SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

KOSTAL Smart Energy Meter

Medidor de potencia – Serie G2



Instrucciones de manejo

Aviso legal

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

www.kostal-solar-electric.com

Exención de responsabilidad

Los nombres de uso, nombres comerciales y/o marcas de artículos y otras denominaciones representados en estas instrucciones pueden estar protegidos por la legislación aunque no estén reproducidos con ninguna identificación especial (p. ej. como marcas registradas). KOSTAL Solar Electric GmbH no asume ninguna responsabilidad legal ni garantía por el uso libre de los mismos. En la composición de imágenes y textos se ha procedido con el máximo cuidado. No obstante, no se excluyen posibles errores. La composición no conlleva ninguna garantía.

Igualdad de tratamiento

KOSTAL Solar Electric GmbH es consciente de la importancia del idioma en relación con la igualdad de derechos entre el hombre y la mujer y siempre procura tenerlo en cuenta. No obstante, con el fin de lograr una mejor legibilidad hemos tenido que renunciar a formulaciones específicas para cada sexo.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Solar Electric GmbH se reserva todos los derechos, incluyendo la reproducción fotomecánicay el almacenamiento en medios electrónicos. No se permite el uso comercial ni la transmisión de lostextos utilizados en este producto ni de los modelos, ilustraciones y fotografías expuestos. Se prohíbecopiar, guardar o transmitir, reproducir o traducir de cualquier forma o por cualquier medio estas instrucciones ni partes de las mismas sin previa autorización por escrito.

Válido a partir de la versión KOSTAL Smart Energy Meter:

SW 2.8.0

Índice

1. Información general 5
1.1 Contacto 6
1.2 Acerca de estas instrucciones 7
1.3 Exención de responsabilidad 8
1.4 Destinatarios 9
1.5 Indicaciones en estas instrucciones 10

2. Seguridad 12
2.1 Uso previsto 13
2.2 Uso no adecuado 14
2.3 Obligaciones del operador 15
2.4 Normas y directivas consideradas 16

3. Descripción del equipo y del sistema 17
3.1 Uso del KOSTAL Smart Energy Meter 18
3.2 Identificaciones en el contador de energía 20
3.3 El KOSTAL Smart Energy Meter 21
3.4 Estados LED 22
3.5 Las funciones 23

4. Variantes de conexión 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 y Wallbox ENECTOR 64
4.10 KSEM con PIKO MP plus y wallbox ENECTOR CA 3.7/11 65
4.11 Conexión en red de los inversores KOSTAL 67
4.12 Realización de la configuración en el Webserver 68

5. Manejo 69
5.1 El Webserver 71
5.2 Preparación del KOSTAL Smart Energy Meter 72
5.3 Consulta de la interfaz de usuario 73
5.4 Realización de la configuración 75

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.5 Menú - Inicio 76
5.6 Menú – Wallbox 77
5.7 Menú - Tarifas 110
5.8 Menú - Datos históricos 113
5.9 Menú - Smart Grid 119
5.10 Menú - Modbus 126
5.11 Menú - Configuración de la instalación 135
5.12 Menú - Ajustes 146

6. Fallos/mantenimiento 154
6.1 Funciones del botón de reinicio 155
6.2 Mensajes de error/indicaciones 156
6.3 Contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter: eventos 157
6.4 Exportar datos de registro 163
6.5 Actualizar firmware del equipo 164
6.6 Modificar la contraseña 165
6.7 Clave de acceso 166

7. Anexo 169
7.1 Declaraciones de conformidad UE 170
7.2 Licencia Open Source 171

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Información general

1.1 Contacto 6
1.2 Acerca de estas instrucciones 7
1.3 Exención de responsabilidad 8
1.4 Destinatarios 9
1.5 Indicaciones en estas instrucciones 10
1.5.1 Representación de los avisos de advertencia 11
1.5.2 Significado de los símbolos en los avisos de advertencia 11
1.5.3 Significado de los símbolos en indicaciones informativas 11

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.1 Contacto

Le agradecemos que haya elegido un equipo de la empresa KOSTAL Solar Electric GmbH.

Para cualquier consulta técnica, póngase en contacto con nuestra línea directa de atención al cliente llamando al:

Garantía y asistencia técnica

Tenga preparada la siguiente información para una rápida tramitación:

- denominación de tipo
- número de serie (véase la placa de características del equipo)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.2 Acerca de estas instrucciones

Lea estas instrucciones detenidamente.

Contienen información importante sobre la instalación y el funcionamiento. Tenga en cuenta especialmente las indicaciones para un uso seguro. KOSTAL Solar Electric GmbH declina toda responsabilidad por daños debidos al incumplimiento de estas instrucciones.

Estas instrucciones son parte integrante del producto. Únicamente son válidas para el equipo de la empresa KOSTAL Solar Electric GmbH. Conserve siempre estas instrucciones y, en caso de cambio de propietario, entréguelas al mismo.

El instalador y el propietario deben poder acceder en todo momento a estas instrucciones. El instalador debe estar familiarizado con estas instrucciones y cumplirlas en todo momento.

Encontrará la versión más actual de las instrucciones de uso de su producto en **www.kostal-solar-electric.com** en el área de descargas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.3 Exención de responsabilidad

Cualquier uso que se desvíe o vaya más allá del uso previsto descrito se considerará un uso inadecuado. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños resultantes de los usos inadecuados. Se prohíben las modificaciones en el equipo. El equipo solo puede utilizarse cuando se encuentra en un estado técnico perfecto y funciona de forma segura. Toda utilización no autorizada conlleva la extinción de la garantía y de la responsabilidad general del fabricante.

INFO

El montaje, el mantenimiento y la conservación del equipo solo pueden llevarlos a cabo técnicos electricistas formados y cualificados para ello.

Solo un técnico electricista profesional puede abrir el equipo. El encargado de instalar el equipo será un técnico electricista profesional (conforme a la norma DIN VDE 1000-10, al reglamento de prevención de accidentes BGV A3 u otra norma internacional equivalente) sobre el que recae la responsabilidad del cumplimiento de las normas y directivas vigentes.

Los técnicos electricistas son responsables de que se cumplan y se apliquen las normas y disposiciones vigentes. Los trabajos que puedan afectar a la red pública de la compañía eléctrica deben ser ejecutados únicamente por técnicos electricistas autorizados por la compañía eléctrica competente.

Esto incluye la modificación de los parámetros preconfigurados de fábrica.

Los trabajos que puedan afectar a la red pública de la compañía eléctrica deben ser ejecutados únicamente por técnicos electricistas autorizados por la compañía eléctrica competente. Esto incluye la modificación de los parámetros preconfigurados de fábrica. El instalador debe seguir siempre las directivas de la compañía eléctrica.

Los ajustes de fábrica solo pueden ser modificados por parte de instaladores electricistas competentes o aquellas personas que cuenten con conocimientos especializados iguales o superiores, p. ej., personas con el título de maestría, técnicos o ingenieros, y al hacerlo deberán observar todas las normas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.4 Destinatarios

Operador

Como operador, usted es responsable del equipo. Usted es responsable de que se observe el uso previsto, así como del uso seguro del equipo. Esto incluye también la instrucción de las personas que utilizan el equipo.

Como operador sin formación eléctrica especializada, solo puede realizar tareas que no requieran un técnico electricista cualificado.

Técnico electricista

Como técnico electricista, tiene una formación reconocida en electrotecnia. Basándose en estos conocimientos especializados, usted está autorizado a realizar los trabajos electrotécnicos requeridos en estas instrucciones.

Requisitos para un técnico electricista:

- Conocimiento de las normas generales y específicas de seguridad y prevención de accidentes.
- Conocimiento de las disposiciones electrotécnicas.
- Conocimiento de las disposiciones nacionales.
- Capacidad para reconocer los riesgos y evitar los posibles peligros.

Cualificación

Algunas tareas de estas instrucciones requieren conocimientos especializados en electrotecnia. Si las tareas se llevan a cabo con falta de conocimientos y cualificación, pueden producirse accidentes graves y la muerte.

- Realice únicamente las tareas para las que ha sido cualificado e instruido.
- Tenga en cuenta las indicaciones sobre técnicos electricistas de estas instrucciones.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.5 Indicaciones en estas instrucciones

En estas instrucciones se distingue entre avisos de advertencia e indicaciones informativas. Todas las indicaciones se identifican en la línea de texto mediante un icono.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.5.1 Representación de los avisos de advertencia

PELIGRO

Indica un peligro directo con un grado de riesgo elevado que si no se elude puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica un peligro con un grado de riesgo medio que si no se elude puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Indica un peligro con un grado de riesgo bajo que si no se elude puede tener como consecuencia lesiones leves o moderadas, así como daños materiales.

INFO

Incluye instrucciones importantes para la instalación y el funcionamiento correcto del equipo para evitar daños materiales y daños económicos.

1.5.2 Significado de los símbolos en los avisos de advertencia



Peligro



Peligro debido a electrocución y descarga eléctrica

1.5.3 Significado de los símbolos en indicaciones informativas



El símbolo indica tareas que solo pueden ser realizadas por un técnico electricista.



Información

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2. Seguridad

La presente documentación incluye información importante sobre el funcionamiento, la seguridad y la aplicación de su producto.

Lea esta documentación atentamente y de forma íntegra antes de trabajar con el producto. Siempre que realice algún tipo de trabajo, siga las instrucciones y las especificaciones de seguridad de esta documentación.

Índice

2.1 Uso previsto 13
2.2 Uso no adecuado 14
2.3 Obligaciones del operador 15
2.4 Normas y directivas consideradas 16

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.1 Uso previsto

El KOSTAL Smart Energy Meter es un equipo de medición que determina valores de medición eléctricos y los pone a disposición del inversor mediante LAN o RS485. No se trata de un contador de electricidad de energía eléctrica activa en el sentido de la Directiva UE 2004/22/CE (MID) y solo debe utilizarse para fines de aplicación internos.

Los datos que recopila el KOSTAL Smart Energy Meter sobre la obtención de energía de su instalación pueden ser distintos de los datos del contador de energía principal.

Según su clasificación en la categoría de sobretensión III, el KOSTAL Smart Energy Meter únicamente puede conectarse en la red interior en el lado del consumo aguas abajo del contador de energía de la compañía eléctrica y solo es adecuado para su uso en interiores.

El KOSTAL Smart Energy Meter está autorizado para el uso en los países miembros de la UE. Utilice el KOSTAL Smart Energy Meter únicamente según las indicaciones de la documentación adjunta.

De lo contrario, pueden darse daños materiales o personales. Por motivos de seguridad, queda prohibido modificar el producto incluido el software o montar componentes no recomendados o comercializados expresamente por KOSTAL Solar Electric GmbH para este producto. Cualquier otro uso del producto distinto al descrito en el apartado Uso adecuado se considerará no adecuado.

Se prohíben las modificaciones, transformaciones o reparaciones no permitidas, así como la apertura del producto.

La documentación adjunta forma parte del producto y debe leerse, observarse y guardarse de forma que sea accesible en todo momento.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.2 Uso no adecuado

Cualquier otro uso distinto al uso descrito en la presente documentación y documentación aplicable se considerará no adecuado y, por tanto, no admisible.

Se prohíbe cualquier modificación en el producto no descrita en esta documentación. Las modificaciones no permitidas en el producto conllevan una pérdida de garantía.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.3 Obligaciones del operador

El uso del producto conlleva las siguientes obligaciones:

Instrucción

- Entrega de la presenta documentación:
  - El operador debe garantizar que el personal que realiza tareas en y con el producto haya comprendido los contenidos de la documentación sobre este producto.
  - El operador debe garantizar que la documentación sobre este producto sea accesible a todos los usuarios.
- Legibilidad de los rótulos de advertencia e identificaciones en el producto:
  - Los productos deben estar montados de modo que los rótulos de advertencia y las identificaciones en el producto siempre sean legibles.
  - Los rótulos de advertencia y las identificaciones, que ya no sean legibles debido a envejecimiento o daños, debe cambiarlos el operador.

Seguridad laboral

- El operador debe garantizar que únicamente se contrate a personal cualificado para realizar las tareas en y con el producto.
- El operador debe garantizar que la instalación se detenga inmediatamente en caso de defectos visibles y que se solucionen los defectos.
- El operador debe garantizar que el producto únicamente se opere con los dispositivos de seguridad prescritos.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.4 Normas y directivas consideradas

En la Declaración de conformidad UE encontrará las normas y directivas cuyos requisitos satisface el producto.

Encontrará toda la información sobre el producto en nuestro sitio web en el área ***Download***: **www.kostal-solar-electric.com/download/**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Descripción del equipo y del sistema

3.1 Uso del KOSTAL Smart Energy Meter 18
3.2 Identificaciones en el contador de energía 20
3.3 El KOSTAL Smart Energy Meter 21
3.4 Estados LED 22
3.5 Las funciones 23
3.5.1 Puesta a disposición de datos del producto 26

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.1 Uso del KOSTAL Smart Energy Meter

El KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) es un equipo de medición que determina valores de medición eléctricos en el punto de conexión a la red y los pone a disposición mediante LAN o RS485. Se puede utilizar en combinación con varios inversores solares KOSTAL y con la wallbox KOSTAL.

Entre ellos se encuentran los siguientes inversores:

- 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

Los inversores pueden utilizarse, en combinación con el KOSTAL Smart Energy Meter, para los siguientes casos de uso:

- Lectura del consumo actual de la vivienda y de la potencia de salida
- Regulación de la potencia de los inversores hasta 0 W

INFO

Si en la instalación se utilizan un acumulador de baterías y otros inversores KOSTAL puede que la potencia del generador (kWp) se limite a un máximo del 50 %.

- En el caso de una conexión en red de varios inversores fotovoltaicos en la misma red doméstica, solo se necesita un KOSTAL Smart Energy Meter en el punto de conexión a la red.
- En el caso del PIKO MP plus con batería, el KOSTAL Smart Energy Meter se encarga de la gestión de la batería, que controla el proceso de carga y descarga de la misma.
- Envío de los datos de consumo al KOSTAL Solar Portal.
- Control de las estaciones de recarga KOSTAL Wallbox

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Entre ellas se encuentra la siguiente estación de recarga:

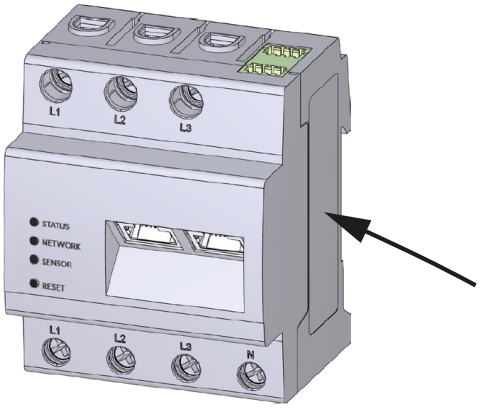
- ENECTOR AC 3.7/11
- ENECTOR AC 3.7/11 G2
- ENECTOR AC 7.4

La estación de recarga se puede utilizar, en combinación con el contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter y los inversores KOSTAL, para los siguientes casos de uso:

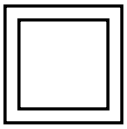
- Protección contra cortes de suministro (supervisión de la conexión doméstica)
  En este caso, se supervisa la conexión doméstica durante la recarga del vehículo eléctrico. Si se supera la potencia máxima de conexión (por ejemplo, 63 A), se reduce la potencia de recarga o se interrumpe la recarga.
- ENECTOR con función de confort (de pago con G1 / activada automáticamente con G2)
  Entre ellos se incluyen los modos de recarga avanzados del ENECTOR (p. ej., «Lock Mode», «Power Mode», «Solar Pure Mode» y «Solar Plus Mode»). Algunos modos solo funcionan en combinación con un inversor KOSTAL.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.2 Identificaciones en el contador de energía

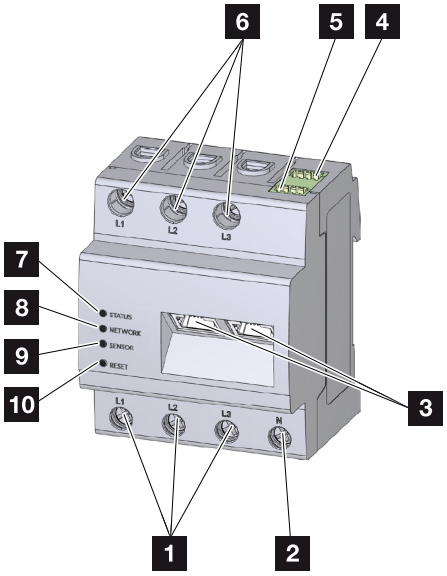


En la carcasa del contador de energía se han colocado rótulos e identificaciones. Estos rótulos e identificaciones no deben modificarse ni retirarse.

Símbolo	Aclaración
	Las instalaciones eléctricas requieren competencia especializada.
	Carcasa con aislamiento protector (clase de protección II).
	El equipo no puede tirarse a la basura doméstica. Observe las disposiciones regionales aplicables para su eliminación
	Identificación CE El producto satisface los requisitos aplicables de la UE

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.3 El KOSTAL Smart Energy Meter



1	Entradas conductores externos L1, L2, L3
2	Conductor neutro N
3	2 x conexión LAN
4	Conexión RS485 (A) Preconfigurada para PIKO IQ/PLENTICORE
5	Conexión RS485 (B) Preconfigurada para PIKO MP plus
6	Salidas conductores externos L1, L2, L3
7	LED de estado
8	LED de red
9	LED de sensor para bus RS485
10	Tecla de reinicio

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.4 Estados LED

Los LED informan al usuario del estado del KOSTAL Smart Energy Meter.

Los estados que se indican son los siguientes:

Estado del LED

Color	Estado	Descripción
Naranja	On (<10 s)	Equipo arrancado
Verde	Parpadeo lento	
Verde	On	Equipo listo para el servicio
Verde	Parpadeo rápido	Actualización de firmware activada
Amarillo	Parpadea 2 x	Confirmación para restablecer la configuración de la red mediante la tecla de reinicio para restablecer la contra-seña del equipo.
Rojo	On	Error
Rojo	Intermitente	**Mensajes de error/indicaciones, Página 156**
Naranja	On (>10 s)	

Red de LED

Color	Estado	Descripción
-	Off	Sin conexión
Verde	On	Se está estableciendo la conexión de red
Verde	Intermitente	La conexión de red está activada

Bus serie de LED

Color	Estado	Descripción
-	Off	Sin conexión
Verde	Parpadeo rápido	Conexión activada
Verde	Parpadeo lento	Proceso de escaneo activado
Rojo	On	Error - Sobrecarga en la salida de 5 V VCC
Naranja	Intermitente	Error - la estación remota no se comunica

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.5 Las funciones

Registro del consumo doméstico

Mediante el uso del KOSTAL Smart Energy Meter el inversor puede supervisar y controlar de forma óptima durante las 24 horas el flujo energético en la vivienda.

En este caso, el inversor asume principalmente el control. La energía fotovoltaica generada se emplea así primero para el autoconsumo (p. ej., luz, lavadora o televisión). Solo una vez cubierto el autoconsumo, la energía generada puede además almacenarse en una batería o inyectarse en la red pública.

- Registro del consumo doméstico por el contador de energía (Modbus RTU)
- Medición durante 24 horas

Configuración en paralelo

En una configuración en paralelo hay varios inversores solares KOSTAL en la misma red doméstica. Mediante el KOSTAL Smart Energy Meter que se instala en el punto de conexión a la red, ahora es posible medir el flujo de energía de todos los inversores solares KOSTAL existentes en la red doméstica y hacer que se regulen mediante consignas de control, p. ej. para una limitación de potencia para la limitación de inyección a la red pública a través del KOSTAL Smart Energy Meter. En este caso, la ventaja radica en que solo se necesita un contador de energía para todos los inversores solares KOSTAL en la red doméstica.

- Regulación de potencia simultánea de varios inversores solares KOSTAL en la misma red doméstica
- Ahorro de gastos mediante el uso de un solo contador de energía

Gestión de la batería en el PIKO MP plus con la batería conectada

El PIKO MP plus no dispone de la opción de regular por sí mismo una batería conectada. Para ello, el PIKO MP plus necesita adicionalmente el KOSTAL Smart Energy Meter y un código de activación para la batería, que pueden adquirirse a través de nuestra KOSTAL Solar Webshop. A continuación, el KOSTAL Smart Energy Meter se encarga de la gestión de la batería y para ello envía informaciones de control al PIKO MP plus.

Comunicación entre los inversores KOSTAL y el contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter

El contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter dispone de diversas interfaces de comunicación que permiten conectarse a otros inversores o sensores de KOSTAL, así como a Internet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- LAN
  A través de la LAN, el contador inteligente de energía KOSTAL se conecta a la red doméstica local, a través de la cual tiene acceso a otros dispositivos autorizados por KOSTAL Solar Electric (por ejemplo, inversores o la caja de recarga ENECTOR G2), así como a Internet y al portal solar.
- RS485/Modbus (RTU)
  A la interfaz Modbus se conectan inversores u otros dispositivos autorizados por KOSTAL Solar Electric, a través de los cuales se transmiten información o comandos de control.

Comunicación entre la Wallbox de KOSTAL y el contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter

Con ENECTOR G1

El contador inteligente de energía KOSTAL se comunica con la caja de pared KOSTAL ENECTOR G1 a través de una interfaz RS485.

- RS485/Modbus (RTU)
  A la interfaz Modbus se puede conectar una KOSTAL Wallbox, a través de la cual se transmiten datos o comandos de control.

Con ENECTOR G2

El contador inteligente de energía KOSTAL se comunica con las estaciones de recarga KOSTAL ENECTOR G2 a través de una interfaz LAN.

- LAN
  A través de una interfaz LAN o de un router común, la caja de recarga KOSTAL ENECTOR G2 puede intercambiar información o comandos de control con el contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter G2.

Smart Grid (EEBus)

Mediante la función ***Smart Grid***, los dispositivos compatibles con EEBus que se encuentran en la red local pueden conectarse o emparejarse con el contador KOSTAL Smart Energy Meter. El contador KOSTAL Smart Energy Meter puede recibir datos de las cajas de control de las pasarelas de contadores inteligentes compatibles con EEBus y controlar los consumidores conectados a ellas.

El Webserver

El Webserver es la interfaz gráfica para la consulta y configuración del KOSTAL Smart Energy Meter.

Navegadores web compatibles

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

La interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter se ha optimizado para los siguientes navegadores web. Para un uso correcto de la interfaz web recomendamos utilizar uno de los navegadores web citados a continuación.

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

Navegadores web no compatibles

- Microsoft Internet Explorer

El servidor web ofrece las siguientes funciones:

- Registro en el contador de energía
- Consulta del estado
- Valores actuales de producción/consumo
- Configuración del KOSTAL Smart Energy Meter (p. ej., actualización de software, activación de opciones, integración de instalaciones fotovoltaicas para la conexión en red, etc.)
- RS485/Modbus (RTU)
  A la interfaz Modbus se conectan inversores, baterías, cargadores de pared u otros dispositivos homologados por KOSTAL Solar Electric, a través de los cuales se transmiten información o comandos de control.
- LAN/Modbus (RTU)
  A través de la interfaz LAN o de un router común se conectan las estaciones de recarga ENECTOR G2, a través de las cuales se transmiten información o comandos de control.
- Activación de opciones adicionales
  Mediante esta función (que se encuentra en ***«Ajustes del sistema» > «Código de activación»***) se pueden activar opciones adicionales. Esto puede ser, por ejemplo, la activación de la gestión de baterías en el KOSTAL Smart Energy Meter para conectar una batería al PIKO MP plus o la activación del control de la estación de recarga para el ENECTOR G1.
- Consulta del archivo de registro de errores
- Copia de seguridad de datos y configuración

Encontrará más información en **Manejo, Página 69**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

El registro de datos

En el KOSTAL Smart Energy Meter hay integrado un registro de datos. El registro de datos es una memoria de datos que recopila y guarda información de errores necesaria para el servicio en caso de fallo.

Encontrará más información en **Exportar datos de registro, Página 163**.

KOSTAL Solar Portal

El KOSTAL Solar Portal protege su inversión en una instalación fotovoltaica contra caídas de la producción, por ejemplo, mediante el aviso de alarma activo a través de correo electrónico en caso de evento.

El registro en el KOSTAL Solar Portal es gratuito y se puede hacer en **www.kostal-solar-portal.com**.

Sus funciones son:

- Acceso al portal en todo el mundo a través de Internet
- Representación gráfica de los datos de potencia y producción
- Visualización y sensibilización para la optimización de autoconsumo
- Comunicación mediante eventos por correo electrónico
- Exportación de datos
- Evaluación de sensores
- Visualización y comprobación de una posible reducción de la potencia activa por parte de la compañía eléctrica
- Almacenaje de los datos de registro para la monitorización segura y a largo plazo de su instalación fotovoltaica

Encontrará más información sobre este producto en nuestra página web **www.kostal-solar-electric.com** en ***Productos***.

3.5.1 Puesta a disposición de datos del producto

Según el ***Reglamento de Datos - Reglamento (UE) 2023/2854 - Artículo 3 - Obligación de hacer accesibles para el usuario los datos de producto y los datos de servicios relacionados***, la información sobre los datos almacenados se debe poner a disposición del usuario.

Para el KOSTAL Smart Energy Meter, los datos se crean y almacenan tal y como se expone a continuación.

Los siguientes datos son generados por el producto

El tipo, el formato y el alcance estimado de los datos de producto que puede generar el producto interconectado;

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Datos de registro a través de la KOSTAL Solar App:
  Los datos calculados de la instalación solar solo se generan cuando se activa el punto Solar Portal. Los datos solo se pueden consultar a través del KOSTAL Solar Portal.
- Datos de registro en el servidor del KOSTAL Solar Portal:
  Formato XML, tamaño 2... 50 kB cada 15 minutos
- Datos de registro a través de Modbus TCP/RTU:
  Los valores de energía para la inyección/referencia se registran y almacenan continuamente. Estos se pueden consultar a través del Modbus RTU/TCP.

Información sobre la creación de los datos

Los datos se generan según sigue.

- Los datos se generan y representan continuamente
- Los datos se proporcionan continuamente mediante el protocolo Modbus, con un ciclo de actualización de un segundo.

Almacenamiento de datos en otros dispositivos

La indicación de si el producto conectado es capaz de almacenar datos en un dispositivo o en un servidor remoto, incluyendo, en su caso, el periodo de almacenamiento previsto;

- Cuando la transmisión al portal está activada, los datos se transfieren a servidores externos.
- Los datos de registro se promedian localmente durante cinco minutos y se almacenan durante 14 días.

Consulta y acceso a datos

Aquí encontrará información de cómo puede acceder a los datos, consultarlos o, dado el caso, borrarlos, incluidos los medios técnicos para ello, así como las Condiciones de uso pertinentes y la calidad del servicio en cuestión.

- Los datos de registro se pueden consultar a través del Modbus TCP/RTU.
- Los datos de registro específicos de la instalación de energía solar se pueden descargar también desde el KOSTAL Solar Portal con la transferencia de datos del portal activada.
- Los datos de registro se pueden eliminar mediante la opción ***Restablecer los valores de fábrica***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Variantes de conexión

4.1 KSEM con PLENTICORE 29
4.1.1 PLENTICORE - medición de carga/generación 29
4.1.2 PLENTICORE - posibilidad de almacenamiento adicional de fuentes de energía CA 32
4.2 KSEM con PLENTICORE BI 34
4.2.1 PLENTICORE BI - posibilidad de almacenamiento de fuentes de energía CA 34
4.3 KSEM con PIKO IQ 36
4.3.1 PIKO IQ - Medición de carga/generación 36
4.4 KSEM con PIKO MP plus 39
4.4.1 PIKO MP plus - Medición de carga/generación 40
4.4.2 PIKO MP plus - Control de la batería 43
4.4.3 Configurar una nueva batería con un PIKO MP plus existente 47
4.5 KSEM con PIKO 4.2-20/PIKO EPC 48
4.5.1 PIKO 4.2-20/PIKO EPC - Medición de carga/generación 48
4.6 KSEM con PIKO CI 50
4.6.1 PIKO CI - Medición de carga/generación - conexión mediante LAN 50
4.6.2 PIKO CI - Medición de carga/generación - conexión mediante RS485 53
4.7 KSEM con Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1 55
4.7.1 ENECTOR G1 con contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter para protección contra cortes de luz (supervisión de la conexión doméstica) 56
4.7.2 Configuración del ENECTOR G1 con funciones de confort en el KSEM 56
4.8 KSEM con Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G2 61
4.8.1 Configuración del ENECTOR G2 en el KSEM 61
4.9 KSEM con PLENTICORE y Wallbox ENECTOR 64
4.10 KSEM con PIKO MP plus y wallbox ENECTOR CA 3.7/11 65
4.11 Conexión en red de los inversores KOSTAL 67
4.12 Realización de la configuración en el Webserver 68

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

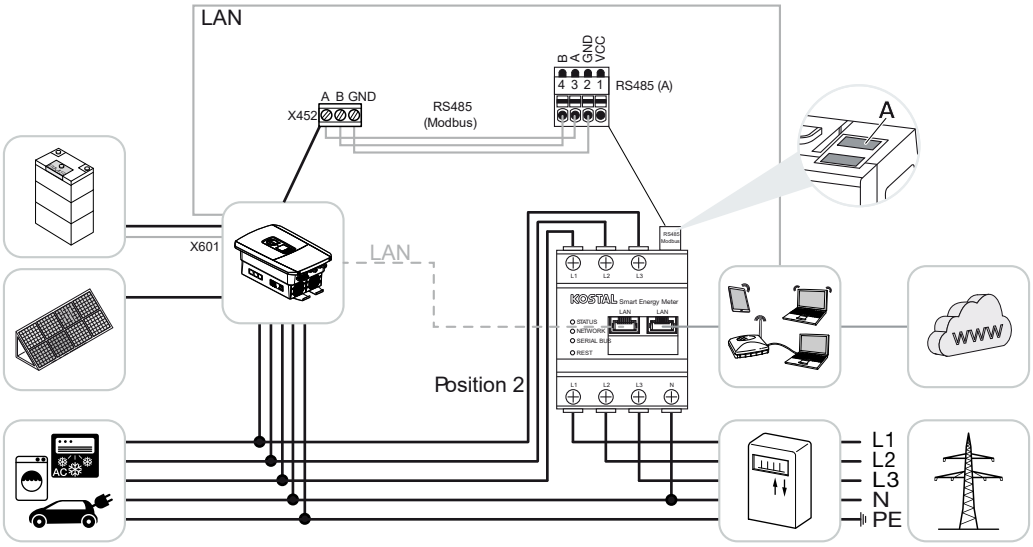
4.1 KSEM con PLENTICORE

El contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) puede utilizarse junto con el PLENTICORE en las siguientes modalidades.

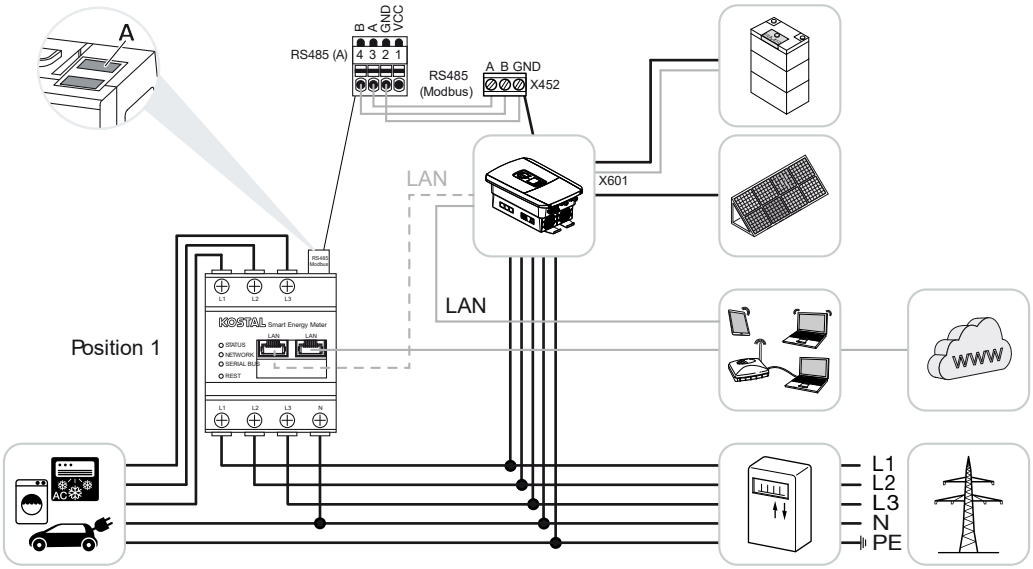
- Medición de la carga y la generación durante 24 horas (medición del consumo actual de la vivienda y de la potencia de salida)
- Almacenamiento de energía de corriente continua (procedente de la propia instalación fotovoltaica)
- Posibilidad de almacenamiento de fuentes de energía de CA (por ejemplo, de instalaciones fotovoltaicas, aerogeneradores o plantas de cogeneración)
- Conexión en red (varios inversores solares KOSTAL en la misma red doméstica; en este caso, solo se necesita un contador inteligente de energía KOSTAL).
- Control dinámico de la potencia activa
- Suministro de datos de medición cuando la batería está en funcionamiento, en combinación con el PLENTICORE

4.1.1 PLENTICORE - medición de carga/generación

Posición de instalación – Punto de conexión a la red (estándar/preferible)



Posición de instalación – Consumo doméstico



Instale el KOSTAL Smart Energy Meter en la red doméstica tal y como se muestra en las ilustraciones.

INFO

La posición de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter se configura en el inversor.

Establezca y conecte la línea de comunicación RS485 entre el inversor y el KOSTAL Smart Energy Meter.

Establezca la conexión LAN desde el KOSTAL Smart Energy Meter y el inversor a Internet. Opcionalmente, la conexión LAN del inversor también se puede conectar directamente al KOSTAL Smart Energy Meter (función de conmutador).

INFO

Consulte al respecto el manual de instrucciones del inversor y las instrucciones de instalación del contador KOSTAL Smart Energy Meter.

En esta variante, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como esclavo y envía datos al inversor.

No es necesario configurar el inversor en el KOSTAL Smart Energy Meter, ya que este viene preconfigurado de serie en la interfaz Modbus RTU RS485 (A).

Si se desea realizar cambios en la configuración, siga los siguientes pasos:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.
3. Seleccione el ***PIKO IQ/PLENTICORE*** en la lista desplegable
   Haga clic en el botón ***Guardar*** para aceptar la configuración.

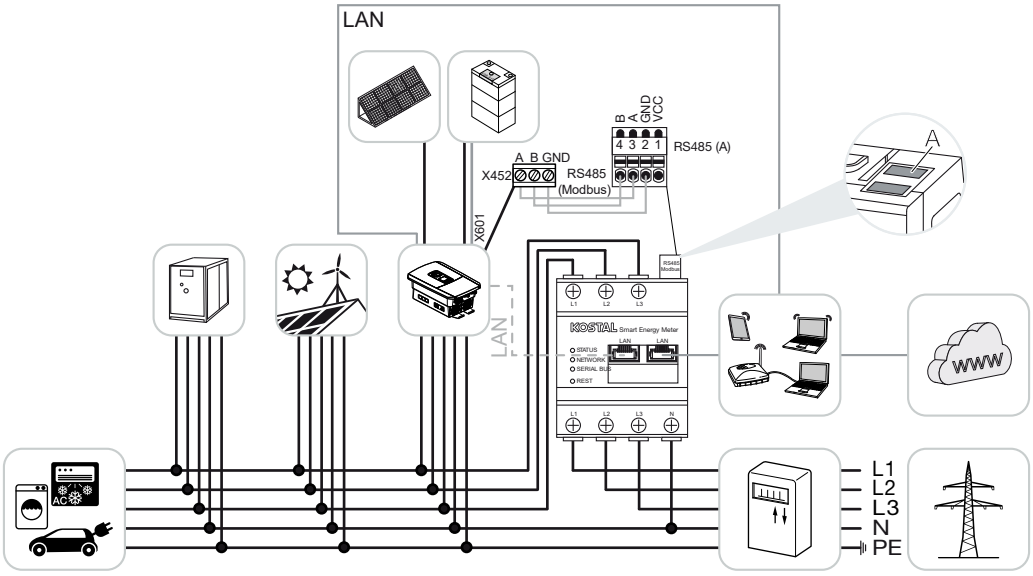
INFO

Al seleccionar un inversor, se aplican los valores estándar predefinidos. En caso necesario, estos pueden adaptarse.

Parámetros	Valor
Interfaz	RS485 A
Modo	Esclavo
Configuración predeterminada	PIKO IQ/PLENTICORE
Dirección de esclavo	1
Velocidad de transmisión	38 400
Bits de datos	8
Paridad	Ninguna
Bit de parada	2

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.1.2 PLENTICORE - posibilidad de almacenamiento adicional de fuentes de energía CA



Instala el contador KOSTAL Smart Energy Meter en el punto de conexión a la red (posición 2) de la red doméstica, tal y como se muestra en la ilustración.

INFO

La posición de montaje del KOSTAL Smart Energy Meter se ajusta en el inversor.

Establezca y conecte el cable de comunicación RS485 entre el inversor y el contador KOSTAL Smart Energy Meter.

Establezca una conexión LAN entre el KOSTAL Smart Energy Meter y el inversor para conectarse a Internet. Opcionalmente, la conexión LAN del inversor también puede conectarse directamente al KOSTAL Smart Energy Meter (función de conmutador).

INFO

Para más detalles, consulte las instrucciones de uso del inversor y las instrucciones de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

En esta configuración, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como esclavo y envía datos al inversor.

No es necesario configurar el inversor en el KOSTAL Smart Energy Meter, ya que este viene preconfigurado de serie en la interfaz Modbus RTU RS485 (A).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

En el inversor, en el menú ***Batería > Ajustes de batería > Otros ajustes de batería***, debe activarse la opción ***«Almacenamiento de energía CA excedente procedente de la generación local »***.

INFO

Para más detalles consulte las instrucciones de uso del inversor. El ajuste del inversor solo es posible si se registra como instalador.

Si se desea realizar cambios en la configuración, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.
3. Seleccione el ***PIKO IQ/PLENTICORE*** en la lista desplegable
   Haga clic en el botón ***Guardar*** para aceptar la configuración.

INFO

Al seleccionar un inversor, se aplican los valores estándar predefinidos. En caso necesario, estos pueden adaptarse.

4. En el inversor, en la opción de menú ***«Batería» > «Ajustes de batería» > «Otros ajustes de batería »***, active la opción ***«Almacenamiento de energía CA excedente procedente de la generación local »***.

INFO

Consulte al respecto el manual de instrucciones del inversor. El ajuste en el inversor solo es posible tras iniciar sesión como instalador.

Parámetros	Valor
Interfaz	RS485 A
Modo	Esclavo
Configuración predeterminada	PIKO IQ/PLENTICORE
Dirección de esclavo	1
Velocidad de transmisión	38 400
Bits de datos	8
Paridad	Ninguna
Bit de parada	2

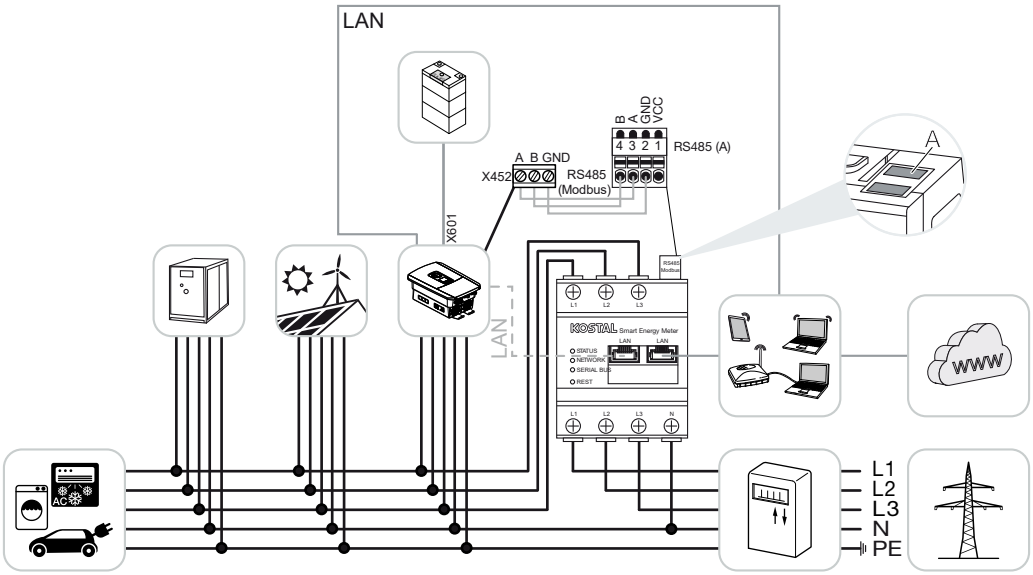
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.2 KSEM con PLENTICORE BI

El KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) puede emplearse en combinación con el PLENTICORE BI en las siguientes variantes.

- Posibilidad de almacenamiento de fuentes de energía CA (p. ej., de instalación fotovoltaica, planta eólica, planta de cogeneración)
- Disposición de datos de medición

4.2.1 PLENTICORE BI - posibilidad de almacenamiento de fuentes de energía CA



Instale el KOSTAL Smart Energy Meter como en la representación en el punto de conexión a la red (posición 2) en la red doméstica.

Establezca y conecte el cable de comunicación RS485 entre el inversor y el KOSTAL Smart Energy Meter.

Establezca la conexión LAN del KOSTAL Smart Energy Meter y del inversor a Internet. De manera opcional, la conexión LAN del inversor también puede realizarse directamente con el KOSTAL Smart Energy Meter (función Switch).

INFO

Para más detalles, consulte las instrucciones de uso del inversor y las instrucciones de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

En esta variante, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como esclavo y envía datos al inversor.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

No es necesario configurar el inversor en el KOSTAL Smart Energy Meter, puesto que este está preconfigurado como estándar en la interfaz Modbus RTU RS485 (A).

Si tuvieran que hacerse cambios en los ajustes, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.
3. Seleccione el ***PIKO IQ/PLENTICORE*** en la lista desplegable
   Haga clic en el botón ***Guardar*** para aceptar la configuración.

INFO

Al seleccionar un inversor, se aplican los valores estándar predefinidos. En caso necesario, estos pueden adaptarse.

Parámetro	Valor
Interfaz	RS485 A
Modo	Esclavo
Preajuste	PIKO IQ/PLENTICORE
Dirección esclavo	1
Baudrate	38400
Bits de datos	8
Paridad	Ninguno
Bit de parada	2

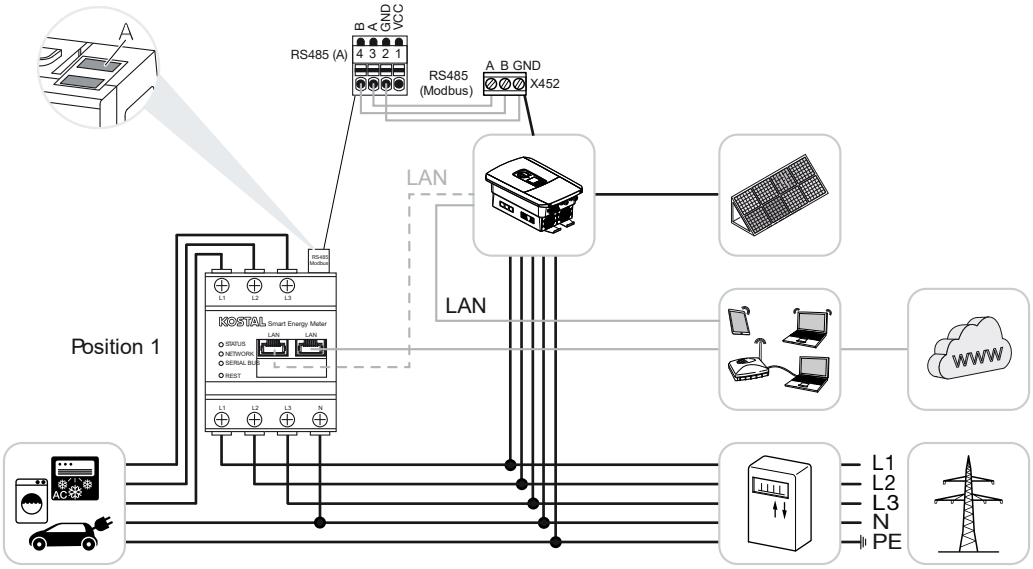
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

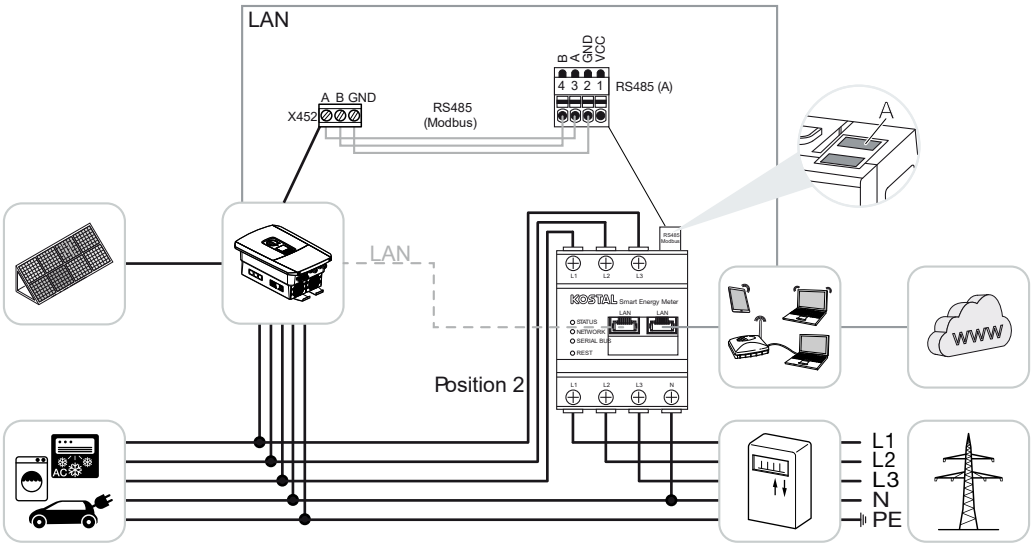
4.3 KSEM con PIKO IQ

El KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) puede emplearse en combinación con el PIKO IQ en las siguientes variantes.

- Medición de carga/generación durante las 24 horas (medición del consumo doméstico actual y de la potencia de salida)
- Configuración en paralelo (varios inversores solares KOSTAL en la misma red doméstica, en este caso solo se necesita un KOSTAL Smart Energy Meter) Configuración en paralelo de inversores KOSTAL
- Control dinámico de la potencia activa

4.3.1 PIKO IQ - Medición de carga/generación





Instale el KOSTAL Smart Energy Meter como en las representaciones para consumo doméstico (posición 1) o en el punto de conexión a la red (posición 2 - estándar) en la red doméstica.

INFO

La posición de montaje del KOSTAL Smart Energy Meter se ajusta en el inversor.

Establezca y conecte el cable de comunicación RS485 entre el inversor y el KOSTAL Smart Energy Meter.

Establezca la conexión LAN del KOSTAL Smart Energy Meter y del inversor a Internet. De manera opcional, la conexión LAN del inversor también puede realizarse directamente con el KOSTAL Smart Energy Meter (función Switch).

INFO

Para más detalles, consulte las instrucciones de uso del inversor y las instrucciones de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

En esta variante, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como esclavo y envía datos al inversor.

No es necesario configurar el inversor en el KOSTAL Smart Energy Meter, puesto que este está preconfigurado de manera estándar en la interfaz Modbus RTU RS485 (A).

Si tuvieran que hacerse cambios en los ajustes, siga estos pasos:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.
3. Seleccione el ***PIKO IQ/PLENTICORE*** en la lista desplegable
   Haga clic en el botón ***Guardar*** para aceptar la configuración.

INFO

Al seleccionar un inversor, se aplican los valores estándar predefinidos. En caso necesario, estos pueden adaptarse.

Parámetro	Valor
Interfaz	RS485 A
Modo	Esclavo
Preajuste	PIKO IQ/PLENTICORE
Dirección esclavo	1
Baudrate	38400
Bits de datos	8
Paridad	Ninguno
Bit de parada	2

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4 KSEM con PIKO MP plus

El KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) puede emplearse en combinación con el PIKO MP plus en las siguientes variantes.

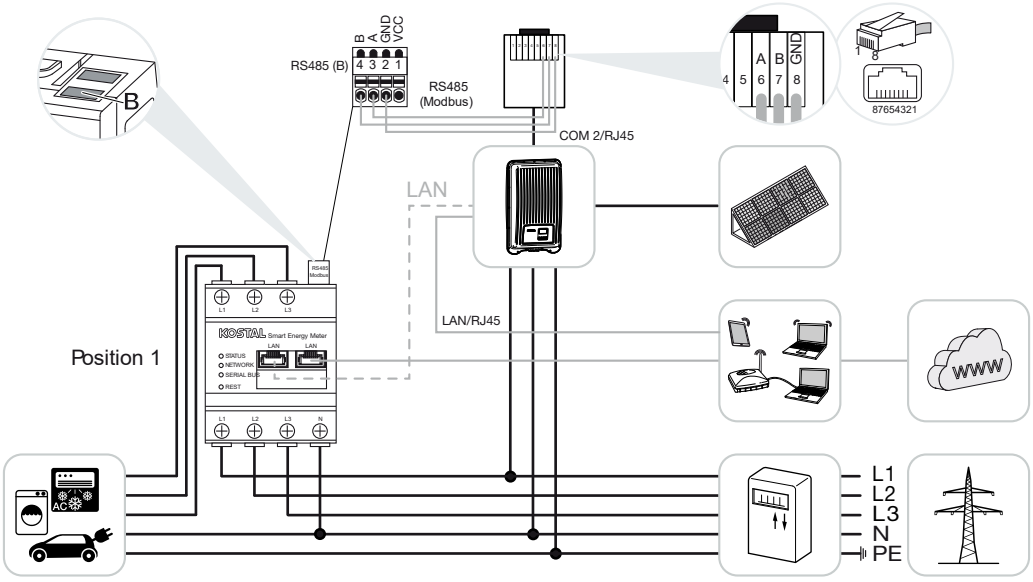
- Medición de carga/generación durante las 24 horas (medición del consumo doméstico actual y de la potencia de salida)
- Configuración en paralelo (varios inversores solares KOSTAL en la misma red doméstica, en este caso solo se necesita un KOSTAL Smart Energy Meter) Configuración en paralelo de inversores KOSTAL
- Control dinámico de la potencia activa
- Control (carga/descarga) de una batería conectada al PIKO MP plus. **PIKO MP plus - Control de la batería, Página 43**
- Disposición de datos de medición con función de batería.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

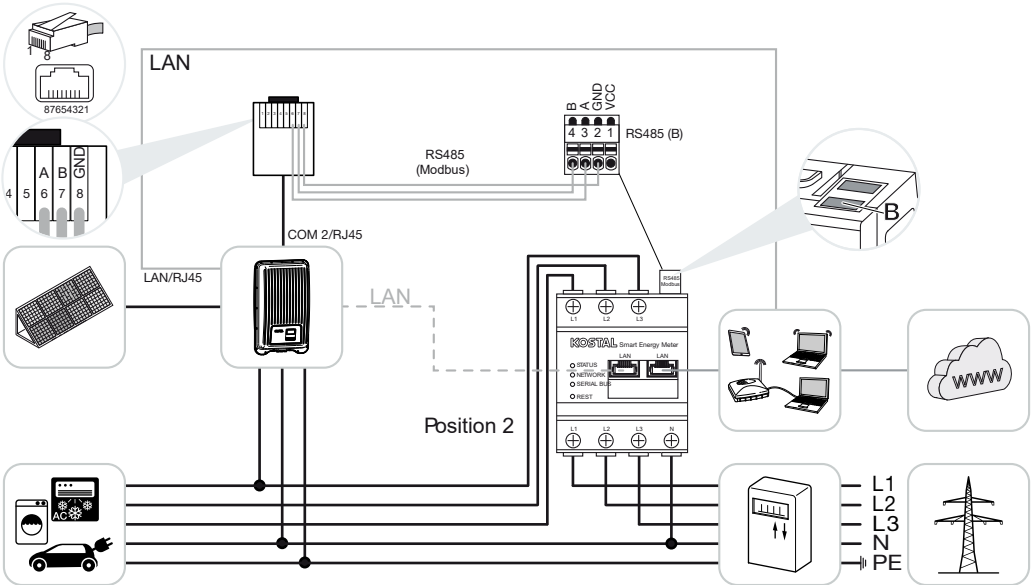
4.4.1 PIKO MP plus - Medición de carga/generación

Posición de montaje - consumo doméstico (posición 1)

La posición de montaje no puede utilizarse para un PIKO MP plus con batería o en una configuración en paralelo.



Posición de montaje - punto de conexión a la red (posición 2 - estándar)



Instale el KOSTAL Smart Energy Meter como en las representaciones en la red doméstica.

INFO

La posición de montaje del KOSTAL Smart Energy Meter se ajusta en el inversor.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Establezca y conecte el cable de comunicación RS485 entre el inversor y el KOSTAL Smart Energy Meter.

Establezca la conexión LAN del KOSTAL Smart Energy Meter y del inversor a Internet. De manera opcional, la conexión LAN del inversor también puede realizarse directamente con el KOSTAL Smart Energy Meter (función Switch).

INFO

Al seleccionar un inversor, se aplican los valores estándar predefinidos. En caso necesario, estos pueden adaptarse.

INFO

Para más detalles, consulte las instrucciones de uso del inversor y las instrucciones de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

En esta variante, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como esclavo y envía datos al inversor.

No es necesario configurar el inversor en el KOSTAL Smart Energy Meter, puesto que este está preconfigurado de manera estándar en la interfaz Modbus RTU RS485 (B).

Si tuvieran que hacerse cambios en los ajustes, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.
3. Seleccione el ***PIKO MP*** plus en la lista desplegable
   Haga clic en el botón ***Guardar*** para aceptar la configuración.

INFO

Al seleccionar un inversor, se aplican los valores estándar predefinidos. En caso necesario, estos pueden adaptarse.

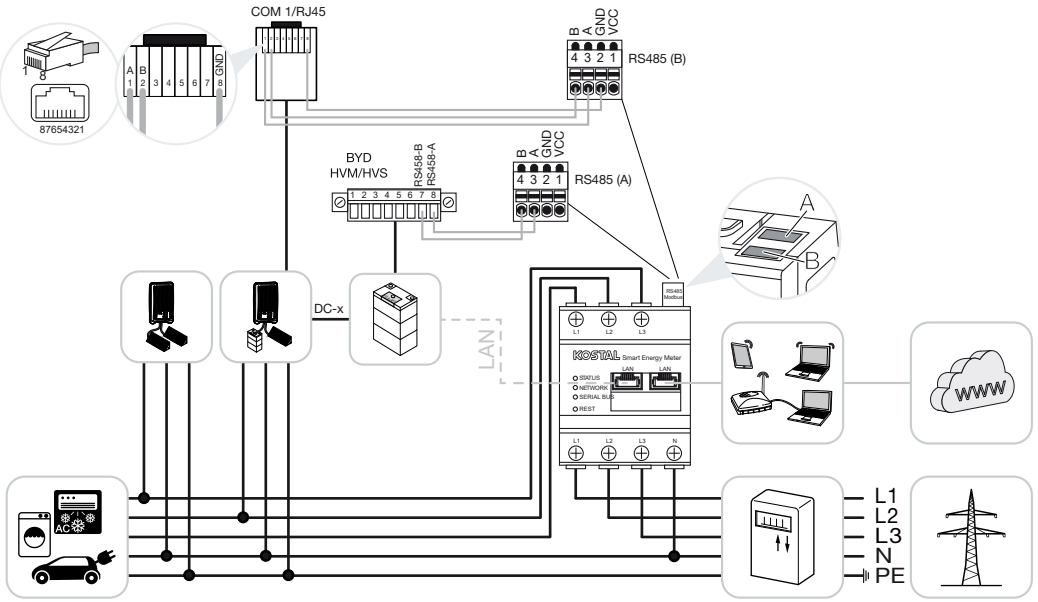
Parámetro	Valor
Interfaz	RS485 B
Modo	Esclavo
Preajuste	PIKO MP plus
Dirección esclavo	247
Baudrate	19200

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetro	Valor
Bits de datos	8
Paridad	Par
Bit de parada	1

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4.2 PIKO MP plus - Control de la batería



Instala el contador KOSTAL Smart Energy Meter en el punto de conexión a la red de la red doméstica, tal y como se muestra en las ilustraciones.

INFO

Si la gestión de la batería está activada en el contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter, la posición de instalación de este ya no se puede configurar en el PIKO MP plus. Es imprescindible que el contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter esté instalado en el punto de conexión a la red.

Establezca y conecte el cable de comunicación RS485 entre el inversor y el contador KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (B).

Establezca y conecte el cable de comunicación RS485 entre la batería y el KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (A).

Establecer una conexión LAN desde el contador inteligente de energía KOSTAL, la batería y el inversor a Internet. Opcionalmente, la conexión LAN del inversor o de la batería también se puede conectar directamente al contador inteligente de energía KOSTAL (función de conmutador).

INFO

Para más detalles, consulte las instrucciones de uso del inversor y las instrucciones de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

En esta variante, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como maestro y envía datos al inversor y a la batería.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Durante la configuración, tenga en cuenta el siguiente orden de instalación:

INFO

En el PIKO MP plus, la batería debe asignarse a una entrada de CC. Esto se realiza en el PIKO MP plus en el apartado de menú ***Ajustes*** > ***Servicio*** > ***Entradas*** > ***DCx*** > ***Batería***.

- Apagado del inversor accionando el interruptor de CC
- Apague la batería mediante el interruptor principal
- Encender la batería mediante el interruptor principal
- Configuración del inversor y de la batería en el KOSTAL Smart Energy Meter
- Encendido del inversor accionando el interruptor de CC

INFO

Tipo y origen del peligro

Si, por cualquier motivo, se desconecta manualmente la batería, se debe respetar el siguiente orden de conexión:

- Apagar el inversor
- Encender la batería
- Encender el inversor

En el KOSTAL Smart Energy Meter hay que configurar el PIKO MP plus y la batería.

Para ello, sigue estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Para poder utilizar una batería con el PIKO MP plus, es necesario activar la función correspondiente en el KOSTAL Smart Energy Meter. Para ello, active la gestión de la batería en la sección ***«Código de activación*** ».

INFO

Introducción de un código de activación, p. ej., para conectar una batería. Este debe adquirirse previamente en la tienda online de KOSTAL Solar.

3. A continuación, se pueden configurar los dispositivos. Para ello, acceda a la opción de menú ***«Configuración de la instalación» > «Gestor de dispositivos»*** (gestión de los inversores utilizados).
4. Añada el inversor mediante el botón ***«Añadir*** ».

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Al seleccionar un inversor, se aplican los valores predeterminados. Estos se pueden ajustar si es necesario.

Parámetros	Valor
Serie	Selecciona PIKO MP plus.
Tipo	Selecciona el tipo o la clase de potencia correspondiente del inversor. De este modo, se establece automáticamente la potencia máxima de salida de CA del inversor.
Interfaz serie **¡AVISO! Las interfaces preasignadas deben desactivarse previamente. Para ello, haga clic en la interfaz correspondiente en el aviso que aparece.**	Seleccione la interfaz RS485 a través de la cual el PIKO MP plus está conectado al KOSTAL Smart Energy Meter.
Tiempo de espera	Aplicar el valor por defecto.
Potencia de salida máxima	Es obligatorio establecer este valor para cada inversor conectado. Al seleccionar el tipo o la clase de potencia del inversor, se establece automáticamente la potencia de salida máxima del inversor. La potencia de salida máxima es la potencia máxima que el inversor que se va a configurar puede suministrar técnicamente.
Gestión de la batería	Activación del soporte de batería.
Interfaz serie de la batería	Se indica la interfaz RS485 del KOSTAL Smart Energy Meter a la que se ha conectado el cable de comunicación de la batería.
Tipo de batería	Selecciona el tipo de batería, p. ej., BYD HVM o BYD HVS.
Número de módulos	Selecciona el número de módulos instalados en la batería.
SOC máximo (estado de carga)	Ajusta el estado de carga máximo de la batería (por defecto, 100 %).
SOC mínimo (estado de carga)	Ajuste el estado de carga mínimo de la batería. Tenga en cuenta las especificaciones del fabricante de la batería (por defecto, 5 %).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetros	Valor
Potencia nominal de carga/descarga de la batería	Este valor se establece automáticamente y no es necesario modificarlo. Se calcula en función del tipo de batería y del número de módulos. No obstante, puede ajustarse si los valores no se ajustan a la batería.
Abrir ajustes avanzados	
Dirección RS485	Introduzca la dirección RS485 del inversor. Esta debe ser única para cada dispositivo y no puede repetirse.

1. Acepte la configuración con el botón ***Guardar***.

✓ El PIKO MP plus y la batería se han configurado en el KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4.3 Configurar una nueva batería con un PIKO MP plus existente

Si solo debe configurarse una batería para un PIKO MP plus existente, esta debe realizarse mediante el tipo de equipo de la batería.

1. Añada la batería mediante el símbolo más.

Parámetro	Valor
Serie	Batería
Enlazar con inversor	Seleccione el PIKO MP plus al que está conectado la batería.
Interfaz serie de la batería	Seleccione la interfaz RS485 a la que está conectada la batería en el KOSTAL Smart Energy Meter.
Tipo de batería	Seleccione el tipo de batería, p. ej. BYD HVM o BYD HVS.
Número de módulos	Seleccione el número de módulos instalados en la batería.
SoC máx. (estado de carga)	Ajuste el estado de carga máximo de la batería (por defecto 100 %).
SoC mín. (estado de carga)	Ajuste el estado de carga mínimo de la batería. Observe al respecto las especificaciones del fabricante de la batería (valor estándar 5 %).
Capacidad nominal de carga/descarga de la batería	Este valor se fija automáticamente y no debe modificarse. Se calcula mediante el tipo de batería y el número de módulos. Sin embargo, se puede ajustar si los valores no coinciden con la batería.

1. Acepte la configuración mediante el botón ***OK***.

✓ La batería se ha configurado en el KOSTAL Smart Energy Meter y se ha enlazado con un PIKO MP plus. Finalmente, solo debe asignarse la entrada CC correcta a la batería en el PIKO MP plus.

INFO

En el PIKO MP plus debe asignarse una entrada CC a la batería. Esto se realiza en el PIKO MP plus en la opción de menú ***Configuración > Servicio > Entradas > DCx > Batería***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.5 KSEM con PIKO 4.2-20/PIKO EPC

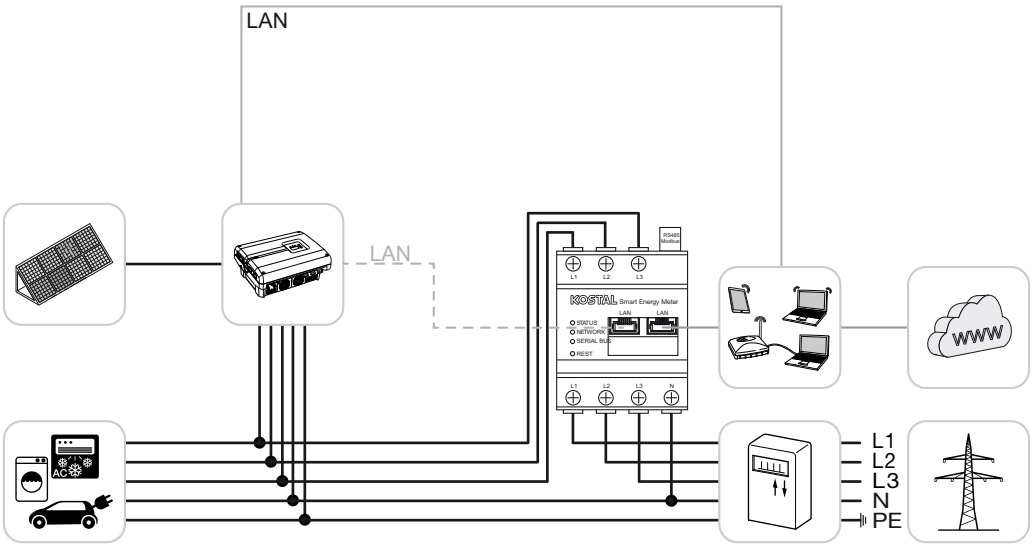
El KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) puede emplearse en combinación con el PIKO 4.2-20 o PIKO EPC en las siguientes variantes.

INFO

El uso del KOSTAL Smart Energy Meter en combinación con el PIKO 4.2-20 o PIKO EPC será posible a partir de FW5.0 del inversor.

- Medición de carga/generación durante las 24 horas (medición del consumo doméstico actual y de la potencia de salida)
- Configuración en paralelo (varios inversores solares KOSTAL en la misma red doméstica, en este caso solo se necesita un KOSTAL Smart Energy Meter) Configuración en paralelo de inversores KOSTAL
- Control dinámico de la potencia activa
- Envío de los datos de medición al KOSTAL Solar Portal

4.5.1 PIKO 4.2-20/PIKO EPC - Medición de carga/generación



Instala el KOSTAL Smart Energy Meter en el punto de conexión a la red de la red doméstica, tal y como se muestra en la ilustración.

Establezca y conecte el cable de comunicación LAN entre el inversor y el KOSTAL Smart Energy Meter. Opcionalmente, la conexión LAN del inversor también puede conectarse directamente al KOSTAL Smart Energy Meter (función de conmutador).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

En esta configuración, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como maestro y controla el inversor (por ejemplo, para limitar la potencia).

INFO

Para más detalles, consulte las instrucciones de uso del inversor y las instrucciones de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

Configurar el inversor en el KOSTAL Smart Energy Meter. Para ello, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Acceda a la opción de menú ***«Ajustes de la instalación > Gestor de dispositivos»*** y añada el PIKO 4.2-20 o el PIKO EPC mediante el signo más (+).

Parámetros	Valor
Serie	Seleccionar PIKO FW >= 5.00
Tipo	Seleccionar inversor
Categoría	Fotovoltaica
Dirección IP	Introduzca la dirección IP del inversor.
Potencia de salida máxima	Introduzca la potencia máxima de salida del inversor. Este dato es necesario cuando hay que configurar y calcular una limitación de potencia en el punto de conexión a la red.
Abrir ajustes avanzados	
Dirección RS485	Introduzca la dirección RS485 del inversor. Esta debe ser única para cada dispositivo (por defecto, 255).

1. Acepte la configuración con el botón ***Guardar***.

✓ El inversor se ha configurado.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.6 KSEM con PIKO CI

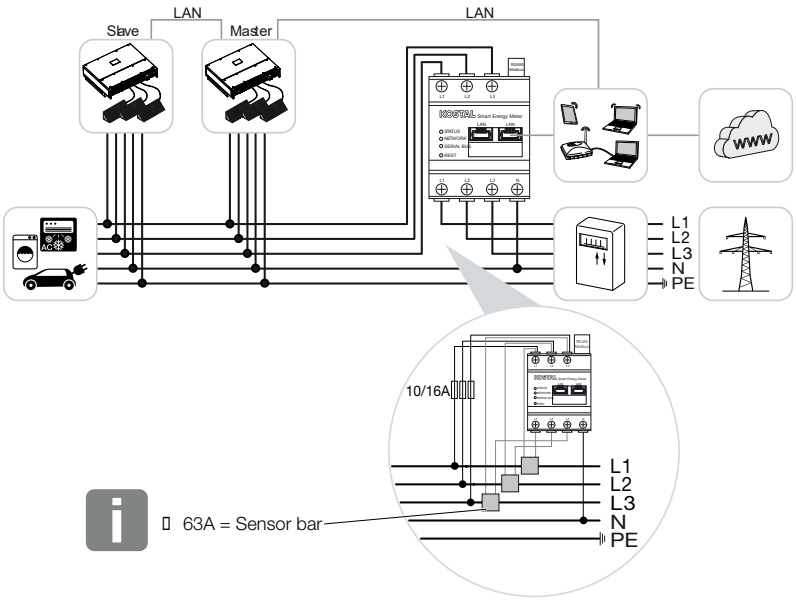
El KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) puede emplearse en combinación con el PIKO CI en las siguientes variantes.

- Medición de carga/generación durante las 24 horas (medición del consumo doméstico actual y de la potencia de salida)
- Configuración en paralelo (varios inversores solares KOSTAL en la misma red doméstica, en este caso solo se necesita un KOSTAL Smart Energy Meter) Configuración en paralelo de inversores KOSTAL
- Control dinámico de la potencia activa

El KOSTAL Smart Energy Meter puede conectarse al PIKO CI de dos maneras diferentes. El tipo de conexión debe ajustarse a través de la app KOSTAL PIKO CI.

- **PIKO CI - Medición de carga/generación - conexión mediante LAN, Página 50**
- **PIKO CI - Medición de carga/generación - conexión mediante RS485, Página 53**

4.6.1 PIKO CI - Medición de carga/generación - conexión mediante LAN



INFO

Para corrientes superiores a 63 A, se deben utilizar transformadores de intensidad para la medición en el KOSTAL Smart Energy Meter. Encontrará más información al respecto en el manual de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter y en Menú - Configuración del equipo.

1. Instale el KOSTAL Smart Energy Meter como en las representaciones en el punto de conexión a la red en la red doméstica.
2. Establezca y conecte la conexión LAN entre el inversor y el KOSTAL Smart Energy Meter.

INFO

En la KOSTAL CI App para el inversor PIKO CI se debe configurar el lugar de montaje y el uso del KOSTAL Smart Energy Meter en el inversor.

Encontrará más información sobre la configuración del inversor en las instrucciones de uso del mismo.

3. Establezca la conexión LAN del KOSTAL Smart Energy Meter y del inversor a Internet.

INFO

Para más detalles, consulte las instrucciones de uso del inversor y las instrucciones de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

4. En esta variante, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como esclavo y envía datos al inversor.
5. En el KOSTAL Smart Energy Meter, en ***Configuración Modbus > Modbus TCP > Esclavo (Activar esclavo TCP)*** debe haberse fijado en ***ON*** .

Configure el inversor en el KOSTAL Smart Energy Meter. Para ello, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Llame la opción de menú ***Inversor > Equipos*** y añada el PIKO CI mediante el más (+).

Parámetro	Valor
Serie	Seleccionar PIKO CI
Tipo	Seleccionar inversor
Categoría	Fotovoltaica
Dirección IP	Introduzca la dirección IP del inversor.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

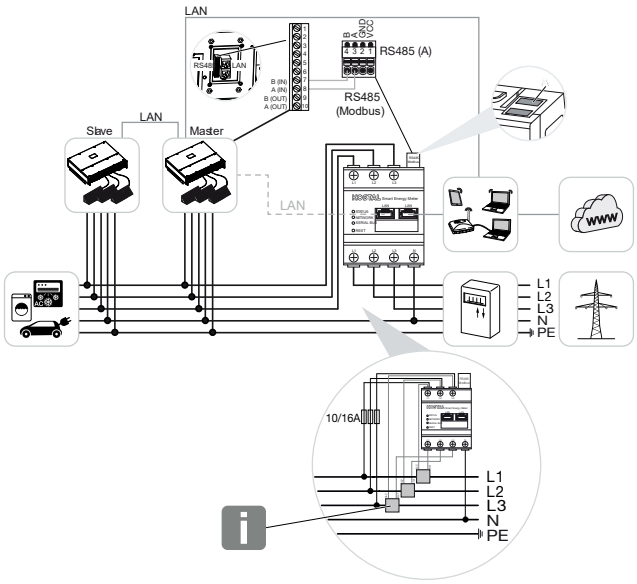
Parámetro	Valor
Potencia de salida máxima	Acepte el valor estándar de la potencia de salida máxima para el inversor.
Abra la configuración ampliada	
ID de unidad	Al utilizar el ID de unidad debe usarse el valor estándar 71.

1. Acepte la configuración con el botón ***Guardar***.

✓ El inversor se ha configurado.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.6.2 PIKO CI - Medición de carga/generación - conexión mediante RS485



INFO

Para corrientes superiores a 63 A, se deben utilizar transformadores de intensidad para la medición en el KOSTAL Smart Energy Meter. Encontrará más información al respecto en el manual de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter y en Menú - Configuración del equipo.

Instale el KOSTAL Smart Energy Meter como en las representaciones en el punto de conexión a la red en la red doméstica.

Establezca y conecte el cable de comunicación RS485 entre el inversor y el KOSTAL Smart Energy Meter.

INFO

En la KOSTAL CI App para el inversor PIKO CI, que encontrará en su App Store, la resistencia de terminación para el último inversor debe activarse a través del software. El lugar de montaje y el uso del KOSTAL Smart Energy Meter también deben configurarse en el inversor.

Encontrará más información sobre la configuración del inversor en las instrucciones de uso del mismo.

Establezca la conexión LAN del KOSTAL Smart Energy Meter y del inversor a Internet. De manera opcional, la conexión LAN del inversor también puede realizarse directamente con el KOSTAL Smart Energy Meter (función Switch).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Para más detalles, consulte las instrucciones de uso del inversor y las instrucciones de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

En esta variante, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como esclavo y envía datos al inversor.

El PIKO CI para la interfaz RS485 (A) todavía debe seleccionarse en el KOSTAL Smart Energy Meter. Para ello, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.
3. En Modbus RTU, seleccione el ***PIKO CI*** en la lista desplegable para la interfaz RS485 A
   Utilice el botón ***Guardar*** para aceptar la configuración.

Parámetro	Valor
Interfaz	RS485 A
Modo	Esclavo
Preajuste	PIKO CI
Dirección esclavo	1
Baudrate	19200
Bits de datos	8
Paridad	Ninguno
Bit de parada	2

Configuración del límite de potencia de suministro

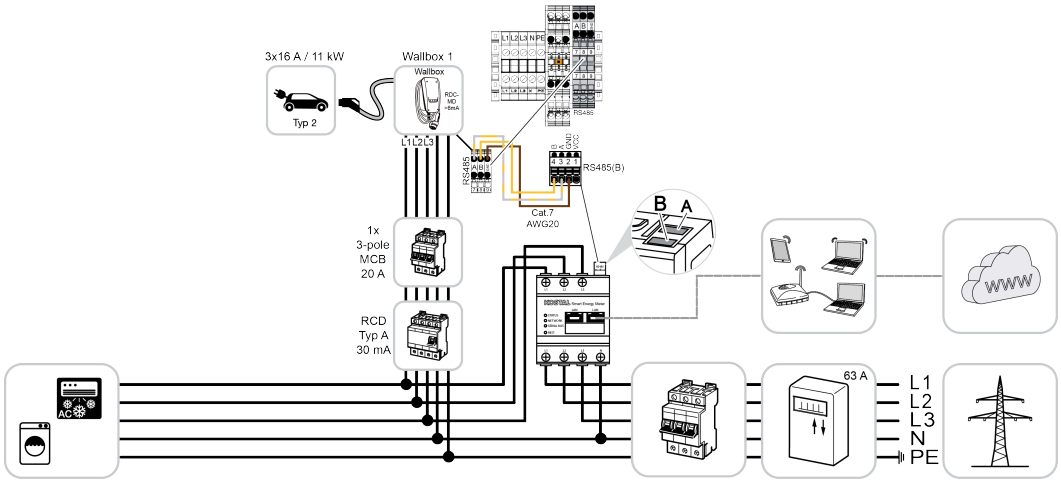
Para configurar un límite de potencia de suministro (limitación de potencia) en el punto de conexión a la red para la red pública, esta debe configurarse en el PIKO CI. El KOSTAL Smart Energy Meter no puede controlar el PIKO CI.

Si se utilizan varios PIKO CI, el límite de potencia de suministro (limitación de potencia) se configura en el inversor maestro.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.7 KSEM con Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1

El KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) puede utilizarse en combinación con la wallbox ENECTOR CA 3.7/11 en las siguientes variantes.



- Protección contra apagones (monitorización de la conexión doméstica)
  En este caso, el KOSTAL Smart Energy Meter monitoriza el consumo de red. Si el consumo de red supera la corriente máxima (p. ej., 63 A por fase de la conexión doméstica) configurada en la wallbox, la potencia de carga de la wallbox se reduce para mantenerse por debajo de la capacidad máxima de la conexión doméstica.
- Utilice las funciones de confort (Lock Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Encontrará más información en Menú - Wallbox.

INFO

Para que la wallbox se configure en el KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), esta función debe activarse primero mediante un código de activación en el KSEM.

El código de activación puede adquirirse a través de la KOSTAL Solar Webshop.

Encontrará la webshop en el siguiente enlace: **shop.kostal-solar-electric.com**.

INFO

KOSTAL Smart Energy Meter con ENECTOR CA 7.4

En caso de que el KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) se utilice con el ENECTOR CA 7.4, el KSEM solo se conecta monofásicamente. Algunas funciones como el uso de fases no son posibles.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.7.1 ENECTOR G1 con contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter para protección contra cortes de luz (supervisión de la conexión doméstica)

Si el ENECTOR está conectado a un KOSTAL Smart Energy Meter y este solo se va a utilizar para la protección contra apagones (monitorización de la conexión doméstica), la interfaz RS485 utilizada debe configurarse en el KOSTAL Smart Energy Meter.

Solo entonces el ENECTOR puede leer los datos del KOSTAL Smart Energy Meter.

Para ello, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter.
2. Acceda a la configuración Modbus en ***Configuración Modbus***.
3. Active la interfaz RS485 conectada al ENECTOR (p. ej. ***RS485 B)***.
   En ***Preajustes*** seleccione el valor ***Definido por el usuario*** y lleve a cabo la siguiente configuración en ***Ampliado***.

Parámetro	Valor
Interfaz	RS485 B
Preajuste	Definido por el usuario
Modo	Esclavo
Dirección esclavo	2
Baudrate	57600
Bits de datos	8
Paridad	Ninguno
Bit de parada	2

1. Acepte la configuración con el botón ***Guardar***.

✓ La interfaz para el ENECTOR se ha configurado en el KOSTAL Smart Energy Meter.

4.7.2 Configuración del ENECTOR G1 con funciones de confort en el KSEM

La configuración de la estación de recarga con funciones de confort en el KSEM G2 ofrece una gran variedad de posibilidades adicionales. Si se dispone de una instalación fotovoltaica, se pueden utilizar funciones como el ***modo «Solar Pure*** » o el ***modo «Solar Plus*** ». Estas funciones se pueden seleccionar a través de la interfaz del KSEM o mediante la aplicación KOSTAL Solar. Para configurar la estación de recarga en el KSEM se necesita un código de activación.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Para que la wallbox se configure en el KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), esta función debe activarse primero mediante un código de activación en el KSEM.

El código de activación puede adquirirse a través de la KOSTAL Solar Webshop.

Encontrará la webshop en el siguiente enlace **shop.kostal-solar-electric.com**.

Para configurar la estación de recarga con funciones de confort en el KSEM, es necesario tener en cuenta los siguientes puntos:

- Adquiera el código de activación en la KOSTAL Webshop.
- Activar el código de activación en el KSEM.
- Configurar la wallbox en el KSEM a través del gestor de dispositivos.
- Active la transferencia de datos al KOSTAL Solar Portal en el KSEM.
- Asigne el KSEM a una instalación como equipo en el KOSTAL Solar Portal.

Adquisición del código de activación para la wallbox

Para activar funciones, necesita PLENTICOINs, que debe adquirir previamente.

1. El enlace **shop.kostal-solar-electric.com** le llevará a la KOSTAL Solar Webshop.
2. Mediante ***Comprobación del número de serie*** puede comprobar qué funciones puede activar para el KOSTAL Smart Energy Meter/ENECTOR. Para ello, introduzca el número de serie del KOSTAL Smart Energy Meter y pulse ***Iniciar***.
3. A continuación, seleccione ***Función de confort wallbox ENECTOR (KSEM)***.
4. Adquiera la función mediante PLENTICOINs y obtenga con ello un código de activación para activar la wallbox en el KSEM.

Introducir el código de activación en el KOSTAL Smart Energy Meter.

La introducción del código de activación se realiza a través de la interfaz de usuario del KSEM.

1. Iniciar sesión en la interfaz de usuario del KSEM.
2. Acceda a la opción de menú ***«Configuración del sistema» > «Código de activación »***.
3. Introduzca el código de activación de 10 dígitos para el ***Wallbox ENECTOR G1 de KOSTAL*** y confírmelo.

✓ La activación se ha completado.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Habilitar la interfaz RS485

En la opción de menú ***«Modbus»*** hay que desactivar la interfaz RS485 a la que está conectada la comunicación de la Wallbox. Solo entonces se podrá configurar la Wallbox a través del gestor de dispositivos.



1. Acceda a la opción de menú ***«Modbus »***.
2. En ***«Modbus RTU»***, desactivar la interfaz RS485 (p. ej., interfaz RS485 B) a la que está conectada la comunicación del Wallbox.
3. Aplicar los ajustes pulsando el botón ***«Guardar »***.

Instalación y configuración de la Wallbox

En la opción de menú ***«Wallbox»*** se puede visualizar una selección de funciones, el estado actual de la Wallbox en relación con la conexión y la potencia de carga/descarga.

La configuración de la Wallbox se realiza a través del ***gestor de dispositivos***.

INFO

La wallbox se suministra con la dirección esclavo estándar 50. Al configurar el KSEM, esta se cambia automáticamente. La wallbox obtiene la dirección esclavo 100.
Si se elimina una wallbox de la vista general, la dirección esclavo 50 se vuelve a escribir en la wallbox. Las direcciones esclavo asignadas se muestran en la vista general.
En caso de que tenga que restablecerse el KSEM, las wallboxes no se restablecen automáticamente a la dirección 50. En este caso, la wallbox debe volver a configurarse en el KSEM. Para ello, debe entrarse la dirección 100 en lugar de la dirección 50, porque esta ya se modificó en la wallbox.

INFO

Si hay un vehículo conectado durante la configuración, el cambio de dirección se volverá a realizar automáticamente en un paso posterior.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Abra el servidor web del KSEM G2.
2. Seleccione la opción de menú ***«Gestor de dispositivos*** » y, a continuación, ***«Añadir*** ».
3. En «Añadir manualmente», seleccione «Wallbox» y, a continuación, el tipo de dispositivo ***«KOSTAL ENECTOR AC»*** para una **Wallbox KOSTAL ENECTOR G1** a través de **RS485**; confirme la entrada pulsando ***«Siguiente***».
4. Asigne un nombre a la Wallbox.
5. Seleccione la interfaz RS485 habilitada (p. ej., RS485 B) a través de la cual la Wallbox está conectada al KSEM.
6. La dirección de esclavo 50 no debe modificarse durante la configuración del Wallbox.
7. Seleccione la ***rotación de fases de la estación de recarga***. Esta debe coincidir con la conexión física de la estación de recarga.
8. Guarde los datos introducidos.
9. En la siguiente ventana, seleccione el número de fases con las que funciona la Wallbox y confirme la entrada.

✓ El Wallbox ya está configurado.

A continuación, puede elegir entre los distintos modos de carga.

Añadir inversores KOSTAL al Smart Energy Meter

Para que todos los datos se muestren correctamente en el KOSTAL Solar Portal en combinación con la wallbox, el inversor KOSTAL debe añadirse en ***Inversores > Equipos*** . Encontrará más información al respecto en las instrucciones de uso del KOSTAL Smart Energy Meter.

Activación de la transferencia de datos al KOSTAL Solar Portal en el KOSTAL Smart Energy Meter

La transferencia de datos debe estar activada para que los datos de la wallbox sean visibles también en el KOSTAL Solar Portal.

1. En el punto ***Solar Portal***, active el interruptor ***Activar Solar Portal***.

✓ Transmisión activada

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Indicaciones de tiempo incorrectas durante la transferencia de datos al KOSTAL Solar Portal

Compruebe la hora y la zona horaria configuradas en el KOSTAL Smart Energy Meter y corríjalas si es necesario. Si el ajuste de la hora es incorrecto, los datos se transmitirán desde el KSEM con indicaciones de tiempo incorrectas y no se mostrarán correctamente en el KOSTAL Solar Portal.

Asigne el KOSTAL Smart Energy Meter a una instalación en el KOSTAL Solar Portal

Todos los inversores KOSTAL y el KOSTAL Smart Energy Meter deben asignarse a una instalación fotovoltaica en el ***KOSTAL Solar Portal***. Si aún no lo ha hecho al configurar su instalación fotovoltaica, debe hacerlo ahora.

1. Para ello, inicie sesión en el **KOSTAL Solar Portal**.
2. Seleccione una instalación o cree una nueva instalación.
3. Ahora añada el KOSTAL Smart Energy Meter a esta instalación mediante el número de artículo y el número de serie. Los encontrará en el menú ***Solar Portal*** en el KOSTAL Smart Energy Meter:

✓ El KOSTAL Smart Energy Meter se ha configurado en el **KOSTAL Solar Portal**. Esto significa que ahora se puede acceder a los datos en el **KOSTAL Solar Portal** y en la KOSTAL Solar App.

INFO

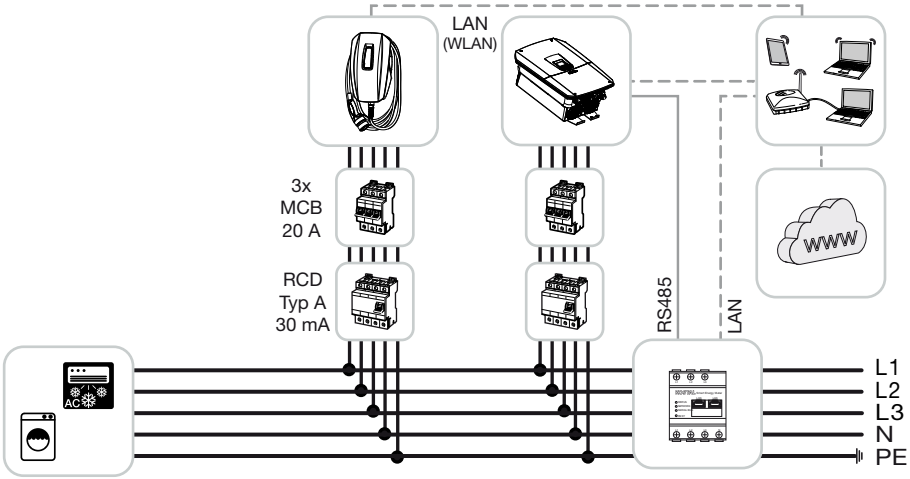
Datos de carga de la wallbox

Los datos de carga de la wallbox o el enlace de la wallbox a la KOSTAL Solar App solo se muestran tras la configuración de la wallbox y la transmisión de un primer proceso de carga en el Solar Portal/la Solar App.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.8 KSEM con Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G2

El contador inteligente de energía KOSTAL G2 (KSEM) puede utilizarse junto con la estación de recarga ENECTOR G2 en las siguientes variantes.



- Protección contra apagones (monitorización de la conexión doméstica)
  En este caso, el KOSTAL Smart Energy Meter monitoriza el consumo de red. Si el consumo de red supera la corriente máxima (p. ej., 63 A por fase de la conexión doméstica) configurada en la wallbox, la potencia de carga de la wallbox se reduce para mantenerse por debajo de la capacidad máxima de la conexión doméstica.
- Utilice las funciones de confort (Lock Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Encontrará más información en Menú - Wallbox.

4.8.1 Configuración del ENECTOR G2 en el KSEM

La configuración del cargador de pared en el KSEM G2 ofrece posibilidades adicionales. Con una instalación fotovoltaica, se pueden utilizar funciones como el ***modo «Solar Pure*** » o el ***modo «Solar Plus*** ». Estas funciones se pueden seleccionar a través de la interfaz del KSEM G2 o mediante la aplicación KOSTAL Solar.

Para configurar la estación de recarga ENECTOR G2 en el KSEM G2 no se requiere ningún código de activación.

Configuración de la estación de recarga en el gestor de dispositivos

Para configurar la estación de recarga con funciones de confort en el KSEM, es necesario tener en cuenta los siguientes puntos:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

El control de la caja de recarga a través del KOSTAL Smart Energy Meter G2 solo es posible si todos los dispositivos se controlan mediante el contador de energía. No es posible un control mixto entre el KOSTAL Smart Energy Meter G2 y un control a través del PLENTICORE G3 con MDC, ya que esto provoca errores.

Consulte también el documento
«Conexión y configuración de varios inversores KOSTAL».

1. Abra el servidor web del KSEM G2.
2. Seleccione la opción de menú ***«Gestor de dispositivos*** » y, a continuación, ***«Añadir*** ».
3. Actualice la lista mediante ***«Buscar dispositivos»***.
4. Si aparece la estación de recarga (KOSTAL Solar Electric GmbH Ladeeinrichtung), puede añadirla directamente mediante el símbolo «+».
   Si no aparece la estación de recarga, puede añadirla manualmente al sistema en ***«Añadir manualmente» > «Dispositivo de recarga» > «Seleccionar tipo de dispositivo» > «KOSTAL ENECTOR AC G2*** ».
5. Asigne un nombre a la Wallbox.
6. Seleccione el orden de las fases. Este debe coincidir con el orden real de las fases conectadas.
7. Seleccione el número de fases conectadas.
8. Confirme los datos introducidos.
9. Cierre la ventana.

➜ La Wallbox se añadirá al sistema. Puede seguir configurando la Wallbox a través de ***«Editar*** ».

Asigne el KOSTAL Smart Energy Meter a una instalación en el KOSTAL Solar Portal

Todos los inversores KOSTAL y el KOSTAL Smart Energy Meter deben asignarse a una instalación fotovoltaica en el ***KOSTAL Solar Portal***. Si aún no lo ha hecho al configurar su instalación fotovoltaica, debe hacerlo ahora.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Para ello, inicie sesión en el **KOSTAL Solar Portal**.
2. Seleccione una instalación o cree una nueva instalación.
3. Ahora añada el KOSTAL Smart Energy Meter a esta instalación mediante el número de artículo y el número de serie. Los encontrará en el menú ***Solar Portal*** en el KOSTAL Smart Energy Meter:

✓ El KOSTAL Smart Energy Meter se ha configurado en el **KOSTAL Solar Portal**. Esto significa que ahora se puede acceder a los datos en el **KOSTAL Solar Portal** y en la KOSTAL Solar App.

INFO

Datos de carga de la wallbox

Los datos de carga de la wallbox o el enlace de la wallbox a la KOSTAL Solar App solo se muestran tras la configuración de la wallbox y la transmisión de un primer proceso de carga en el Solar Portal/la Solar App.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.9 KSEM con PLENTICORE y Wallbox ENECTOR

En combinación con un PLENTICORE o un PLENTICORE BI, se puede garantizar, mediante los siguientes ajustes, que se dé prioridad a la recarga del Wallbox antes que a la de una batería doméstica.

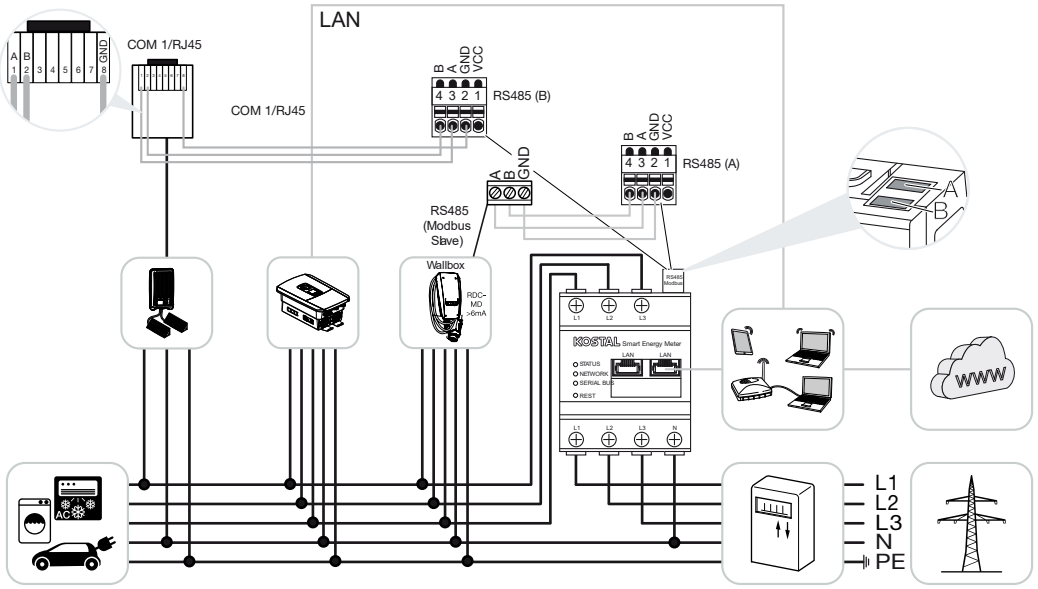
Para ello, es necesario realizar los siguientes ajustes:

1. Añadir todos los inversores en KSEM, en ***«Configuración del sistema» > «Gestor de dispositivos*** ». En el caso de un inversor con batería, asegurarse de seleccionar la categoría correcta («Fotovoltaica con batería»).
2. Añadir la Wallbox ENECTOR en KSEM.
3. En el menú de la Wallbox se puede establecer la prioridad para la Wallbox o la batería.

- Si utiliza un PLENTICORE con batería y un ENECTOR, puede configurarse la limitación de potencia (sin inyección a la red) en el inversor. Tenga en cuenta que, si desea utilizar el modo Solar Pure, la limitación de potencia no debe ser inferior a la potencia mínima de carga del vehículo.
- Si dispone de más de un inversor en el sistema (por ejemplo, un PLENTICORE con batería y un PLENTICORE como inversor fotovoltaico), configure la limitación de potencia en el KSEM en ***«Configuración de la instalación» > «Resumen de la instalación/ Configuración» > «Configuración»*** (rueda dentada) y tenga en cuenta los cambios relativos al tiempo de estabilización.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.10 KSEM con PIKO MP plus y wallbox ENECTOR CA 3.7/11



Para la supervisión de potencia y la limitación de inyección al punto de conexión a la red, solo se necesita un KOSTAL Smart Energy Meter. Como se muestra en las representaciones, este se monta en el punto de conexión a la red de la red doméstica.

INFO

En la red de equipos de varios inversores KOSTAL, los datos se fusionan en el portal. La visualización correcta y completa tiene lugar exclusivamente en el KOSTAL Solar Portal y en la KOSTAL Solar App y no en el inversor individual.

Para visualizar los datos globales, el KOSTAL Smart Energy Meter y todos los inversores KOSTAL deben añadirse en el KOSTAL Solar Portal como equipos de una instalación fotovoltaica.

Si el PIKO MP plus funciona junto con la wallbox ENECTOR en una instalación fotovoltaica, el KOSTAL Smart Energy Meter necesita ambas interfaces de comunicación para que no se puedan conectar otros equipos (p. ej., PLENTICORE con sistema de la batería) al KOSTAL Smart Energy Meter.

Para que la visualización de los equipos en el KOSTAL Solar Portal o en la KOSTAL Solar App sea correcta, deben observarse los siguientes puntos:

- Instale el PIKO MP plus en la red doméstica (véase el esquema eléctrico al principio)
- Instalar el KOSTAL Smart Energy Meter en el punto de conexión a la red (véase el esquema eléctrico al principio)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Instale el ENECTOR en la red doméstica (véase el esquema eléctrico al principio)
- Conecte el PIKO MP plus al KOSTAL Smart Energy Meter a través de la interfaz RS485.
- No se debe seleccionar ningún contador de energía para el PIKO MP plus.
- Conectar todos los equipos al KOSTAL Smart Energy Meter y a Internet a través de LAN
- Activación del protocolo Modbus en PLENTICORE
- Configure el PIKO MP plus en el KOSTAL Smart Energy Meter. Es importante que la conexión Modbus RS485 (esclava) utilizada haya sido previamente habilitada en la configuración Modbus.
- Configuración de todos los inversores KOSTAL en el KOSTAL Smart Energy Meter
- En el KOSTAL Smart Energy Meter, la zona horaria (p. ej., Europa/Berlín) debe estar seleccionada en la configuración del equipo y la hora debe estar ajustada correctamente.
- El envío al Solar Portal debe estar activado en el KOSTAL Smart Energy Meter y en los inversores.
- Asignación de todos los inversores KOSTAL y del KOSTAL Smart Energy Meter a una instalación fotovoltaica en el KOSTAL Solar Portal

A continuación, todos los equipos se muestran en el Solar Portal.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.11 Conexión en red de los inversores KOSTAL

Consulte la guía de instalación para la conexión en red de varios inversores KOSTAL (**conexión en red**).

La encontrará en nuestra **sección de descargas** del KOSTAL Smart Energy Meter, en el apartado «Manuales de instrucciones».

INFO

En la red de equipos de varios inversores KOSTAL, los datos se fusionan en el portal. La visualización correcta y completa tiene lugar exclusivamente en el KOSTAL Solar Portal y en la KOSTAL Solar App y no en el inversor individual.

Para visualizar los datos globales, el KOSTAL Smart Energy Meter y todos los inversores KOSTAL deben añadirse en el KOSTAL Solar Portal como equipos de una instalación fotovoltaica.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.12 Realización de la configuración en el Webserver

Después de la puesta en servicio, es posible realizar otros ajustes de la configuración a través de la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter.

Para ello debe iniciar sesión en el KOSTAL Smart Energy Meter a través de un PC o tableta. Encontrará una descripción detallada al respecto en **Manejo, Página 69**.

INFO

Para el registro necesita la contraseña de la placa de características del contador de energía, que encontrará en un folleto aparte dentro del embalaje.

- Tras la primera puesta en servicio por parte del instalador aún deben realizarse los siguientes ajustes:
- Lleve a cabo la configuración prescrita referente a la inyección a la red/limitación de potencia a través de su compañía eléctrica si esta no se ha realizado en el inversor (p. ej. para la limitación dinámica en el PIKO 4.2-20, PIKO EPC y en una configuración en paralelo de inversores solares).
- Registro en el KOSTAL Solar Portal. En este caso, los datos de medición del KOSTAL Smart Energy Meter se envían al portal.

INFO

El registro en el KOSTAL Solar Portal es necesario para el PIKO MP plus con batería, para los inversores solares KOSTAL en una configuración en paralelo y para la wallbox ENECTOR.

- Ajuste de la fecha/zona horaria
- Actualizar firmware del equipo **Actualizar firmware del equipo, Página 164**
- Modifique la contraseña del KOSTAL Smart Energy Meter. Puede realizarse a través de la opción de menú ***Perfil > Modificar la contraseña*** **Modificar la contraseña, Página 165**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Manejo

5.1 El Webserver 71
5.2 Preparación del KOSTAL Smart Energy Meter 72
5.3 Consulta de la interfaz de usuario 73
5.4 Realización de la configuración 75
5.5 Menú - Inicio 76
5.6 Menú – Wallbox 77
5.6.1 Añadir la estación de recarga ENECTOR G1 79
5.6.2 Añadir la estación de recarga ENECTOR G2 81
5.6.3 Estado del proceso de carga 83
5.6.4 Seleccionar el uso de fases 83
5.6.5 Modo de carga de la Wallbox 85
5.6.6 Potencia de carga total 96
5.6.7 Carga de fase 96
5.6.8 Control de carga de la Wallbox 97
5.6.9 Configuración adicional 107
5.6.10 Actualizar el firmware de la Wallbox 109
5.7 Menú - Tarifas 110
5.7.1 Tarifas 110
5.7.2 Configuración 111
5.8 Menú - Datos históricos 113
5.8.1 Contadores inteligentes 113
5.8.2 Memoria de datos 114
5.9 Menú - Smart Grid 119
5.9.1 Servidor MGCP 119
5.9.2 Cliente MPC 120
5.9.3 Limitación de potencia de la red inteligente 120
5.9.4 Informe de la Smart Grid 121
5.9.5 Conexiones EEBus 122
5.10 Menú - Modbus 126

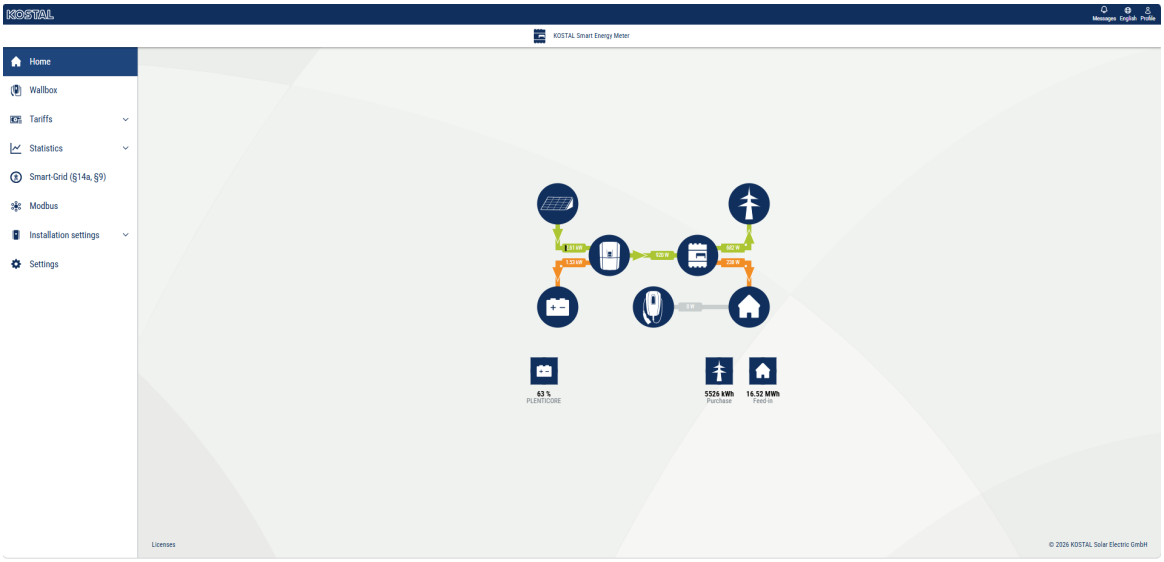
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.1 Modbus RTU 127
5.10.2 Modbus TCP 129
5.10.3 Asignación de Modbus 131
5.10.4 Configuración Modbus ampliada 132
5.10.5 Protección de la configuración 134
5.11 Menú - Configuración de la instalación 135
5.11.1 Gestor de dispositivos 135
5.11.2 Resumen de instalaciones / Ajustes 140
5.11.3 Portal Solar 143
5.11.4 Código de activación 144
5.12 Menú - Ajustes 146
5.12.1 Información de sistema 146
5.12.2 Configuración de la red 147
5.12.3 Configuración de FTP 148
5.12.4 Ajustes de correo electrónico 149
5.12.5 Formato de exportación CSV 150
5.12.6 Contador eléctrico interno/transformador de intensidad 150
5.12.7 Actualización del firmware 151
5.12.8 Interfaz serie 151
5.12.9 Copia de seguridad 151
5.12.10 Equipo 152

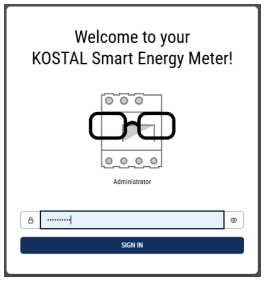
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.1 El Webserver

El Webserver constituye la interfaz gráfica del KOSTAL Smart Energy Meter para el usuario.



Mediante ***Login*** puede registrarse en el KOSTAL Smart Energy Meter.



INFO

Para el registro necesita la contraseña de la placa de características del contador de energía, que encontrará en un folleto aparte dentro del embalaje.

5.2 Preparación del KOSTAL Smart Energy Meter

El KOSTAL Smart Energy Meter debe estar conectado a una red local existente para permitirle acceder a él.

1. Para ello, hay que seguir estos pasos:
2. Monte y cablee el KOSTAL Smart Energy Meter en un armario de distribución sobre el riel de perfil conforme al manual de instalación suministrado.
3. Cubra el KOSTAL Smart Energy Meter con la cubierta o la protección contra contacto de la subdistribución dentro del armario de distribución.
4. Conecte el cable de red a la conexión de red (puerto LAN) del KOSTAL Smart Energy Meter.
5. Una el otro extremo del cable de red con un router/switch.
6. Vuelva a suministrar corriente a la subdistribución. Espere a que finalice el proceso de inicio del KOSTAL Smart Energy Meter.

✓ El KOSTAL Smart Energy Meter está conectado con la red.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.3 Consulta de la interfaz de usuario

Requisito:

- El ordenador o dispositivo con el que acceda debe estar conectado a la misma red que el KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).
- El dispositivo debe tener instalado un navegador web (por ejemplo, Edge, Chrome o Firefox).

Se accede a la interfaz de usuario a través de un navegador estándar en un ordenador, una tableta o un teléfono móvil. Para ello, introduzca en la barra de direcciones del navegador el nombre de host o la dirección IP del KOSTAL Smart Energy Meter. El nombre de host de fábrica se compone del nombre del producto y del número de serie.

INFO

Esta función depende de la configuración del router y puede que no esté disponible en redes administradas de gran tamaño.

Uso de HTTPS en el navegador

Para utilizar el KOSTAL Smart Energy Meter con HTTPS en el navegador, hay que introducir ***https://*** en la barra de direcciones en lugar de ***http://***.

INFO

Dado que la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter no es una página web registrada en Internet, el navegador la mostrará como no segura.

Para poder acceder a la interfaz web de todos modos, hay que ignorar las advertencias del navegador y añadir una excepción, ya sea puntual o permanente, en la ***configuración avanzada***.

Acceder a la interfaz web a través del entorno de red en Windows 10

En Windows, haz clic en ***«Red»*** en el Explorador de archivos o accede a ***«Dispositivos e impresoras*** » mediante la búsqueda.

INFO

Además, la red de destino no debe estar clasificada como **«red pública»** en el ordenador, ya que, de lo contrario, Windows bloqueará esta función.

Debería aparecer un icono con el nombre del KOSTAL Smart Energy Meter (por ejemplo, KSEM-712345678). Haga clic en el icono del KOSTAL Smart Energy Meter. Se abrirá el navegador predeterminado con la página de inicio de sesión del KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Acceder a la interfaz web

1. Introduzca el nombre de host o la dirección IP del KOSTAL Smart Energy Meter en la barra de direcciones del navegador.

   http://ksem-g2-<número de serie> (ejemplo: **http://ksem-g2-712345678**)
   o
   http://ksem-<número de serie>

   También puede introducir la dirección IP del KOSTAL Smart Energy Meter (ejemplo: **http://192.168.1.20**).
2. Pulse la tecla INTRO.

➔ Se abrirá la ventana de inicio de sesión.

3. Introduzca la contraseña y pulse la tecla ENTER

INFO

Para el registro necesita la contraseña de la placa de características del contador de energía, que encontrará en un folleto aparte dentro del embalaje.

✓ Se abrirá la interfaz de usuario del KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.4 Realización de la configuración

Si se desea conectar un PLENTICORE/PIKO IQ a la interfaz RS485 A o un PIKO MP plus a la interfaz RS485 B, no es necesario realizar ningún ajuste adicional, ya que estos dispositivos ya vienen preconfigurados para estas interfaces de fábrica.

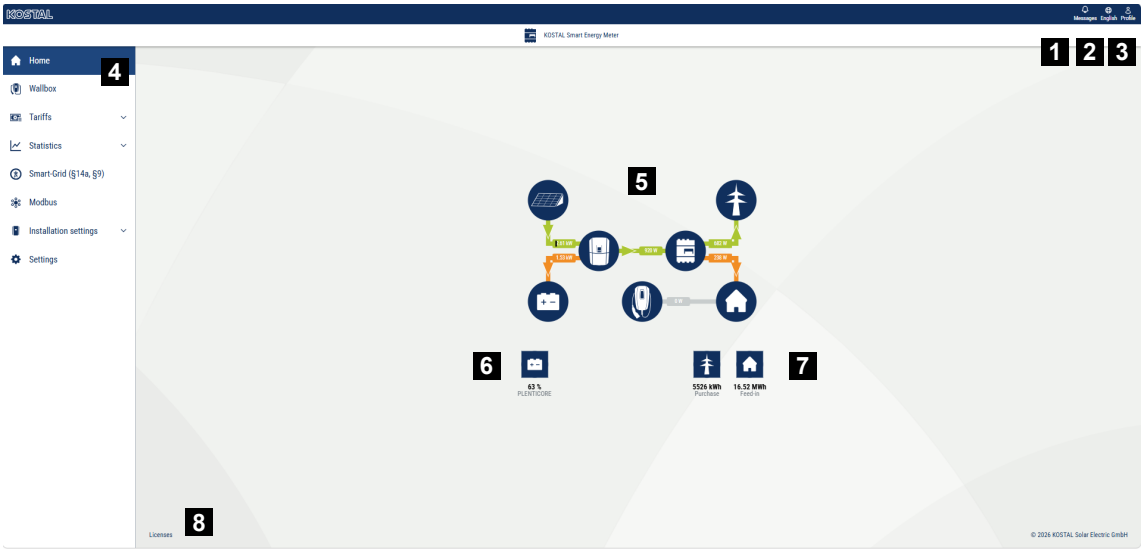
Si desea modificar la configuración de las interfaces del KOSTAL Smart Energy Meter, puede seleccionar un inversor para la interfaz en los ajustes de Modbus.

Si utiliza una estación de recarga ENECTOR AC 3.7/11 G1, también puede desactivar la interfaz esclava y utilizarla en su lugar para controlar la estación de recarga. Los valores adecuados están preconfigurados de forma predeterminada. Si es necesario, también puede ajustar estos valores.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.5 Menú - Inicio

El panel de control ofrece al usuario una visión general de los datos actuales más importantes del KOSTAL Smart Energy Meter y de los dispositivos conectados.



1 Noticias (p. ej., última actualización)
2 Selección de idioma
3 Iniciar/cerrar sesión en el servidor web, cambiar contraseña
4 Menús
5 Flujo de energía en la red doméstica
6 Nivel de carga actual de la batería
7 Potencia actual de consumo y inyección del KOSTAL Smart Energy Meter desde la puesta en marcha del dispositivo
8 Información sobre la licencia

INFO

Para una visualización precisa de los valores de energía es necesario que el KOSTAL Smart Energy Meter se haya instalado en el punto de conexión a la red, ya que de lo contrario no podrán registrarse todos los consumos en la red doméstica.

INFO

Para poder visualizar correctamente la potencia fotovoltaica, de la batería o del consumo doméstico, es necesario añadir los inversores en el menú ***«Configuración de la instalación» > «Gestor de dispositivos*** ».

5.6 Menú – Wallbox



1 Resumen de los puntos de recarga disponibles y del estado de todos los procesos de recarga activos.

2 Estado del proceso de carga. Finalizar o iniciar la carga.

3 La selección de fases define con cuántas fases se debe cargar el coche eléctrico.

4 La selección del modo de carga de la wallbox define en qué condiciones se debe permitir, en principio, un proceso de carga.

5 Leyenda de colores/significado

6 Selección y ajustes del modo de carga

7 Aquí puede configurar si la batería doméstica debe utilizarse siempre para cargar el vehículo o no. Además, puede establecer el orden y la prioridad de los dispositivos.

8 Vista de la potencia de todos los procesos de carga en curso, así como del contingente de potencia disponible en todo el sistema.

9 Corriente por fase de la conexión a la red

10 Visualización del desequilibrio de carga entre fases durante el proceso de recarga

11 Otros ajustes de la caja de recarga

En el menú ***«Wallbox»*** puede controlar las Wallbox configuradas.

En el KSEM G2 se pueden configurar las siguientes Wallbox:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ENECTOR G1 (KOSTAL ENECTOR AC) a través de una conexión RS485. Para ello se necesita un código de activación, que debe introducirse en la opción de menú ***«Configuración del sistema > Código de activación»***. A continuación, la Wallbox puede configurarse a través del ***gestor de dispositivos*** del KSEM G2.
- ENECTOR G2 (KOSTAL ENECTOR AC G2) a través de una conexión LAN. La Wallbox se puede configurar a través del ***gestor de dispositivos*** del KSEM G2.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.1 Añadir la estación de recarga ENECTOR G1

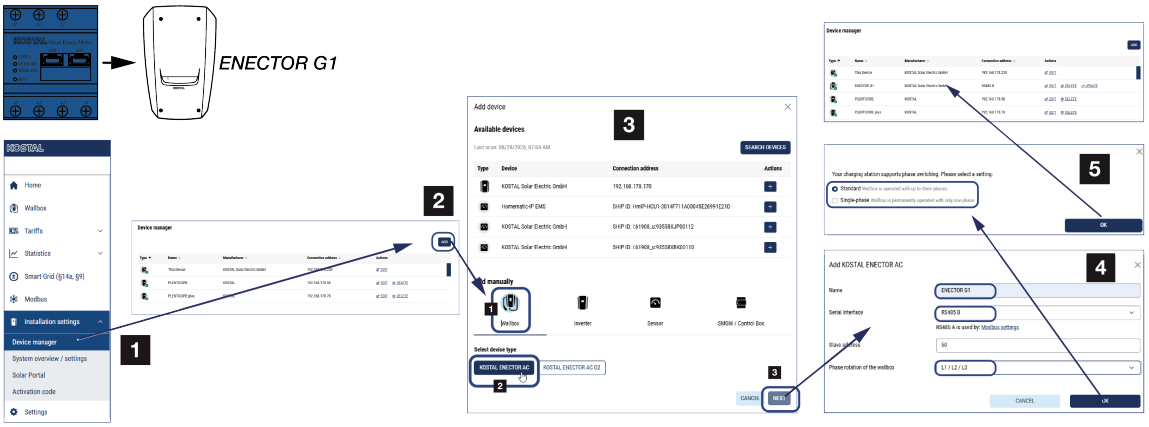
La Wallbox ENECTOR G1 se conecta al KSEM G2 a través del gestor de dispositivos y, a continuación, aparece en el menú «Wallbox». Para su configuración en el KSEM G2 se necesita un código de activación adicional, que puede adquirir en la tienda online de KOSTAL o a través de un distribuidor mayorista.

El ENECTOR G1 se conecta al KSEM a través de una interfaz RS485.

INFO

Tenga en cuenta que la interfaz RS485 a la que está conectada la wallbox debe haberse habilitado previamente en la configuración Modbus.

Para controlar la Wallbox a través del KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM G2), es necesario añadirla en el gestor de dispositivos del KSEM G2.



1. Abra el servidor web del KSEM G2.
2. Seleccione la opción de menú ***«Control de la instalación» > «Gestor de dispositivos»*** y, a continuación, ***«Añadir*** ».
3. En ***«Añadir manualmente»***, seleccione ***«Wallbox»*** y, a continuación, el tipo de dispositivo ***«KOSTAL ENECTOR AC»*** para el ENECTOR G1. Este tipo de dispositivo solo aparecerá una vez que se haya activado en el KSEM G2 el código de activación ***«KOSTAL Wallbox ENECTOR G1*** ». Confirme la selección pulsando ***«Siguiente***».
4. En la siguiente pantalla, rellene o compruebe los campos
   - Nombre: Introduzca un nombre para la Wallbox.
   - Interfaz serie: Seleccione aquí la interfaz a través de la cual el ENECTOR G1 está conectado al KSEM. Por defecto, debería ser la RS485 B.
   - Dirección de esclavo: 50. No debe modificarse. Tras la instalación, el sistema asigna automáticamente una nueva dirección (100) a la Wallbox.
   - Rotación de fases de la estación de recarga: la selección de las fases conectadas debe coincidir con las fases realmente conectadas al dispositivo.

   Confirme los datos introducidos haciendo clic en ***«Aceptar***».

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. En la ventana «Cambio de fases», seleccione con cuántas fases está conectada la estación de recarga.
   - Estándar: la Wallbox se ha conectado con 3 fases.
   - Monofásico: la Wallbox se ha conectado solo con una fase.
   Confirme los datos introducidos haciendo clic en ***«Aceptar»***.

➔ La Wallbox se añadirá al sistema. A través de ***«Editar»*** se puede seguir configurando la Wallbox.

Comprobar/modificar el orden de las fases

INFO

Desequilibrio de carga entre fases / Orden de las fases de la estación de recarga

Si hay varias Wallbox o grandes consumidores en la red doméstica, puede ser necesario ajustar el orden de las fases de la Wallbox para evitar un desequilibrio de carga, de acuerdo con la normativa vigente (en Alemania, este límite es de 4,6 kW).

De forma predeterminada, el orden de las fases en la Wallbox está configurado como L1/L2/L3 y no es necesario modificarlo si solo hay una Wallbox en la red doméstica.

Si es necesario modificar el orden de las fases para evitar un desequilibrio de carga, este se puede cambiar en el menú ***«Configuración del sistema» > «Gestor de dispositivos» > «Ajustes» > «Wallbox» > «Editar» > «Rotación de fases» de la Wallbox***. El orden de las fases seleccionado debe corresponder a la conexión física de las fases en la Wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.2 Añadir la estación de recarga ENECTOR G2

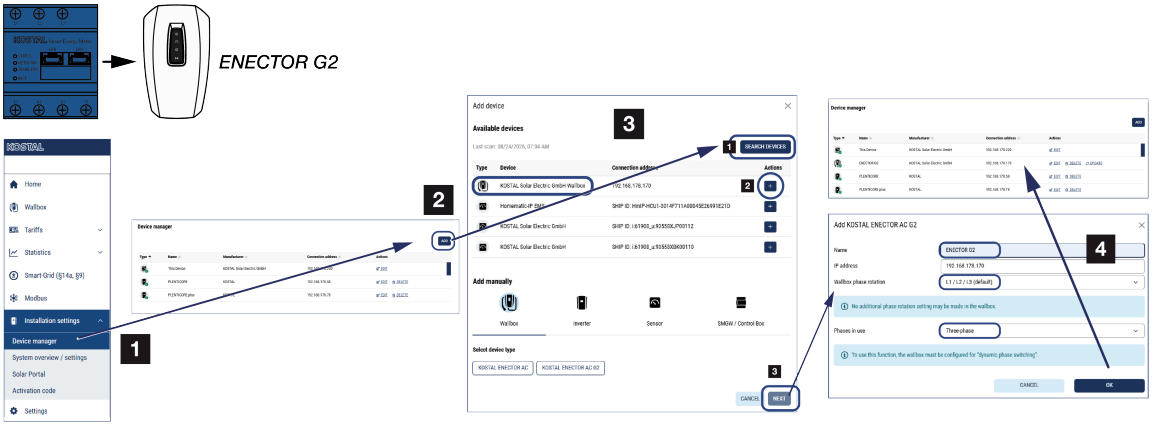
La Wallbox ENECTOR G2 se conecta al KSEM G2 a través del gestor de dispositivos y, a continuación, aparece en el menú «Wallbox». No se necesita ningún código de activación adicional para su configuración.

INFO

El control de la Wallbox a través del KOSTAL Smart Energy Meter G2 solo es posible si todos los dispositivos se controlan mediante el contador de energía. No es posible combinar el control mediante el KOSTAL Smart Energy Meter G2 con el control a través del PLENTICORE G3 con MDC, ya que esto provocaría errores.

Consulte también el documento
«Conexión y configuración de varios inversores KOSTAL».

Para controlar la Wallbox a través del KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM G2), es necesario añadirla en el gestor de dispositivos del KSEM G2.



1. Abra el servidor web del KSEM G2.
2. Seleccione la opción de menú ***«Control de la instalación» > «Gestor de dispositivos»*** y, a continuación, ***«Añadir »***.
3. Actualice la lista mediante ***«Buscar dispositivos»***.
4. Si aparece la Wallbox (KOSTAL Solar Electric GmbH Wallbox), puede añadirla pulsando el signo más.
   Si no aparece la Wallbox, puede añadirla manualmente al sistema seleccionando ***«Seleccionar tipo de dispositivo » > «KOSTAL ENECTOR AC G2 »***.
5. En la siguiente pantalla, rellene o compruebe los campos y, a continuación, haga clic en «Aceptar».
   - Nombre: nombre de la Wallbox
   - Dirección IP: dirección IP de la Wallbox
   - Rotación de fases de la Wallbox: la selección de las fases conectadas debe coinci-

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

dir con las fases realmente conectadas en el dispositivo.
Importante: La rotación de fases solo debe configurarse en un lugar. O bien en el ENECTOR G2, en «Ajustes» > «General» > «Secuencia de fases», o bien en el KSEM G2. Si ya se ha realizado el ajuste en el ENECTOR G2, la rotación de fases en el KSEM G2 debe permanecer en la configuración predeterminada L1/L2/L3. No obstante, de serie, la caja de recarga se entrega con el orden de fases L1/L2/L3.
- Fases utilizadas: seleccione trifásico o monofásico.

6. Cierre la ventana

➔ La Wallbox se añade al sistema. A través de ***«Editar»*** se puede seguir configurando la Wallbox.

Comprobar/modificar el orden de las fases

INFO

Desequilibrio de carga entre fases / Orden de las fases de la estación de recarga

Si hay varias Wallbox o grandes consumidores en la red doméstica, puede ser necesario ajustar el orden de las fases de la Wallbox para evitar un desequilibrio de carga, de acuerdo con la normativa vigente (en Alemania, este límite es de 4,6 kW).

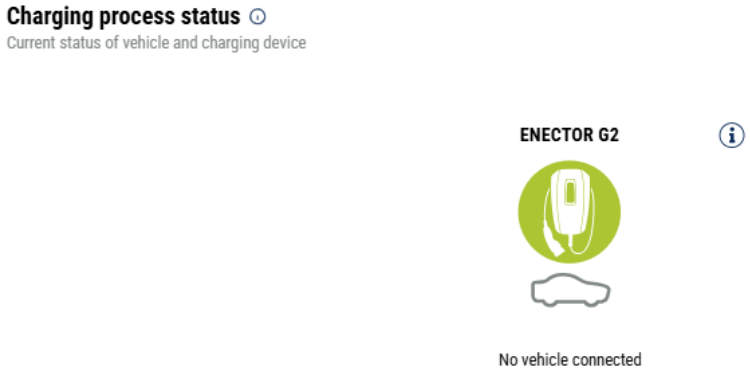
De forma predeterminada, el orden de las fases en la Wallbox está configurado como L1/L2/L3 y no es necesario modificarlo si solo hay una Wallbox en la red doméstica.

Si es necesario modificar el orden de las fases para evitar un desequilibrio de carga, este se puede cambiar en el menú ***«Configuración del sistema» > «Gestor de dispositivos» > «Ajustes» > «Wallbox» > «Editar» > «Rotación de fases» de la Wallbox***. El orden de las fases seleccionado debe corresponder a la conexión física de las fases en la Wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.3 Estado del proceso de carga

En esta sección se muestra información sobre el proceso de carga actual. Si hay un vehículo eléctrico conectado y se está llevando a cabo un proceso de carga, aquí puede pausarlo o reanudarlo. Si el proceso de carga se interrumpe o se pausa debido a un control interno (p. ej., histéresis de nube), esto también se muestra aquí.



5.6.4 Seleccionar el uso de fases

Seleccione aquí el número máximo de fases con las que desea cargar su vehículo eléctrico.

INFO

Posibilidad de que se produzcan daños en el vehículo eléctrico al cambiar la utilización de fases

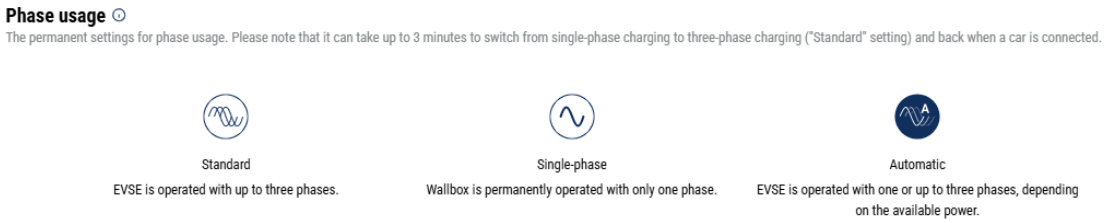
La Wallbox ofrece la posibilidad de realizar un cambio de fase durante un proceso de recarga activo.

Dado que algunos vehículos disponibles en el mercado no son compatibles con un cambio de fase durante un proceso de recarga activo, el cambio automático puede provocar, en casos concretos, daños considerables en el vehículo.

Consulte con el fabricante de su vehículo si este admite esta función. En caso contrario, desconecte primero el vehículo de la Wallbox hasta que se pueda realizar el cambio de fase.

Durante una conmutación de fases con el conector de carga enchufado en el vehículo eléctrico, siempre finaliza primero el proceso de carga antes de que se realice la conmutación de fases. La interrupción del proceso de carga dura unos 3 minutos.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



- **Estándar (trifásico)**
  El vehículo eléctrico trifásico se puede cargar con una potencia de entre 4,1 y 11 kW. No obstante, puede cargar con esta configuración todos los coches eléctricos, sean estos monofásicos, bifásicos o trifásicos. El vehículo eléctrico determina la potencia de carga máxima.
- **Monofásico**
  El vehículo eléctrico se puede cargar con una potencia de entre 1,4 y 3,7 kW.
  En los coches eléctricos trifásicos puede conmutar aquí la cantidad de fases para la carga, de una carga trifásica a una monofásica, lo que reduce la potencia de carga a 1,4-3,7 kW. Esto resulta adecuado, p. ej., cuando desea utilizar el ***Solar Pure Mode*** y no hay suficiente energía solar disponible (p. ej., en primavera o en otoño). En ese caso, el vehículo se puede cargar exclusivamente con energía solar ya a partir de un excedente de 1,4 kW.
- **Automático**
  Con la conmutación automática de fases, la estación de recarga cambia automáticamente entre la recarga monofásica (1,4 - 3,7 kW) y la trifásica (4,1 - 11 kW). De este modo, se dispone de todo el rango de potencia de recarga, desde 1,4 kW hasta 11 kW, para recargar el vehículo eléctrico.

  En el modo de carga ***«Solar Pure»***, esto significa que, por ejemplo, si el excedente de potencia fotovoltaica se sitúa entre 1,4 y 4,2 kW, se puede iniciar un proceso de carga monofásico. Si la potencia fotovoltaica excedente supera los 4,6 kW durante el proceso de carga, la carga se cambia automáticamente a trifásica. Cuando el sistema cambia las fases, siempre se interrumpe primero el proceso de carga activo y, solo entonces, se reinicia con la nueva configuración de fases.

  Procedimiento de conmutación automática de fases:
  Al iniciar la carga, se comprueba si el excedente fotovoltaico es suficiente para la carga trifásica. Si es así, el proceso de carga se inicia en trifásico. Si el excedente fotovoltaico no es suficiente, la carga se inicia en monofásico. Cada 15 minutos se comprueba si es posible cambiar a la carga trifásica. Si es así, se realiza el cambio. Para ello, la corriente de carga disponible debe ser un 7 % superior a la corriente de carga mínima necesaria para una carga trifásica. Por regla general, esto supone 4,5 kW. Si la carga trifásica ya no es posible porque la potencia fotovoltaica ya no es suficiente, por ejemplo, debido a

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

la formación de nubes, transcurridos 5 minutos se intenta cambiar a la carga monofásica. Si la potencia excedente necesaria tampoco es suficiente para ello, se pausa la carga.

5.6.5 Modo de carga de la Wallbox

El modo de carga define en qué condiciones se debe permitir, en principio, un proceso de carga. Se puede elegir entre varios modos de carga.



- ***Modo de bloqueo*** (bloquear el Wallbox)
  La Wallbox queda bloqueada. Solo es posible desbloquearla seleccionando otro modo en el KOSTAL Smart Energy Meter G2.
- ***Modo «Power»*** (carga sencilla)
  El vehículo eléctrico se carga con la potencia máxima seleccionada.
- ***Modo Solar Pure*** (carga solar)
  Con esta función, el vehículo eléctrico se carga únicamente con el excedente fotovoltaico.
- ***Modo Solar Plus*** (carga optimizada para energía solar)
  En la carga optimizada para energía solar se configura una combinación de excedente fotovoltaico y consumo de la red eléctrica.
- ***Modo «Time»*** (carga programada)
  En este modo, puede especificar a qué hora y en qué día de la semana se debe utilizar uno de los modos disponibles.

Modo de bloqueo (Wallbox bloqueada)

La Wallbox se puede bloquear a través del KSEM para impedir el acceso de otras personas. No es posible cargar un vehículo eléctrico.

La Wallbox se puede desbloquear seleccionando otro modo en el KSEM.

Modo Power (carga sencilla)

En el ***Power Mode***, el vehículo eléctrico se carga con la máxima potencia de carga. Esta depende de cómo esté conectada la wallbox (monofásica o trifásica), de la potencia de carga máxima que se haya configurado en la wallbox, de la selección en el uso de fases y de la potencia de carga que permita el vehículo eléctrico.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

La potencia máxima de carga que debe proporcionar la Wallbox a nivel de hardware se configura en la propia Wallbox. Consulte el manual de instrucciones de la Wallbox para obtener más información.

La potencia de carga máxima es de 3,7 kW en vehículos que solo pueden cargarse monofásicamente.

La potencia de carga máxima es de 11 kW en vehículos que pueden cargarse trifásicamente.

Priorización de los consumidores y uso de la batería

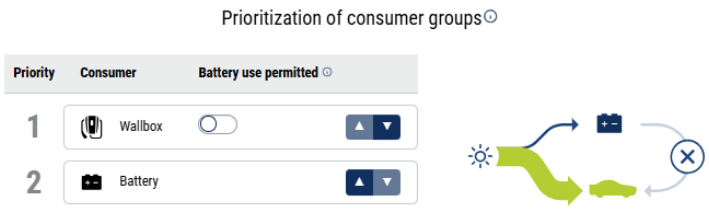
Priorización

La priorización de los consumidores se puede establecer mediante las teclas de flecha. Se da preferencia al consumidor con mayor prioridad. Esto significa que, si la Wallbox ocupa el primer lugar, la energía fotovoltaica generada se destina a la Wallbox y, si el uso de la batería está activado, también se utiliza la batería para la recarga.

Si la batería ocupa el primer lugar, la energía fotovoltaica generada se utiliza primero para cargar la batería hasta que esté llena y, solo entonces, se destina al dispositivo que ocupa el segundo lugar.

Uso de la batería

Si hay una batería en la red doméstica, por defecto no se utiliza para cargar el vehículo eléctrico. El uso adicional de la batería se puede configurar mediante el interruptor. Dependiendo del inversor con batería de la red doméstica, es posible que esta función no esté disponible en todos los modos.



«Permitir el uso de la batería» activado: en este caso, la batería doméstica se utiliza también para cargar el vehículo eléctrico. Esto significa que la batería se utiliza para cargar el vehículo eléctrico hasta que alcanza el SOC mínimo.

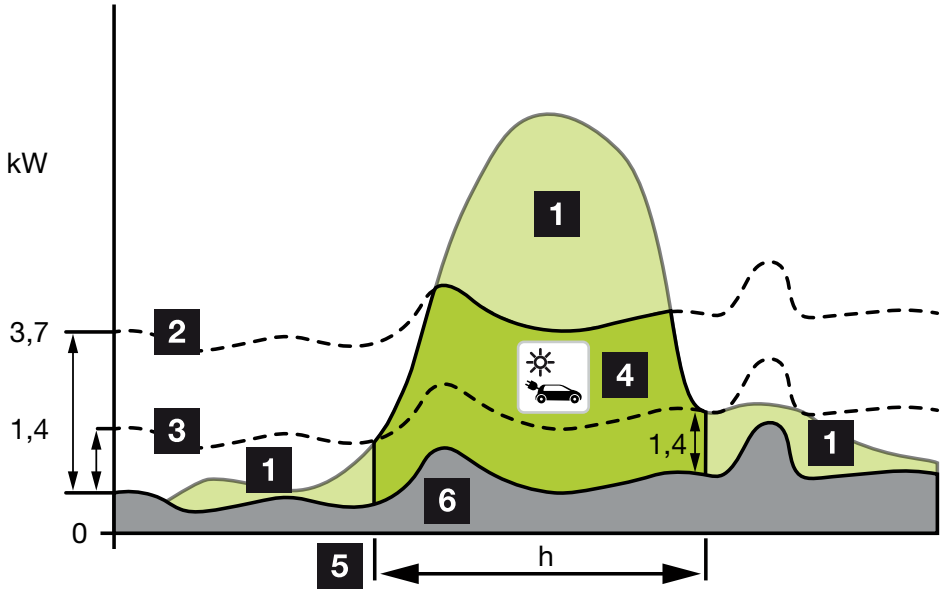
«Permitir el uso de la batería» desactivado: en este caso, se impide la recarga del vehículo eléctrico desde la batería doméstica. El vehículo eléctrico solo se recarga a partir de otras fuentes, por ejemplo, la red pública y el excedente fotovoltaico.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Modo Solar Pure (carga solar)

La recarga solar solo es posible en combinación con una instalación fotovoltaica y el contador KOSTAL Smart Energy Meter. La instalación fotovoltaica suministra la potencia necesaria para recargar el vehículo eléctrico. Con esta función, el vehículo eléctrico se recarga únicamente con el excedente fotovoltaico. Si hay una batería en la red doméstica, esta también puede utilizarse para recargar el vehículo eléctrico.

Para los vehículos eléctricos que se cargan monofásicamente, la potencia de carga se halla entre 1,4 y 3,7 kW. Esto significa que la carga solo se inicia cuando se dispone de al menos 1,4 kW de energía fotovoltaica excedente y se interrumpe o finaliza cuando esta cae por debajo de 1,4 kW.



Para los vehículos eléctricos que se cargan trifásicamente, la potencia de carga se halla entre 4,1 y 11 kW. Esto significa que la carga solo se inicia cuando se dispone de al menos 4,1 kW de energía fotovoltaica excedente y se interrumpe o finaliza cuando esta cae por debajo de 4,1 kW.

1 Excedente de energía fotovoltaica

2 Potencia de carga máx. de la wallbox 3,7 kW (con vehículo monofásico)

Potencia de carga máx. de la wallbox 11 kW (con vehículo trifásico)

3 Potencia de carga mín. de la wallbox 1,4 kW (con vehículo monofásico)

Potencia de carga mín. de la wallbox 4,1 kW (con vehículo trifásico)

4 Carga del vehículo eléctrico con el excedente de energía fotovoltaica

5 Tiempo de carga del vehículo eléctrico

6 Consumo doméstico de otros equipos, en parte cubierto directamente por la energía fotovoltaica.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Nubes/histéresis de la referencia de potencia

Si no se dispone de la potencia excedente necesaria, la carga se mantiene durante unos 5 minutos a la potencia de carga mínima para evitar encendidos y apagados innecesarios. Una vez transcurrido el tiempo de histéresis, la carga se interrumpe y solo se reanuda tras un tiempo de espera de unos 8 minutos.

Priorización de los consumidores y uso de la batería

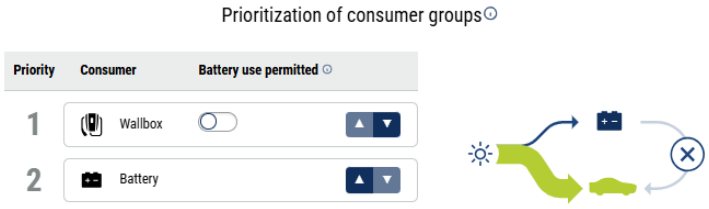
Priorización

La priorización de los consumidores se puede establecer mediante las teclas de flecha. Se da preferencia al consumidor con mayor prioridad. Esto significa que, si la Wallbox ocupa el primer lugar, la energía fotovoltaica generada se destina a la Wallbox y, si el uso de la batería está activado, también se utiliza la batería para la recarga.

Si la batería ocupa el primer lugar, la energía fotovoltaica generada se utiliza primero para cargar la batería hasta que esté llena y, solo entonces, se destina al dispositivo que ocupa el segundo lugar.

Uso de la batería

Si hay una batería en la red doméstica, por defecto no se utiliza para cargar el vehículo eléctrico. El uso adicional de la batería se puede configurar mediante el interruptor. Dependiendo del inversor con batería de la red doméstica, es posible que esta función no esté disponible en todos los modos.



«Permitir el uso de la batería» activado: en este caso, la batería doméstica se utiliza también para cargar el vehículo eléctrico. Esto significa que la batería se utiliza para cargar el vehículo eléctrico hasta que alcanza el SOC mínimo.

«Permitir el uso de la batería» desactivado: en este caso, se impide la recarga del vehículo eléctrico desde la batería doméstica. El vehículo eléctrico solo se recarga a partir de otras fuentes, por ejemplo, la red pública y el excedente fotovoltaico.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

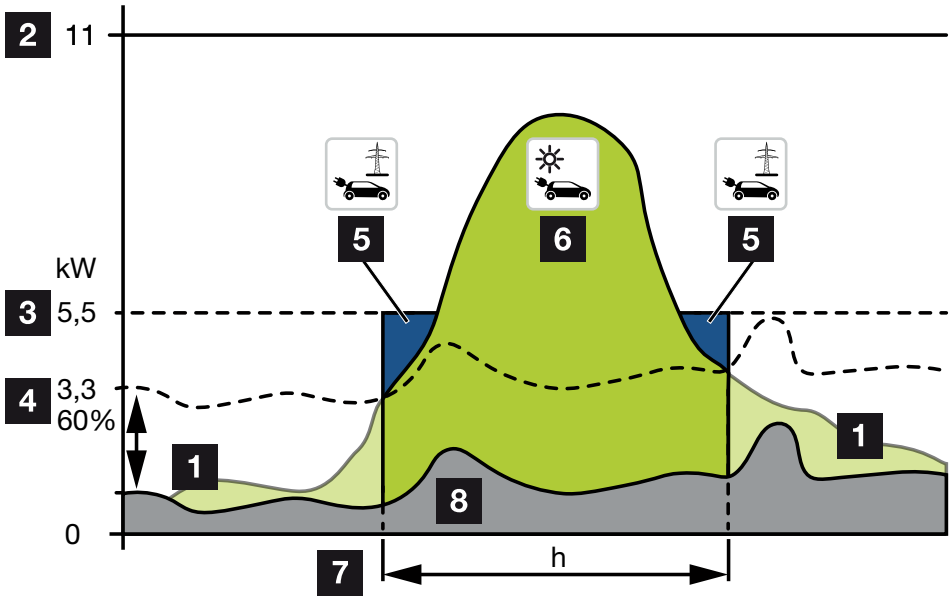
Modo Solar Plus (carga optimizada para energía solar)

La carga con optimización solar solo es posible en combinación con una instalación fotovoltaica y el KOSTAL Smart Energy Meter. La instalación fotovoltaica suministra la energía necesaria para cargar el vehículo eléctrico.

Si hay un excedente de energía fotovoltaica en el punto de interconexión de la red, el consumo de red se sustituye por la potencia fotovoltaica o, si es posible, se incrementa hasta el excedente de energía fotovoltaica.

Si se desea, también se puede definir aquí adicionalmente un excedente mínimo de energía fotovoltaica, que debe estar presente al menos antes de que se inicie la carga con la potencia definida por el cliente. Si la potencia excedente cae por debajo del valor mínimo definido, la carga se detiene de nuevo.

Esta función puede utilizarse para cargar el vehículo eléctrico en las horas nocturnas, por ejemplo, cuando no hay suficiente energía fotovoltaica disponible pero el vehículo eléctrico necesita cargarse a la mañana siguiente.



1 Excedente de energía fotovoltaica

Este excedente también puede utilizarse para cargar una batería.

2 Potencia de carga máx. de la wallbox 11 kW (trifásica).

3 Potencia de carga de arranque mínima establecida.

En este ejemplo, con el 50 % de la potencia de carga máx. de 11 kW (para una conexión trifásica con un vehículo trifásico = 5,5 kW).

4 Potencia excedente mín. ajustada en el punto de conexión a la red antes de iniciar la carga. En este ejemplo, el 60 % de 5,5 kW = 3,3 kW.

La potencia de carga adicional de 2,2 kW (5) se obtiene de la red pública.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

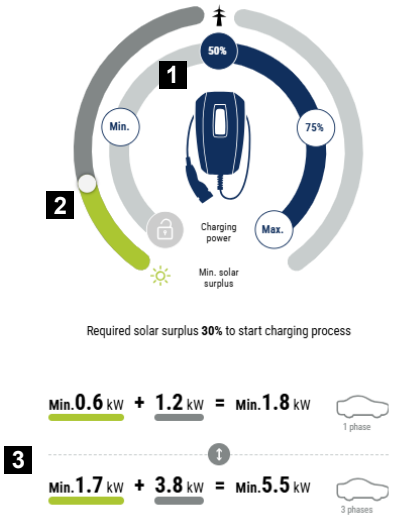
5 Carga del vehículo eléctrico desde la red pública. En este ejemplo, 2,2 kW.

6 Carga del vehículo eléctrico con el excedente de energía fotovoltaica.

7 Tiempo de carga del vehículo eléctrico.

8 Consumo doméstico de otros equipos, en parte cubierto directamente por la energía fotovoltaica.

Ajustar la potencia de carga inicial



1 Ajuste de la potencia de carga inicial objetivo.

2 Control deslizante para ajustar la proporción entre la energía solar utilizada y el consumo de la red eléctrica en la.

3 Representación de los valores de carga de los vehículos eléctricos.

Ajuste de la potencia de carga

Mín.	En este caso, se determina y se ajusta la potencia de carga mínima del vehículo eléctrico conectado (monofásica: 1,4 kW / trifásica: 4,1 kW).
50 %	La potencia de carga se establece en el 50 % de la potencia máxima de carga del vehículo eléctrico (monofásica: 1,85 kW / trifásica: 5,5 kW).
75 %	La potencia de carga se establece en el 75 % de la potencia máxima de carga del vehículo eléctrico (monofásica: 2,8 kW / trifásica: 8,25 kW).
Máx.	En este caso, se determina y se ajusta la potencia de carga máxima del vehículo eléctrico conectado (monofásica: 3,7 kW / trifásica: 11 kW).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ajuste del excedente solar mínimo

En ***el modo Solar Plus***, el control deslizante permite ajustar la proporción entre la energía solar utilizada y el consumo de la red eléctrica.

Ejemplo: si se ha configurado un 30 % de energía solar y un 70 % de consumo de la red, debe haber al menos un 30 % de energía solar disponible antes de que se inicie el proceso de carga. El resto de la energía se obtiene de la red. Si aumenta la proporción de energía solar, se reduce el consumo de la red.

Representación de los valores de carga para vehículos eléctricos monofásicos y trifásicos

La siguiente representación muestra el ajuste en kW para vehículos monofásicos o trifásicos. Si se genera más energía solar que la mínima establecida, el consumo de red se reduce en la proporción correspondiente.

Priorización de los consumidores y uso de la batería

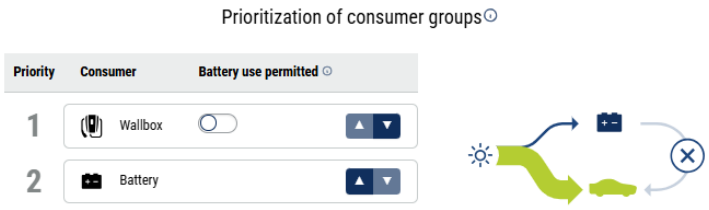
Priorización

La priorización de los consumidores se puede establecer mediante las teclas de flecha. Se da preferencia al consumidor con mayor prioridad. Esto significa que, si la Wallbox ocupa el primer lugar, la energía fotovoltaica generada se destina a la Wallbox y, si el uso de la batería está activado, también se utiliza la batería para la recarga.

Si la batería ocupa el primer lugar, la energía fotovoltaica generada se utiliza primero para cargar la batería hasta que esté llena y, solo entonces, se destina al dispositivo que ocupa el segundo lugar.

Uso de la batería

Si hay una batería en la red doméstica, por defecto no se utiliza para cargar el vehículo eléctrico. El uso adicional de la batería se puede configurar mediante el interruptor. Dependiendo del inversor con batería de la red doméstica, es posible que esta función no esté disponible en todos los modos.



«Permitir el uso de la batería» activado: en este caso, la batería doméstica se utiliza también para cargar el vehículo eléctrico. Esto significa que la batería se utiliza para cargar el vehículo eléctrico hasta que alcanza el SOC mínimo.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

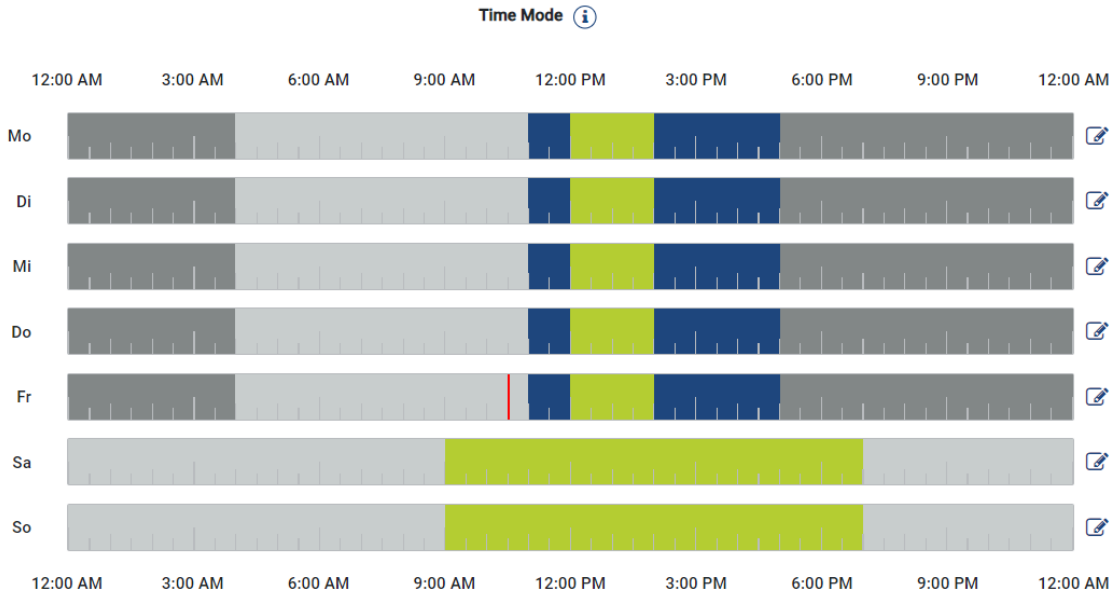
«Permitir el uso de la batería» desactivado: en este caso, se impide la recarga del vehículo eléctrico desde la batería doméstica. El vehículo eléctrico solo se recarga a partir de otras fuentes, por ejemplo, la red pública y el excedente fotovoltaico.

INFO

Nubes/histéresis de la referencia de potencia

Si no se dispone de la potencia excedente necesaria, la carga se mantiene durante unos 5 minutos a la potencia de carga mínima para evitar encendidos y apagados innecesarios. Una vez transcurrido el tiempo de histéresis, la carga se interrumpe y solo se reanuda tras un tiempo de espera de unos 8 minutos.

Modo de tiempo (carga programada)



En este modo, puede establecer a qué hora y en qué día de la semana se debe utilizar uno de los modos disponibles.

Por ejemplo, la Wallbox puede bloquearse (***modo «Lock»***) durante un periodo de ausencia general (p. ej., de 8:00 a 12:00) y cambiarse a carga solar (***modo «Solar Pure»***) en los horarios previstos de presencia.

Si se desea cargar el coche por la noche a menor potencia (***modo «Solar Plus»***) o a plena potencia (***modo «Power»***), esto también se puede programar.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Mientras el ***«Time Mode»*** está activo, el uso del botón queda desactivado para no anular los horarios de bloqueo programados.

Configurar el «Time Mode»

1. Seleccione el modo «Time Mode».
2. Para editar un día, haga clic en el icono del lápiz situado a la derecha de la línea de tiempo. Si desea editar varios días a la vez, puede seleccionarlos fácilmente en la ventana de edición.

➔ Se abrirá la ventana ***«Configuración del modo de tiempo: asignación del modo de carga*** ».

3. Seleccione primero un modo, por ejemplo, ***el «Modo Solar Pure***».
4. A continuación, seleccione las horas en las que se aplicará este modo, p. ej., las 12 y las 13 horas.



➔ Las horas se marcarán con el color correspondiente al modo.

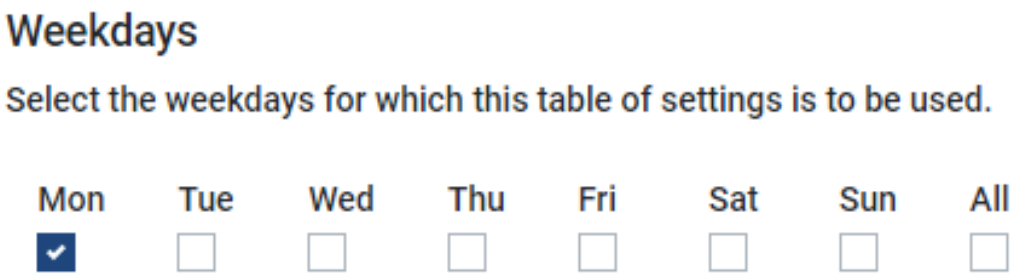
5. Proceda de la misma manera con las demás horas de ese día hasta que esté completamente planificado.

INFO

Si utiliza aquí el ***modo «Solar Plus»***, se aplicarán los ajustes de carga que haya configurado en dicho ***modo***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6. A continuación, puede aplicar esta configuración al día seleccionado, a otros días o a todos.



7. Para aplicar la configuración, pulse ***«Guardar»***.

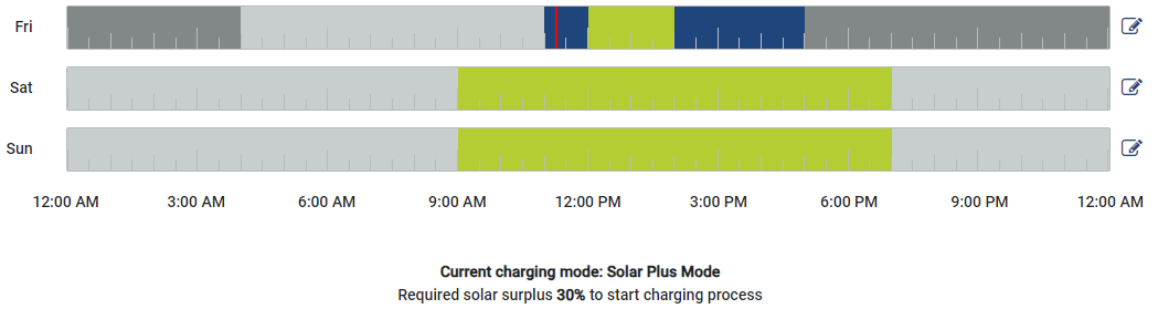
✓ Se ha configurado el modo «Time».

El modo «Time» está activado cuando se ha seleccionado el icono ***«Time Mode»***. En cuanto seleccione otro modo, el ***modo «Time»*** se desactivará.

Al pasar el cursor del ratón por la línea de tiempo, se muestra información sobre el modo seleccionado.



La línea roja de la línea de tiempo marca la hora actual y el modo que está activo en ese momento. Debajo de la línea de tiempo, esto también se muestra en forma de texto.



Priorización de los consumidores y uso de la batería

Priorización

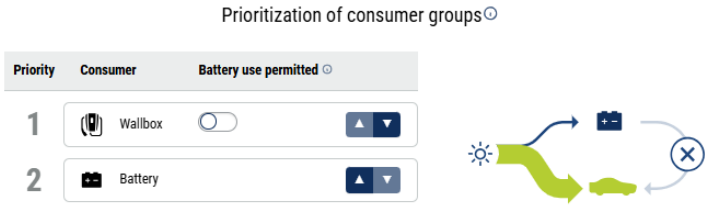
La priorización de los consumidores se puede establecer mediante las teclas de flecha. Se da preferencia al consumidor con mayor prioridad. Esto significa que, si la Wallbox ocupa el primer lugar, la energía fotovoltaica generada se destina a la Wallbox y, si el uso de la batería está activado, también se utiliza la batería para la recarga.

Si la batería ocupa el primer lugar, la energía fotovoltaica generada se utiliza primero para cargar la batería hasta que esté llena y, solo entonces, se destina al dispositivo que ocupa el segundo lugar.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Uso de la batería

Si hay una batería en la red doméstica, por defecto no se utiliza para cargar el vehículo eléctrico. El uso adicional de la batería se puede configurar mediante el interruptor. Dependiendo del inversor con batería de la red doméstica, es posible que esta función no esté disponible en todos los modos.



«Permitir el uso de la batería» activado: en este caso, la batería doméstica se utiliza también para cargar el vehículo eléctrico. Esto significa que la batería se utiliza para cargar el vehículo eléctrico hasta que alcanza el SOC mínimo.

«Permitir el uso de la batería» desactivado: en este caso, se impide la recarga del vehículo eléctrico desde la batería doméstica. El vehículo eléctrico solo se recarga a partir de otras fuentes, por ejemplo, la red pública y el excedente fotovoltaico.

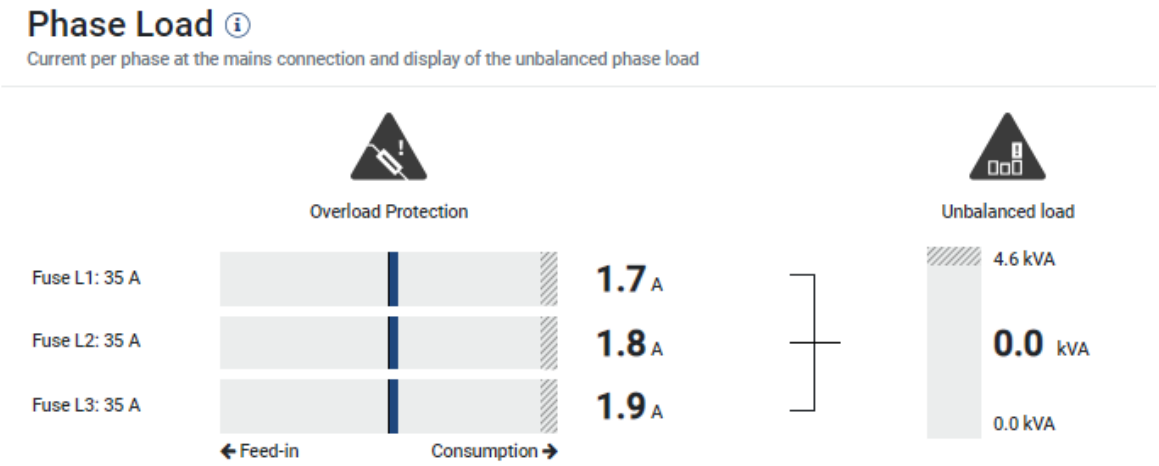
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.6 Potencia de carga total

Representa la potencia de todos los procesos de carga que tienen lugar, así como la cuota de potencia disponible en todo el sistema. La potencia máxima se calcula a partir de la corriente asignada del fusible principal (suma de los fusibles principales individuales en caso de conexión de red de varias fases). El valor de la potencia disponible se calcula a partir de la suma de las corrientes de carga máximas especificadas.

5.6.7 Carga de fase

En Carga de fase se muestra la carga actual por fases en el punto de conexión a la red, así como la carga de cambio de fase durante un proceso de carga.



Protección contra sobrecarga

La protección contra sobrecarga muestra la referencia actual o la inyección por fase. Si el valor supera el límite de la corriente asignada indicada (zona sombreada), la corriente de carga se reduce para no sobrecargar el punto de conexión a la red y, por tanto, el fusible de la casa (protección contra apagones).

La protección contra sobrecarga configurada se muestra en Configuración. Esta se ajusta mediante el interruptor DIP del dispositivo de carga. Debe ajustarse la protección por fusible mínima para que el fusible de la casa esté protegido.

Carga de cambio de fase

La carga de cambio de fase le ofrece una vista general de la carga desequilibrada entre las distintas fases provocada por el dispositivo de carga. La carga de cambio de fase no debe exceder un valor determinado. Para Alemania, actualmente es de 4600 VA o 4,6 kWh. En el menú ***Wallbox > Configuración*** (rueda dentada) puede ajustar el valor para la carga de cambio de fase.

Ajuste la carga de cambio de fase máxima admitida para su país. El Energy Manager limita el consumo de corriente de los consumos controlables conectados para mantener el valor ajustado para la carga de cambio de fase mediante el dispositivo de carga.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.8 Control de carga de la Wallbox

Para comprender mejor cómo se desarrolla el proceso de recarga con y sin batería, y en función de si se da prioridad a la Wallbox o a la batería, encontrará una breve explicación al respecto en las tablas que figuran a continuación.

Si se selecciona la opción «No utilizar la batería», esta se utilizará de todos modos en determinadas circunstancias, con el fin de minimizar el encendido y apagado constantes del vehículo.

Además, en caso de que las nubes provoquen sombra, en el modo «Solar Pure» se utiliza la batería para evitar que la carga se interrumpa constantemente.

Explicación de términos

Término	Explicación
Excedente fotovoltaico	El excedente fotovoltaico es la suma de la producción fotovoltaica menos el consumo doméstico.
Potencia mínima de carga	Depende de la corriente mínima de carga y del número de fases utilizadas. El ejemplo de cálculo muestra la potencia mínima de carga basada en la corriente mínima de carga actualmente configurada, tanto para procesos de carga monofásicos como trifásicos. La corriente mínima de carga para vehículos trifásicos suele ser de 6 A por fase, es decir, 18 A para las tres fases, lo que equivale a algo menos de 4,2 kW. La corriente de carga mínima para vehículos monofásicos suele ser de 6 A por fase, es decir, algo menos de 1,4 kW.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Término	Explicación
Histeresis por nubosidad	Esta función sirve para suavizar la regulación en condiciones meteorológicas variables (p. ej., formación de nubes) y ante fluctuaciones en el rendimiento fotovoltaico, evitando interrupciones innecesarias de la carga. Cuando se producen caídas en la potencia fotovoltaica, se activa una histéresis. Los procesos de carga del wallbox continúan con la misma potencia. Una vez finalizada la histéresis, se reduce la potencia de carga, se lleva a cabo una conmutación automática de fase o se pausa el proceso de carga si el excedente fotovoltaico no es suficiente para la potencia de carga actual. La duración de la histéresis es de **5 minutos**. Si durante la histéresis se supera el excedente fotovoltaico necesario para el proceso de carga, el temporizador se detiene y la histéresis se interrumpe. Si la potencia vuelve a situarse por debajo del nivel necesario, se inicia un nuevo ciclo de histéresis. Si, durante la histéresis por nubes, expira el temporizador para la conmutación automática de fase, se realiza la conmutación a la carga monofásica sin esperar a que transcurran los 5 minutos completos.
Histeresis de desconexión	Si, una vez finalizada la histéresis de paso de nubes, no hay suficiente excedente fotovoltaico para continuar el proceso de carga con la potencia mínima, se interrumpe la carga. La reconexión se produce, como muy pronto, una vez transcurrida la histéresis de desconexión de **8 minutos**. Esta histéresis puede interrumpirse prematuramente mediante la conmutación manual de los modos de carga.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Término	Explicación
Inicialización (sondeo)	Durante la inicialización del proceso de carga, se determinan la corriente de carga mínima y máxima del coche y de la caja de recarga. Esto depende del vehículo conectado y del estado de carga de la batería del vehículo (SoC... State of Charge), así como de las condiciones ambientales (por ejemplo, temperaturas inferiores a 0 °C o superiores a 40 °C). Para determinar la potencia máxima, esta debe suministrarse durante un breve periodo de tiempo (p. ej., 11 kW en carga trifásica), incluso si no está disponible en el modo de carga actual (p. ej., si no hay suficiente excedente fotovoltaico). Esto puede provocar que la batería doméstica se descargue momentáneamente durante la comprobación.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Término	Explicación
Cambio automático de fases	Si la función está activada, el número de fases con las que puede cargar la Wallbox se cambia automáticamente en función del modo de carga configurado y del excedente fotovoltaico disponible. El punto de partida es un proceso de carga trifásico con suficiente excedente fotovoltaico. Si los procesos de carga se ven limitados por la falta de potencia fotovoltaica disponible, la reducción se aplica en primer lugar a la corriente que se suministra al coche. Si se cayera por debajo de la corriente mínima de carga, se activa la histéresis de «nube» y, una vez transcurrido el tiempo de espera, se produce un cambio de fase a monofásico. Tras la interrupción del proceso de carga, se inicia el cambio de fase a monofásico tras **un tiempo de espera de 2 minutos** . A continuación, se realiza una comprobación y, si la potencia fotovoltaica es suficiente, se lleva a cabo la carga en monofásico. Cada **15 minutos se** comprueba si, en función del excedente fotovoltaico actual, debe producirse un cambio de fase de trifásico a monofásico o de monofásico a trifásico. Si, al agotarse el temporizador, debe producirse un cambio de trifásico a monofásico y hay una histéresis de nubes activa, el cambio se produce de forma inmediata. Si expira una histéresis de nubosidad, también se lleva a cabo inmediatamente un cambio de fase de trifásico a monofásico, de forma asíncrona con respecto al temporizador de 15 minutos del cambio de fase automático. Para una conmutación de monofásico a trifásico debe existir, como mínimo, un excedente fotovoltaico de **potencia de carga mínima más un 7** %. Por regla general, esto equivale a 4,5 kW.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Control de carga en el modo Solar Pure

Excedente	Wallbox Prio Permitir el uso de la batería doméstica	Prioridad de la Wallbox No permitir el uso de la batería doméstica	Batería doméstica Prio
Excedente > Potencia mínima de carga	■ La Wallbox se carga con el excedente. ■ La batería doméstica se carga con el excedente adicional, si lo hay. ■ Sin consumo de la red eléctrica.		■ La Wallbox se recarga cuando la batería doméstica está llena o con excedente adicional, si lo hay. ■ La batería doméstica se recarga con el excedente. ■ No hay consumo de la red eléctrica.
Excedente < potencia mínima de carga	■ La Wallbox se carga con iMin. (1)(3) ■ La batería doméstica se descarga y cubre el consumo doméstico y el proceso de carga. ■ No hay consumo de la red.	■ La Wallbox no se está cargando. ■ La batería doméstica se carga con el excedente. ■ No hay consumo de la red eléctrica.	
No hay excedente	■ La Wallbox se carga con iMin. (1)(3) ■ La batería doméstica se descarga y cubre el consumo doméstico y el proceso de carga. ■ No hay consumo de la red eléctrica.	■ La Wallbox no se está cargando. ■ La batería doméstica se descarga y cubre el consumo doméstico que no cubre la energía fotovoltaica. ■ No hay consumo de la red eléctrica.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Excedente	Wallbox Prio Permitir el uso de la batería doméstica	Prioridad de la Wallbox No permitir el uso de la batería doméstica	Batería doméstica Prio
Prueba de estado e histéresis	■ Para la detección y la histéresis, se descarga la batería doméstica. ■ No hay consumo de la red.	■ Para las pruebas de detección y la histéresis, no se descarga la batería doméstica. ■ Puede producirse un consumo de red.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Control de carga en el modo Solar Plus

En el modo Solar Plus se puede ajustar la potencia mínima de carga. La descripción en este modo siempre se refiere a la potencia mínima de carga ajustada.

Excedente	Wallbox Prio Permitir el uso de la batería doméstica	Wallbox Prio No permitir el uso de la batería doméstica	Batería doméstica Prio
Excedente > Potencia mínima de carga	■ La Wallbox se carga con el excedente. ■ La batería doméstica se carga con el excedente adicional, si lo hay. ■ Sin consumo de la red eléctrica.		■ La Wallbox se recarga cuando la batería doméstica está llena o con excedente adicional, si lo hay. ■ La batería doméstica se recarga con el excedente. ■ No hay consumo de la red eléctrica.
0 < excedente < potencia mínima de carga Excedente > Potencia mínima de carga * control deslizante	■ La Wallbox se carga con iMin. ■ La batería doméstica se descarga y cubre el consumo doméstico. ■ Se produce un consumo de la red.		■ La Wallbox se carga con iMin cuando la batería doméstica está llena o con el excedente adicional, si lo hay. ■ La batería doméstica se carga con el excedente. ■ Puede producirse un consumo de la red.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Excedente	Wallbox Prio Permitir el uso de la batería doméstica	Wallbox Prio No permitir el uso de la batería doméstica	Batería doméstica Prio
0 < excedente < potencia mínima de carga Excedente < potencia mínima de carga * control deslizante	■ La Wallbox se carga con iMin. (1)(3) ■ La batería doméstica se descarga y cubre el consumo doméstico y el proceso de carga. ■ Puede producirse un consumo de la red eléctrica.	■ La Wallbox no se carga. ■ La batería doméstica se carga con el excedente. ■ No hay consumo de la red eléctrica.	
No hay excedente	■ La Wallbox se carga con iMin. (1)(3) ■ La batería doméstica se descarga y cubre el consumo de la vivienda y el proceso de carga. ■ Puede producirse un consumo de la red eléctrica.	■ La Wallbox no se carga, salvo que el regulador esté en 0. ■ La batería doméstica se descarga y cubre el consumo doméstico que no está cubierto por la energía fotovoltaica. ■ Puede producirse un consumo de la red eléctrica.	
Prueba de estado e histéresis	■ Para el sondeo y la histéresis, se permite que la batería doméstica se descargue. ■ Puede producirse un consumo de la red.	■ Para las funciones de «probing» e «histeresis», la batería doméstica no debe descargarse. ■ Puede producirse un consumo de la red eléctrica.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Control de carga en modo Power (carga de red)

Excedente	Prioridad de la Wallbox Permitir el uso de la batería doméstica	Wallbox Prio No permitir el uso de la batería doméstica	Batería doméstica Prio
Exceso disponible	■ La Wallbox se carga con iMax. ■ La batería doméstica se recarga con el excedente adicional, si lo hay. ■ La batería doméstica se descarga para alimentar la Wallbox si el excedente no es suficiente para iMax. ■ Puede producirse un consumo de la red eléctrica si la batería doméstica está descargada.	■ La Wallbox se recarga con iMax. ■ La batería doméstica se recarga con el excedente adicional, si lo hay. ■ La batería doméstica no se descarga para alimentar el Wallbox. ■ Puede producirse un consumo de la red eléctrica.	■ La Wallbox se recarga con iMax. ■ El consumo de la red eléctrica se reduce si la batería doméstica está llena o si hay excedente adicional disponible. ■ La batería doméstica se recarga con el excedente. (2) ■ Puede producirse un consumo de la red eléctrica.
No hay excedente disponible	■ La Wallbox se carga con iMax. ■ La batería doméstica se descarga para alimentar la Wallbox. ■ La batería doméstica se descarga y cubre el consumo doméstico que no cubre la energía fotovoltaica. ■ Puede producirse un consumo de la red.	■ La Wallbox se recarga con iMax y un 100 % de consumo de la red eléctrica. ■ La batería doméstica se descarga y cubre el consumo doméstico que no cubre la energía fotovoltaica. ■ Se produce un consumo de la red.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

(1) Puede ocurrir que la Wallbox cargue de forma permanente a una potencia superior a iMin, ya que la batería doméstica intenta regular el consumo de la red hasta 0 y el sistema de regulación lo detecta como excedente fotovoltaico.

(2) El excedente fotovoltaico no se utiliza para cargar la batería doméstica, ya que esta no se puede cargar mientras haya consumo de la red.

(3) Al cambiar al modo **«Wallbox Prio»,** si el excedente fotovoltaico es insuficiente, el resto no se cubre inicialmente con la batería. Sin embargo, los procesos de carga en curso se compensan en consecuencia.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.9 Configuración adicional

A través del icono de la rueda dentada (Configuración) se accede a las opciones de configuración adicionales.

Protección contra sobrecarga

La protección contra sobrecarga evita que se dispare el fusible principal de la conexión a la red. La configuración se realiza en la wallbox a través de los interruptores DIP y se muestra aquí.

La configuración puede modificarse aquí posteriormente, en caso de que deba cambiarse el tamaño de fusible. Los interruptores DIP de la wallbox no deben adaptarse. El KOSTAL Smart Energy Meter comprueba una sobrecarga mediante los valores aquí configurados.

Parámetro	Aclaración
Tipo de conexión de red	Seleccione el tipo de conexión de red. ■ Con una conexión de red trifásica, la conexión de red tiene 3 fusibles principales. ■ Con una conexión a la red trifásica, la conexión a la red dispone de 1 fusible principal.
Corriente asignada Lx	Configure aquí correctamente la corriente asignada del fusible principal por fase. Si el valor ajustado es mayor que el valor real del fusible, no se puede garantizar la protección contra sobrecarga del fusible principal. La corriente asignada de cada fusible puede leerse en el fusible/fusible automático de la caja de conexiones doméstica. Ejemplo: ■ Fusible de la caja de conexiones doméstica 63 A ■ Fusible del cajetín de contadores delante del contador de suministro eléctrico/contador de consumo, p. ej. 50 A ■ Fusible del cajetín de contadores detrás del contador de suministro eléctrico/contador de consumo, p. ej. 35 A En este caso, debe configurarse 35 A, ya que de lo contrario se dispararía el fusible más pequeño en caso de sobrecarga.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Simetría de fases

La carga de cambio de fase se calcula a partir de la diferencia más grande de las corrientes entre las fases conectadas. El Energy Manager ejecuta una simetría de fases para mantener el valor límite ajustado. Para ello, se limita el consumo de corriente de los consumos controlables. En Alemania, el máximo admitido es 4600 VA. Infórmese sobre el máximo vigente en su país y ajuste el máximo admitido para la carga de cambio de fase en su país.

Configuración ampliada

Algunos vehículos eléctricos pueden tener problemas con las bajas corrientes de carga.

El ID ***2011 CP EV out of signaled duty range*** se emite como un evento en el KOSTAL Smart Energy Meter.

En este caso, se puede seleccionar una corriente de carga mínima más alta para corregir el problema.

El problema se produce cuando se ha configurado una potencia de carga inicial baja (p. ej., 6 A) en la wallbox, pero el vehículo eléctrico necesita más potencia (p. ej., 8 A). Esto conduce a un error en la wallbox. Aumentar la corriente de carga mínima puede resolver el problema. Sin embargo, esto también significa que todos los vehículos eléctricos arrancarán siempre con la corriente de carga mínima aumentada mientras esta configuración esté activada.

Corriente de carga mínima	Ajuste de la corriente de carga mínima por fase de 6 a 16 A. Valor estándar 6 A.

Cambios de fase registrados

Mediante esta opción puede descargar el archivo de registro (*phase_switching_log.txt*) del cambio de fase registrado.

En el archivo de registro se registran los siguientes puntos:

- qué día y a qué hora se llevó a cabo la conmutación,
- qué vehículo eléctrico se conectó,
- qué dispositivo de carga se utilizó,
- qué uso de fases se seleccionó (estándar o monofásico).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.10 Actualizar el firmware de la Wallbox

La actualización manual del software de la Wallbox ENECTOR G1 y ENECTOR G2 se puede realizar a través de la opción de menú ***«Configuración del sistema» > «Gestor de dispositivos» > «Actualización*** ».

El procedimiento varía entre el ENECTOR G1 y el ENECTOR G2.

Actualizar el firmware del ENECTOR G1

1. Acceda al «Gestor de dispositivos» en ***«Configuración del sistema» > «Gestor de dispositivos».***
2. Seleccione la opción ***«Actualización»*** en la línea correspondiente a la Wallbox.
3. Seleccione el archivo de actualización mediante la opción ***«Seleccionar archivo».*** Encontrará el software actualizado en la sección de descargas del producto en nuestra página web.
4. Seleccione la opción ***«Actualizar*** » y confirme la instalación en la siguiente ventana con ***«SÍ***».

➔ El software se instalará en la Wallbox.

✓ Actualización realizada.

Actualizar el firmware del ENECTOR G2

1. Acceda al gestor de dispositivos en ***«Configuración del sistema» > «Gestor de dispositivos».***
2. Seleccione la opción ***«Actualizar»*** en la línea correspondiente a la Wallbox.
3. Seleccione la opción ***«Buscar e iniciar actualización*** ».
   Por defecto, el ENECTOR G2 está configurado para la actualización automática. Este botón inicia el proceso de actualización en el Wallbox.

➔ Si se encuentra una nueva actualización de firmware, esta se instalará en la Wallbox.

✓ Actualización realizada.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

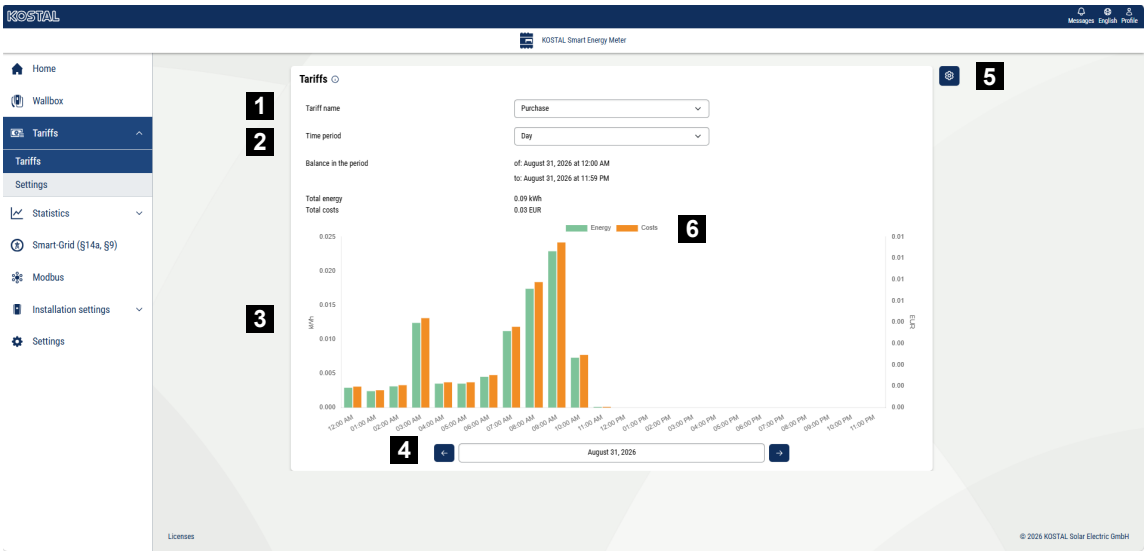
5.7 Menú - Tarifas

Menú para visualizar la información sobre el consumo y las tarifas de inyección a la red y de consumo. Las tarifas de inyección a la red y de consumo (suministro) se configuran en el apartado ***«Ajustes»***.

INFO

El gráfico de la sección «Tarifas» muestra simultáneamente la energía en kWh y los costes en la moneda configurada.

5.7.1 Tarifas



1 Cambio de vista entre suministro y consumo (suministro)

2 Selección del periodo (hora, día, semana, mes, año)

3 Gráfico

4 Selección del periodo (la vista depende de la selección de la vista de periodo)

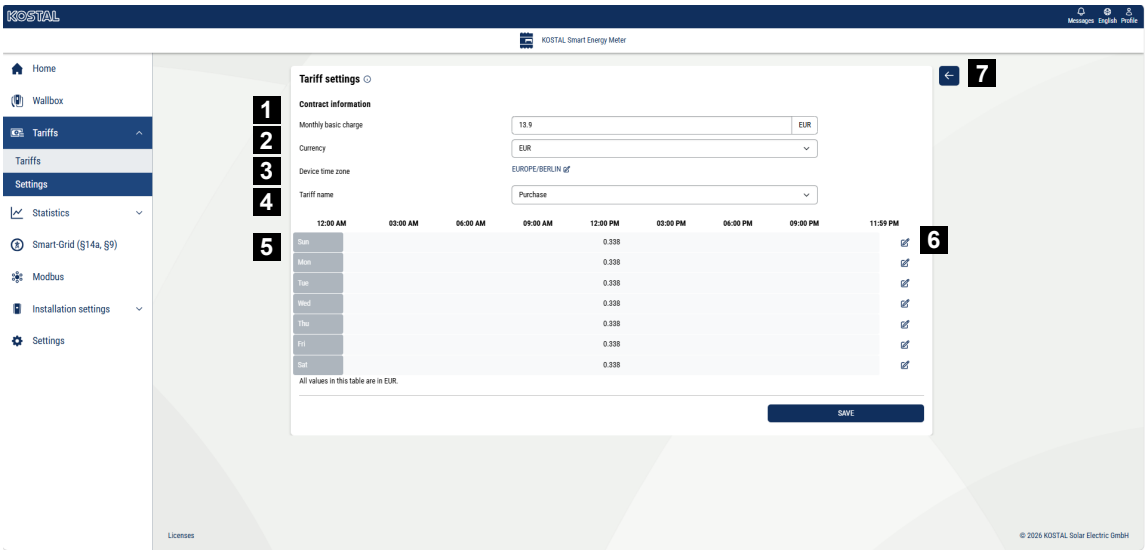
5 Acceso a la configuración de tarifas

6 Mostrar u ocultar la energía/los costes mediante la selección en la leyenda

Seleccione aquí la moneda y configure la cuota básica mensual de la tarifa.

A través de la opción de menú ***«Configuración»*** o del icono del lápiz situado junto a la vista de la tarifa, se puede asignar el precio de consumo a la tarifa, ya sea para la inyección a la red o para el consumo (suministro).

5.7.2 Configuración



1 Selección de la moneda
2 Introducción de la cuota mensual básica
3 Selección de la zona horaria
4 Cambiar entre tarifa de inyección a la red y tarifa de consumo
5 Visualización de la tarifa introducida
6 Editar tarifa
7 Volver al resumen

Seleccione aquí la moneda y configure la cuota mensual básica de la tarifa.

Mediante el icono del lápiz situado junto a la vista de la tarifa, se puede asignar el precio de consumo a la tarifa para la inyección a la red o el consumo (suministro).

Gestionar precios de energía



1 Selección de los días en los que se aplicará la tarifa
2 Selección del periodo para el que se aplicará la tarifa
3 Introducción del precio de consumo (tarifa)
4 Crear un nuevo precio de consumo
5 Asignar el precio de consumo a los días/horas seleccionados
6 Guardar la configuración

Introduzca primero una tarifa. Se pueden crear varias para la inyección a la red y el consumo. A continuación, seleccione los días y las horas en los que se aplicará la tarifa y asígnela mediante el botón ***«Asignar »***. Los colores le permiten ver qué tarifa es válida para cada periodo.

INFO

Si no se asigna un precio de consumo creado a ningún intervalo de tiempo, se eliminará automáticamente tras guardarlo.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

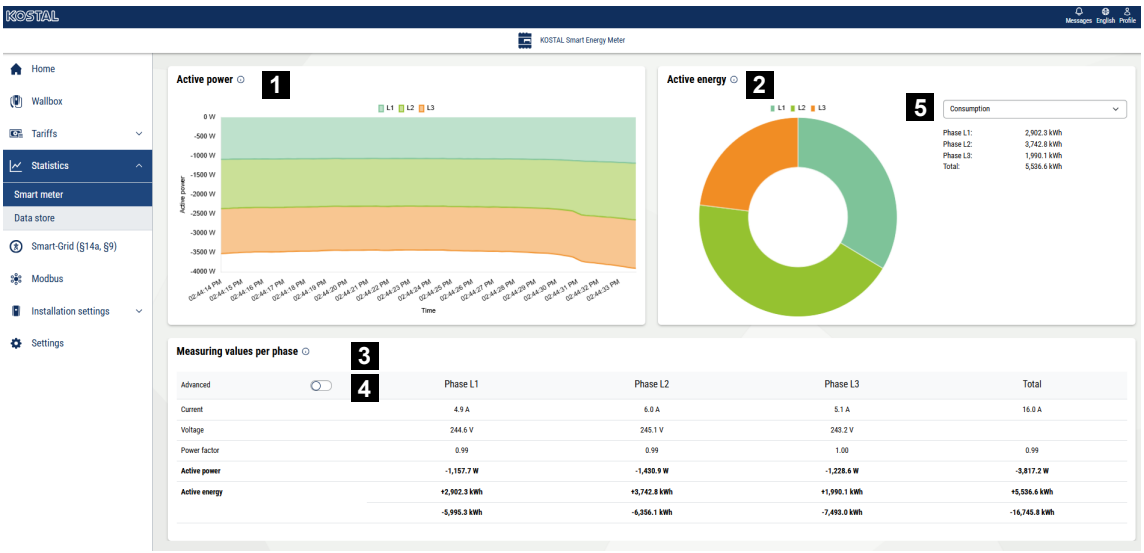
5.8 Menú - Datos históricos

Aquí encontrará el menú «Contador inteligente» y «Almacenamiento de datos».

En «Contador inteligente» podrá ver un resumen que indica si el sistema en su conjunto está consumiendo o inyectando electricidad en ese momento, así como los valores de potencia y energía.

El «Almacén de datos» sirve para seleccionar determinados valores, leerlos y, a continuación, exportarlos.

5.8.1 Contadores inteligentes



1 Indicador de potencia activa (suma de las fases)

2 Indicación de la energía activa según el consumo o el suministro por fase

3 Valores medidos por fase

4 Modo ampliado: valores de medición con potencia y energía aparente y reactiva

5 Selección de suministro o inyección a la red

Los gráficos ofrecen al usuario una visión general de si el sistema en su conjunto está consumiendo o inyectando electricidad en ese momento.

Todos los valores de potencia y energía se muestran por separado como consumo (+) y inyección (-) a la red.

Potencia activa

El diagrama muestra la suma de la potencia de cada una de las fases. La potencia activa (P) es la potencia que un consumidor transforma realmente y que se utiliza. Se mide en vatios.

Energía activa

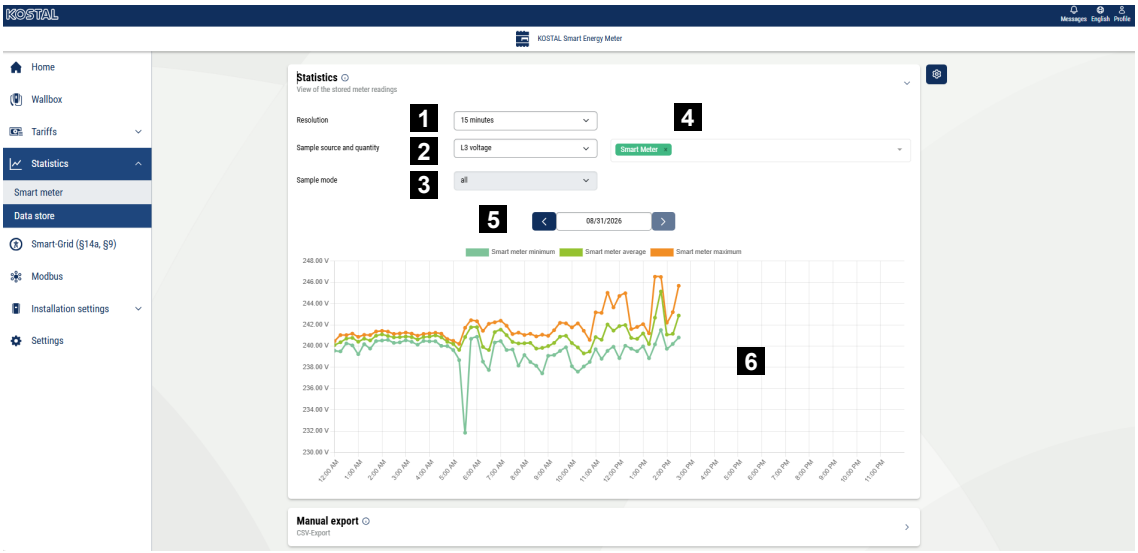
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Tanto el diagrama como la tabla muestran los valores de potencia de todo el sistema por fases, como suma del consumo o del suministro. La energía activa es la potencia suministrada durante un periodo de tiempo determinado. Se expresa en vatios-hora.

Valores de medición por fase

La tabla muestra todos los valores de medición registrados por el sistema por fase. En el modo avanzado se muestran además la potencia aparente y la potencia reactiva, así como la energía aparente y la energía reactiva.

5.8.2 Memoria de datos



1 Selección de la resolución
2 Seleccionar fuente de medición
3 Tipo de medición
4 Selección de sensores
5 Selección de fecha
6 Gráfico

La memoria de datos permite almacenar todos los valores de energía y potencia de todos los sensores, dispositivos adicionales y del dispositivo principal en los siguientes intervalos: 1 minuto, 15 minutos, 1 hora y 1 día.

Además, se calculan los valores mínimo, máximo y medio de la potencia, y se almacenan para cada uno de los intervalos correspondientes.

Resolución

Para el gráfico se dispone de resoluciones de 15 minutos, 1 hora y 1 día.

Estas pueden visualizarse en función de la duración del almacenamiento:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- 15 minutos: 2 semanas
- 1 hora: 2 meses
- 1 día: 10 años

Las resoluciones más precisas, de 1 minuto y 1 segundo, solo están disponibles para la exportación a CSV. No obstante, solo se pueden mostrar datos si ya se dispone de valores de medición para el periodo seleccionado.

Fuente de medición

Además de los dispositivos conectados, como por ejemplo los sensores, se dispone de las fuentes de datos «contadores inteligentes». De forma predeterminada, se muestran los datos de los contadores inteligentes. Al hacer clic en el menú de selección, se muestran las fuentes de medición disponibles. Al hacer clic en una fuente de medición, los datos correspondientes se añaden al gráfico. Además, la fuente de medición aparece como una entrada en el menú de selección.

Al hacer clic en la «X» situada al final de la entrada, se puede eliminar cualquier fuente de medición presente en el gráfico. Se pueden seleccionar hasta 3 fuentes de medición. Si hay 3 fuentes de medición seleccionadas, no se puede seleccionar ninguna más. Solo después de eliminar al menos una de las 3 fuentes de medición se podrá seleccionar una nueva.

Magnitud de medición y tipo de medición

En función de la selección realizada de las fuentes de medición, se muestran las magnitudes de medición disponibles para las mismas. Se calcula el número total de magnitudes de medición; es decir, si no existe una magnitud de medición para una fuente de medición seleccionada, no se muestra ninguna curva en el gráfico para dicha fuente.

Si solo se ha seleccionado una fuente de medición, se muestran los tres tipos de medición:

- Mínimo
- Valor medio
- Máximo

Si se selecciona más de una fuente de medición, se puede determinar el tipo de medición correspondiente.

Para las magnitudes de medición del tipo ***«energía»*** no hay opciones de tipos de medición disponibles, ya que en este caso solo se muestra la suma.

Exportación manual

Mediante la exportación manual se pueden exportar los datos almacenados de todas las fuentes disponibles.

Resoluciones

Se pueden seleccionar ***las*** siguientes ***resoluciones***:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ***1 segundo***: **muestran** los **valores en tiempo real** . Siempre se proporciona el último archivo disponible. **Nota: esta** función solo está disponible si, en «Ajustes», se ha activado la opción para el registro de datos de 1 segundo.
- ***1 minuto***: disponible durante un máximo de **2 días**; se pueden exportar hasta **12 horas de** una sola vez
- ***15 minutos***: disponible durante un máximo de **2 semanas**; se puede exportar un máximo de **1 semana de** una sola vez
- ***1 hora***: disponible durante un máximo de **2 meses**; se puede exportar un máximo de **1 mes de** una sola vez
- ***1 día***: disponible durante un máximo de **10 años**; se pueden exportar como máximo **2 años de** una sola vez

Hay dos menús desplegables para configurar el inicio y el final de la exportación. Al hacer clic en uno de los menús desplegables, se abre un calendario. Los días no disponibles para la resolución seleccionada se muestran en color pálido. Para las resoluciones de 1 minuto, 15 minutos y 1 hora, también se puede seleccionar una hora concreta. Una vez realizada la selección correspondiente, se puede iniciar **la** descarga de un archivo ZIP pulsando el botón **«Exportar** ». Dependiendo de la configuración establecida en los ajustes, este archivo contendrá o bien un archivo CSV por cada fuente de medición, o bien un único archivo CSV grande con todas las fuentes de medición.

Si hay un gran número de sensores conectados, pueden producirse tiempos de espera prolongados (de hasta varios minutos) durante la exportación de los datos. La exportación se interrumpe si se supera un tiempo de espera de 15 minutos.

Solo puede haber un proceso de exportación activo a la vez. Las solicitudes adicionales se rechazarán con un mensaje de error si ya hay un proceso de exportación en curso. Durante una exportación automática tampoco es posible realizar exportaciones manuales.

Configuración

Se puede acceder a la configuración haciendo clic en el botón con el icono de la rueda dentada.

Configuración general

El registro de datos se puede activar o desactivar a través de ***«Registrar valores de medición»*** . Si el registro de datos está desactivado, también se detiene la exportación de datos por FTP y correo electrónico.

La función **«Datos cada 1 segundo»** también **se puede** activar o desactivar aquí. Esta función supone una carga adicional para la memoria de trabajo del dispositivo, especialmente si hay muchas fuentes de datos. Por lo tanto, esta función **solo** debe **activarse cuando sea necesario** .

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Estado de la memoria

Aquí se muestra el porcentaje de memoria ocupada. El «tiempo de almacenamiento» describe durante cuánto tiempo se guardan los valores de medición según su resolución:

- 1 minuto: disponible durante un máximo de **2 días**
- 15 minutos: disponible durante un máximo de **2 semanas**
- 1 hora: disponible durante un máximo de **2 meses**
- 1 día: disponible durante un máximo de **10 años**

Configuración de exportación

Aquí se puede configurar el formato de exportación y la exportación automática de datos programada.

Formato heredado

Si se utiliza el formato heredado, los valores de todas las fuentes de datos se exportan a un único archivo CSV. Si, además, se selecciona la opción de compresión, este archivo se comprime en un archivo ZIP.

La configuración del formato heredado se aplica tanto a la exportación manual como a la automática por correo electrónico y FTP. La opción de compresión solo se aplica a la exportación automática. En el caso de la exportación manual, siempre se exporta un archivo ZIP.

Nota: El formato heredado tiene la limitación de que solo se exportan los valores de los contadores inteligentes y los sensores Sensorbars.

Resolución e intervalo de transmisión

Aquí se puede seleccionar el intervalo y la resolución de los datos exportados. En función del intervalo de transmisión seleccionado, se puede elegir una resolución determinada:

- Intervalo de transmisión de 15 min: resolución de 1 segundo, 1 min.
- Intervalo de transmisión: hora — Resolución: 1 minuto, 15 minutos
- Intervalo de transmisión diario: resolución de 1 minuto, 15 minutos o 1 hora
- Intervalo de envío semanal: resolución de 15 minutos, 1 hora, 1 día
- Intervalo de envío: mes — resolución: 1 hora, 1 día

Además, se puede **seleccionar** una **fecha de inicio** a partir de la cual debe comenzar la exportación automática.

Configuración de la exportación por FTP

La exportación por FTP se puede activar en cuanto se haya **configurado** un servidor FTP en los **ajustes del dispositivo** . Como opción adicional, se puede especificar la **ruta de un subdirectorio**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Configuración de la exportación por correo electrónico

La exportación por correo electrónico se puede activar en cuanto se hayan **configurado** los datos de acceso a un servidor de correo electrónico en la **configuración del dispositivo** . Como opción adicional, se puede especificar un **asunto para** el correo electrónico.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.9 Menú - Smart Grid

Mediante la función ***Smart Grid***, los dispositivos compatibles con EEBus que se encuentran en la red local pueden conectarse o emparejarse con el contador KOSTAL Smart Energy Meter. El contador KOSTAL Smart Energy Meter puede recibir datos de las cajas de control de las pasarelas de contadores inteligentes compatibles con EEBus y controlar los consumidores conectados a ellas.

A través del KOSTAL Smart Energy Meter se pueden llevar a cabo las siguientes aplicaciones.

Parámetro	Aclaración
Limitation of Power Consumption (LPC)	Limitación del consumo de corriente de la red Mediante este caso de aplicación puede controlarse el consumo de potencia de la red (p. ej., una limitación de la carga para el ENECTOR o también para cargar una batería conectada de la red) por parte de proveedores externos. Nota: El control de la batería mediante LPC solo es posible con el inversor G3 en la versión de software 3.6.0.
Limitation of Power Production (LPP)	Limitación de la generación de corriente Mediante este caso de aplicación puede controlarse la inyección (p. ej., de un inversor KOSTAL) por parte de proveedores externos.
Supervisión del punto de conexión a la red (MGCP)	Suministro de los valores de conexión a la red.
Monitorización del consumo eléctrico (MPC)	Lectura de los valores de consumo de los dispositivos EEBus conectados externamente.

5.9.1 Servidor MGCP

El KOSTAL Smart Energy Meter puede funcionar como servidor EEBus (servidor MGCP) y pone a disposición puntos de datos para que los clientes externos conectados puedan consultarlos.

Los puntos de datos que se van a transmitir, denominados «Grid Connection Points», se pueden activar y configurar aquí. Los clientes MPC pueden acceder a ellos. Se pueden seleccionar los siguientes puntos de datos:

- ***Factor de limitación de la potencia de inyección fotovoltaica***
- ***Potencia instantánea de consumo/alimentación***
- ***Energía total producida***
- ***Energía total consumida***

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ***Valor instantáneo de la corriente de consumo/alimentación por fase***
- ***Valor instantáneo de la tensión por fase***
- ***Valor instantáneo de la frecuencia***

El ***factor de limitación de la potencia de inyección fotovoltaica*** es un porcentaje que corresponde a la regulación del 60 % o del 70 %, y debe ajustarse al valor vigente en cada caso. Si está activado, se puede asignar al punto de datos un valor comprendido entre el 0 % y el 100 %.

Además, el ***intervalo de actualización de los mensajes*** puede ajustarse entre 1 y 100 segundos. En este intervalo se facilitan los puntos de datos activos.

5.9.2 Cliente MPC

En el cliente MPC se muestran en forma de tabla los valores de medición de rendimiento de los servidores MPC conectados, por ejemplo, de un inversor PLENTICORE G3. Los clientes deben emparejarse previamente con el contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter en ***las conexiones EEBus***.

Para cada servidor MPC se muestran los siguientes valores de medición:

- ***Potencia activa por fase***
- ***Potencia activa total***
- ***Energía consumida***
- ***Energía generada***
- ***Intensidad de corriente por fase***
- ***Tensión por fase***
- ***Frecuencia***

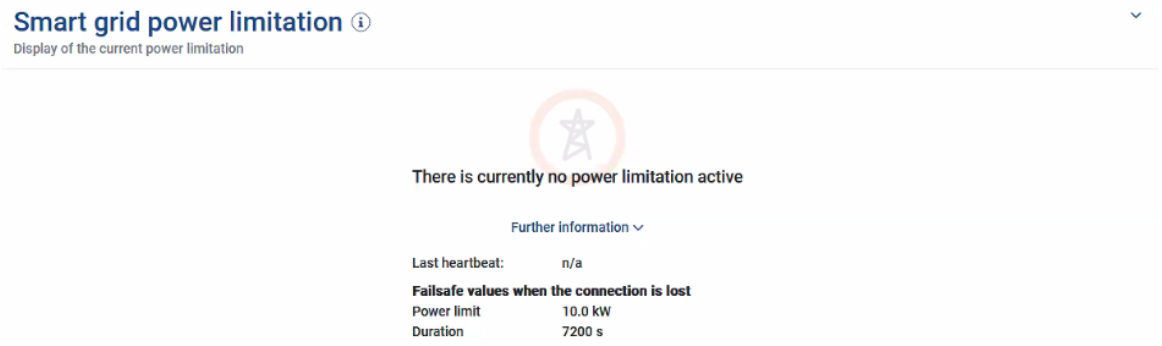
Los valores medidos de potencia activa, intensidad de corriente y tensión pueden visualizarse individualmente por fase. El intervalo de visualización puede configurarse en un rango de entre 1 y 100 segundos.

5.9.3 Limitación de potencia de la red inteligente

En ***«Limitación de potencia de la red inteligente»*** se muestra la limitación de potencia actual (si está activa) establecida por última vez por el operador de la red. Junto a la limitación de potencia, también se indica su periodo de validez.

En **«Limitación de potencia de la red inteligente (alimentación)** » se muestra la limitación de potencia actual (si está activa) para la producción de electricidad, establecida por última vez por el operador de la red. Junto a la limitación de potencia, también se muestra su periodo de validez.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Cuando una señal se transmite desde una pasarela de contador inteligente o una caja de control al KOSTAL Smart Energy Meter a través de EEBUS, la potencia del consumidor controlable (p. ej., ENECTOR) se reduce, durante el intervalo de tiempo especificado, al valor establecido en el punto de conexión a la red.

Si existe una limitación de potencia debido a problemas de conexión con el KOSTAL Smart Energy Meter, esto se indica mediante el mensaje ***«La limitación de potencia con valores de reserva está activa*** ».

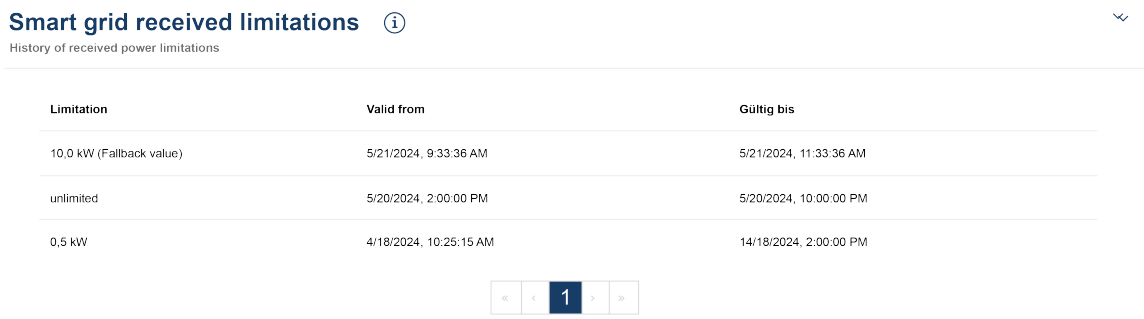
En ***«Más información»*** se muestran las siguientes características adicionales:

- ***Último «heartbeat***»: tiempo transcurrido desde la recepción del último mensaje de «heartbeat» por parte del KOSTAL Smart Energy Meter.
- ***Valores de reserva en caso de interrupción de la conexión***: la limitación de potencia aplicable y su duración en caso de problemas de conexión con el KOSTAL Smart Energy Meter.

5.9.4 Informe de la Smart Grid

En ***«Historial de la red inteligente*** » se muestra el historial de las limitaciones de potencia recibidas.

En ***«Historial de Smart Grid (producción de electricidad)»*** se muestra el historial de las limitaciones de potencia recibidas para la producción de electricidad.



La visualización incluye todos los cambios en la limitación de potencia:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Límite ***ilimitado***: si se muestra «Límite ilimitado», no hubo ninguna limitación de potencia durante el periodo indicado.
- Límite ***limitado***: si en «Límite» se muestra un valor en kW, durante el periodo indicado hubo una limitación de potencia establecida por el operador de la red.
- Límite ***establecido con valor de recambio***: si en «Límite» se muestra un valor en kW con la indicación ***«valor de recambio»***, significa que durante el periodo indicado hubo una limitación de potencia debido a problemas de conexión con el KOSTAL Smart Energy Meter.

Se muestran un máximo de 10 entradas. Dependiendo del número total de entradas, debajo de la tabla aparecen botones que permiten navegar por el historial. Mediante los botones de flecha se puede avanzar o retroceder una página, o bien saltar al principio o al final.

Se pueden almacenar un máximo de 10 000 entradas. Una vez alcanzado este límite, se sobrescribe la entrada más antigua.

5.9.5 Conexiones EEBus

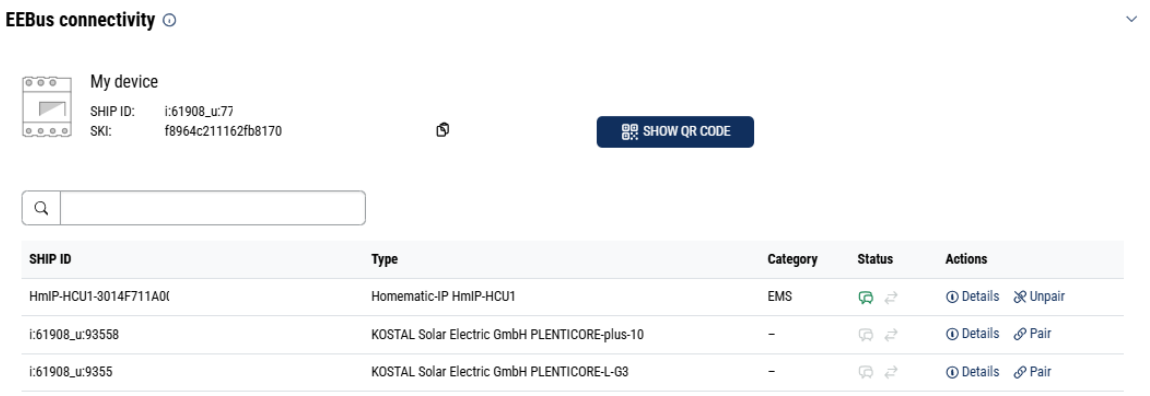
En esta sección puede establecer, desconectar y gestionar conexiones EEBus con otros dispositivos.

INFO

Solo pueden acoplarse Smart Meter Gateways al KOSTAL Smart Energy Meter, que envían datos al KOSTAL Smart Energy Meter. Todo el resto de equipos aptos para EEBus también pueden acoplarse, pero no son controlados por el KOSTAL Smart Energy Meter. En este caso, pueden producirse mensajes de error o irregularidades en los equipos conectados.

Los dispositivos EEBus que se encuentran en la misma red se detectan automáticamente y se muestran en la sección ***«Conexiones EEBus*** ». Si se ha detectado un dispositivo EEBus y se desea establecer una conexión entre el KOSTAL Smart Energy Meter y dicho dispositivo, es necesario realizar una confirmación manual de la conexión, también denominada ***«emparejamiento*** ».

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



En ***«Mi dispositivo»*** se muestra el nombre del KOSTAL Smart Energy Meter y el identificador SKI del dispositivo.

El SKI (Subject Key Identifier) es el identificador único de su propio dispositivo EEBus. Otros dispositivos con EEBus pueden solicitarlo durante el proceso de emparejamiento para identificar el dispositivo EEBus. En este caso, el SKI se puede copiar al portapapeles mediante el icono de copiar.

En la tabla se muestran todos los dispositivos EEBus disponibles en la red local.

Mediante los iconos se pueden visualizar más detalles sobre el dispositivo EEBus, así como realizar acciones para el emparejamiento.

Para cada dispositivo EEBus disponible se muestran las siguientes propiedades:

Parámetros	Explicación	
ID del dispositivo	Nombre de host del dispositivo EEBus	
Tipo	Visualización Denominación del dispositivo	
Categoría	Visualización del tipo de dispositivo	
Estado		***No emparejado***: se ha detectado el dispositivo EEBus, pero no está emparejado.
		***Emparejado***: el dispositivo EEBus está emparejado.
		No conectado: actualmente no hay ninguna conexión activa.
		***Conectado***: actualmente hay una conexión activa.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

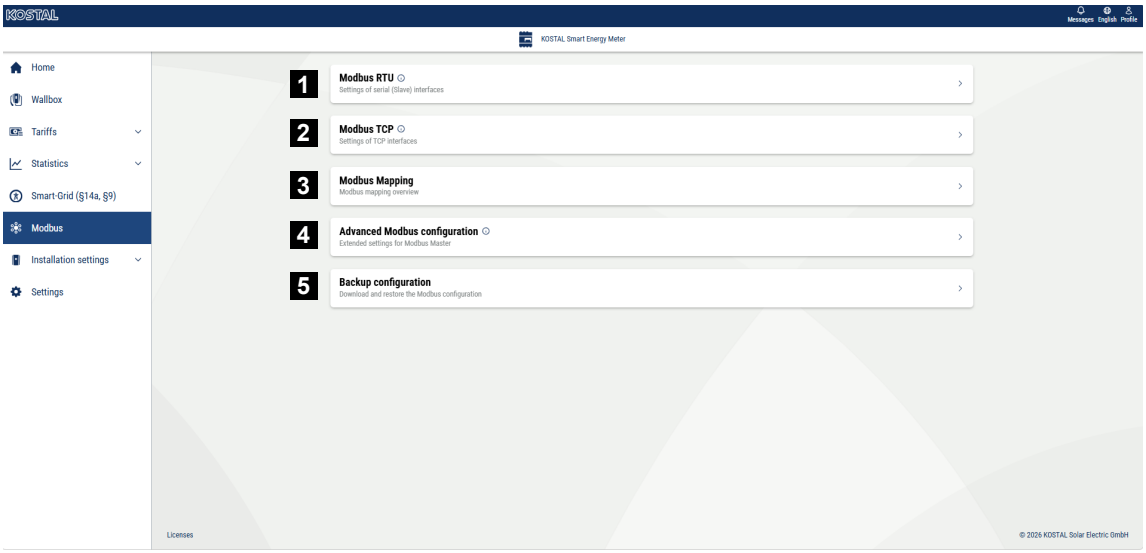
Parámetros	Explicación	
Acción	Visualización de detalles y realización de acciones relacionadas con el emparejamiento.	
		**Icono de detalles** Al hacer clic en el icono de un dispositivo EEBus, se abre una ventana de diálogo en la que se muestran más detalles: ■ Nombre de host: nombre de host del dispositivo EEBus ■ Denominación: descripción o nombre alternativo del dispositivo EEBus ■ Fabricante: fabricante del dispositivo EEBus ■ Modelo: variante del modelo del dispositivo EEBus ■ SKI: identificador del dispositivo (SKI = Subject Key Identifier) del dispositivo EEBus
		**Icono «Emparejar»** Para conectar dispositivos EEBus entre sí, es necesario emparejarlos previamente. Al hacer clic en ***«Emparejar»*** del dispositivo EEBus que se desea conectar, se abre una ventana de diálogo. En ella se muestra información sobre el dispositivo que se va a conectar. Al hacer clic en el botón ***«Emparejar»*** se confirma la conexión. Si ya se ha realizado una ***acción de «Emparejar»*** en la página del dispositivo EEBus que se va a conectar, se establece automáticamente una conexión.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetros	Explicación	
		**Icono «Desemparejar»** Con la acción ***«Desemparejar»*** se puede desconectar un dispositivo EEBus conectado y emparejado. Al hacer clic en ***«Desemparejar»*** se abre una ventana de diálogo. En ella se muestra información sobre el dispositivo EEBus que se va a desconectar. Si existe una conexión activa con el dispositivo EEBus, esta se puede ***interrumpir*** haciendo clic en el botón «Desconectar». Por el contrario, si no hay ninguna conexión activa con el dispositivo EEBus, se puede restablecer ***la*** conexión haciendo clic en el botón ***«Reconectar*** ». Al hacer clic en el botón ***«Desvincular»***, se puede eliminar la confianza (pre-trust) en el dispositivo EEBus. A continuación, también se desconectará cualquier conexión activa con el dispositivo EEBus.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10 Menú - Modbus



1 Configuración de la interfaz Modbus RTU (RS485). De forma predeterminada, la interfaz RS485 A está preconfigurada para el PIKO IQ/PLENTICORE y la interfaz RS485 B para el PIKO MP plus.

2 Configuración de la interfaz Modbus TCP

3 Resumen de la asignación dinámica de Modbus

4 Configuración avanzada de Modbus

5 Descarga/restauración de la configuración de Modbus

Seleccione los dispositivos conectados a las interfaces RS485 Modbus RTU o active la funcionalidad Modbus TCP si los dispositivos se comunican a través de Ethernet (LAN). En este caso, también es necesario activar la comunicación Modbus TCP en el inversor. La funcionalidad TCP solo debe activarse si se desea que un dispositivo externo consulte el KOSTAL Smart Energy Meter a través de Modbus TCP (esclavo Modbus TCP).

INFO

Si desea utilizar una Wallbox ENECTOR G1 con funciones de confort habilitadas o un PIKO MP plus con batería conectada, deberá habilitar aquí la interfaz RS485 (p. ej., RS485 B).

INFO

En la especificación de Modbus se puede encontrar una descripción detallada del protocolo Modbus y de su funcionamiento (véase, por ejemplo, www.modbus.org). Modbus TCP forma parte de la norma IEC 61158.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.1 Modbus RTU

En la interfaz Modbus RTU RS485 pueden conectarse inversores solares KOSTAL, así como también otros equipos.

En el modo ***Modbus RTU Slave***, el KOSTAL Smart Energy Meter provee los datos de medición a través de la interfaz RS485. Contrariamente, en el modo ***Modbus RTU Master***, se envían y escriben datos de medición a otros equipos para controlarlos. El modo maestro solo es posible mediante una configuración definida por el usuario.

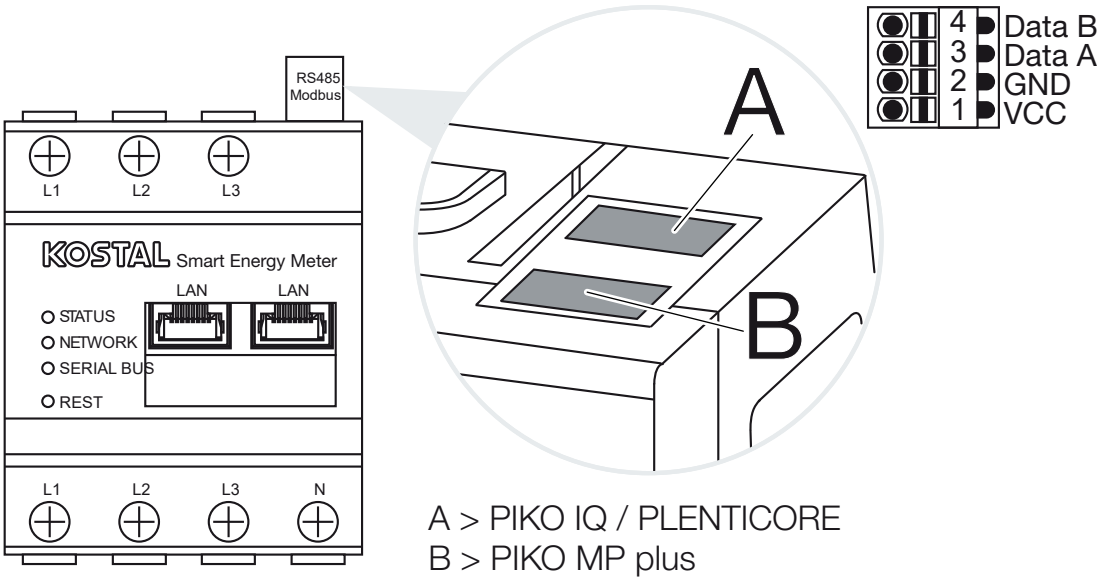
Las dos interfaces RS485 A y B pueden configurarse de manera individual.

INFO

En el manual de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter encontrará detalles sobre la conexión del cable de conexión del inversor al conector hembra RS485.

En función de la longitud del cable y la cantidad de participantes en el bus se recomienda terminar el bus en ambos extremos con una resistencia de 120 ohmios. Mediante esta terminación, se reducen los reflejos en la conexión. Esto puede ser necesario de manera obligatoria en determinadas circunstancias para la fiabilidad de la aplicación.

Mediante la selección de un inversor para la interfaz RS485 A o B, todos los campos se completan con los valores predefinidos. En caso necesario, estos pueden adaptarse.



A > PIKO IQ / PLENTICORE
B > PIKO MP plus

Configuración Modbus RTU a través de RS485

Parámetro	Aclaración
Interfaz	**RS485 (A)** Preconfigurada para PIKO IQ/PLENTICORE **RS485 (B)** Preconfigurada para PIKO MP plus
Activar interfaz	**Activada** La funcionalidad de Modbus Esclavo en la respectiva interfaz RS485 está activada. Solo cuando la interfaz se ha activado y la configuración se ha guardado, pueden consultarse datos a través de la interfaz del KOSTAL Smart Energy Meter. **Desactivada** La interfaz Modbus está desactivada. **¡AVISO! Si se utiliza un PIKO MP plus con una batería conectada o una wallbox ENECTOR y con las funciones de confort activadas, es necesario desactivar aquí la interfaz. Se solicita al configurar la batería o la wallbox en el menú de configuración de los equipos.**
Preajuste	Selección del equipo conectado. Mediante una selección todos los campos se completan con valores predefinidos. En caso necesario, estos pueden adaptarse.
Modo	**Esclavo (valor estándar)/Maestro** La interfaz funciona como Modbus Maestro (los datos se envían a y se escriben en equipos esclavos) o bien como Modbus Esclavo (solo se facilitan datos que pueden ser consultados por otros equipos).
Dirección esclavo	Establece la dirección del Energy Manager en el Modbus El valor puede hallarse entre 1 y 247.
Baudrate	Establece la baudrate de la conexión
Bits de datos	Establece el número de bits de datos
Paridad	Establece la paridad de la conexión
Bits de parada	Establece el número de bits de parada

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.2 Modbus TCP

A la interfaz Modbus TCP (LAN) se pueden conectar otros equipos que evalúen los datos del KOSTAL Smart Energy Meter.

Modo «Master»

En el modo operativo ***Modbus TCP*** > ***Master***, el KOSTAL Smart Energy Meter escribe en el registro uno o varios equipos conectados que actúan como esclavos Modbus. Estos pueden ser por ejemplo controles PLC o sistemas de gestión de la energía externos, que disponen de conexiones Modbus de conformidad con la norma. En este caso, no tiene que tratarse exclusivamente de un hardware adecuado especialmente para ello. P. ej. los servicios web también pueden incluir estos datos de modo. No obstante, tienen que estar configurados especialmente para la recepción de estas áreas de registro.

Pueden escribirse tanto los registros de potencia como de valores de energía internos del equipo. Además, puede decidirse si solo deben transferirse los valores de suma de las tres fases o los respectivos valores individuales. Las áreas de registro correspondientes pueden activarse y desactivarse en la tarjeta ***Configuración Modbus ampliada*** > ***Configuración de registro***.

El registro KSEM/RM PnP y el registro SunSpec no se transfieren mediante el Master Modbus TCP. Encontrará información sobre los correspondientes registros en la documentación **KOSTAL Smart Energy Meter - Interface Description Modbus** en el área de descargas del KOSTAL Smart Energy Meter.

En el modo ***Master***, el KOSTAL Smart Energy Meter envía y escribe informaciones en el registro del esclavo configurado. Se añaden introduciendo la dirección IP del esclavo.

Parámetro	Aclaración
Dirección esclavo	Establece la dirección de un esclavo TCP. Esta puede indicarse en forma de una dirección IP o una URL.
Puerto	Establece el puerto TCP en el que el esclavo espera la comunicación Modbus.
x	Borra la línea
Añadir	Añade una línea

Pueden configurarse hasta 10 esclavos TCP.

Modo «Esclavo»

En el modo ***Esclavo***, el KOSTAL Smart Energy Meter proporciona sus datos de medición (registro Modbus) mediante la interfaz LAN (TCP/IP). Esta configuración se utiliza para garantizar que el KSEM pueda ser leído por terceros.

Puede accederse al Modbus ***Esclavo*** de forma predeterminada con el número de puerto 502. Las conexiones cifradas deben realizarse mediante el número de puerto 802.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Algunos registros Modbus que pueden describirse permiten el control externo de una wallbox controlada por el KOSTAL Smart Energy Meter. Para ello, tenga en cuenta que la conexión de Modbus TCP mediante el puerto 502 en Modbus TCP con cifrado TLS debe cambiarse al puerto 802. Esto se aplica para todas las conexiones.

Parámetro	Aclaración
Activa el esclavo TCP	**Activada** La funcionalidad de esclavo Modbus en la respectiva interfaz Ethernet (LAN) está activada. Solo cuando la interfaz se ha activado y la configuración se ha guardado, pueden consultarse datos a través de la interfaz del KOSTAL Smart Energy Meter. Puede accederse de forma predeterminada al esclavo Modbus en ***Número de puerto 502***. **Desactivada** La interfaz Modbus está desactivada.
Activar el cifrado (TLS)	**Activado** Activa el cifrado mediante TLS para las conexiones esclavo Modbus. Si el cifrado está activado, solo puede accederse al esclavo Modbus a través del ***Número de puerto 802***. **Desactivado** El cifrado está desactivado.

Certificados

Gestión de los certificados TLS autofirmados

Para el establecimiento de una conexión TCP en modo codificado, se necesita un certificado TLS y la clave privada asociada. En el más sencillo de los casos, puede generarse un par de claves de este tipo con el programa **openssl**. En este caso, se trata de un denominado certificado autofirmado. Las versiones TLS de la versión 1.2 no son compatibles.

INFO

Intervención de datos sensibles

Los certificados TLS desconocidos deben comprobarse siempre cuidadosamente para evitar el acceso no autorizado de terceros a los datos de medición del equipo.

Para las estaciones remotas que utilizan certificados conocidos o ya aceptados, se establece automáticamente una conexión TLS segura.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

El equipo dispone de una serie de certificados y organismos de certificación de confianza (CA). Si se inicia por primera vez una conexión a una estación remota, que dispone de un certificado autofirmado, esta es detectada por el equipo y debe ser aceptada activamente por el usuario. Hasta esta confirmación, se rechazan todos los accesos de lectura y escritura en el registro Modbus.

La tabla desplegable ***Certificados***, que se encuentra directamente debajo de la configuración Modbus TCP, ofrece una visión general de los certificados añadidos y desconocidos. Los certificados se describen allí de la siguiente manera:

Estado: aceptado

- El estado muestra una marca de verificación verde. Este certificado es de confianza para el equipo. El certificado puede eliminarse a través de ***Eliminar*** del equipo.
- Las estaciones remotas que utilizan este certificado son de confianza y se puede establecer una conexión TLS segura con ellas.
- Haga clic en ***Eliminar*** para eliminar el certificado de la lista de certificados de confianza. Este certificado ya no es de confianza y las conexiones abiertas que utilizan este certificado se terminan inmediatamente.

Estado: no aceptado

- El estado muestra una cruz roja. Detrás se halla el botón ***Aceptar***. Este certificado no es de confianza.
- Para poder establecer una conexión TLS segura con estaciones remotas utilizando este certificado, este certificado debe ser primero de confianza.
- Al hacer clic en ***Aceptar*** , el certificado se añade a los certificados de confianza y se considera aceptado. Ahora puede establecerse una conexión TLS segura desde estaciones remotas utilizando este certificado.

5.10.3 Asignación de Modbus

En la asignación de Modbus se muestra un resumen de todas las direcciones Modbus asignadas a aplicaciones y dispositivos.

Asignación estática de Modbus

Visualización de los bloques de registros estáticos correspondientes a las aplicaciones utilizadas.

Asignación dinámica de Modbus

La creación de bloques de registros dinámicos se realiza automáticamente. Sus direcciones de inicio y fin exactas se muestran en la tabla. Los nuevos bloques de registros se crean siempre en la dirección más baja posible. Los bloques de registros de los dispositivos a

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

los que no se puede acceder en ese momento (por ejemplo, debido a un error de conexión) se conservan en la configuración. Estos dispositivos se marcan en la tabla de resumen con el estado **«Offline** ».

Mediante el botón ***«Desfragmentar»*** se puede desfragmentar el área de registros. Al hacerlo, los dispositivos que tienen el estado ***«Offline»*** se eliminan de la tabla. La disposición de los bloques de registros se modifica de tal forma que los bloques de registros del mismo tipo queden uno tras otro y no haya ningún espacio de registros no utilizados entre dos bloques de registros.

Por lo tanto, la desfragmentación modifica la interfaz Modbus en el área de los bloques de registros dinámicos a los que acceden los dispositivos externos. Esto puede dar lugar a que los dispositivos reciban un rango de direcciones diferente.

5.10.4 Configuración Modbus ampliada

Aquí puede llevarse a cabo otra configuración para la funcionalidad Modbus Maestro. Esta configuración es válida para todos los Modbus Maestro configurados.

Intervalo del emisor

Aquí puede ajustarse un intervalo que indique en qué distancias deben enviarse los datos de medición del KOSTAL Smart Energy Meter. Por lo general, el Energy Manager envía sus datos de medición mediante el Modbus Maestro en cuanto están disponibles. Si el intervalo está activado, en lugar de ello los datos se envían en un intervalo periódico independientemente de cuándo están disponibles. En este caso, siempre se transfieren solo los valores de medición actuales en el momento de envío, no se generan promedios mediante el intervalo.

Parámetro	Aclaración
¡Activar intervalo de envío fijo!	**Activado** Los datos del KOSTAL Smart Energy Meter se envían en un intervalo de envío fijo. Selección del intervalo mediante el menú desplegable. **Desactivado** Los datos del KOSTAL Smart Energy Meter se envían tras cada ciclo de medición (200 ms o 500 ms).
Ajustar intervalo de envío	Seleccione el intervalo de envío mediante el menú desplegable o indique un intervalo de envío en segundos definido por el usuario en el que el KOSTAL Smart Energy Meter deba enviar sus datos.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetro	Aclaración
Promedio mediante intervalo de envío	***Promedio mediante intervalo de envío*** activa la formación del promedio mediante el intervalo de envío. **Activado** Calcula y envía un promedio de todos los ciclos de medición dentro del intervalo de envío ajustado. **Desactivado** Transferir valores de medición actuales al final del intervalo de envío.

Configuración de registro

Aquí pueden seleccionarse grupos de registros, que deben escribirse en el Modbus Maestro. De este modo, puede disminuirse la carga de sistema del KOSTAL Smart Energy Meter, si no se necesitan todos los registros. Esto puede ser necesario si se han enlazado muchos equipos con el KOSTAL Smart Energy Meter.

Mediante la flecha de la derecha puede desplegarse una lista detallada de los registros incluidos en los respectivos grupos.

Pueden activarse o desactivarse los siguientes registros:

INFO

Encontrará información sobre los correspondientes registros en la documentación **KOSTAL Smart Energy Meter - Interface Description Modbus** en el área de descargas del KOSTAL Smart Energy Meter.

Parámetro	Aclaración
Suma de valores actuales	Los valores actuales de todo el sistema (registro 0-27)
Fases de los valores actuales	Los valores actuales clasificados por fases (registro 40-145)
Suma de los valores de energía	Los valores de energía de todo el sistema (registro 512-551)
Fases de los valores de energía	Los valores de energía clasificados por fases (registro 592-791)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.5 Protección de la configuración

Mediante este punto puede exportarse o importarse toda la configuración de la configuración Modbus.

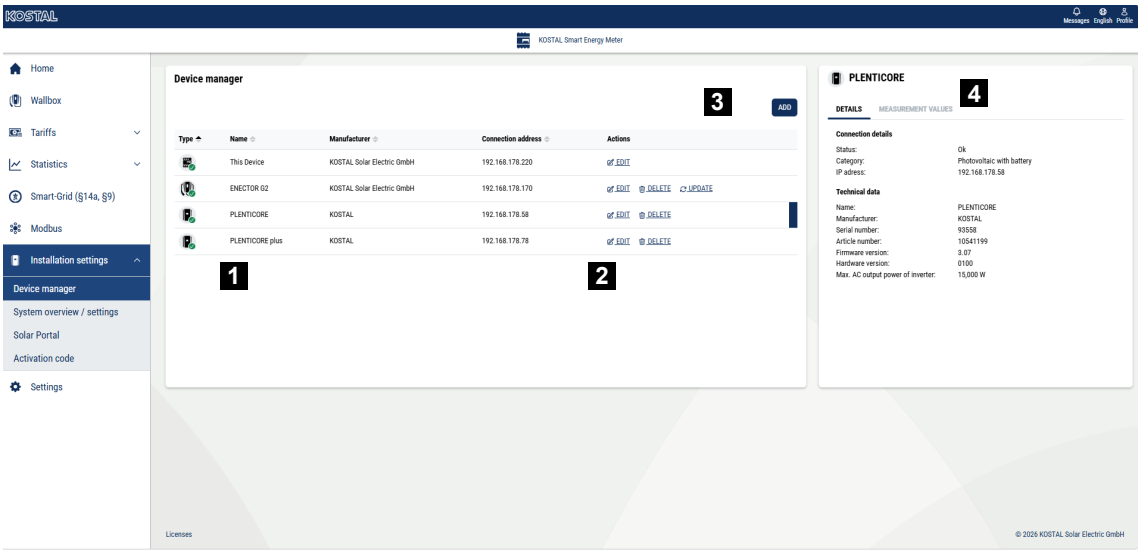
- La exportación de configuración permite la descarga de la configuración guardada actualmente como archivo.
- La importación de configuración permite mediante importación aceptar la configuración de un archivo previamente exportado.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.11 Menú - Configuración de la instalación

- ***Gestor de dispositivos***
  A través del gestor de dispositivos se conectan nuevos dispositivos (por ejemplo, inversores, cargadores de pared, sensores) al KOSTAL Smart Energy Meter. Los dispositivos conectados se muestran a continuación en «Inicio» y en el menú «Resumen de la instalación». Además, aquí se pueden actualizar los dispositivos conectados con el software más reciente.
- ***Resumen de la instalación / Ajustes***
  Vista de la configuración de la instalación y de todos los dispositivos conectados. A través de las distintas estadísticas, el usuario puede consultar los valores actuales del consumo doméstico, del KOSTAL Smart Energy Meter, del inversor, del consumo de la red y de la estación de recarga.
- ***Portal Solar***
  En el menú «***Portal Solar***» se puede activar o desactivar la conexión al Portal Solar. Además, se muestra información sobre el estado de la conexión.
- ***Código de activación***
  Mediante un código de activación se pueden habilitar opciones adicionales (por ejemplo, la Wallbox ENECTIOR G1) en el KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).

5.11.1 Gestor de dispositivos



1 Visualización de los dispositivos configurados
2 Acciones que se pueden realizar con los dispositivos
3 Añadir nuevos dispositivos

4 Visualización de los detalles del dispositivo y de los valores medidos

A través del gestor de dispositivos se pueden instalar, configurar o actualizar el software de los dispositivos que se vayan a conectar al KOSTAL Smart Energy Meter G2.

Además, aquí podrá ver los detalles del dispositivo y los valores de medición actuales del dispositivo seleccionado.

Los dispositivos configurados aquí se muestran en el ***resumen de la instalación*** y en la página ***de inicio***.

INFO

Problemas de comunicación y visualización de valores erróneos

Cada dispositivo solo puede estar conectado al KSEM a través de una única conexión. En algunos dispositivos, por ejemplo, los inversores con EEBus activado, en ***la opción «Añadir»*** se ofrecen ambas interfaces. En el caso de los inversores, aquí se debe seleccionar la conexión Modbus. Una conexión adicional del mismo inversor a través de EEBus provoca errores.

Configurar/añadir dispositivos en el KSEM

Mediante el botón ***«Añadir»*** se pueden conectar dispositivos al KOSTAL Smart Energy Meter.

1. Pulse el botón ***«Añadir***».

➔ Aparecerá la ventana ***«Añadir dispositivo».***

2. Para encontrar dispositivos en su red doméstica a los que se pueda acceder a través de Modbus-TCP, pulse el botón ***«Buscar dispositivos***». A continuación, todos los dispositivos encontrados en la red doméstica se mostrarán en la lista ***«Dispositivos disponibles*** ».
3. Seleccione el dispositivo que desee añadir mediante el símbolo **«+»**.

➔ Se abrirá la ventana ***«Añadir dispositivos*** ».

4. Rellene los campos vacíos y, a continuación, haga clic en «Conectar». Encontrará más información sobre cómo rellenarlos en la tabla que aparece a continuación.
5. El dispositivo se añadirá al sistema y aparecerá con una marca verde junto a «Conexión». Si no se establece la conexión, compruebe la configuración o la conexión con el dispositivo.

✓ Dispositivo configurado.

Añadir dispositivos manualmente

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Si no se ha encontrado el dispositivo y no aparece en la lista ***«Dispositivos disponibles»***, también se puede añadir manualmente. Este puede ser el caso, por ejemplo, de una estación de recarga ENECTOR G1 conectada a través de RS485.

1. Pulse el botón ***«Añadir»***.

➔ Aparecerá la ventana ***«Añadir dispositivo».***

2. En ***«Añadir manualmente»***, seleccione la categoría y, a continuación, el ***tipo de dispositivo***. A continuación, haga clic en ***«Siguiente»***.

➔ Se abrirá la ventana ***«Añadir dispositivos*** ».

3. Rellene los campos vacíos y confirme los datos introducidos. Encontrará más información sobre cómo rellenarlos en la tabla que figura a continuación.
4. El dispositivo se añadirá al sistema y aparecerá con una marca verde junto a «Conexión». Si no se establece la conexión, compruebe la configuración o la conexión con el dispositivo.

✓ Dispositivo configurado

Añadir información sobre el inversor

No todos los campos se muestran en todas las series de inversores. La visualización depende, por ejemplo, del tipo de conexión (LAN o RS485) y de si hay una batería conectada.

Parámetros	Explicación
Serie	Seleccione la serie del inversor, p. ej., inversor PLENTICORE G3
Tipo	Seleccione el tipo exacto del dispositivo (p. ej., inversor PLENTICORE L G3 15).
Categoría	Seleccione el tipo de funcionamiento del dispositivo. No siempre se muestran todas las categorías. ■ Inversor fotovoltaico ■ Inversor con batería ■ Inversor fotovoltaico con batería (inversor híbrido)
Dirección IP	Introduzca la dirección IP del dispositivo. Solo aparece si el dispositivo está conectado a la LAN.
Puerto serie	Seleccione el puerto del KSEM al que está conectado el dispositivo. Solo aparece si el dispositivo está conectado a través de RS485 (PIKO MP plus).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetros	Explicación
Tiempo de espera	Este valor, expresado en segundos, indica el tiempo tras el cual se emite un mensaje de error relativo al dispositivo configurado en caso de fallo de comunicación.
Control del inversor	Por defecto: Activado Activado: el inversor se controla a través del KSEM. Desactivado: el inversor no se controla, pero se muestra en la vista general. Esto puede ser necesario cuando se utiliza MDC en el inversor PLENTICORE G3. Si se utiliza MDC en el PLENTICORE G3, no es necesario configurar ningún dispositivo en el KSEM.
Potencia máxima de salida de CA del inversor	Es obligatorio establecer este valor para cada inversor conectado. Al seleccionar el tipo o la clase de potencia del inversor, se establece automáticamente la potencia de salida máxima del inversor. La potencia de salida máxima es la potencia máxima que el inversor que se va a configurar puede proporcionar técnicamente. El valor de la potencia de salida máxima depende únicamente del tipo de inversor y de su modelo. La potencia real de los módulos solares conectados no es relevante para este ajuste.
Ajustes avanzados ID de unidad	ID de unidad del inversor. No es necesario modificarla.
Ajustes avanzados Dirección RS485	Dirección RS485. Por lo general, no es necesario modificarla.

Información sobre cómo añadir puntos de recarga

No todos los campos se muestran en todas las series de Wallbox. La visualización depende del tipo de conexión: LAN (ENECTOR G2) o RS485 (ENECTOR G1).

Parámetros	Explicación
Nombre	Asigne un nombre al dispositivo
Dirección IP solo ENECTOR G2	Introduzca la dirección IP del dispositivo. Solo aparece si el dispositivo está conectado a la LAN.
Puerto serie solo ENECTOR G1	Seleccione el puerto del KSEM al que está conectado el dispositivo.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetros	Explicación
Dirección del esclavo solo ENECTOR G1	Dirección RS485 de la estación de recarga. No debe modificarse. El ENECTOR G1 se suministra de serie con la dirección RS485 50. Tras la instalación, se le asigna una nueva dirección (100).
Rotación de fases de la estación de recarga	Selección del orden de las fases conectadas. Este debe coincidir con el tipo de conexión física.
Fases utilizadas Solo ENECTOR G2	Trifásico: la caja de recarga está conectada en trifásico. Monofásico: la Wallbox está conectada en monofásico.
Conmutación de fases Solo ENECTOR G1 Se solicitará en la siguiente ventana	Por defecto: la Wallbox está conectada en trifásico. Monofásico: la Wallbox está conectada en monofásico.

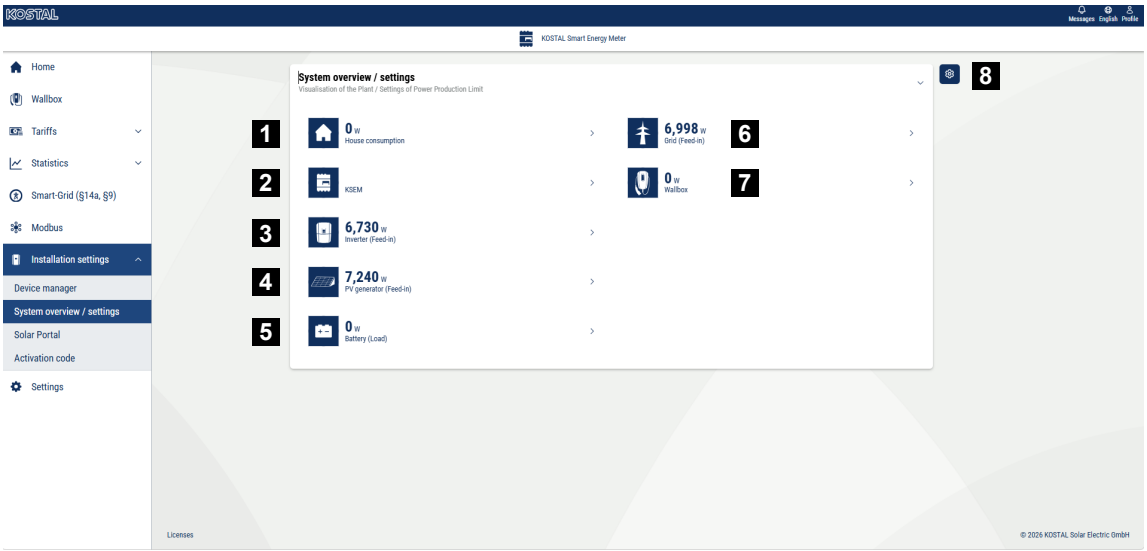
Información al añadir sensores

No todos los campos se muestran en todas las series de sensores.

Parámetros	Explicación
Dirección IP	Introduce la dirección IP del dispositivo.
ID de unidad	Introduzca el ID de unidad del dispositivo.
Nombre	Asigne un nombre al dispositivo
Canal x	Asigne una fase al canal.
Clase	Seleccione aquí si al sensor está conectado un consumidor o un generador.
Tipo	Seleccione un tipo de la lista.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.11.2 Resumen de instalaciones / Ajustes



1 Consumo doméstico: indicación de las fuentes que cubren el consumo doméstico (generador solar [FV], batería o red pública).

2 KSEM: Muestra la limitación de potencia configurada opcionalmente en el punto de conexión a la red y el valor de potencia nominal en caso de limitación por parte del KSEM. Para ello, el KSEM debe estar instalado en el punto de conexión a la red. Además, todos los inversores regulados a través del KSEM deben configurarse con su potencia en la opción de menú «Gestor de dispositivos» del KSEM para que el cálculo sea correcto.

3 Inversor: visualización de la potencia de salida y del estado.

4 Generador fotovoltaico: visualización de la potencia de los generadores fotovoltaicos

5 Batería: visualización de la potencia de la batería (si está conectada), el estado y el nivel de carga.

6 Red: visualización de la tensión, la corriente, la potencia por fase y los parámetros de la red. Inyección: se inyecta energía a la red pública. Consumo: se consume energía de la red pública para cubrir el consumo doméstico.

7 Wallbox: información sobre el estado de la wallbox con los valores de potencia.

8 Ajustes: Opciones adicionales de configuración para la limitación de potencia y el diagnóstico.

INFO

Valores erróneos

Para que la visualización sea correcta, deben figurar todos los inversores en el menú de inversores. Menú - Inversores

A través de las diferentes estadísticas, el usuario puede visualizar los valores actuales del consumo doméstico, el KOSTAL Smart Energy Meter, los inversores, el consumo de la red y la Wallbox. Se puede acceder a información detallada desplegando la estadística correspondiente.

Consumo doméstico

Visualización del consumo doméstico actual y de las fuentes de las que procede el consumo doméstico.

Parámetro	Aclaración
Fotovoltaica	El consumo doméstico está cubierto por energía solar.
Batería	El consumo doméstico está cubierto por la batería.
Red	El consumo doméstico está cubierto por la red pública.

KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM)

Parámetro	Aclaración
Limitación en el punto de inyección a la red	En el KOSTAL Smart Energy Meter se puede activar y configurar opcionalmente en la configuración una limitación de potencia para todo el sistema. Aquí se muestra el valor ajustado.

Inversor

Parámetro	Aclaración
Potencia de salida	Potencia de salida del inversor
Estado	Estado de funcionamiento actual del inversor

Generador fotovoltaico

Parámetro	Aclaración
Potencia de inyección fotovoltaica	Potencia fotovoltaica de los generadores

Batería

Parámetro	Aclaración
Estado general de la instalación	Nivel de carga de la batería de toda la instalación

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetro	Aclaración
Límite de carga de la batería	Límite de carga de la batería Inactivo: no hay ningún límite. Límite de carga: si el operador de la red ha comunicado un límite de carga para el consumo propio, este se muestra aquí.
Límite de descarga de la batería	Límite de descarga de la batería ***Inactivo***: no hay ningún límite. Si la función ***«No utilizar la batería doméstica»*** está activada (se selecciona en la opción de menú «Wallbox») y, por lo tanto, la descarga de la batería está limitada, aquí se muestra el límite de descarga actual de la batería en vatios. Si el operador de la red ha establecido un límite en virtud del artículo 14a (LPC, «Limit of Power Consumption»: límite del consumo de electricidad de la red), dicho límite de carga también se mostrará aquí.
Nombre del inversor	Nombre del inversor para el que se muestran los valores.
Potencia de carga/descarga	Potencia actual al descargar o cargar
Estado	Estado de funcionamiento actual de la batería
Estado de carga	Estado de carga de una batería doméstica

Red (obtención)

Parámetro	Aclaración
Estado	Estado de funcionamiento
Frecuencia de red	Visualización de la frecuencia de red
Cos phi	Reproduce el factor de potencia actual (cos phi)
Fases	Muestra los valores de potencia por fase

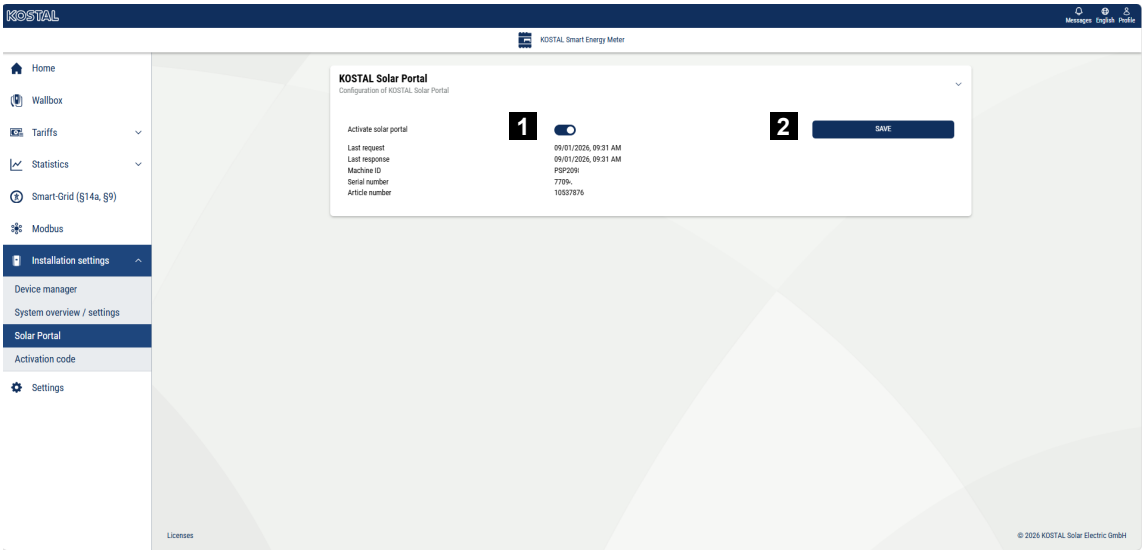
Wallbox

Parámetro	Aclaración
Número de serie	Número de serie de la wallbox
Estado	Estado de funcionamiento actual de la wallbox
Código de estado de la wallbox	Código de estado del estado
Potencia de carga	Potencia de carga con la que se carga el vehículo eléctrico.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetro	Aclaración
Energía cargada	Energía total cargada en el vehículo eléctrico durante el proceso de carga actual.
Duración de carga	Duración de carga actual.

5.11.3 Portal Solar



1 Activar la transferencia de datos al Portal Solar.

2 Guardar los cambios.

En el menú ***«Portal Solar»*** se puede activar o desactivar la conexión al Portal Solar. Además, se muestra información sobre el estado de la conexión.

INFO

Para que los datos del Portal Solar muestren las horas correctas, es importante que en el KOSTAL Smart Energy Meter, en ***Ajustes > Dispositivo > Fecha y hora***, se haya seleccionado la zona horaria y la hora correctas.

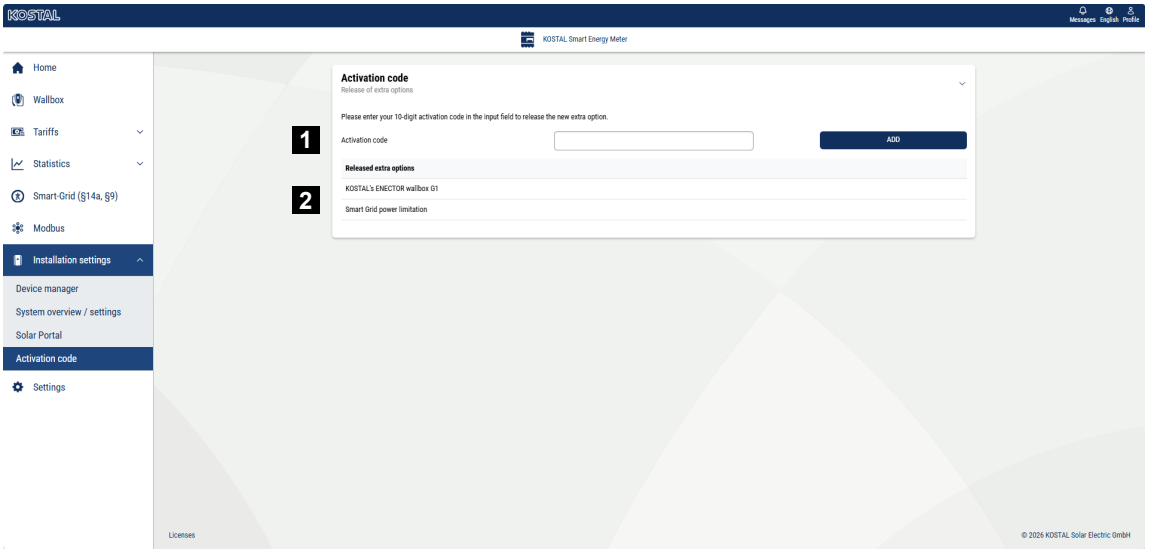
La conexión o desconexión del Portal Solar de KOSTAL solo se establece o interrumpe tras hacer clic en el botón ***«Guardar »***.

INFO

En el Portal Solar hay que indicar el artículo y el número de serie del KOSTAL Smart Energy Meter para poder registrarse.

Parámetros	Explicación
Activar el Portal Solar	Activar o desactivar la conexión/transmisión al Solar Portal.
Última consulta	Momento en que se realizó la última consulta al Portal Solar. Un «-» significa que aún no se ha realizado ninguna consulta.
Última respuesta	Hora de la última respuesta del portal.
ID del dispositivo	Identificador asignado por el Portal Solar al KOSTAL Smart Energy Meter.
Número de serie	Número de serie del KOSTAL Smart Energy Meter
Número de artículo	Número de artículo del contador KOSTAL Smart Energy Meter.

5.11.4 Código de activación



1 Introducción del código de activación

2 Opciones adicionales activadas

Mediante un código de activación se pueden habilitar opciones adicionales (por ejemplo, la caja de recarga KOSTAL ENECTOR G1 para la función de confort) en el contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).

El código de activación se puede adquirir en la tienda online de KOSTAL Solar.

Puede acceder a la tienda a través del siguiente enlace: **shop.kostal-solar-electric.com**.

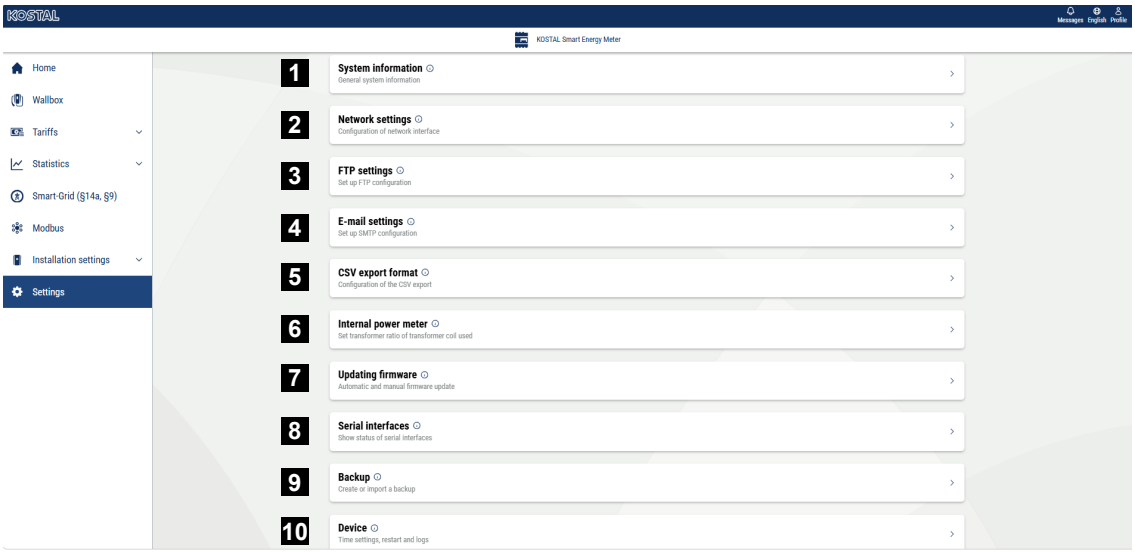
1. Comprar un código de activación en la tienda online de KOSTAL.
2. Introduzca el código de activación en el campo ***«Código de activación»*** y confirme con ***«Añadir*** ».

➔ Se mostrará la función activada.

✓ Función activada.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.12 Menú - Ajustes



1 Visualización de información general del sistema

2 Configuración de la interfaz de red

3 Menús

4 Configuración del correo electrónico para recibir notificaciones sobre eventos existentes

5 Si el dispositivo está conectado a un transformador de corriente, aquí se puede especificar la relación de transformación

6 Las exportaciones automáticas se realizan a un servidor FTP/SFTP según la configuración almacenada.

7 En «Actualización de firmware» se puede instalar una actualización manual y establecer el modo de actualización automática.

8 Muestra el estado del puerto serie

9 Creación o restauración de una copia de seguridad

10 En «Dispositivo» se pueden realizar ajustes de hora, reiniciar el dispositivo o consultar los registros del sistema.

5.12.1 Información de sistema

Información general del sistema, así como información sobre el estado actual del sistema.

Parámetros	Explicación
Nombre del producto	Visualización del nombre del producto

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetros	Explicación
Tipo de dispositivo	Visualización de la versión de hardware del dispositivo. HW0100: KSEM G1 HW0200: KSEM G2
Versión	Versión del firmware instalado
Número de serie	Número de serie del dispositivo
Carga de la CPU	Carga actual de la CPU
Consumo de RAM	Uso actual de la RAM
Aplicaciones	Uso actual de aplicaciones
Datos	Uso actual de datos
Nombre de host	Nombre del dispositivo en la red. De fábrica, se compone de la denominación «KSEM» seguida del número de serie. El nombre se puede modificar en la configuración de red.
Dirección IP	Dirección IP del KOSTAL Smart Energy Meter, asignada manualmente o mediante un servidor DHCP. **¡AVISO! Pulsando el icono (i) situado junto a la dirección IP, se puede acceder a información detallada sobre la configuración de red.** **¡AVISO! Se abrirá una ventana con la configuración actual de la máscara de subred, la puerta de enlace predeterminada y el servidor DNS.**
Dirección MAC	Dirección MAC del contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter

5.12.2 Configuración de la red

Aquí puede realizar cambios en la configuración de IP.

INFO

Tenga en cuenta que una configuración incorrecta puede provocar que ya no se pueda acceder a la interfaz de usuario.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetros	Explicación
Nombre de host	El nombre de host es la identificación única del dispositivo en la red. El nombre se puede elegir libremente y puede estar compuesto por mayúsculas, minúsculas, números y guiones.
DHCP	Si el DHCP está activado, el dispositivo obtiene automáticamente una dirección IP, por ejemplo, de un router. En ese caso, no es necesario realizar ninguna configuración adicional. Si se desea configurar una dirección IP estática, hay que desactivar el DHCP y desplegar los ***«Ajustes avanzados*** ». Aquí se pueden configurar una dirección IP estática, una máscara de subred, una puerta de enlace predeterminada y un servidor DNS. Si UPnP está activado, los ordenadores de la misma red detectan automáticamente el dispositivo y lo muestran en el entorno de red. De este modo, el usuario puede encontrar más fácilmente el dispositivo en la red en caso de que no conozca la dirección IP.
UPnP	Active el servicio UPnP para poder ver el dispositivo en el entorno de red de Windows. Nota: Para que el servicio UPnP funcione, su red debe estar configurada en Windows como **«red doméstica** » o **«red de trabajo»**, y no como **«red pública** ».

5.12.3 Configuración de FTP

Aquí puede configurar la conexión a un servidor FTP concreto. Es recomendable comprobar la conexión FTP una vez realizada la configuración. Para ello, utilice el botón «Probar» para verificar la conexión FTP con el servidor FTP configurado.

Una vez activada, la exportación FTP se puede utilizar para algunas aplicaciones, por ejemplo, para exportar los datos del almacén de datos en ***«Datos históricos» > «Almacén de datos» > «Configuración de exportación***». Como opción adicional, también se puede especificar allí una ruta de subdirectorio.

Parámetros	Explicación
Protocolo	FTP o SFTP Se recomienda utilizar el protocolo seguro SFTP.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetros	Explicación
Modo pasivo	Solo para FTP En el modo activo, el cliente escucha en un puerto las conexiones entrantes procedentes del servidor (el cliente envía el comando FTP PORT). Dado que la mayoría de los clientes se encuentran detrás de un cortafuegos o un router, ya no pueden aceptar conexiones TCP entrantes. Por eso, hoy en día se utiliza casi exclusivamente el modo pasivo.
Servidor	Introduzca aquí el nombre o la dirección IP del servidor.
Puerto	Introduzca aquí el puerto (p. ej., 22).
Nombre de usuario	Introduzca aquí sus datos de acceso al servidor FTP.
Contraseña	

5.12.4 Ajustes de correo electrónico

Si se produce un evento, el KOSTAL Smart Energy Meter puede informarle. En este caso, puede llevar a cabo aquí la configuración de su servidor SMTP (servidor de correo) que le informará sobre diversos eventos por correo electrónico.

Ajuste de la configuración SMTP

INFO

Su proveedor le facilitará los datos necesarios para la configuración.

Parámetro	Aclaración
Dirección de correo electrónico	Introduzca aquí su dirección de correo electrónico
Servidor SMTP	Introduzca aquí el nombre del servidor SMTP (p. ej. securesmtp.t-online.de).
Puerto	Introduzca aquí el puerto (p. ej. 465).
Utilizar conexión codificada (TLS)	Si se requiere una encriptación (SSL/TSL), actívela aquí.
Para el servidor se necesita una autenticación	Si se requiere un Login, actívelo aquí.
Nombre de usuario	Introduzca aquí sus parámetros de Login para su servidor SNTP (servidor de correo).
Contraseña	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Después de la configuración SMTP, se deben probar los ajustes. Utilice para ello el botón de prueba para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico configurada. Si ha recibido un mensaje de prueba, los ajustes son correctos. De lo contrario, corríjalos.

5.12.5 Formato de exportación CSV

Esta opción es relevante si desea abrir y analizar posteriormente los archivos CSV exportados mediante Microsoft Excel o Numbers.

Parámetros	Explicación
Separador decimal	Seleccione el separador para los decimales.
Separador CSV	Seleccione el separador para las tablas de Excel.
Codificación UTF-8 compatible con Microsoft Excel®	Aquí se puede activar o desactivar el formato UTF.

5.12.6 Contador eléctrico interno/transformador de intensidad

El KOSTAL Smart Energy Meter puede medir directamente hasta 63 A en función del conductor externo. Para corrientes más elevadas se emplean transformadores de intensidad externos. Si su equipo esté conectado a un transformador de intensidad, puede ajustarlo aquí.

INFO

Encontrará una descripción sobre la conexión eléctrica de transformadores de intensidad con medición indirecta en el manual de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

Si se utilizan transformadores de intensidad, se recomiendan los siguientes requisitos. Encontrará una lista con los transformadores de intensidad recomendados en el área de descargas del producto.

- 100 A primaria
- 5 A secundaria
- Clase de precisión 1

Para ello, active ***Transformadores de intensidad utilizados*** y establezca la relación del transformador. Las relaciones de transformador usuales están fijadas en la lista de selección.

En caso de que la relación no se encuentre en la lista, pulse ***Otros*** e introduzca manualmente la relación. En este caso, la corriente primaria puede hallarse en el rango de 1 a 5000. La corriente secundaria está especificada de forma fija en 5 A.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.12.7 Actualización del firmware

A través de esta opción se puede actualizar, de forma automática o manual, el firmware del contador KOSTAL Smart Energy Meter.

Parámetros	Explicación
Actualizaciones automáticas	***Actualizaciones automáticas*** El dispositivo comprueba periódicamente si hay alguna actualización de firmware disponible y la instala automáticamente. Durante el proceso, el dispositivo se reinicia y queda fuera de servicio durante unos instantes. ***Notificar nuevas actualizaciones*** El dispositivo comprueba periódicamente si hay alguna actualización de firmware disponible. Las actualizaciones solo se instalan tras la confirmación del usuario. ***Actualizaciones manuales*** No se realizan actualizaciones automáticas.
Última conexión	Muestra la fecha de la última conexión al servidor.
Contacto con el servidor de actualizaciones	Indicador de estado de la conexión.
Actualización manual	A través de esta opción del menú se puede instalar un nuevo firmware para el KOSTAL Smart Energy Meter. Para ello, seleccione el archivo de actualización y actualice. Encontrará la última versión en nuestra página web, en la sección de descargas del producto.

5.12.8 Interfaz serie

Información de estado sobre las interfaces serie. Estas pueden estar libres o pueden estar ocupadas por una aplicación determinada, cuyo nombre se muestra entonces aquí. La configuración de la interfaz serie se realiza en los respectivos menús (p. ej. configuración Modbus o inversor)

5.12.9 Copia de seguridad

Creación de una copia de seguridad protegida por contraseña para proteger los datos y la configuración del KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetro	Aclaración
Crear	Mediante esta función puede crearse una copia de seguridad de la configuración del sistema y de los datos recopilados. Mediante el campo ***Contraseña*** debe asignarse una contraseña para asegurar la protección de datos. Durante la generación del archivo de seguridad, el sistema no ejecuta mediciones y se produce una interrupción de la comunicación de breve duración. Inicie el proceso de copia de seguridad mediante el botón ***Creación***. Una vez ha finalizado el proceso de copia de seguridad se pone a disposición un archivo de seguridad (*Backup.bak*) mediante descarga en el navegador.
Reproducir copia de seguridad	Con el botón ***Examinar*** puede seleccionarse un archivo de seguridad. Haciendo clic en ***Reproducir*** se abre un diálogo para reproducir el archivo de seguridad. Aquí puede entrarse (si se ha asignado) la contraseña para el archivo de seguridad. Con el botón ***Reproducir*** se inicia el proceso. Tenga en cuenta la indicación del diálogo. Todos los datos y las configuraciones se restaurarán al estado en el momento de la creación de la copia de seguridad. Todos aquellos datos y configuraciones generados posteriormente se perderán. Una vez realizada correctamente la ejecución del archivo de seguridad se reinicia el equipo.

5.12.1 Equipo

0 Realización de ajustes generales en el KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parámetro	Aclaración
Fecha y hora	Ajuste la fecha y hora del equipo. **¡AVISO! Si se desea una conexión al Solar Portal, deben fijarse/seleccionarse la hora y la zona horaria obligatoriamente.** **Su zona horaria** Ajuste de la zona horaria para que el sistema pueda tener en cuenta cambios en el calendario, p. ej. regulaciones de verano/invierno. **NTP** En caso de que el KOSTAL Smart Energy Meter esté conectado a Internet a través de una red de manera permanente, se recomienda activar la opción «NTP». En este caso, la hora se adopta de Internet automáticamente través de un servidor. En la configuración ampliada puede fijar adicionalmente un servidor NTP alternativo. **Establecer la hora** El KOSTAL Smart Energy Meter funciona internamente solo con la hora UTC, que se convierte a su zona horaria local para la indicación. En caso de que el KOSTAL Smart Energy Meter no esté conectado a Internet o no deba usarse ninguna sincronización de hora automática, también es posible fijar la hora de manera manual. Para ello, en la pantalla se muestra la hora actual del sistema, así como la hora actual de su navegador. Pulsando ***Establecer la hora***, sincronizará estas dos horas. La hora de su navegador se convierte automáticamente a UTC y se establece como hora del sistema del KOSTAL Smart Energy Meter.
Reset - Reinicio del equipo	Pulsando en «Reinicio» se reinicia el equipo. Esto puede llevar algunos minutos. A continuación, es necesario volver a cargar la pantalla del navegador.
Reset - Resetear el equipo al estado de suministro	Si pulsa en «Reset», el equipo se resetea al estado de suministro. A continuación, la contraseña estándar vuelve a estar vigente. Para el nuevo registro necesita la contraseña de la placa de características del contador de energía, que encontrará en un folleto aparte dentro del embalaje.
Registros de sistema	Mediante esta opción de menú pueden descargarse datos de registro de sistema como archivo de texto para periodos concretos. **Exportar datos de registro, Página 163**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6. Fallos/mantenimiento

6.1 Funciones del botón de reinicio 155
6.2 Mensajes de error/indicaciones 156
6.3 Contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter: eventos 157
6.4 Exportar datos de registro 163
6.5 Actualizar firmware del equipo 164
6.6 Modificar la contraseña 165
6.7 Clave de acceso 166

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.1 Funciones del botón de reinicio

Reinicio del KOSTAL Smart Energy Meter

Mantenga pulsada la tecla de reinicio con un objeto puntiagudo durante algo más de 6 segundos.

A continuación, se inicia el equipo.

Reset de la contraseña de la interfaz web

Pulse la tecla de reinicio de la siguiente manera:

- una vez de forma prolongada (entre 3 y 5 segundos) y después
- una vez brevemente (medio segundo).

La pausa entre las dos pulsaciones de la tecla no debería ser superior a un segundo. Si el comando se ha reconocido correctamente, el LED de estado parpadea una vez en color naranja. La contraseña de la interfaz web se restablece al estado de suministro (véase la placa de características en el equipo).

INFO

Para el registro necesita la contraseña de la placa de características del contador de energía, que encontrará en un folleto aparte dentro del embalaje.

Reset de la configuración de red

Pulse la tecla de reinicio de la siguiente manera:

- una vez brevemente (medio segundo) y después
- una vez de forma prolongada (entre 3 y 5 segundos).

La pausa entre las dos pulsaciones de la tecla no debería ser superior a un segundo. Si el comando se ha reconocido correctamente, el LED de estado parpadea una vez en color naranja. Al restablecer la configuración de red, se activa, entre otros, el DHCP.

Reset del KOSTAL Smart Energy Meter al estado de suministro

Acceda al Webserver. Pulse en ***Reset*** en la opción de menú ***Configuración del equipo > Equipo > Resetear el equipo*** al estado de suministro y el equipo se restablecerá.

INFO

Después del reset, vuelve a estar vigente la contraseña estándar. Para el nuevo registro necesita la contraseña de la placa de características del contador de energía, que encontrará en un folleto aparte dentro del embalaje.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.2 Mensajes de error/indicaciones

El LED de estado no se enciende.

El KOSTAL Smart Energy Meter no recibe corriente.

- Asegúrese de que como mínimo el conductor externo L1 y el conductor neutro N estén conectados al KOSTAL Smart Energy Meter.

El LED de estado se enciende o parpadea en rojo.

Hay un fallo.

- Reinicie el KOSTAL Smart Energy Meter. Pulse con un objeto puntiagudo la tecla de reinicio como mínimo durante 6 s.
- Póngase en contacto con su técnico de servicio o instalador.

El LED de red no se enciende o el KOSTAL Smart Energy Meter no se encuentra en la red.

El cable de red no está bien conectado a la conexión de red.

- Asegúrese de que el cable de red esté bien conectado a la conexión de red.

El KOSTAL Smart Energy Meter no se halla en la misma red local.

- Conecte el KOSTAL Smart Energy Meter al mismo router/switch.

El LED de bus de serie se enciende en rojo o parpadea en naranja

En la interfaz de usuario compruebe si hay mensajes de error en la comunicación con la estación remota.

- Dado el caso, compruebe el cableado a la estación remota.

El KOSTAL Smart Energy Meter proporciona valores de medición poco realistas.

El KOSTAL Smart Energy Meter se ha montado invertido.

- Vuelva a comprobar la conexión de L1 a L3.
- Los transformadores de intensidad no están configurados. En Configuración del equipo > Relación del transformador active Transformador de intensidad y ajuste la relación del transformador correcta.

La interfaz de usuario no puede llamarse a través de la dirección IP o nombre del KOSTAL Smart Energy Meter

- Póngase en contacto con el administrador de red.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3 Contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter: eventos

Los eventos y mensajes que se enumeran aquí pueden aparecer en el KOSTAL Smart Energy Meter.

Eventos del KOSTAL Smart Energy Meter – Configuración del dispositivo

Código de evento	Tipo de evento	Descripción / posible causa / medida
100	No se ha podido importar la copia de seguridad. Repite el proceso.	No se ha podido realizar la importación de la copia de seguridad. Compruebe primero que ha seleccionado correctamente el archivo de copia de seguridad almacenado localmente y que ha introducido la contraseña correspondiente. Si se descarta que el error se deba al archivo de copia de seguridad o a la contraseña, se deberá crear, en la medida de lo posible, un nuevo archivo de copia de seguridad del dispositivo original. Asegúrese de que no se modifiquen la extensión ni el tipo de archivo. Ahora se puede volver a ejecutar el proceso de restauración.
101	No se ha podido crear la copia de seguridad. Repita el proceso	No se ha podido crear la copia de seguridad. Repita el proceso.
102	No se ha podido crear la copia de seguridad. Repita el proceso.	Se ha producido un error al exportar la copia de seguridad. No se ha podido crear la copia de seguridad. Compruebe la configuración seleccionada y vuelva a realizar el proceso tras reiniciar el dispositivo. Si el error persiste, cree un registro del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.
103	No se ha podido restaurar la copia de seguridad. Compruebe la copia de seguridad utilizada y repita el proceso.	Se ha producido un error al importar el archivo de copia de seguridad. Compruebe la extensión y el tamaño del archivo de copia de seguridad. Si es posible, vuelva a crear el archivo de copia de seguridad y repita el proceso. Si el error persiste, cree un registro del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Código de evento	Tipo de evento	Descripción / posible causa / medida
104	No se ha podido restaurar la copia de seguridad. Compruebe la copia de seguridad utilizada y repita el proceso.	No se ha podido llevar a cabo el proceso porque el archivo de copia de seguridad es demasiado grande. Compruebe la extensión y el tamaño del archivo de copia de seguridad. Si es posible, vuelva a crear el archivo de copia de seguridad y repita el proceso. Si el error persiste, genere un registro del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.
105	No se ha podido restaurar la copia de seguridad. Compruebe la copia de seguridad utilizada y repita el proceso.	No se ha podido realizar la operación porque la copia de seguridad tiene una versión de software incorrecta. Compruebe y actualice el dispositivo con el software obsoleto y vuelva a crear una copia de seguridad. A continuación, repita el proceso de restauración.
106	No se ha podido restaurar la copia de seguridad. Compruebe la copia de seguridad utilizada y la contraseña. A continuación, repita el proceso.	La contraseña introducida o el archivo de copia de seguridad proporcionado no son válidos. Compruebe el archivo utilizado y la contraseña correspondiente. Si no dispone de estos datos, cree de nuevo un archivo de copia de seguridad con contraseña y repita el proceso.
107	No se ha podido instalar la actualización del firmware. Compruebe la actualización utilizada y repita el proceso.	No se ha podido realizar la actualización del firmware. Compruebe que el archivo de firmware utilizado sea de la versión correcta. Como alternativa, descargue de nuevo el firmware de la página web del fabricante y repita el proceso.
108	El sistema se encuentra en modo seguro. Por favor, restaure una copia de seguridad válida o restablezca el dispositivo a su estado de fábrica.	El sistema se encuentra en un estado de seguridad. Si dispone de ella, por favor, restaure un archivo de copia de seguridad válido. Si esto no fuera posible, por favor, restablezca el dispositivo a su estado de fábrica.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Código de evento	Tipo de evento	Descripción / posible causa / medida
109	No se ha podido realizar correctamente la sincronización de la hora. Compruebe el servidor NTP, la zona horaria y su conexión a Internet en los ajustes del dispositivo.	La sincronización del servidor de hora (servidor NTP) ha fallado. Compruebe la conexión a Internet y la configuración del servidor y, a continuación, vuelva a cargar la página.
110	No se ha podido instalar el firmware; se ha producido un error interno.	El fallo ***«No se ha podido instalar el firmware; se ha producido un error interno»*** no se puede solucionar por cuenta propia **.** Por favor, genere un registro del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.
111	El firmware no es compatible con este dispositivo.	El firmware utilizado no es compatible con este tipo de dispositivo. Por favor, genere un registro del sistema y póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante.
112	El firmware no es compatible con este producto.	El firmware no es compatible con su producto. Por favor, compare el nombre del producto con el firmware utilizado en la sección «Información del sistema» de los ajustes del dispositivo. Si las especificaciones del producto difieren, necesitará un firmware compatible con el dispositivo. Si el error persiste, genere un registro del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.
113	La firma del firmware es incorrecta.	No se ha podido instalar correctamente el firmware. Descargue de nuevo el firmware desde la sección de descargas e intente realizar la actualización de nuevo. Si el error persiste, genere los registros del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Código de evento	Tipo de evento	Descripción / posible causa / medida
114	No se ha podido verificar la firma.	El certificado utilizado en el firmware no es compatible con su dispositivo. Compruebe, en «Ajustes del dispositivo» - «Información del sistema», el nombre del producto y la descripción del firmware utilizado. Si las especificaciones del producto difieren, necesitará un firmware compatible con el dispositivo. Si el error persiste, genere los registros del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.
115	El firmware solicitado ha sido retirado entretanto o sustituido por una versión más reciente. Inténtelo de nuevo.	En el intervalo de tiempo transcurrido entre la última consulta de datos al servidor de actualizaciones y el intento de actualización actual, la última versión de actualización consultada ha sido retirada o sustituida por una versión más reciente. Inténtelo de nuevo. Si el error persiste, genere los registros del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.

Eventos del contador KOSTAL Smart Energy Meter – Comprobación del sistema de archivos

Código de evento	Tipo de evento	Descripción / posible causa / medida
150	El sistema ha detectado un fallo en el sistema de archivos.	El fallo ***de funcionamiento producido durante la comprobación del sistema de archivos*** no se puede solucionar por sí mismo. Por favor, genere un registro del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.
151	El sistema ha detectado un problema en el sistema de archivos.	El fallo ***«Se ha detectado un error irreparable en el sistema de archivos*** » no se puede solucionar por sí mismo. Cree un registro del sistema y póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Eventos del contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter: tarifas

Código de evento	Tipo de evento	Descripción / posible causa / medida
450	No se ha podido actualizar la base de datos. Repita el proceso	El fallo ***con el código de error 450: «Error al escribir en la base de datos*** » no se puede solucionar por cuenta propia. Póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.

Eventos del contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter: memoria flash

Código de evento	Tipo de evento	Descripción / posible causa / medida
500	Para evitar la pérdida de datos, el dispositivo se encuentra en modo seguro y ya no se graban datos.	El fallo relacionado con ***el fin de la vida útil de la memoria flash*** no se puede solucionar por cuenta propia. Póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.

Eventos del contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter: red inteligente

Código de evento	Tipo de evento	Descripción / posible causa / medida
501	Se ha registrado un intento de conexión entrante no válido al dispositivo.	Compruebe la configuración de EEBus en el dispositivo remoto. Se está intentando establecer un emparejamiento a través de EEBus con el KOSTAL Smart Energy Meter. Sin embargo, en el KOSTAL Smart Energy Meter, el emparejamiento se ha desconectado.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Eventos del contador inteligente KOSTAL – EEBus

Código de evento	Tipo de evento	Descripción / posible causa / medida
550	El sistema no ha podido inicializar el componente EEBus. No es posible establecer conexiones con otros dispositivos EEBus.	No se ha podido llevar a cabo correctamente la inicialización del componente EEBus. Compruebe las conexiones de red y, si es necesario, reinicie el dispositivo.
551	Se ha registrado un intento de conexión entrante no válido al dispositivo.	Se ha rechazado un intento de conexión con el dispositivo debido a que los parámetros de conexión no son válidos. Compruebe los parámetros de conexión (p. ej., PIN, certificado, SKI) e inténtelo de nuevo. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio de asistencia del fabricante.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.4 Exportar datos de registro

Es posible descargar los archivos de registro de KOSTAL Smart Energy Meter con fines de asistencia técnica. El servicio de asistencia emplea estos datos de registro para solucionar fallos.

Para ello, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter Consulta de la interfaz de usuario
2. Acceda a la opción de menú ***Configuración del equipo > Equipo > Registros de sistema***.
3. Seleccione el momento en ***Registros desde***.
4. Pulse el botón ***Descargar*** para iniciar la descarga.
5. Guarde los datos en su ordenador.

✓ La descarga ha finalizado. Ahora puede hacer llegar estos datos al servicio de asistencia.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.5 Actualizar firmware del equipo

Mediante esta opción de menú se puede actualizar el firmware de equipo de forma manual o automática para el KOSTAL Smart Energy Meter.

Actualización automática

Si existe una actualización de firmware, se puede actualizar en el KOSTAL Energy Meter mediante los siguientes métodos.

Para ello, puede elegir entre dos métodos de actualización. A continuación, debe confirmarse la selección mediante el botón ***Guardar*** .

- ***Actualizaciones automáticas***
  El equipo comprueba periódicamente si hay una actualización de firmware disponible y la instala automáticamente. El equipo se reinicia y no está disponible durante un breve periodo de tiempo.
- ***Informar sobre nuevas actualizaciones***
  El equipo comprueba regularmente si hay una actualización de firmware disponible. Las actualizaciones solo se instalan tras la confirmación del usuario.
- ***Actualización manual***
  No se realizan actualizaciones automáticas.

Actualización manual

Si desea importar una actualización manualmente, deberá realizar los siguientes pasos:

1. Descargue el firmware actual de nuestra página web en ***Descarga > Accesorios > KOSTAL Smart Energy Meter***.
2. Con el botón ***Examinar*** seleccione el archivo en su ordenador.
3. Mediante ***Actualizar*** se inicia la actualización.
4. Tras pedir una confirmación, el nuevo firmware se carga y se instala en el KOSTAL Smart Energy Meter.

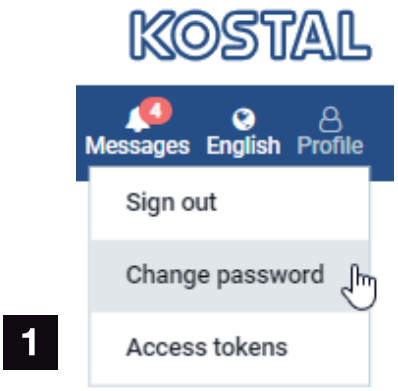
➔ Para finalizar, el KOSTAL Smart Energy Meter se reinicia. Este proceso puede tardar algunos minutos. A continuación, es necesario volver a cargar la página web.

✓ El software se ha instalado.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.6 Modificar la contraseña

La contraseña puede cambiarse a través de la siguiente opción de menú.



1 Modificar la contraseña

1. En la opción de menú ***Finalizar sesión***, acceda a la opción de menú ***Modificar la contraseña***.
2. Introduzca primero la contraseña actual.
3. Introduzca la contraseña nueva. Esta debe constar de al menos 8 letras, preferiblemente mayúsculas y minúsculas.
4. Introduzca de nuevo la contraseña en ***Confirmar***.
5. Confirme la entrada con el botón ***Enviar***.

✓ La contraseña se ha modificado.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

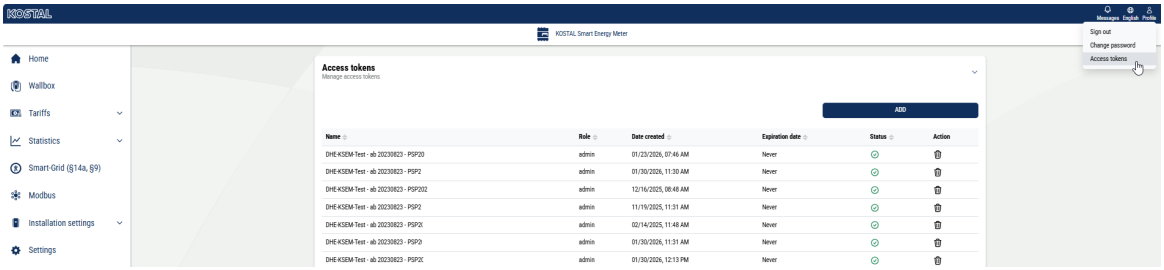
6.7 Clave de acceso

Para que una aplicación pueda acceder a la interfaz JSON (JavaScript Object Notation) o a la interfaz de usuario web del KOSTAL Smart Energy Meter, debe autenticarse ante el KOSTAL Smart Energy Meter.

La autorización se realiza mediante una clave de acceso que se ha generado previamente en el contador inteligente KOSTAL Smart Energy Meter.

Creación de la clave de acceso

Las claves de acceso se pueden generar en la opción de menú ***Perfiles > Claves de acceso***.

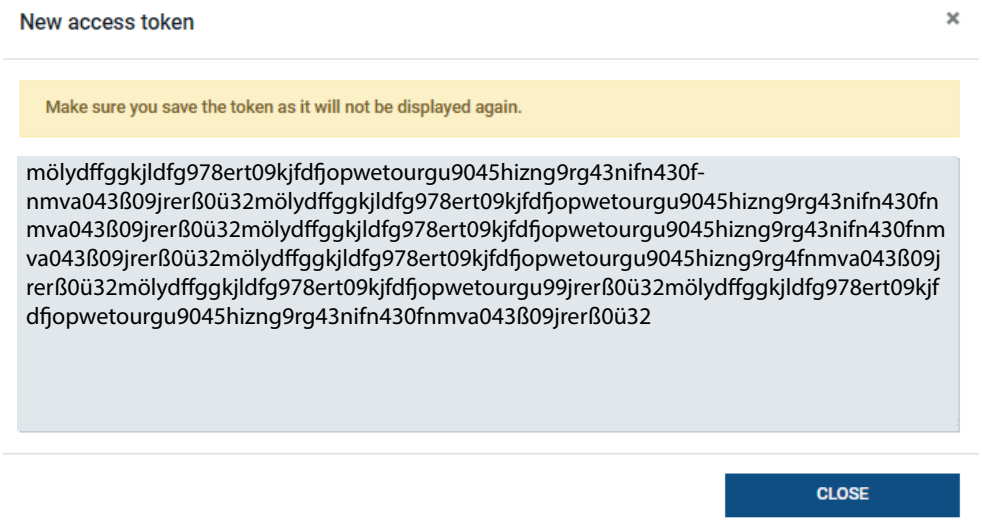


Al hacer clic en ***AÑADIR***, se abre una ventana en la que se pueden definir el nombre, el rol y la fecha de caducidad de la clave de acceso.

Parámetros	Explicación
Nombre	Nombre del usuario, de la aplicación o del dispositivo que va a utilizar la interfaz.
Rol	■ ***api***: permite consultar datos de medición a través de la interfaz JSON. ■ ***admin***: Permite iniciar sesión en la interfaz web y realizar ajustes. Esta clave de acceso tiene todos los derechos de los que dispone un usuario que haya iniciado sesión.
Caduca el	fecha de caducidad de la clave de acceso.

Una vez creada, la clave de acceso se muestra una sola vez. No se puede volver a obtener ni visualizar, por lo que debe copiarse y guardarse de forma segura tras recibirla.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Autorización de la clave de acceso

Una clave de acceso recién emitida debe autorizarse. Al hacer clic en ***«AUTORIZAR»***, se autentica la clave de acceso y se autoriza su uso en la interfaz JSON o en la interfaz de usuario web.

Eliminación de la clave de acceso

Una clave de acceso puede eliminarse del sistema haciendo clic en ***«REVOCAR*** ».

Uso de la clave de acceso a la API

Una vez que el usuario ha autenticado y autorizado una clave de acceso a la API, la aplicación puede utilizarla para realizar solicitudes a la interfaz JSON.

Para ello, la clave de acceso se transmite como parte del encabezado HTTP:

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

Uso de la clave de acceso de administrador

Una vez que el usuario ha autenticado y autorizado una clave de acceso de administrador, la aplicación puede utilizarla para mostrar la interfaz de usuario web.

Para ello, la clave de acceso se transmite como parte del encabezado HTTP o debe estar almacenada en la memoria local del navegador para que pueda leerse desde allí.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

TTL de la clave de acceso

La vigencia de una clave de acceso puede limitarse durante la solicitud de autenticación. Para ello, se define una fecha de caducidad además del nombre de la aplicación. Además, una clave de acceso emitida puede ser revocada por un usuario registrado a través de la interfaz web. Todas las solicitudes posteriores que se realicen utilizando una clave de acceso revocada serán rechazadas.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7. Anexo

7.1 Declaraciones de conformidad UE 170
7.2 Licencia Open Source 171

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1 Declaraciones de conformidad UE

La empresa KOSTAL Solar Electric GmbH declara por el presente que los equipos descritos en este documento cumplen los requisitos básicos y otras disposiciones relevantes de las directivas indicadas abajo.

- Directiva 2014/30/UE
  (Compatibilidad electromagnética, CEM)
- Directiva 2014/35/UE
  (Puesta a disposición de materiales de servicio eléctricos para el uso dentro de los límites de tensión determinados en el mercado, abreviado: Directiva de baja tensión)
- Directiva 2011/65/UE
  (RoHS) para limitar el uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos

Encontrará una declaración de conformidad UE detallada en el área de descargas del producto en:

www.kostal-solar-electric.com

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.2 Licencia Open Source

Este producto incluye software Open Source desarrollado por terceros y con licencia de GPL y/o LGPL, entre otros.

Si desea más detalles sobre este tema y una lista del software de código abierto empleado, así como del texto de las correspondientes licencias, puede consultar la página web (Webserver) del equipo en el apartado de licencias.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

www.kostal-solar-electric.com

10/2026 - ES - DOC02908601-0009 - Reservado el derecho de modificaciones técnicas y errores.
Encontrará información actualizada en www.kostal-solar-electric.com.