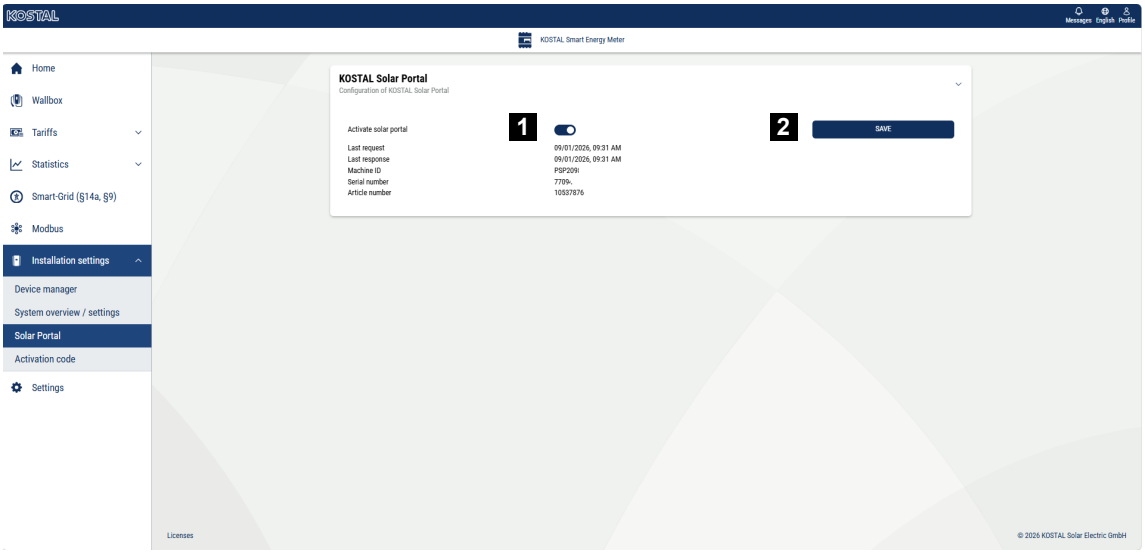
Wallbox

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametro	Spiegazione
Durata della ricarica	Durata della ricarica attuale.

5.11.3 Portale solare



1 Attivare il trasferimento dei dati al Portale solare.

2 Salvare la modifica.

Nel menu " ***Solar Portal*** " è possibile attivare o disattivare la connessione al Solar Portal. Inoltre, vengono visualizzate informazioni sullo stato della connessione.

INFO

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

La connessione o la disconnessione dal KOSTAL Solar Portal avviene solo dopo aver cliccato sul pulsante «***Salva*** ».

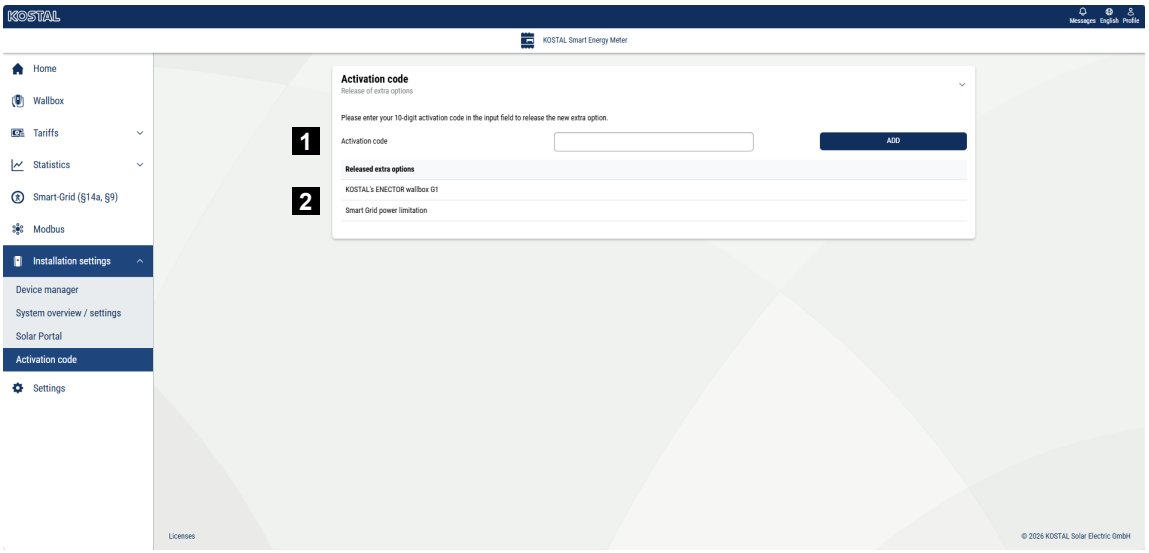
INFO

Nel Portale solare è necessario specificare il codice articolo e il numero di serie del KOSTAL Smart Energy Meter per effettuare la registrazione.

Parametri	Spiegazione
Attiva Solar Portal	Attiva o disattiva la connessione/trasmissione al Solar Portal.

Parametri	Spiegazione
Ultima richiesta	Momento dell'ultima richiesta inviata al Solar Portal. Un «-» indica che finora non è stata effettuata alcuna richiesta.
Ultima risposta	Ora dell'ultima risposta del portale.
ID macchina	Un identificativo assegnato dal Solar Portal al KOSTAL Smart Energy Meter.
Numero di serie	Numero di serie del KOSTAL Smart Energy Meter
Codice articolo	Codice articolo dello Smart Energy Meter KOSTAL.

5.11.4 Codice di attivazione



1 Inserimento del codice di attivazione

2 Opzioni aggiuntive sbloccate

Tramite un codice di attivazione è possibile sbloccare opzioni aggiuntive (ad es. la Wallbox KOSTAL ENECTOR G1 per la funzione comfort) nel KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).

È possibile acquistare un codice di attivazione tramite il negozio online KOSTAL Solar.

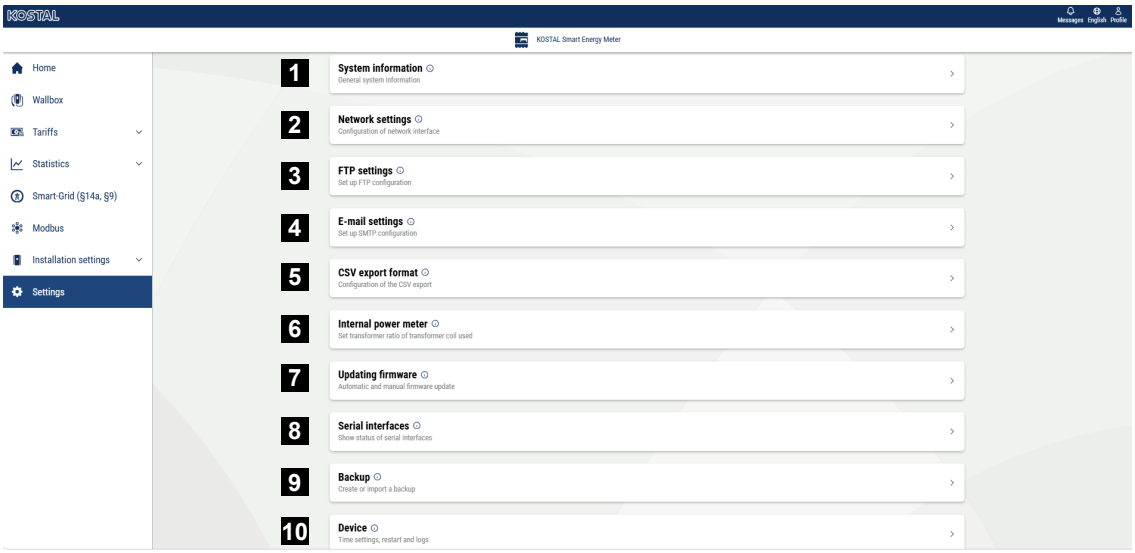
Il negozio è accessibile al seguente link: **shop.kostal-solar-electric.com**.

1. Acquistare il codice di attivazione nel negozio online KOSTAL.
2. Inserire il codice di attivazione nel campo ***«Codice di attivazione»*** e confermare con ***«Aggiungi*** ».

➔ Viene visualizzata la funzione abilitata.

✓ Funzione attivata.

5.12 Menu - Impostazioni



1 Visualizzazione delle informazioni generali di sistema

2 Configurazione dell'interfaccia di rete

3 Menu

4 Configurazione della posta elettronica per ricevere notifiche sugli eventi esistenti

5 Se il dispositivo è collegato a un trasformatore di corrente, qui è possibile specificare il rapporto di trasformazione

6 Le esportazioni automatiche vengono effettuate su un server FTP/SFTP in base alla configurazione salvata.

7 Alla voce "Aggiornamento firmware" è possibile eseguire un aggiornamento manuale e impostare la modalità di aggiornamento automatico.

8 Mostra lo stato dell’interfaccia seriale

9 Creazione o ripristino di un backup

10 Nella sezione «Dispositivo» è possibile impostare l’ora, eseguire un riavvio o visualizzare i log di sistema.

5.12.1 Informazioni di sistema

Informazioni generali sul sistema e informazioni sullo stato attuale del sistema.

Parametri	Spiegazione
Nome del prodotto	Visualizzazione del nome del prodotto

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametri	Spiegazione
Tipo di dispositivo	Visualizzazione della versione hardware del dispositivo. HW0100: KSEM G1 HW0200: KSEM G2
Versione	Versione del firmware installato
Numero di serie	Numero di serie del dispositivo
Carico della CPU	Carico attuale della CPU
Utilizzo della RAM	Utilizzo attuale della RAM
App	Utilizzo attuale delle app
Dati	Utilizzo attuale dei dati
Nome host	Nome del dispositivo nella rete. Per impostazione predefinita, è composto dalla sigla "KSEM" seguita dal numero di serie. Il nome può essere modificato nelle impostazioni di rete.
Indirizzo IP	Indirizzo IP del KOSTAL Smart Energy Meter, assegnato manualmente o tramite un server DHCP. **AVVISO! Cliccando sull'icona (i) accanto all'indirizzo IP, è possibile visualizzare informazioni aggiuntive sulle impostazioni di rete.** **AVVISO! Si aprirà una finestra con le impostazioni attuali relative alla subnet mask, al gateway predefinito e al server DNS.**
Indirizzo MAC	Indirizzo MAC dello Smart Energy Meter KOSTAL

5.12.2 Impostazioni di rete

Qui è possibile apportare modifiche alle impostazioni IP.

INFO

Si prega di tenere presente che impostazioni errate potrebbero rendere l'interfaccia utente non più accessibile.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametri	Spiegazione
Nome host	Il nome host è l'identificativo univoco del dispositivo nella rete. Il nome può essere scelto liberamente e può essere composto da lettere maiuscole, minuscole, cifre e trattini.
DHCP	Se il DHCP è attivato, il dispositivo ottiene automaticamente un indirizzo IP, ad esempio da un router. In tal caso non sono necessarie ulteriori impostazioni. Se si desidera impostare un indirizzo IP statico, è necessario disattivare il DHCP e aprire le ***Impostazioni avanzate***. Qui è possibile configurare un indirizzo IP statico, una subnet mask, un gateway predefinito e un server DNS. Se UPnP è attivato, il dispositivo viene riconosciuto automaticamente dai computer presenti nella stessa rete e visualizzato nell'ambiente di rete. Ciò consente all'utente di individuare più facilmente il dispositivo nella rete, qualora l'indirizzo IP non fosse noto.
UPnP	Attivare il servizio UPnP per poter visualizzare il dispositivo in "Ambiente di rete" in Windows. Nota: affinché il servizio UPnP funzioni, la rete deve essere configurata in Windows come **rete domestica** o **rete aziendale** e non come **rete pubblica**.

5.12.3 Impostazioni FTP

Qui è possibile configurare la connessione a un determinato server FTP. Si consiglia di testare la connessione FTP dopo averla configurata. A tal fine, utilizzare il pulsante "Test" per verificare la connessione FTP al server FTP configurato.

Una volta attivata, l'esportazione FTP può essere utilizzata per alcune applicazioni, ad esempio per l'esportazione dei dati dall'archivio dati in ***Cronologia > Archivio dati > Impostazioni di esportazione***. Come opzione aggiuntiva, in quella sezione è possibile specificare anche un percorso di sottodirectory.

Parametri	Spiegazione
Protocollo	FTP o SFTP Si consiglia di utilizzare il protocollo sicuro SFTP.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametri	Spiegazione
Modalità passiva	Solo per FTP In modalità attiva, il client ascolta su una porta le connessioni in entrata provenienti dal server (il client invia il comando FTP PORT). Poiché la maggior parte dei client si trova dietro un firewall o un router, non è più in grado di accettare connessioni TCP in entrata. Per questo motivo viene utilizzata quasi esclusivamente la modalità passiva.
Server	Inserire qui il nome o l'indirizzo IP del server.
Porta	Inserire qui la porta (ad es. 22).
Nome utente	Inserisci qui i tuoi dati di accesso al server FTP.
Password	

5.12.4 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	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

5.12.5 Formato di esportazione CSV

Questa opzione è utile se si desidera aprire e analizzare in un secondo momento i file CSV esportati utilizzando Microsoft Excel o Numbers.

Parametri	Spiegazione
Separatore decimale	Selezionare il separatore da utilizzare per le cifre.
Separatore CSV	Selezionare il separatore per le tabelle Excel.
Codifica UTF-8 compatibile con Microsoft Excel®	Qui è possibile attivare o disattivare il formato UTF.

5.12.6 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.

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 attestarsi nell'intervallo da 1 fino a 5000. La corrente secondaria è fissata su 5 A.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.12.7 Aggiorna il firmware

Tramite questa voce è possibile aggiornare il firmware del KOSTAL Smart Energy Meter in modo automatico o manuale.

Parametri	Spiegazione
Aggiornamenti automatici	***Aggiornamenti automatici*** Il dispositivo verifica regolarmente se è disponibile un aggiornamento del firmware e lo installa automaticamente. Durante questa operazione, il dispositivo viene riavviato e non è disponibile per un breve periodo. ***Notifiche sui nuovi aggiornamenti*** Il dispositivo verifica regolarmente se è disponibile un aggiornamento del firmware. Gli aggiornamenti vengono installati solo dopo la conferma da parte dell'utente. ***Aggiornamenti manuali*** Non vengono eseguiti aggiornamenti automatici.
Ultimo collegamento	Mostra la data dell'ultima connessione al server.
Contatto server di aggiornamento	Indicatore di stato della connessione.
Aggiornamento manuale	Tramite questa voce di menu è possibile installare un nuovo firmware per il KOSTAL Smart Energy Meter. A tal fine, selezionare il file di aggiornamento ed eseguire l'aggiornamento. La versione più recente è disponibile sul nostro sito web nell'area download dedicata al prodotto.

5.12.8 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)

5.12.9 Backup

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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. Durante la creazione del file di backup, il sistema non esegue alcuna misurazione e si verifica una breve interruzione della comunicazione. 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. Cliccando su ***Importa*** si apre la finestra di dialogo per importare il file di backup. Qui è possibile inserire la password (se assegnata) per il file di backup. Il processo viene avviato cliccando sul pulsante ***Importa***. 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. Dopo l'importazione del file di backup, il dispositivo si riavvia.

5.12.1 Dispositivo

0 Effettuare tutte le impostazioni generali nel KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parametro	Spiegazione
Data e ora	Impostazione della data e dell'ora del dispositivo. **AVVISO! Per collegarsi al portale solare è necessario impostare/selezionare l'ora e il fuso orario.** **Fuso orario** Impostazione del fuso orario per consentire al sistema di eseguire conversioni legate al calendario, ad es. ora solare/ora legale. **NTP** 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. **Imposta ora** 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 161**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6. Guasti / Manutenzione

6.1 Funzioni del pulsante di reset 154
6.2 Messaggi di errore / Visualizzazioni 155
6.3 KOSTAL Smart Energy Meter - Eventi 156
6.4 Esportazione dei file di log 161
6.5 Aggiorna il firmware del dispositivo 162
6.6 Modifica della password 163
6.7 Chiave di accesso 164

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.1 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).

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.

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.

INFO

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.2 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3 KOSTAL Smart Energy Meter - Eventi

Gli eventi / i messaggi qui elencati possono comparire sul KOSTAL Smart Energy Meter.

Eventi KOSTAL Smart Energy Meter – Impostazioni del dispositivo

Codice evento	Tipo di evento	Descrizione / possibile causa / misura da adottare
100	Non è stato possibile eseguire il ripristino del backup. Ripetere l'operazione.	Non è stato possibile eseguire l'importazione del backup. Verificare innanzitutto la selezione del file di backup salvato localmente e l'inserimento della password corrispondente. Se è possibile escludere l'errore sulla base del file di backup e della password, occorre creare, se possibile, un nuovo file di backup del dispositivo originale. Assicurarsi che l'estensione e il tipo di file non vengano modificati. È ora possibile eseguire nuovamente la procedura di ripristino.
101	Non è stato possibile creare il backup. Ripetere l'operazione	Non è stato possibile creare il backup. Ripetere l'operazione.
102	Non è stato possibile creare il backup. Ripetere l'operazione.	Si è verificato un errore durante l'esportazione del backup. Non è stato possibile creare il backup. Verificare le impostazioni selezionate ed eseguire nuovamente l'operazione dopo aver riavviato il dispositivo. Se l'errore persiste, creare un log di sistema e contattare l'assistenza del produttore.
103	Non è stato possibile ripristinare il backup. Verificare il backup utilizzato e ripetere l'operazione.	Si è verificato un errore durante l'importazione del file di backup. Verificare l'estensione e la dimensione del file di backup. Se possibile, creare nuovamente il file di backup e ripetere l'operazione. Se l'errore persiste, creare un log di sistema e contattare l'assistenza del produttore.
104	Non è stato possibile ripristinare il backup. Verificare il backup utilizzato e ripetere la procedura.	Non è stato possibile eseguire l'operazione poiché il file di backup è troppo grande. Verificare l'estensione e la dimensione del file di backup. Se possibile, creare nuovamente il file di backup e ripetere la procedura. Se l'errore persiste, creare un log di sistema e contattare l'assistenza del produttore.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Codice evento	Tipo di evento	Descrizione / possibile causa / misura da adottare
105	Non è stato possibile ripristinare il backup. Verificare il backup utilizzato e ripetere la procedura.	Non è stato possibile eseguire l'operazione poiché il backup presenta una versione software errata. Si prega di verificare e aggiornare il dispositivo con il software obsoleto, quindi creare nuovamente un backup. Ripetere ora la procedura di ripristino.
106	Non è stato possibile ripristinare il backup. Verificare il backup utilizzato e la password. Ripetere quindi la procedura.	La password inserita o il file di backup fornito non sono validi. Si prega di verificare il file utilizzato e la relativa password. Se questi dati non sono disponibili, si prega di creare nuovamente un file di backup con password e di ripetere la procedura.
107	Non è stato possibile eseguire l'aggiornamento del firmware. Verificare l'aggiornamento utilizzato e ripetere la procedura.	Non è stato possibile eseguire l'aggiornamento del firmware. Verificare che il file del firmware utilizzato sia della versione corretta. In alternativa, scaricare nuovamente il firmware dal sito web del produttore e ripetere la procedura.
108	Il sistema si trova in modalità provvisoria. Si prega di ripristinare un backup valido o di ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo.	Il sistema si trova in uno stato protetto. Se disponibile, si prega di ripristinare un file di backup valido. Se ciò non fosse possibile, si prega di ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo.
109	La sincronizzazione dell'ora non è stata eseguita correttamente. A tal fine, controllare nelle impostazioni del dispositivo il server NTP, il fuso orario e la connessione a Internet.	La sincronizzazione del server di tempo (server NTP) non è andata a buon fine. Verificare la connessione a Internet e le impostazioni del server, quindi ricaricare la pagina.
110	Non è stato possibile installare il firmware; si è verificato un errore interno.	Il malfunzionamento ***«Non è stato possibile installare il firmware, si è verificato un errore interno»*** non può essere risolto autonomamente **.** Si prega di creare un log di sistema e di contattare l'assistenza del produttore.
111	Il firmware non è compatibile con questo dispositivo.	Il firmware utilizzato non è compatibile con il tipo di dispositivo. Si prega di creare un log di sistema e di contattare l'assistenza del produttore.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Codice evento	Tipo di evento	Descrizione / possibile causa / misura da adottare
112	Il firmware non è compatibile con questo prodotto.	Il firmware non è compatibile con il proprio prodotto. Si prega di confrontare il nome del prodotto con il firmware in uso nella sezione «Informazioni di sistema» delle impostazioni del dispositivo. Se le specifiche del prodotto differiscono, è necessario un firmware compatibile con il dispositivo. Se l'errore persiste, si prega di creare un log di sistema e di contattare l'assistenza del produttore.
113	La firma del firmware è errata.	Non è stato possibile installare correttamente il firmware. Si prega di scaricare nuovamente il firmware dall'area download e riprovare ad eseguire l'aggiornamento. Se l'errore persiste, si prega di creare i log di sistema e di contattare l'assistenza del produttore.
114	Impossibile verificare la firma.	Il certificato utilizzato nel firmware non è compatibile con il dispositivo. Verificare in Impostazioni dispositivo - Informazioni di sistema il nome del prodotto e la descrizione del firmware utilizzato. Se le specifiche del prodotto differiscono, è necessario un firmware compatibile con il dispositivo. Se l'errore persiste, creare i log di sistema e contattare l'assistenza del produttore.
115	Il firmware richiesto è stato nel frattempo ritirato o sostituito da una versione più recente. Si prega di riprovare.	Nel periodo compreso tra l'ultimo recupero dei dati dal server di aggiornamento e l'attuale tentativo di aggiornamento, la versione di aggiornamento recuperata per ultima è stata ritirata o sostituita da una versione più recente. Si prega di riprovare. Se l'errore persiste, si prega di creare i log di sistema e di contattare l'assistenza del produttore.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Eventi KOSTAL Smart Energy Meter – Controllo del file system

Codice evento	Tipo di evento	Descrizione / possibile causa / misura da adottare
150	Il sistema ha rilevato un'anomalia nel sistema di file.	Il malfunzionamento ***verificatosi durante il controllo del file system*** non può essere risolto autonomamente. Si prega di creare un log di sistema e di contattare l'assistenza del produttore.
151	Il sistema ha rilevato un'anomalia nel file system.	Il malfunzionamento " ***Errore irreparabile nel file system" rilevato*** non può essere risolto autonomamente. Si prega di creare un log di sistema e di contattare l'assistenza del produttore.

Eventi KOSTAL Smart Energy Meter – Tariffe

Codice evento	Tipo di evento	Descrizione / possibile causa / misura da adottare
450	Impossibile aggiornare il database. Ripetere l'operazione	Il malfunzionamento ***con codice di errore 450: scrittura nel database non riuscita*** non può essere risolto autonomamente. Si prega di contattare l'assistenza del produttore.

Eventi KOSTAL Smart Energy Meter – Memoria flash

Codice evento	Tipo di evento	Descrizione / possibile causa / misura da adottare
500	Per proteggere dai rischi di perdita dei dati, il dispositivo è in modalità protetta e non vengono più scritti dati.	Il malfunzionamento ***dovuto al raggiungimento della fine della vita utile della memoria flash*** non può essere risolto autonomamente. Si prega di contattare l'assistenza del produttore.

Eventi KOSTAL Smart Energy Meter – Smart Grid

Codice evento	Tipo di evento	Descrizione / possibile causa / misura da adottare
501	È stata rilevata una richiesta di connessione in entrata non valida verso il dispositivo.	Verificare le impostazioni relative all'EEBus nel terminale EEBus. Si sta tentando di stabilire un accoppiamento tramite EEBus con il KOSTAL Smart Energy Meter. Nel KOSTAL Smart Energy Meter, invece, l'accoppiamento è stato interrotto.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Eventi KOSTAL Smart Energy Meter – EEBus

Codice evento	Tipo di evento	Descrizione / possibile causa / misura da adottare
550	Il sistema non è riuscito a inizializzare il componente EEBus. Non è possibile stabilire connessioni con altri dispositivi EEBus.	L'inizializzazione del componente EEBus non è stata completata con successo. Verificare le connessioni di rete e, se necessario, riavviare il dispositivo.
551	È stata rilevata una richiesta di connessione in entrata non valida verso il dispositivo.	Un tentativo di connessione al dispositivo è stato rifiutato poiché i parametri di connessione non sono validi. Verificare i parametri di connessione (ad es. PIN, certificato, SKI) e riprovare. Se l'errore persiste, contattare l'assistenza del produttore.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.4 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
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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.5 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.

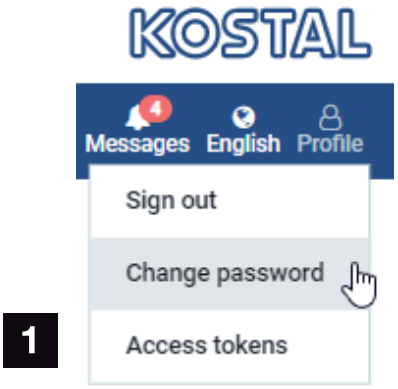
➔ Infine, il KOSTAL Smart Energy Meter viene riavviato. Questo processo potrebbe richiedere alcuni minuti. Dopo di che è necessario ricaricare il sito web.

✓ Il software è stato installato.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.6 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

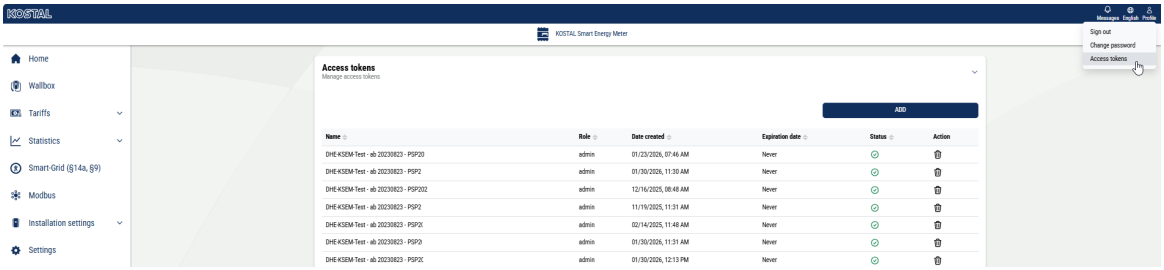
6.7 Chiave di accesso

Per consentire a un'applicazione di accedere all'interfaccia JSON (JavaScript Object Notation) o all'interfaccia utente web del KOSTAL Smart Energy Meter, essa deve autenticarsi presso il KOSTAL Smart Energy Meter.

L'autorizzazione avviene tramite una chiave di accesso, generata in precedenza nel KOSTAL Smart Energy Meter.

Creazione della chiave di accesso

Le chiavi di accesso possono essere generate dalla voce di menu ***Profili > Chiavi di accesso***.

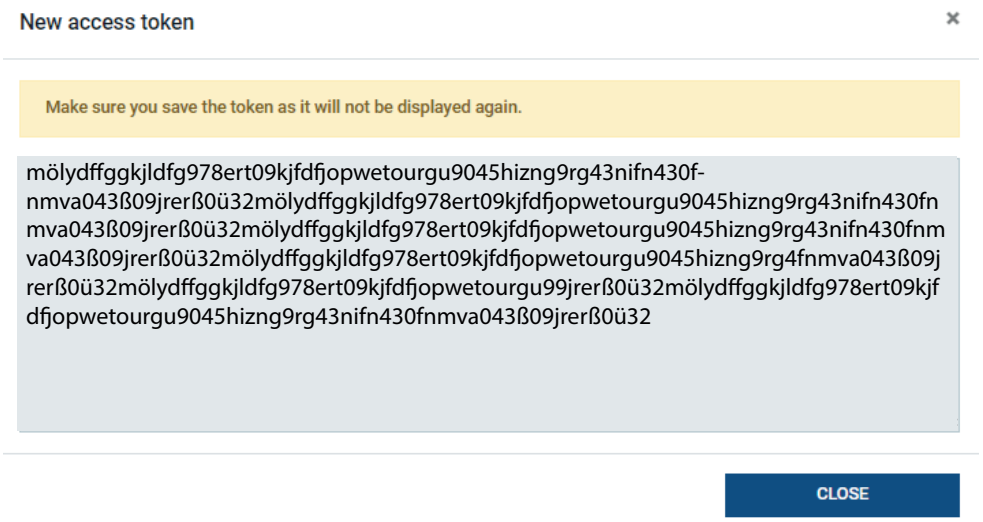


Cliccando su ***AGGIUNGI*** si apre una finestra in cui è possibile impostare il nome, il ruolo e la data di scadenza della chiave di accesso.

Parametri	Spiegazione
Nome	Nome dell'utente, dell'applicazione o del dispositivo che dovrà utilizzare l'interfaccia.
Ruolo	■ ***api***: consente di interrogare i dati di misurazione tramite l'interfaccia JSON. ■ ***admin***: consente di effettuare l'accesso all'interfaccia web e di configurare le impostazioni. Questa chiave di accesso dispone di tutti i diritti di cui gode un utente che ha effettuato l'accesso.
Scade il	data di scadenza della chiave di accesso.

Una volta generata, la chiave di accesso viene visualizzata una sola volta. Non è possibile ottenerla o visualizzarla nuovamente; pertanto, una volta ricevuta, va copiata e conservata in un luogo sicuro.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Autorizzazione della chiave di accesso

Una chiave di accesso appena emessa deve essere autorizzata. Cliccando su ***AUTORIZZA***, la chiave di accesso viene autenticata e autorizzata per l'utilizzo dell'interfaccia JSON o dell'interfaccia utente web.

Cancellazione della chiave di accesso

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

Utilizzo della chiave di accesso API

Dopo che una chiave di accesso API è stata autenticata e autorizzata dall'utente, può essere utilizzata dall'applicazione per le richieste all'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

Dopo che una chiave di accesso amministratore è stata autenticata e autorizzata dall'utente, può essere utilizzata dall'applicazione per la visualizzazione dell'interfaccia utente web.

A tal fine, la chiave di accesso viene trasmessa come parte dell'intestazione HTTP oppure deve essere memorizzata nella cache locale del browser per poter essere letta da lì.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

TTL della chiave di accesso

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 emessa può essere revocata da un utente registrato tramite l'interfaccia web. Tutte le richieste successive effettuate utilizzando una chiave di accesso revocata verranno rifiutate.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7. Appendice

7.1 Dichiarazioni di conformità UE 168
7.2 Licenza Open Source 169

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1 Dichiarazioni di conformità UE

La società KOSTAL Solar Electric GmbH dichiara con la presente che i dispositivi descritti nel presente documento soddisfano i requisiti fondamentali e le altre disposizioni rilevanti delle direttive sotto indicate.

- Direttiva 2014/30/UE
  (Compatibilità elettromagnetica, EMC).
- Direttiva 2014/35/UE
  (Messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione – in breve: Direttiva bassa tensione)
- Direttiva 2011/65/UE
  (RoHS) sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

Una dichiarazione di conformità UE esaustiva si trova nell'area download del prodotto sul sito:

www.kostal-solar-electric.com

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.2 Licenza Open Source

Questo prodotto contiene un software Open Source sviluppato da terzi e per il quale è stata concessa licenza sotto GPL e/o LGPL.

Ulteriori dettagli su questo argomento e un elenco dei software Open Source utilizzati, nonché dei relativi testi delle licenze, sono riportati sul sito web (Webserver) del dispositivo alla voce Licenze.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

www.kostal-solar-electric.com

10/2026 - IT - DOC02908604-0009 - Con riserva di modifiche tecniche ed errori.
Informazioni aggiornate sono disponibili sul sito www.kostal-solar-electric.com.