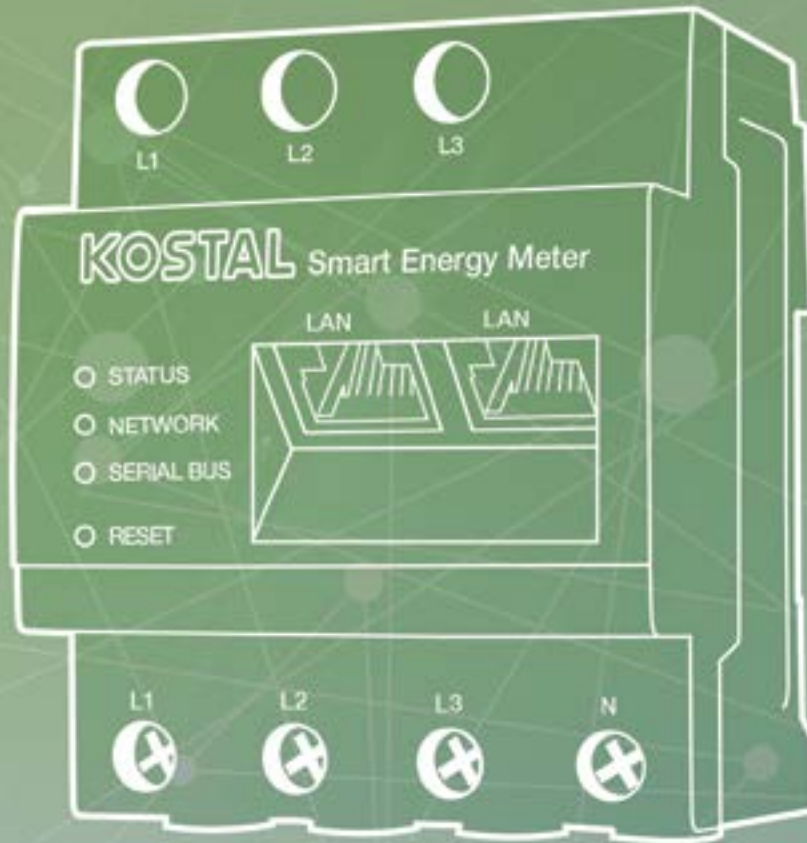




Smart
connections.

Instrucciones de manejo

KOSTAL Smart Energy Meter

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 también 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 cualquier otra obligación por el libre uso 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 compromiso alguno.

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.

© 2020 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Solar Electric GmbH se reserva todos los derechos, incluida la reproducción fotomecánica y el almacenamiento en medios electrónicos. No se permite el uso comercial ni la transmisión de los textos utilizados en este producto ni de los modelos, ilustraciones y fotografías expuestos. Se prohíbe copiar, 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: 1.3.0

Índice

1.	Información general	5
1.1	Uso adecuado	7
1.2	Declaraciones de conformidad UE	10
1.3	Acerca de estas instrucciones	11
1.4	Indicaciones en estas instrucciones	13
1.5	Símbolos utilizados	17
1.6	Identificaciones en el contador de energía	18
2.	Descripción del equipo y del sistema	19
2.1	Uso del KOSTAL Smart Energy Meter	20
2.2	El KOSTAL Smart Energy Meter	21
2.3	Estados LED	22
2.4	Las funciones	23
3.	Variantes de conexión	27
3.1	El KSEM con el PLENTICORE plus	28
3.2	El KSEM con el PLENTICORE BI	34
3.3	El KSEM con el PIKO IQ	37
3.4	El KSEM con el PIKO MP plus	41
3.5	El KSEM con el PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	50
3.6	El KSEM con el PIKO CI	53
3.7	Configuración en paralelo de inversores KOSTAL	56
3.8	Realización de la configuración en el Webserver	66
4.	Manejo	67
4.1	El Webserver	68
4.2	Preparación del KOSTAL Smart Energy Meter	69
4.3	Consulta de la interfaz de usuario	70
4.4	Realización de la configuración	71
4.5	El cuadro de mando	72
4.6	Menú Smart Meter	73
4.7	Menú Tarifa	75
4.8	Menú - Inversores	78
4.9	Menú - Configuración Modbus	88
4.10	Menú Configuración del equipo	95

5.	Fallos/mantenimiento	103
5.1	Funciones de la tecla de reinicio	104
5.2	Mensajes de error/indicaciones	105
5.3	Exportar datos de registro	107
5.4	Actualizar firmware del equipo	108
5.5	Modificar la contraseña	109
	Índice de términos	110

1. Información general

1.1	Uso adecuado	7
1.2	Declaraciones de conformidad UE	10
1.3	Acerca de estas instrucciones	11
1.4	Indicaciones en estas instrucciones	13
1.5	Símbolos utilizados	17
1.6	Identificaciones en el contador de energía	18

¡Le agradecemos que haya elegido nuestro KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) de la empresa KOSTAL Solar Electric GmbH! Le deseamos una excelente producción energética con su instalación fotovoltaica.

Para cualquier consulta técnica llame a nuestra línea directa de atención al cliente:

- Alemania y otros países¹
+49 (0)761 477 44 - 222
- Suiza
+41 32 5800 225
- Francia, Bélgica, Luxemburgo
+33 16138 4117
- Grecia
+30 2310 477 555
- Italia
+39 011 97 82 420
- España, Portugal²
+34 961 824 927

¹ Idioma: alemán, inglés

² Idioma: español, inglés

1.1 Uso adecuado

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.

Exención de responsabilidad !

Cualquier uso diferente al descrito en el capítulo «Uso adecuado» o que vaya más allá del uso previsto se considerará inadecuado. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños resultantes de los usos inadecuados. Queda prohibido realizar modificaciones en el contador de energía. El contador de energía solo puede utilizarse cuando se encuentre en un estado técnico perfecto y funcione de forma segura. Toda utilización no autorizada conlleva la extinción de la garantía y de la responsabilidad general del fabricante.

Solo un electricista profesional puede abrir el equipo. El encargado de instalar el equipo será un 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 trabajos que puedan afectar a la red pública de suministro eléctrico en el lugar del suministro de energía solar deben ser ejecutados únicamente por técnicos electricistas autorizados por la compañía eléctrica competente. La modificación de los parámetros preconfigurados de fábrica también está sujeta a esta instrucción. El instalador debe seguir siempre las directivas de la compañía eléctrica.

Solo pueden modificar la configuración por parte de la fábrica instaladores electricistas competentes o aquellas personas que cuenten con conocimientos especializados iguales o superiores, por ejemplo personas con el título de maestría, técnicos o ingenieros, y al hacerlo deberán observar todas las normas.



INFORMACIÓN IMPORTANTE

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

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 suministro eléctrico en el lugar del suministro de energía solar deben ser ejecutados únicamente por técnicos electricistas autorizados por la compañía eléctrica competente.

La modificación de los parámetros preconfigurados de fábrica también está sujeta a esta instrucción.

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 KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.5** en el apartado de licencias.

1.2 Declaraciones de conformidad UE

La empresa **KOSTAL Solar Electric GmbH** declara por la presente que el KOSTAL Smart Energy Meter descrito en este documento cumple los requisitos básicos y otras disposiciones relevantes de la directiva indicada abajo.

- Directiva 2014/30/UE
(Compatibilidad electromagnética, CEM)
- Directiva 2014/35/UE
(Puesta a disposición de materiales de servicio 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 en:

www.kostal-solar-electric.com > Descarga > Accesorios > KOSTAL Smart Energy Meter > País > Certificados

1.3 Acerca de estas instrucciones

Lea estas instrucciones detenidamente.

Contiene información importante sobre la instalación y el funcionamiento del KOSTAL Smart Energy Meter. Tenga en cuenta especialmente las indicaciones para un uso seguro. KOSTAL Solar Electric GmbH declina toda responsabilidad por los daños ocasionados debido al incumplimiento de estas instrucciones.

Estas instrucciones son parte integrante del producto. Son válidas exclusivamente para el KOSTAL Smart Energy Meter 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 y cumplir en todo momento estas instrucciones.

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

Destinatarios

Estas instrucciones están dirigidas a los electricistas profesionales con la formación y cualificación correspondientes que se encarguen de la instalación, el mantenimiento y la reparación del KOSTAL Smart Energy Meter.

La información concerniente a su seguridad o a la seguridad del equipo está especialmente resaltada.

Navegación por el documento

Este documento cuenta con áreas con vínculos que permiten la navegación por el mismo.

Una de estas áreas es la barra que se encuentra en el encabezado de cada página. Haciendo clic en esta barra puede acceder a las páginas que contienen el sinóptico de cada capítulo.

Del mismo modo pueden emplearse los índices: desde la lista del principio de cada capítulo es posible acceder al apartado indicado haciendo clic.

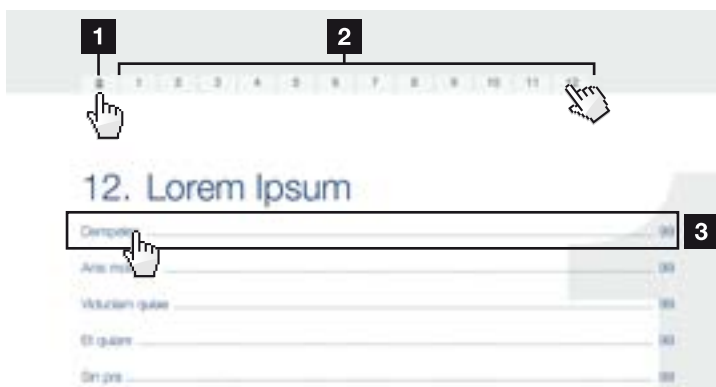


Fig. 1: Navegación por el documento

- 1 Acceso al índice principal
- 2 Barra de navegación
- 3 Índices

Dentro del texto de las instrucciones, mediante referencias cruzadas, puede navegar hasta aquellos puntos del documento a los que se hace referencia.

📄 **Cap. 1**

📄 **Fig. 1, pos. 2**

Fig. 2: Ejemplos de referencias cruzadas

1.4 Indicaciones en estas instrucciones

1

Installation ⚠️

Install a line circuit breaker into the mains cable between the inverter and the feed meter to secure it against overcurrent.

In countries in which a second PE connection is prescribed, connect this at the marked place on the housing.

Connecting AC-side ⚠️

Connect the wires of the mains cable to the AC terminal in accordance with the labelling.

For connection with a computer or with a computer network. Connect several inverters to a network for data retrieval. ⓘ

2

DANGER

Risk of death due to electrical shock and discharge!

De-energise the device, secure it against being restarted and wait five minutes so that the capacitors can discharge.

3

IMPORTANT NOTE

To connect the AC cables, the inverter is equipped with spring-loaded terminal strips.

4

INFO

For connection with a computer, an Ethernet cable of category 6 is to be used.

Fig. 3: Indicaciones de seguridad en estas instrucciones

- 1** Icono de indicación dentro del texto de las instrucciones
- 2** Aviso de advertencia
- 3** Indicación informativa
- 4** Otras indicaciones

En el texto de las instrucciones se han añadido indicaciones. 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.

Avisos de advertencia

Los avisos de advertencia indican la existencia de un peligro para la integridad física y la vida de las personas. Pueden producirse graves daños personales que incluso pueden llevar a la muerte.

Cada uno de los avisos de advertencia consta de los siguientes elementos:

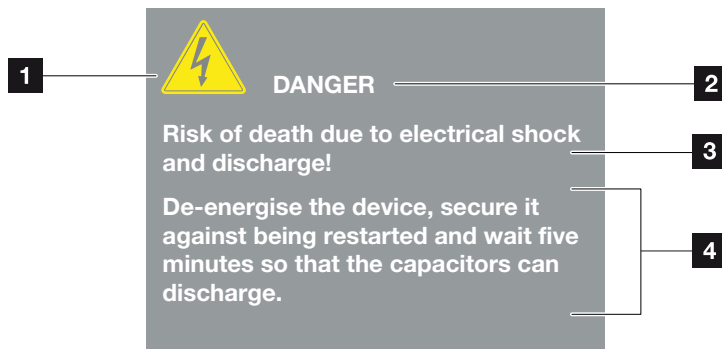


Fig. 4: Estructura del aviso de advertencia

- 1** Símbolo de advertencia
- 2** Palabra de señal
- 3** Tipo de peligro
- 4** Solución

Símbolos de advertencia



Peligro



Peligro debido a electrocución y descarga eléctrica

Palabras de señal

Las palabras de señal indican la gravedad del peligro.

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 podría tener como consecuencia lesiones insignificantes o moderadas.

Indicaciones informativas

Las indicaciones informativas contienen información importante para la instalación y para el correcto funcionamiento del contador de energía. Es fundamental prestar atención a las mismas. Las indicaciones informativas indican además que en caso de no cumplimiento pueden producirse daños materiales o económicos.

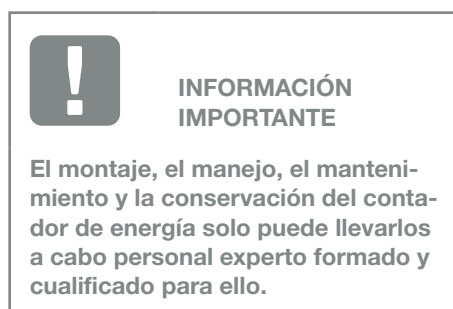


Fig. 5: Ejemplo de una indicación informativa

Símbolos dentro de las indicaciones informativas



Información importante



Posibles daños materiales

Otras indicaciones

También aparecen consejos e información adicional.



INFO

Esto es información adicional.

Fig. 6: Ejemplo de una indicación informativa

Símbolos dentro de otras indicaciones



Información o consejo



Representación ampliada

1.5 Símbolos utilizados

Símbolo	Significado
1., 2., 3. ...	Pasos consecutivos de una instrucción de actuación
→	Repercusión de una instrucción de actuación
✓	Resultado final de una instrucción de actuación
☒	Referencia cruzada a otros puntos del documento o a otros documentos
■	Listado

Tab. 1: Iconos y símbolos utilizados

Abreviaturas utilizadas

Abreviatura	Aclaración
Tab.	Tabla
Fig.	Figura
Pos.	Posición
Cap.	Capítulo

1.6 Identificaciones en el contador de energía



En la carcasa del contador de energía se han colocado rótulos e identificaciones. que no deben ser modificados ni retirados.

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

2. Descripción del equipo y del sistema

2.1	Uso del KOSTAL Smart Energy Meter	20
2.2	El KOSTAL Smart Energy Meter	21
2.3	Estados LED	22
2.4	Las funciones	23

2.1 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. Puede utilizarse en combinación con diferentes inversores solares KOSTAL y baterías.

Estos inversores son los siguientes:

- PLENTICORE plus
- PLENTICORE BI
- PIKO IQ
- PIKO MP plus
- PIKO 4.2-20
- PIKO CI
- PIKO EPC

Estos pueden emplearse en combinación con el KOSTAL Smart Energy Meter para los siguientes casos de aplicación:

- Lectura del consumo doméstico actual y la potencia de salida
- Regulación de potencia de los inversores en hasta 0 W
- En una configuración en paralelo de varias instalaciones fotovoltaicas en la misma red doméstica, solo se necesita un KOSTAL Smart Energy Meter en el punto de conexión a la red
- En el PIKO MP plus con batería la gestión de la batería, que controla la regulación de carga/descarga de la batería, se acepta a través del KOSTAL Smart Energy Meter
- Envío de los datos de consumo al KOSTAL Solar Portal

2.2 El KOSTAL Smart Energy Meter

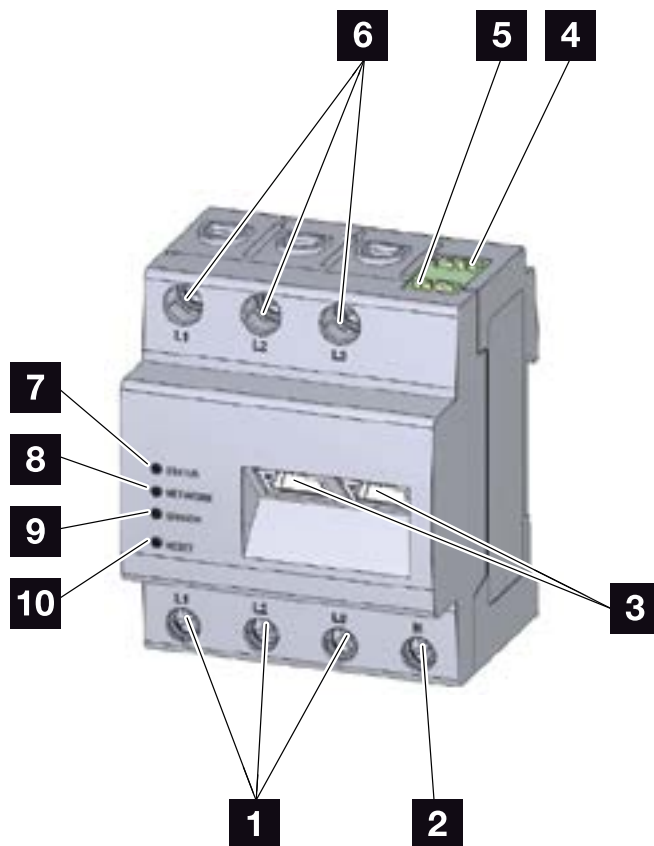


Fig. 7: Contador de energía

- 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

2.3 Estados LED

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

Los estados que se indican son los siguientes:

	Color	Estado	Descripción
LED de estado	Naranja	On (<10 s)	Equipo arrancado
	Verde	Parpadeo lento	
	Verde	On	Equipo listo para el servicio
	Verde	Parpadeo rápido	Actualización de firmware activada
	Rojo	On	Error - véase el apartado «Localización de fallos»
	Rojo	Intermitente	
	Naranja	On (>10 s)	Confirmación para el restablecimiento de la configuración de red o palabra clave de la interfaz web mediante la tecla de reinicio
	Naranja	Parpadea 2 x	

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

	Color	Estado	Descripción
LED bus de serie	-	Apagado	Sin conexión
	Verde	Parpadeo rápido	Conexión activada
	Verde	Parpadeo lento	Proceso de escaneo activado
	Rojo	On	Error - Sobrecarga en la salida de 9 V VCC
	Naranja	Intermitente	Error - la estación remota no se comunica

2.4 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.

El inversor se encarga preferentemente del 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 tienda online KOSTAL Solar. 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 inversores solares KOSTAL y el KOSTAL Smart Energy Meter

El KOSTAL Smart Energy Meter ofrece diversas interfaces para la comunicación que permiten establecer una conexión con otros inversores solares KOSTAL, sensores, contadores de energía o una conexión a Internet.

■ LAN

A través de la LAN el KOSTAL Smart Energy Meter se conecta con la red doméstica local, y a través de esta tiene entonces acceso a otros inversores o a Internet y al portal solar.

■ RS485/Modbus (RTU)

En la interfaz Modbus se conectan inversores u otros equipos autorizados por KOSTAL Solar Electric a través de los cuales se transmiten información o comandos de control.

El Webserver

El Webserver es la interfaz gráfica, es decir, la presentación en el navegador (p. ej., Firefox, Edge, Internet Explorer o Google Chrome), para la consulta y la configuración del KOSTAL Smart Energy Meter.

El Webserver ofrece las siguientes funciones:

- Registro en el contador de energía
- Consulta del estado
- Valores de consumo/valores de producción actuales
- Configuración del KOSTAL Smart Energy Meter (p. ej., actualización de software, desbloqueo de opciones, integración de instalaciones fotovoltaicas para configuración en paralelo, etc.)
- RS485/Modbus (RTU)
En la interfaz Modbus se conectan inversores, baterías u otros equipos autorizados por KOSTAL Solar Electric a través de los cuales se transmiten información o comandos de control.
- Activación de opciones adicionales
Mediante esta función (que puede encontrarse en Inversores > Código de activación) pueden activarse opciones adicionales. Esta puede ser p. ej. la activación de la gestión de la batería en el KOSTAL Smart Energy Meter para la conexión de una batería al PIKO MP plus.
- Consulta de archivo de registro de errores
- Copia de seguridad para la protección de datos y de la configuración

Más información al respecto  **Cap. 4**

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, que es necesaria para el servicio en caso de fallo.

Más información al respecto  **Cap. 5.3**

KOSTAL Solar Portal

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

Registrarse 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 del autoconsumo
- Comunicación mediante eventos por correo electrónico
- Exportar 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 > Herramientas y software > Monitorización.

3. Variantes de conexión

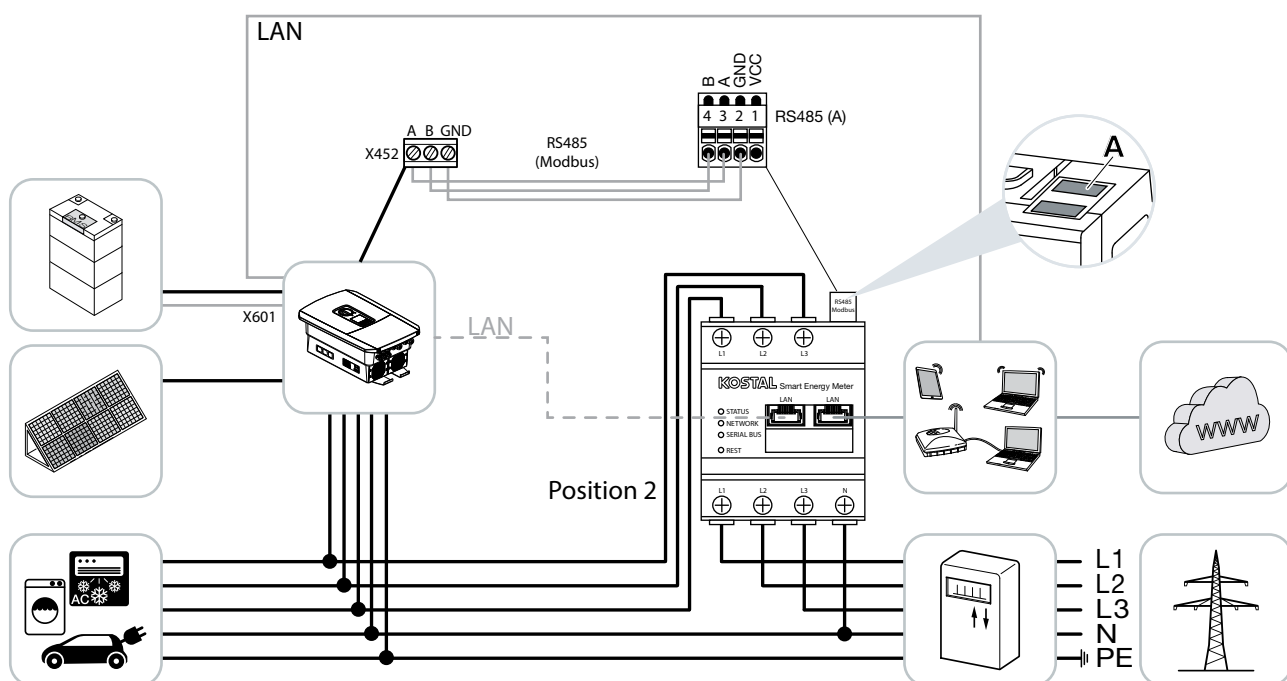
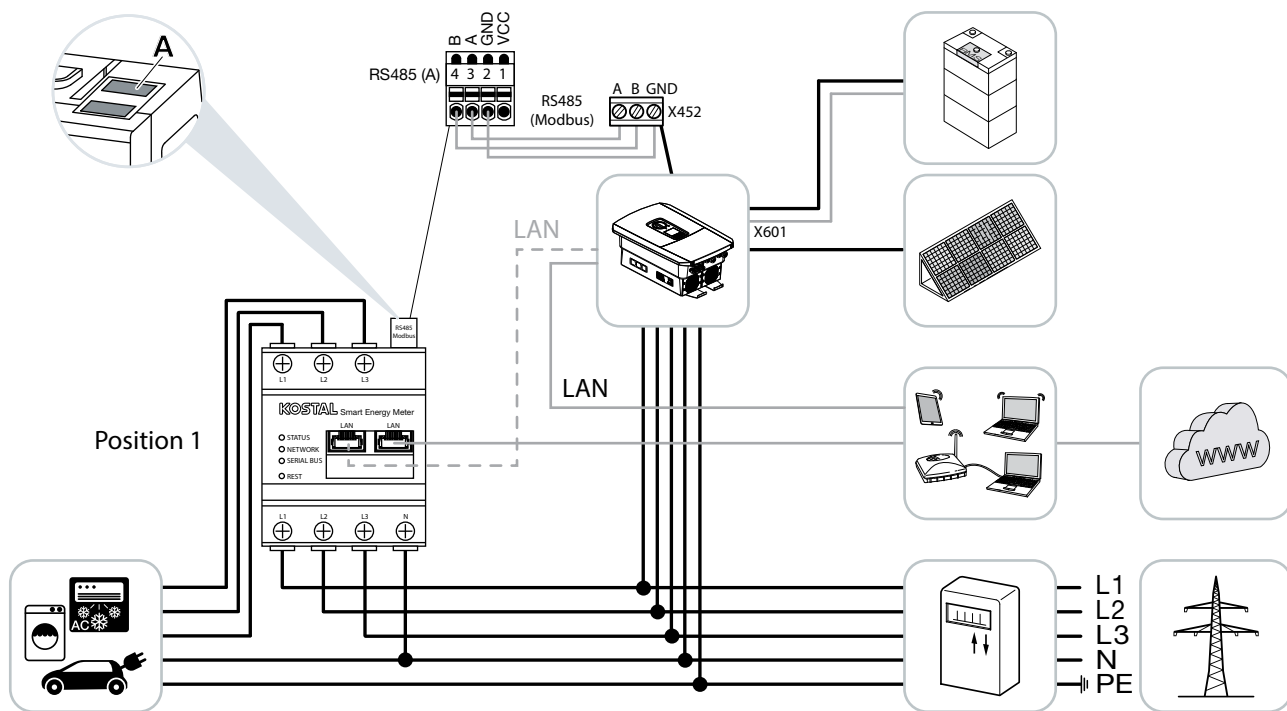
3.1	El KSEM con el PLENTICORE plus	28
3.2	El KSEM con el PLENTICORE BI	34
3.3	El KSEM con el PIKO IQ	37
3.4	El KSEM con el PIKO MP plus	41
3.5	El KSEM con el PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	50
3.6	El KSEM con el PIKO CI	53
3.7	Configuración en paralelo de inversores KOSTAL	56
3.8	Realización de la configuración en el Webserver	66

3.1 El KSEM con el PLENTICORE plus

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

- Medición de carga/generación durante las 24 horas (medición del consumo doméstico actual y la potencia de salida)
- Almacenamiento de energía CC (de la instalación fotovoltaica propia)
- Posibilidad de almacenamiento de fuentes de energía CA (p. ej., de instalación fotovoltaica, planta eólica, planta de cogeneración)
- Configuración en paralelo (varios inversores solares KOSTAL en la misma red doméstica, en este caso solo se necesita un KOSTAL Smart Energy Meter).  **Cap. 3.7**
- Control dinámico de la potencia activa
- Puesta a disposición de datos de medición con función de batería en combinación con el PLENTICORE plus

PLENTICORE plus: 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) en la red doméstica. 

Establecer y conectar 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). 

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:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.



INFO

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



INFO

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

3. Selección del PIKO IQ/PLENTICORE en la lista desplegable 

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

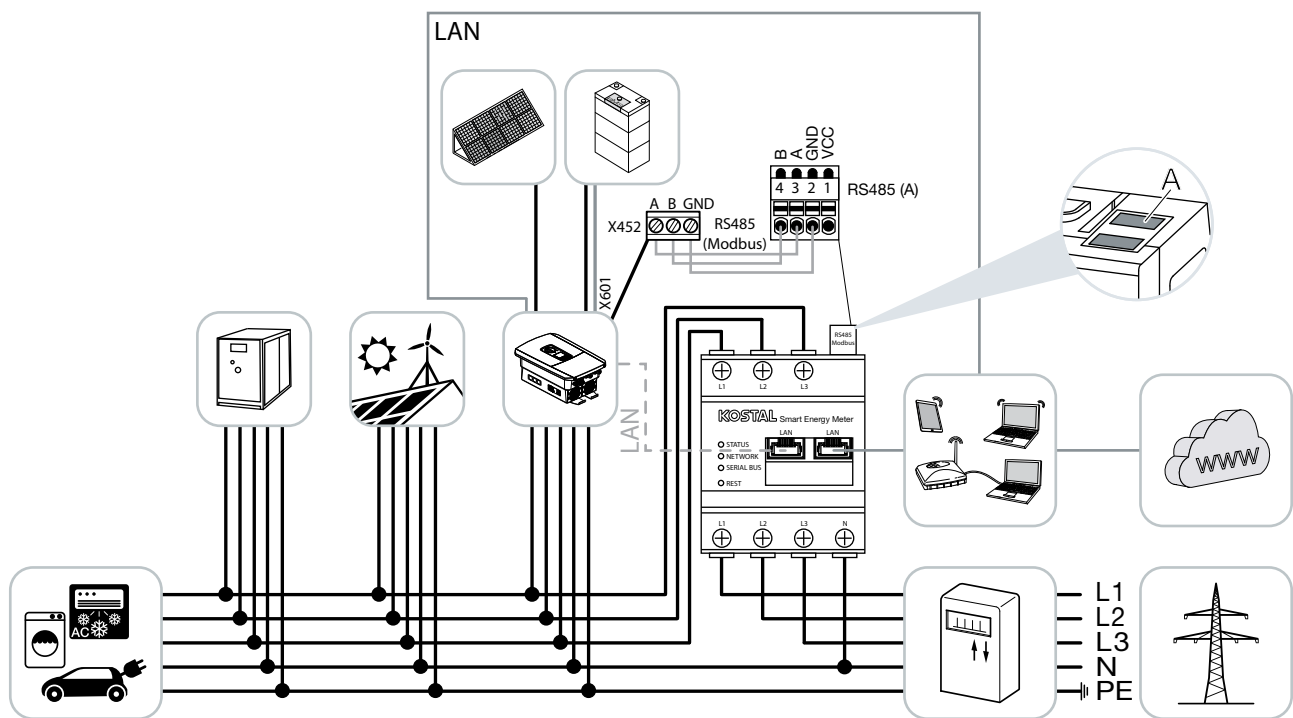
4. Acepte la configuración con el botón «Guardar».
- ✓ El inversor se ha configurado.



INFO

Al seleccionar un inversor, se adoptan los valores estándar predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.

PLENTICORE plus: posibilidad de almacenamiento adicional 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. **i**

Establecer y conectar 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). **i**

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 como estándar en la interfaz Modbus RTU RS485 (A).



INFO

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



INFO

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

En el inversor, en Menú de servicio > Gestión de la energía debe estar activada la opción "Almacenamiento de energía CA excedente procedente de generación local". 

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

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.
3. Selección del PIKO IQ/PLENTICORE en la lista desplegable. 

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

4. Acepte la configuración con el botón «Guardar».
 5. En el inversor, en la opción de menú Menú de servicio > Gestión de la energía, active la opción "Almacenamiento de energía CA excedente procedente de generación local". 
- ✓ El inversor se ha configurado.



INFO

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



INFO

Al seleccionar un inversor, se adoptan los valores estándar predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.



INFO

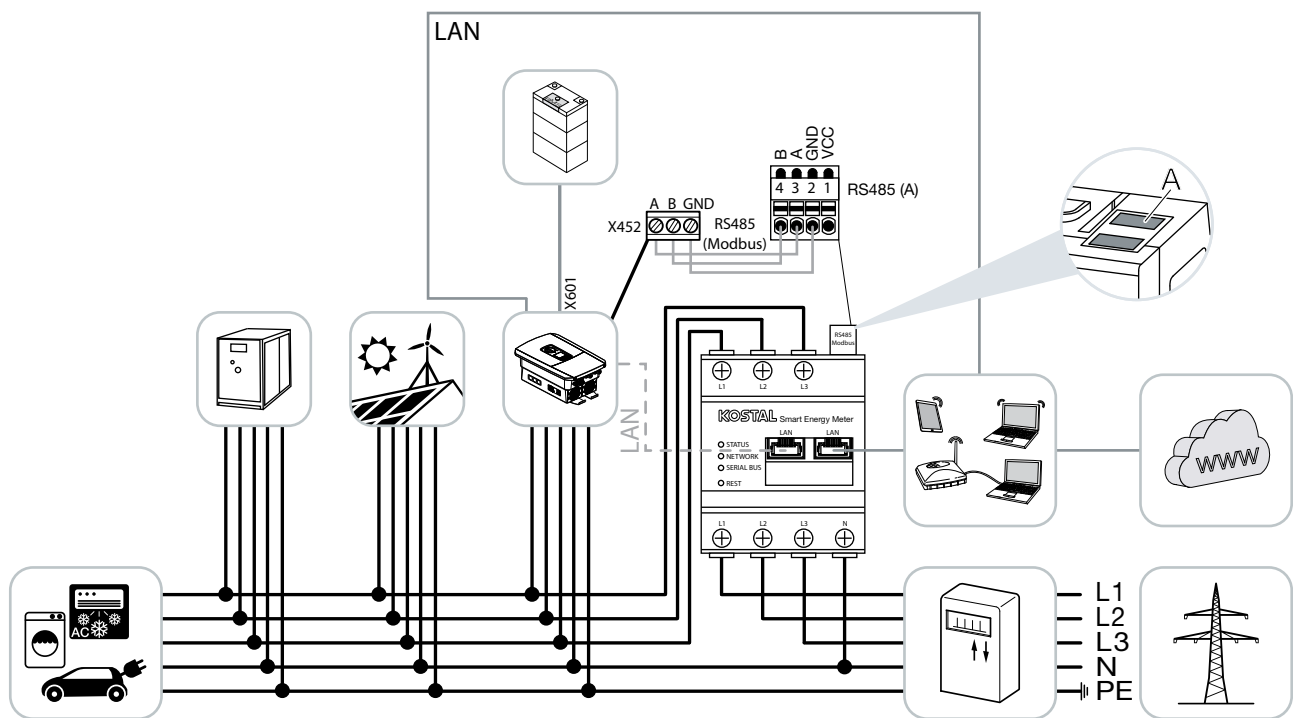
Para más detalles consulte las instrucciones de uso del inversor. El ajuste del inversor solo es posible si se registra como instalador.

3.2 El KSEM con el 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

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.

Establecer y conectar 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). 

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 como estándar en la interfaz Modbus RTU RS485 (A).



INFO

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

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

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.
3. Selección del PIKO IQ/PLENTICORE en la lista desplegable. 

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

4. Acepte la configuración con el botón «Guardar».
- ✓ El inversor se ha configurado.



INFO

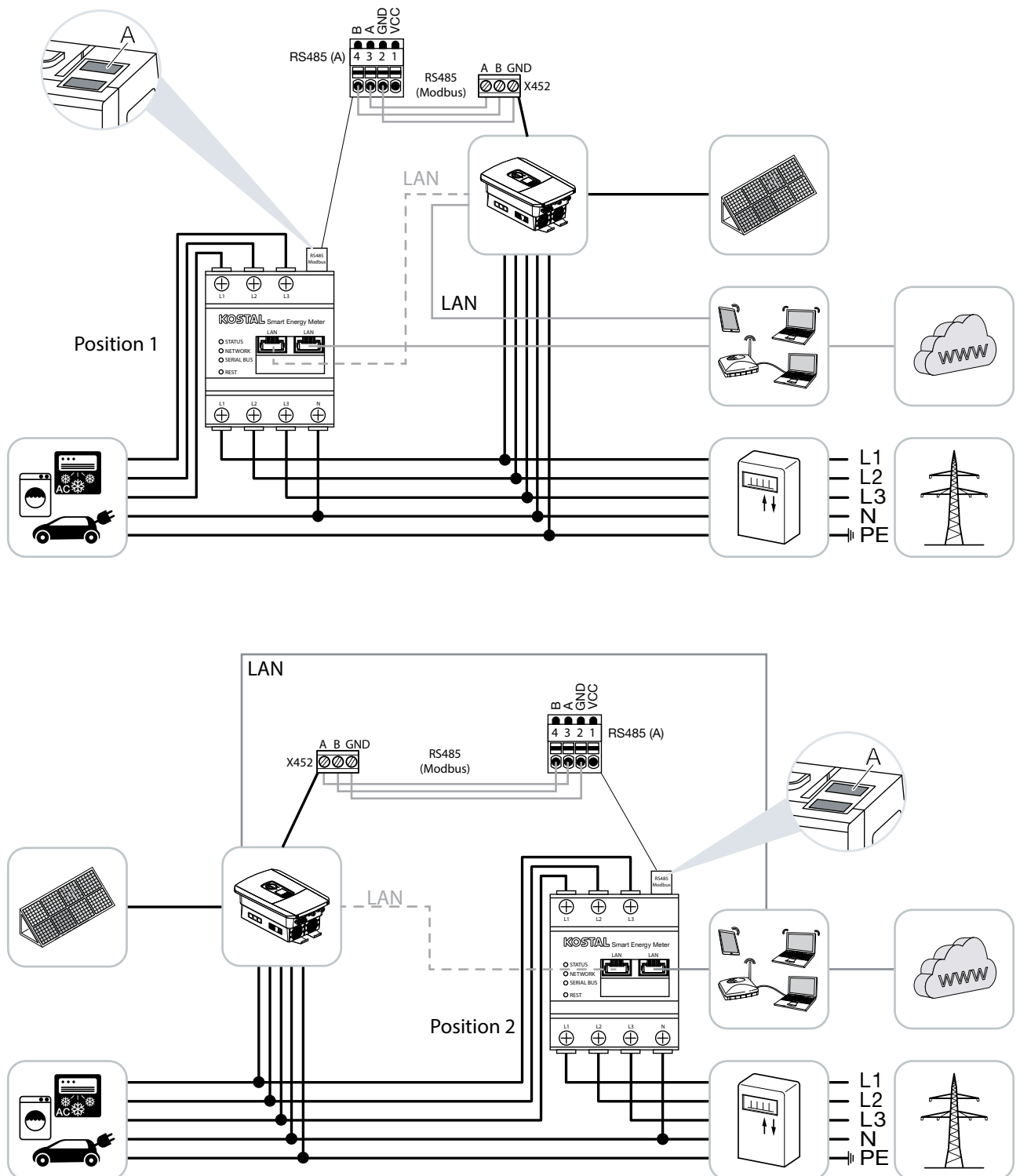
Al seleccionar un inversor, se adoptan los valores estándar predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.

3.3 El KSEM con el 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 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)  **Cap. 3.7**
- Control dinámico de la potencia activa

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) en la red doméstica. 

Establecer y conectar 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). 

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:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.



INFO

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



INFO

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

3. Selección del PIKO IQ/PLENTICORE en la lista desplegable 

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

4. Acepte la configuración con el botón «Guardar».
- ✓ El inversor se ha configurado.



INFO

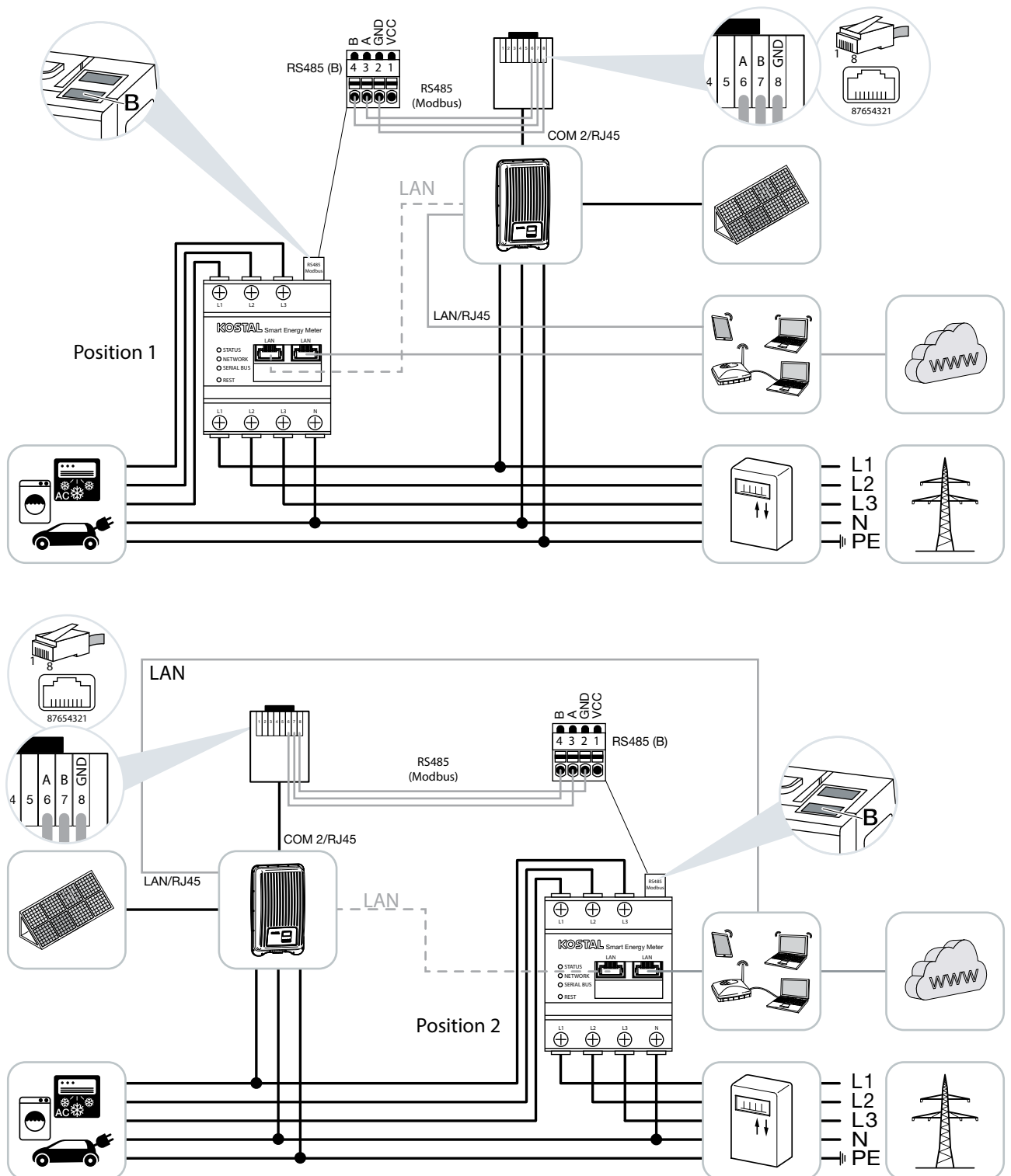
Al seleccionar un inversor, se adoptan los valores estándar predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.

3.4 El KSEM con el 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 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)  **Cap. 3.7**
- Control dinámico de la potencia activa
- Control (carga/descarga) de una batería conectada al PIKO MP plus.  **Página 45**
- Disposición de datos de medición con función de batería.

PIKO MP plus: 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) en la red doméstica. 

Establecer y conectar 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). 

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  **Cap. 4.3**
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.



INFO

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



INFO

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

3. Selección del PIKO MP plus en la lista desplegable



Parámetro	Valor
Interfaz	RS485 B
Modo	Esclavo
Preajuste	PIKO MP plus
Dirección esclavo	247
Baudrate	19200
Bits de datos	8
Paridad	Par
Bit de parada	1

4. Acepte la configuración con el botón «Guardar».

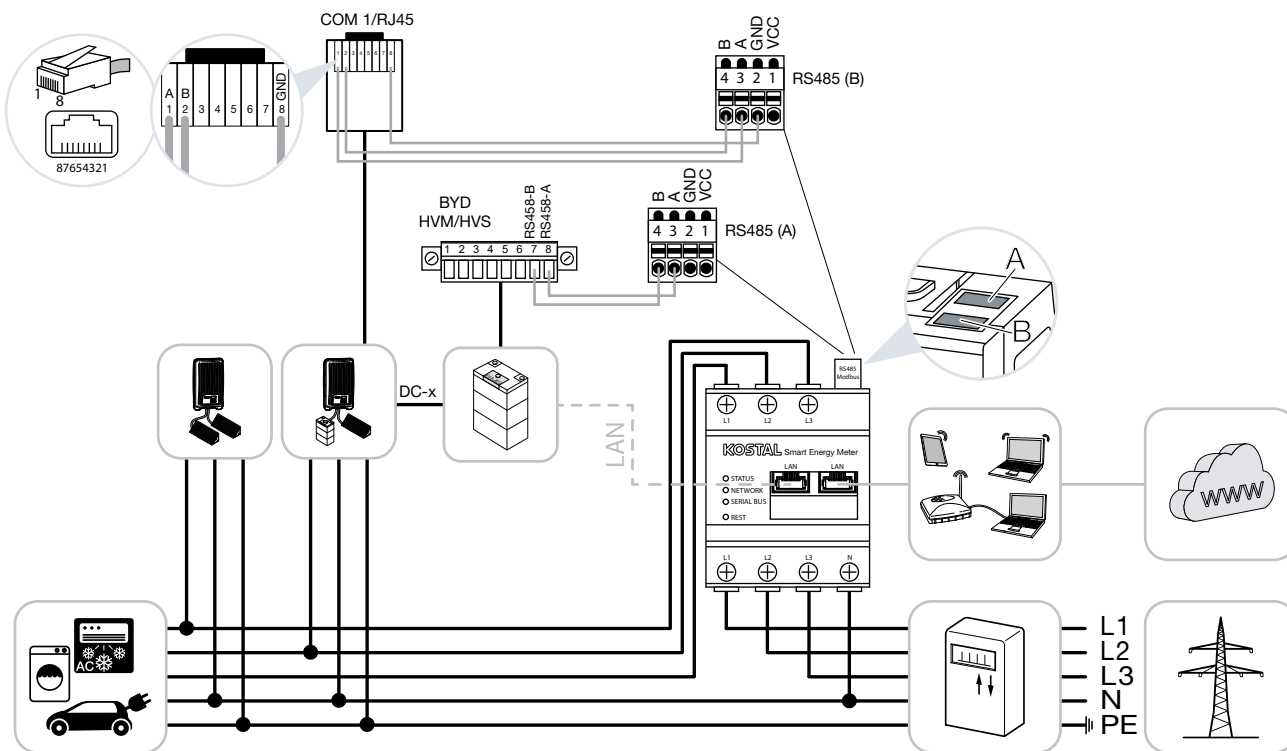
✓ El inversor se ha configurado.



INFO

Al seleccionar un inversor, se adoptan los valores estándar predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.

PIKO MP plus - Control de la batería



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

Establezca y conecte el cable de comunicación RS485 entre el inversor y el 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).

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

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



INFO

La posición de montaje del KOSTAL Smart Energy Meter ya no puede ajustarse en el PIKO MP plus con la gestión de la batería activada en el KOSTAL Smart Energy Meter. Es imprescindible que el KOSTAL Smart Energy Meter esté montado en el punto de conexión a la red.



INFO

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

Durante la configuración tenga en cuenta la siguiente secuencia de instalación: 

- Desconexión del inversor accionando el interruptor CC
- Desconexión de la batería mediante el interruptor principal
- Conexión de la batería mediante el interruptor principal
- Configuración del inversor y de la batería en el KOSTAL Smart Energy Meter
- Conexión del inversor accionando el interruptor CC 

En el KOSTAL Smart Energy Meter deben haberse configurado el PIKO MP plus y la batería.

Para ello, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
2. Para que pueda utilizarse una batería en el PIKO MP plus, debe activarse la función para ello en el KOSTAL Smart Energy Meter. Para ello en Inversores > Código de activación active la gestión de la batería. 
3. A continuación, pueden configurarse los equipos. Para ello, acceda a la opción de menú Inversores > Equipos (gestión de los inversores utilizados).
4. Añada el inversor mediante el símbolo más. 



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.



INFO

Si por algún motivo la batería se desconecta manualmente, deberá tenerse en cuenta la siguiente secuencia de conexión:

- Apagado del inversor
- Conexión de la batería
- Encendido del inversor



INFO

Entrada de un código de activación, p. ej. para la conexión de una batería. Este debe haberse adquirido previamente en la tienda online KOSTAL Solar.



INFO

Al seleccionar un inversor, se adoptan los valores estándar predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.

Parámetro	Valor
Serie	Seleccione PIKO MP plus.
Tipo	Seleccione el/la correspondiente tipo/clase de potencia del inversor. De este modo, se ajusta automáticamente la potencia de salida CA máxima del inversor.
Interfaz serie 	Seleccione la interfaz RS485 a la que está conectada el PIKO MP plus en el KOSTAL Smart Energy Meter.
Tiempo expirado	Aceptar el valor estándar.
Potencia de salida máxima	Este valor debe establecerse obligatoriamente para cada inversor conectado. Seleccionando el tipo/la clase de potencia del inversor, la potencia de salida máxima del inversor se fija automáticamente. La potencia de salida máxima es la máxima potencia que el inversor que va a configurarse puede producir técnicamente.
Gestión de la batería	Active el respaldo 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	Seleccione el tipo de batería, p. ej. BYD HVM o BYD HVS.
Número de módulos	Seleccione el número de módulos instalados en la batería.



INFO

Las interfaces ocupadas deben desconectarse previamente. Para ello haga clic en la interfaz correspondiente de la indicación entrante.

Parámetro	Valor
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 (por defecto 5 %).
Potencia de carga/descarga nominal 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 adaptar si los valores no coinciden con la batería.
Abra la configuración ampliada	
Dirección RS485	Introduzca la dirección RS485 del inversor. Esta debe ser inequívoca para cada equipo y no puede existir por duplicado.

5. Acepte la configuración mediante el botón «OK».
- ✓ El PIKO MP plus y la batería se han configurado en el KOSTAL Smart Energy Meter.

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 el 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 (por defecto 5 %).
Potencia de carga/descarga nominal 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 adaptar si los valores no coinciden con la batería.

2. 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.

3.5 El KSEM con el 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. 

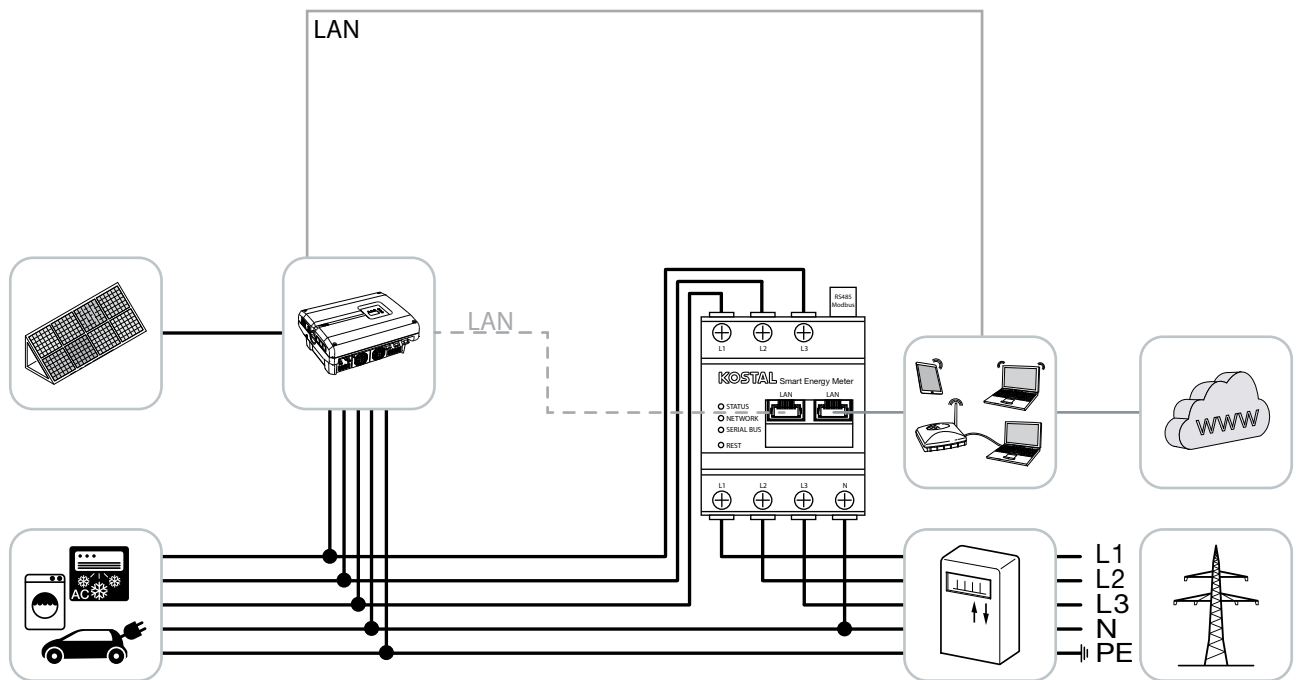
- Medición de carga/generación durante las 24 horas (medición del consumo doméstico actual y la potencia de salida)
- Configuración en paralelo (varios inversores solares KOSTAL en la misma red doméstica, en este caso solo se necesita un KOSTAL Smart Energy Meter)  **Cap. 3.7**
- Control dinámico de la potencia activa
- Envío de los datos de medición al KOSTAL Solar Portal



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.

PIKO 4.2-20 / PIKO EPC: medición de carga/generación



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

Establecer y conectar el cable de comunicación LAN entre el inversor y el KOSTAL Smart Energy Meter. De manera opcional, la conexión LAN del inversor también puede realizarse directamente con el KOSTAL Smart Energy Meter (función Switch). **i**

En esta variante, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como maestro y controla el inversor (p. ej., para una limitación de potencia).



INFO

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

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  **Cap. 4.3**
2. Acceda a la opción de menú Inversores > Equipos y con el símbolo de más (+) añada el PIKO 4.2-20 o PIKO EPC.

Parámetro	Valor
Tipo	Selecione PIKO 4.2-20 / PIKO EPC.
Dirección IP	Introduzca la dirección IP del inversor.
Potencia de salida máxima	Introduzca la potencia de salida máx. del inversor. Esta se necesita si se debe ajustar y calcular una limitación de potencia en el punto de conexión a la red.
Abra la configuración ampliada.	
Dirección RS485	Introduzca la dirección RS485 del inversor. Esta debe ser unívoca para cada equipo (estándar 255).

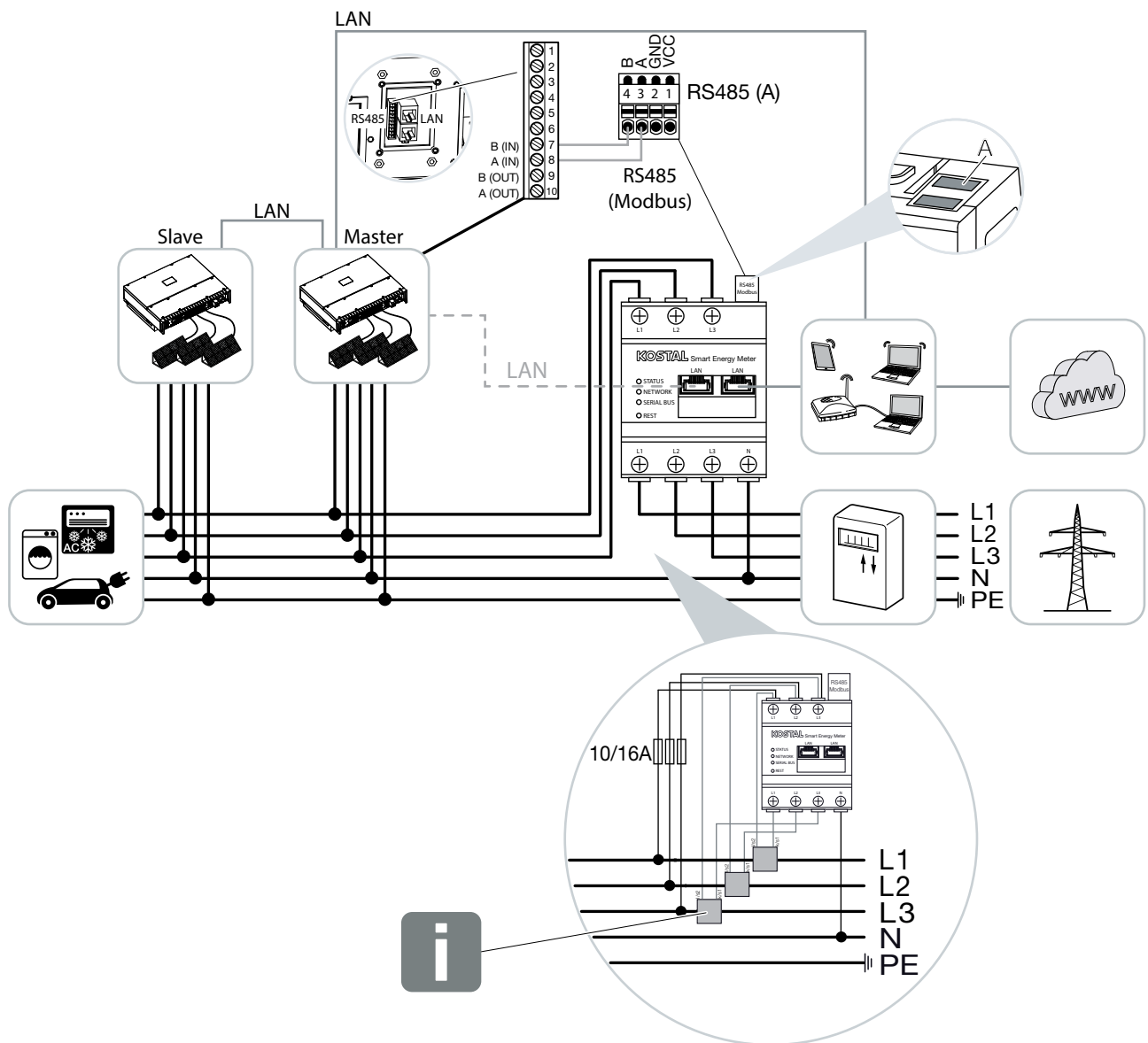
3. Acepte la configuración mediante el botón «OK».
- ✓ El inversor se ha configurado.

3.6 El KSEM con el 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 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)  **Cap. 3.7**
- Control dinámico de la potencia activa

PIKO CI - Medición de carga/generación



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



INFO

Para corrientes superiores a 63 A, se deben utilizar transformadores de corriente 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 Cap. 4.10.

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). 

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  **Cap. 4.3**
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 

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

4. Acepte la configuración con el botón «Guardar».
- ✓ El inversor se ha configurado.



INFO

En la aplicación KOSTAL CI para el inversor PIKO CI, que encontrará en su App Store, la resistencia de terminación del 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.



INFO

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

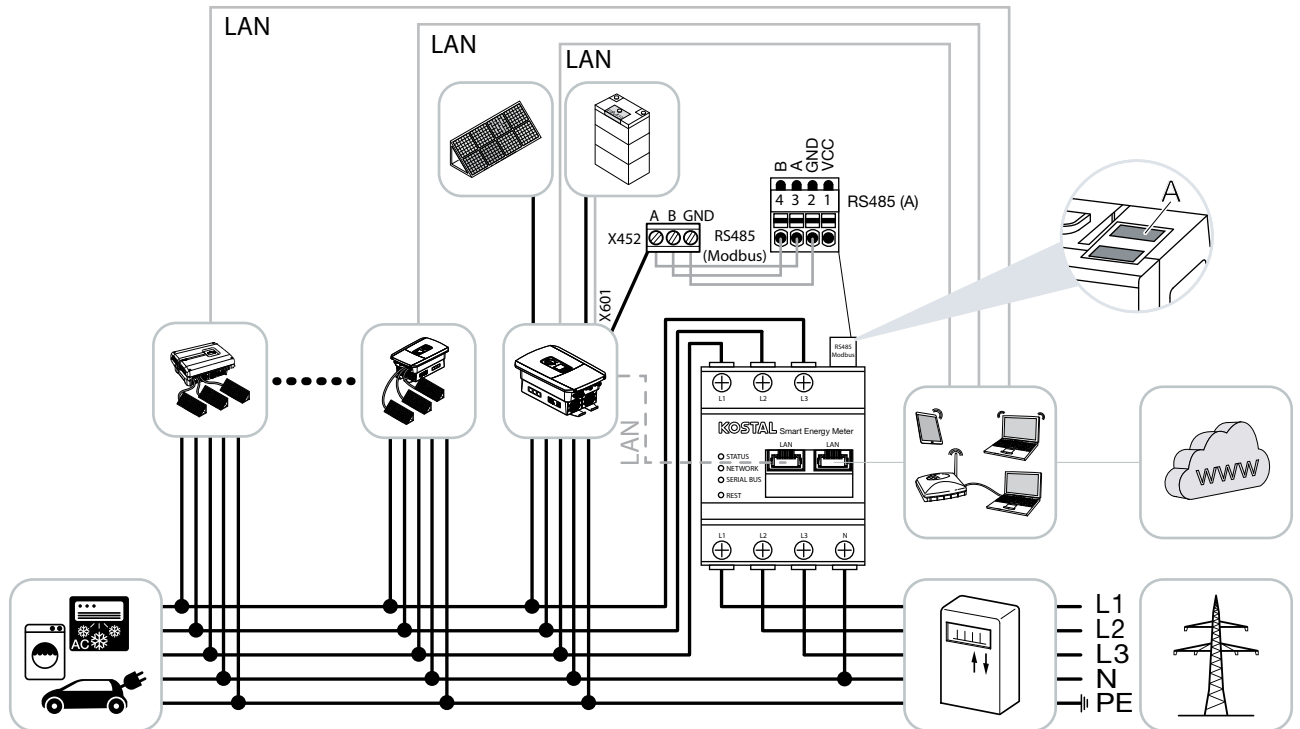


INFO

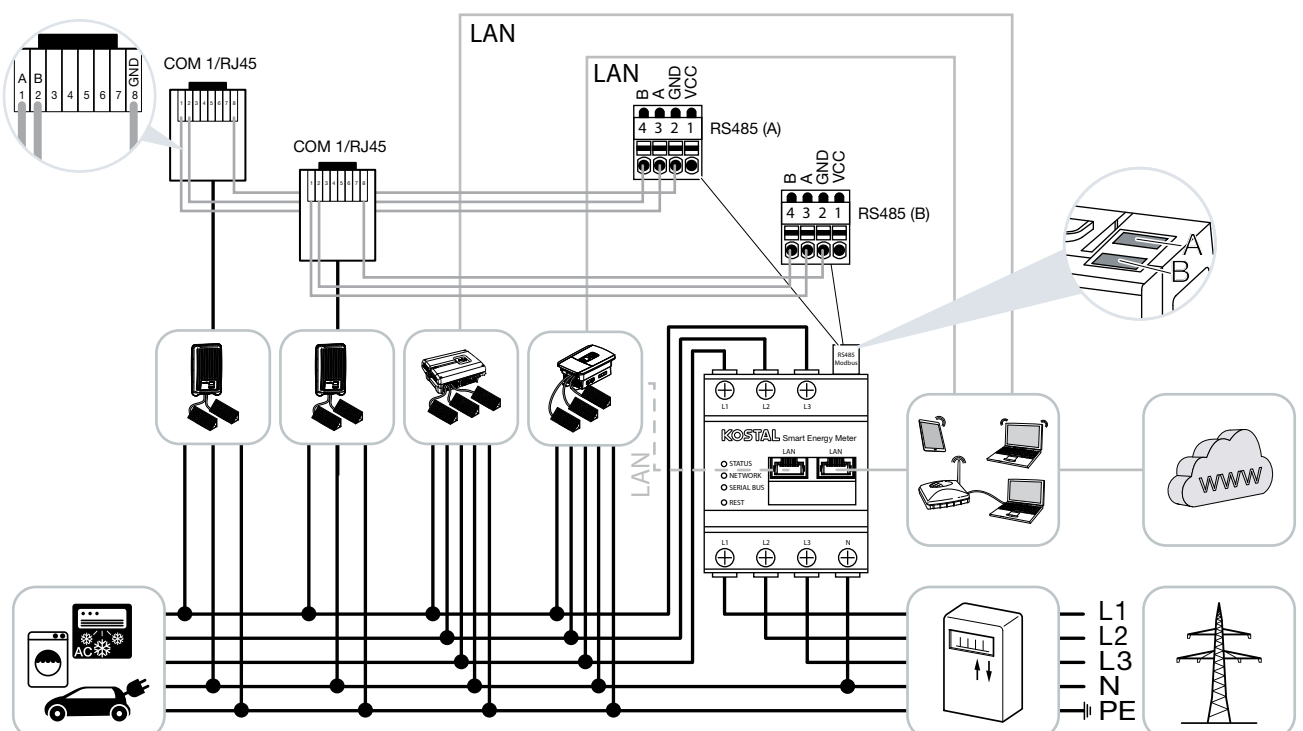
Al seleccionar un inversor, se adoptan los valores estándar predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.

3.7 Configuración en paralelo de inversores KOSTAL

Con acumulador de baterías



Sin acumulador de baterías



En una configuración en paralelo, se pueden utilizar hasta 10 inversores KOSTAL en la misma red doméstica.

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. 

Inversores KOSTAL autorizados para una configuración en paralelo con acumulador de baterías

En una configuración en paralelo con un acumulador de baterías, se puede utilizar como máximo un inversor híbrido/cargador (PLENTICORE plus o PLENTICORE BI) con la batería conectada.

- 1 x PLENTICORE plus con batería o
1 x PLENTICORE BI con batería

Además del inversor híbrido/cargador, se pueden utilizar los siguientes inversores KOSTAL:

- PLENTICORE plus sin batería
- PIKO IQ
- PIKO 4.2-20
- PIKO EPC

Inversores KOSTAL autorizados para una configuración en paralelo sin acumulador de baterías

Los siguientes inversores KOSTAL pueden utilizarse en una configuración en paralelo sin acumulador de baterías:

- PLENTICORE plus sin batería
- PIKO IQ
- PIKO 4.2-20
- PIKO MP plus
- PIKO EPC



INFO

En esta variante, el KOSTAL Smart Energy Meter funciona como maestro y envía datos a todos los inversores KOSTAL en la red doméstica.

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.

Procedimiento

Los siguientes pasos son necesarios para establecer una configuración en paralelo con inversores KOSTAL:

- Instalar todos los inversores KOSTAL 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)
- Conectar todos los equipos al KOSTAL Smart Energy Meter y a Internet a través de LAN
- Si se utiliza un inversor híbrido/cargador con la batería conectada, conéctelo adicionalmente al KOSTAL Smart Energy Meter a través de la interfaz RS485
- Si se utiliza un PIKO MP plus (solo en la configuración en paralelo sin batería), también debe conectarse al KOSTAL Smart Energy Meter a través de la interfaz RS485
- Si se utiliza un inversor híbrido/cargador con la batería conectada, active el almacenamiento de energía CA excedente procedente de la generación local
- Activar el protocolo Modbus en PIKO IQ, PLENTICORE
- Configurar el tiempo de estabilización en los inversores KOSTAL
- Instalar todos los inversores KOSTAL en el KOSTAL Smart Energy Meter
- Ajustar la limitación de potencia/limitación de inyección para el punto de conexión a la red en el KOSTAL Smart Energy Meter
- Asignar todos los inversores KOSTAL y el KOSTAL Smart Energy Meter a una instalación fotovoltaica en el KOSTAL Solar Portal

Conexión de comunicación

Los siguientes equipos deben conectarse al KOSTAL Smart Energy Meter y a Internet a través de una conexión LAN. 

Conexión a la interfaz LAN:

- PIKO IQ/PLENTICORE plus/PLENTICORE BI
- PIKO 4.2-20 y PIKO EPC
- PIKO MP plus (solo para la transferencia de datos al KOSTAL Solar Portal)

El cable de comunicación entre el inversor híbrido/cargador y el KOSTAL Smart Energy Meter debe establecerse a través de la interfaz de conexión RS485 (A).

Conexión a la interfaz RS485 (A):

- PLENTICORE BI o
PLENTICORE plus con batería

El cable de comunicación entre el PIKO MP plus y el KOSTAL Smart Energy Meter debe establecerse a través de la interfaz de conexión RS485.

Conexión a la interfaz RS485 (B) estándar o (A):

- PIKO MP plus



INFO

Consulte a este respecto las instrucciones de manejo del inversor KOSTAL y el manual de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter.

Activación del protocolo Modbus

Inversor híbrido/cargador (PLENTICORE plus con batería/PLENTICORE BI)

En el Webserver, en la opción de menú Menú de servicio > Gestión de energía, active la opción «Almacenamiento de energía CA excedente procedente de generación local». 

PIKO IQ/PLENTICORE plus/PLENTICORE BI

Para permitir la comunicación entre el KOSTAL Smart Energy Meter y el inversor, debe activarse el protocolo Modbus.

Active el protocolo Modbus (TCP) en la siguiente opción de menú del Webserver:

Configuración > Modbus/SunSpec (TCP) > Activar Modbus. 

PIKO MP plus/PIKO 4.2-20/PIKO EPC

No se requieren más ajustes para los inversores.



INFO

Encontrará más información al respecto en las instrucciones de uso del inversor.

La configuración del inversor solo es posible si se registra como instalador.



INFO

Encontrará más información al respecto en las instrucciones de uso del inversor.

La secuencia de los bytes debe dejarse en el Modbus estándar (little-endian).

Configuración del tiempo de estabilización

Para lograr un comportamiento de regulación rápido mediante el KOSTAL Smart Energy Meter con una limitación de inyección ajustada (limitación de potencia) o una inyección cero, es necesario configurar el tiempo de estabilización en los inversores solares KOSTAL.

En este caso, la configuración se realiza mediante las siguientes vías: 

- en el PIKO 4.2-20 y PIKO EPC mediante el software de usuario PARAKO 
- Con PIKO IQ, PLENTICORE plus o PLENTICORE BI a través del Webserver

Para ello, siga estos pasos:

1. En el Webserver en el menú de servicio acceda al punto Tiempo de estabilización.
En la aplicación PARAKO, consulte el tiempo de estabilización a través del punto «Cambiar configuración > Limitación de potencia e inyección de energía reactiva > Tiempo de estabilización (control externo)».
 2. Ajuste el tiempo de estabilización en 1 segundo
 3. Para el control externo de la potencia activa, seleccione en modo «Gradiente de potencia».
 4. Introduzca el valor 1000 W/s en las especificaciones para baja prioridad.
 5. Guarde la configuración.
- ✓ Se ha ajustado el tiempo de estabilización.



INFO

La configuración solo es necesaria a partir del uso de dos inversores solares KOSTAL y solo pueden realizarla instaladores y mediante el código de servicio personal.



INFO

Encontrará más información sobre el software de parametrización PARAKO para inversores PIKO en nuestra página web en el área de descargas sobre su producto en Instrucciones de uso.

Ajustes en el KOSTAL Smart Energy Meter

Interfaz RS485

Por defecto, no hay que hacer cambios en las interfaces RS485. Estos están preconfigurados en el estado de suministro.

Los siguientes equipos pueden conectarse a las interfaces RS485:

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

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

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
2. Consulta de la configuración Modbus en el menú Configuración Modbus.
3. Selección del PIKO IQ/PLENTICORE en la lista desplegable. 

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

4. Acepte la configuración con el botón «Guardar».



INFO

Al seleccionar un inversor, se adoptan los valores estándar predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.

Añade los inversores KOSTAL en el KOSTAL Smart Energy Meter

Todos los inversores KOSTAL en una configuración en paralelo, que se deben medir y controlar mediante el KOSTAL Smart Energy Meter deben configurarse en el KOSTAL Smart Energy Meter.

Para ello, siga estos pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
2. Acceda a la opción de menú Inversores > Equipos (gestión de los inversores utilizados).
3. Añada el inversor mediante el símbolo más. 

Parámetro	Valor
Tipo	Seleccionar inversor
Dirección IP	Introduzca la dirección IP del inversor. La dirección IP se puede leer en la pantalla del inversor.
Potencia de salida máxima	Introduzca la potencia de salida máx. del inversor. Esta se necesita si se debe ajustar y calcular una limitación de potencia en el punto de conexión a la red.
Abra la configuración ampliada	
ID de unidad	Al utilizar el ID de unidad debe usarse el valor estándar 71.

4. Añada más inversores usando la misma función.
5. Acepte la configuración mediante el botón «OK».
- ✓ Los inversores se han configurado en el KOSTAL Smart Energy Meter.



INFO

Al seleccionar un inversor, se adoptan los valores estándar predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.

Configuración de la limitación de inyección

Para configurar una limitación de inyección (limitación de potencia) en el punto de conexión a la red para la red pública, esta debe configurarse en el KOSTAL Smart Energy Meter. 

Encontrará más información al respecto en  **Cap. 4.8**

Realice los siguientes pasos:

1. Acceda a la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
 2. Acceda a la opción de menú Inversores > “Limitación de potencia”.
 3. Introduzca el límite de la potencia de suministro para todo el sistema. Utilice el ordenador para ajustarla fácilmente a un tanto por ciento concreto (p. ej. 70 %).
 4. Active la limitación de potencia.
- ✓ La limitación de inyección en el punto de conexión a la red para todos los inversores se ha configurado.



INFO

Para todos los demás inversores KOSTAL en una configuración en paralelo, no es necesario activar/ajustar ninguna limitación, ya que estos son controlados por el KOSTAL Smart Energy Meter. Esto se aplica exclusivamente para el funcionamiento en paralelo.

Configurar equipos en el KOSTAL Solar Portal

Todos los inversores KOSTAL y el KOSTAL Smart Energy Meter deben ser asignados a una instalación fotovoltaica en el KOSTAL Solar Portal.

- Para ello, regístrese en el KOSTAL Solar Portal
- Cree una nueva instalación
- Ahora agregue todos los inversores KOSTAL que se hallan en la configuración en paralelo a esta instalación y también el KOSTAL Smart Energy Meter.

Para más información, lea las instrucciones de manejo del KOSTAL Solar Portal. Las encontrará en el área de descargas.

3.8 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 de esto en  **Cap. 4.** 

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 
- Ajustar fecha/zona horaria
- Actualice el firmware del equipo  **Cap. 5.4**
- Modifique la contraseña del KOSTAL Smart Energy Meter. Esto se puede hacer a través de la opción de menú «Perfil» > «Cambiar contraseña»  **Cap. 5.5**



INFORMACIÓN IMPORTANTE

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



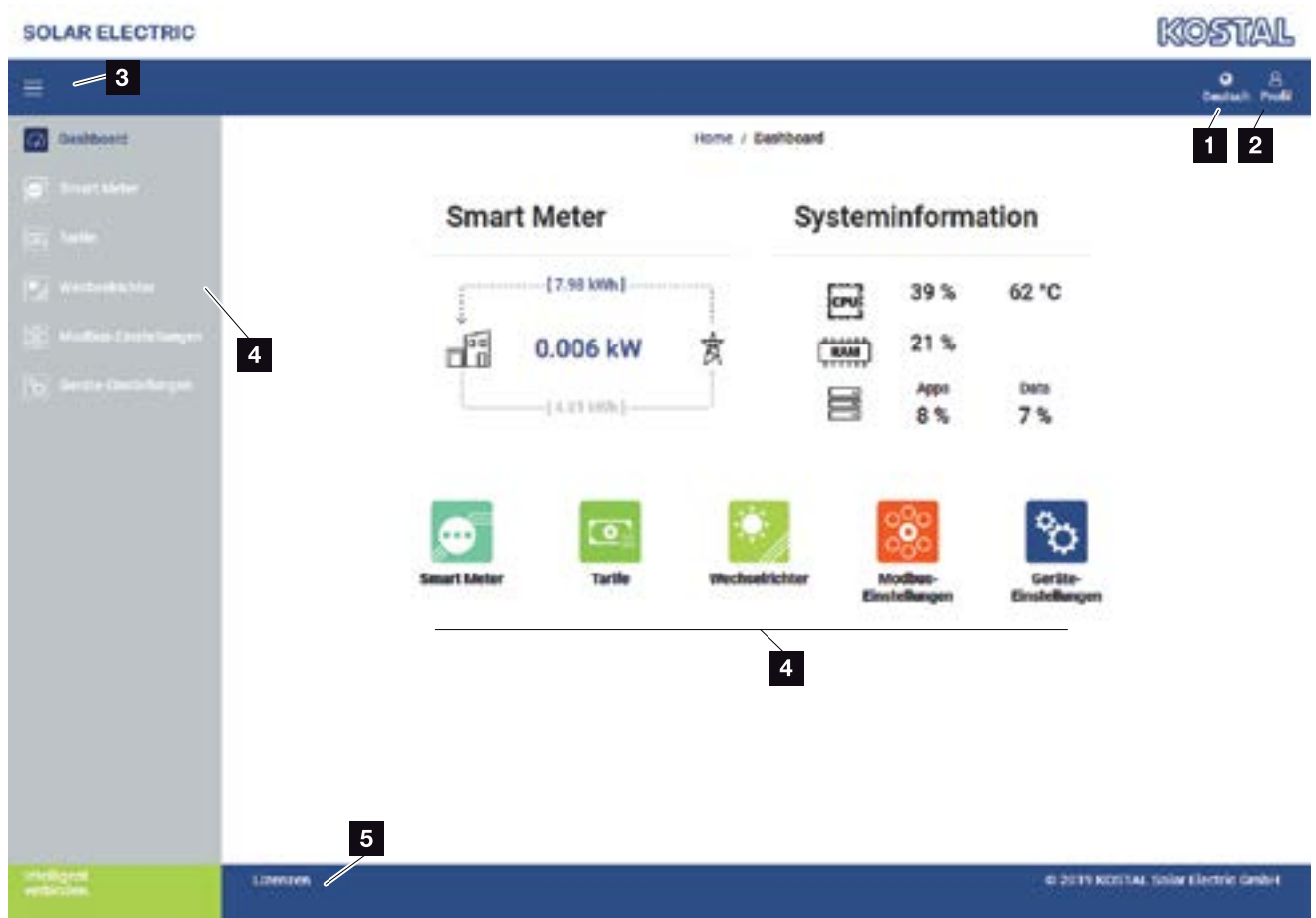
INFO

El registro al KOSTAL Solar Portal solo es necesario en el PIKO MP plus con batería o en inversores solares KOSTAL en una configuración en paralelo.

4. Manejo

4.1	El Webserver	68
4.2	Preparación del KOSTAL Smart Energy Meter	69
4.3	Consulta de la interfaz de usuario	70
4.4	Realización de la configuración	71
4.5	El cuadro de mando	72
4.6	Menú Smart Meter	73
4.7	Menú Tarifa	75
4.8	Menú - Inversores	78
4.9	Menú - Configuración Modbus	88
4.10	Menú Configuración del equipo	95

4.1 El Webserver



- 1 Selección del idioma
- 2 Login/Logout del Webserver, modificación de la contraseña
- 3 Mostrar/ocultar menú lateral
- 4 Menús
- 5 Indicaciones sobre la licencia

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 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.



INFORMACIÓN IMPORTANTE

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

4.2 Preparación del KOSTAL Smart Energy Meter

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

Para ello, hay que seguir estos pasos:

1. Monte y cablee el KOSTAL Smart Energy Meter en un armario de distribución sobre el riel de perfil conforme al manual de instalación suministrado.
 2. Cubra el KOSTAL Smart Energy Meter con la cubierta o la protección contra contacto de la subdistribución dentro del armario de distribución.
 3. Conecte el cable de red a la conexión de red (puerto LAN) del KOSTAL Smart Energy Meter.
 4. Una el otro extremo del cable de red con un router/switch.
 5. 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.

4.3 Consulta de la interfaz de usuario

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



Ejemplo: KSEM-712345678

Acceso a la interfaz web mediante el entorno de red en Windows 10

En Windows, en el explorador de archivos, pulse en «Red» o acceda a través de la búsqueda en «Equipos e impresoras». 

Debería ver un icono con el nombre del KOSTAL Smart Energy Meter (p. ej., KSEM-712345678). Haga clic en el icono del KOSTAL Smart Energy Meter. Se abrirá el navegador estándar con la página de registro del KOSTAL Smart Energy Meter.

Manejo de HTTPS en el navegador

Para emplear el KOSTAL Smart Energy Meter con HTTPS en el navegador, en la barra de dirección debe introducirse "https://" en lugar de "http://". 

1. Introduzca el nombre host o la dirección IP del KOSTAL Smart Energy Meter en la barra de dirección del navegador.
2. Pulse la tecla ENTER.
- Se abre la ventana de Login.
3. Introduzca la contraseña y pulse la tecla ENTER 
- ✓ Se abre la interfaz de usuario del KOSTAL Smart Energy Meter.



INFO

Esta función depende de la configuración del router y en algunos casos es posible que en redes administradas más grandes no esté disponible.



INFO

Además, la red de destino no debe clasificarse en el PC como «Red pública», puesto que en este caso Windows bloqueará esta función.



INFO

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

Sin embargo, para llamar la interfaz web, deben ignorarse las advertencias del navegador y en «Configuración avanzada» añadir una excepción única o permanente.



INFORMACIÓN IMPORTANTE

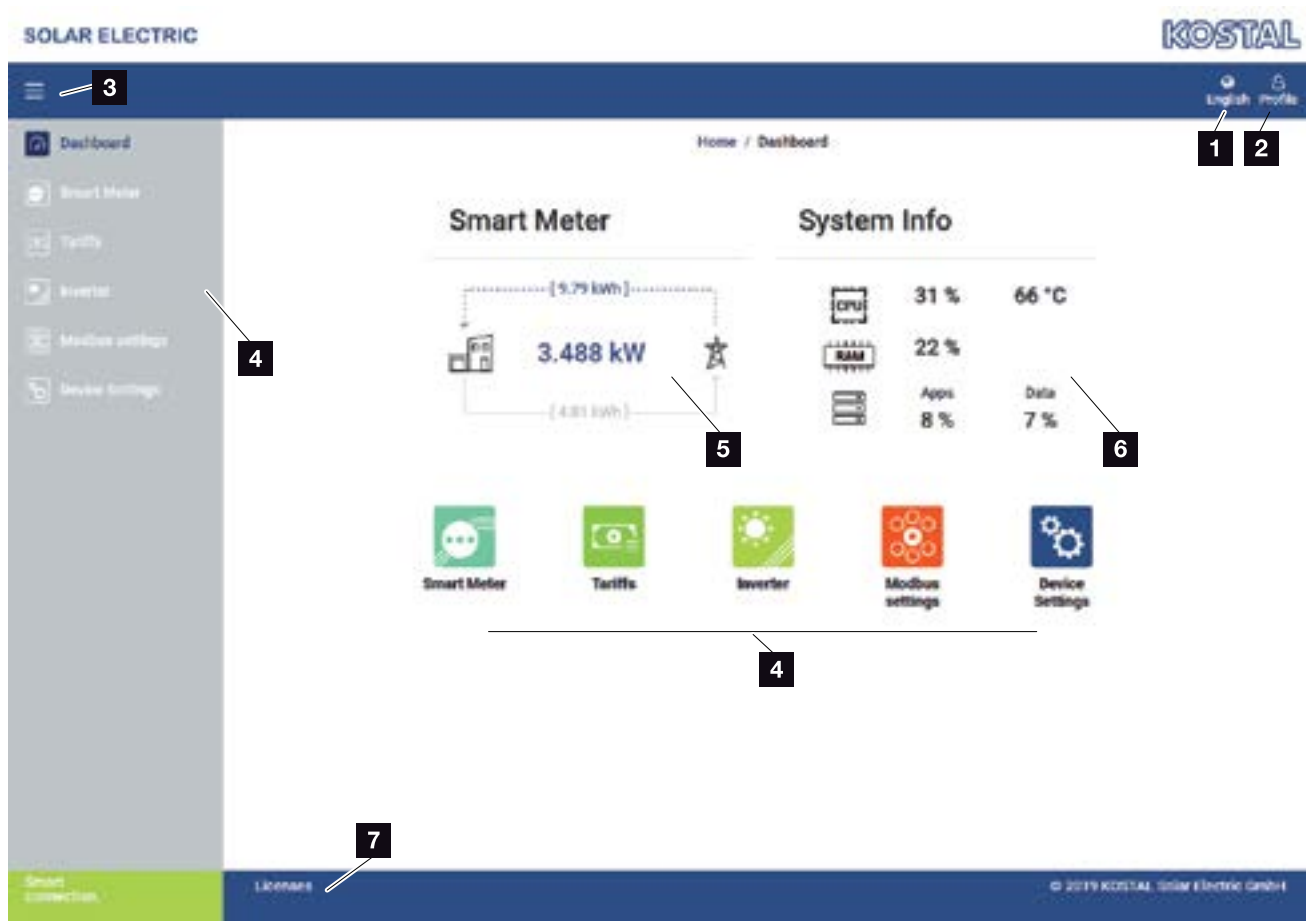
Para el registro necesita la contraseña de la placa de características del contador de energía, que encontrará en un folleto aparte dentro del embalaje.

4.4 Realización de la configuración

Si debe conectarse un PIKO IQ o PLENTICORE a la interfaz RS485 A o un PIKO MP plus a la interfaz RS485 B, no es necesario realizar ninguna configuración más, puesto que estos equipos ya están preconfigurados para estas interfaces en el estado de suministro.

Si desea modificar la configuración de las interfaces del KOSTAL Smart Energy Meter, puede seleccionar en el menú Configuración Modbus un inversor para la interfaz. Los valores adecuados se añaden de forma estándar. En caso necesario también puede adaptarlos.

4.5 El cuadro de mando



- 1 Selección del idioma
- 2 Login/Logout del Webserver, modificación de la contraseña
- 3 Mostrar/ocultar menú lateral
- 4 Acceso a los menús
- 5 Indicación del flujo de corriente actual
Acceso al menú Smart Meter
- 6 Indicación de la información actual del sistema
Acceso a la configuración del equipo
- 7 Texto con indicaciones sobre la licencia

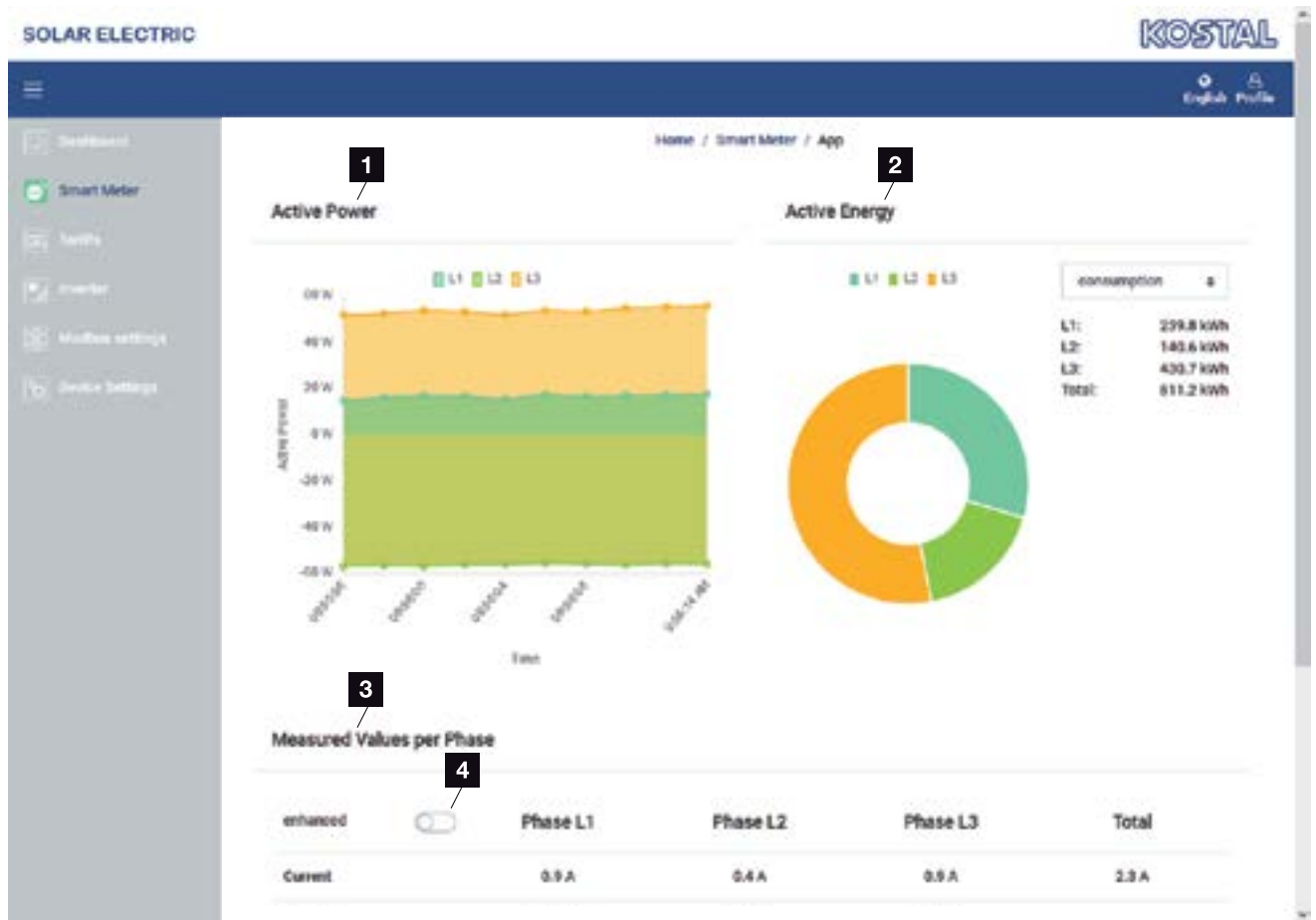
El cuadro de mando ofrece al usuario una vista general de los datos actuales más importantes del KOSTAL Smart Energy Meter. **i**



INFO

El valor en el centro del gráfico representa la potencia en kW (potencia activa). Junto con la animación de las flechas, el valor significa inyección u obtención. Los valores en las líneas de flecha muestran la energía en kWh (energía activa), que se inyectan u obtienen a lo largo de toda la duración de servicio.

4.6 Menú Smart Meter



- 1** Visualización de la potencia activa (totalización de las fases)
- 2** Visualización de la energía activa tras el consumo o la relación por cada fase
- 3** Valores de medición por cada fase
- 4** Modo ampliado de valores de medición con potencia aparente/reactiva y energía aparente/reactiva

Los gráficos ofrecen al usuario una vista general sobre si el sistema completo en ese momento está tomando o inyectando corriente.

Todos los valores de potencia y energía están indicados como obtención (+) e inyección (-) por separado.

Potencia activa

El diagrama muestra la potencia de las distintas fases sumada. La potencia activa (P) es la potencia que se usa convertida de forma efectiva por un consumo. Se mide en vatios.

Energía activa

El diagrama y la tabla muestran los valores de potencia de todo el sistema por fases como suma para el consumo o inyección. La energía activa es la potencia que se produce en un periodo de tiempo determinado. Se mide en vatio-hora.

Valores de medición por cada fase

La tabla muestra todos los valores de medición registrados por el sistema por fase. En el modo ampliado, se muestran de manera adicional la potencia aparente/reactiva y la energía aparente/reactiva.

4.7 Menú Tarifa

Sinóptico



- 1 Cambio de vista entre inyección y consumo (obtención)
- 2 Selección del periodo de tiempo (hora, día, semana, mes, año)
- 3 Diagrama
- 4 Selección del periodo de tiempo (vista en función de la selección de la vista de periodo de tiempo)
- 5 Acceso a la configuración de tarifa
- 6 Visualización y ocultación de la energía/los costes mediante selección a través de leyenda

Información de consumo y tarifas para la inyección y consumo. Las tarifas para la inyección y el consumo (de compra) se introducen en el ajuste de tarifas. 



INFO

El diagrama muestra simultáneamente la energía en kWh, así como los costes en la moneda configurada.

Introducción de tarifa

Settings

Contract information

1 Currency: EUR

2 Monthly base fee: 0.25 EUR

3 Device timezone: Europe/Berlin

4 Tariff name: Consumption

	12:00 AM	3:00 AM	6:00 AM	9:00 AM	12:00 PM	3:00 PM	6:00 PM	9:00 PM	11:59 PM
Den	0.24				0.29				0.24
Mon	0.24				0.29				0.24
Tue	0.24				0.29				0.24
Wed	0.24				0.29				0.24
Thu	0.24				0.29				0.24
Fri	0.24				0.29				0.24
Sat	0.24				0.29				0.24

All values in this table are in EUR.

- 1 Selección de la moneda
- 2 Introducción de tarifa plana mensual
- 3 Selección de la zona horaria
- 4 Cambio entre tarifa de inyección/tarifa de consumo
- 5 Vista de la tarifa introducida
- 6 Editar tarifa
- 7 Retorno a la vista general

Seleccione aquí la moneda y ajuste la tarifa plana mensual. Mediante el símbolo de lápiz situado junto a la vista de tarifas es posible adjudicar el precio de trabajo para la tarifa de inyección o consumo (obtención).

Gestionar precios de trabajo

Edit working prices

Weekdays
Select the weekdays this timetable is valid for.

1 ☒ Sun ☒ Mon ☒ Tue ☒ Wed ☒ Thu ☒ Fri ☒ Sat

Timetable
Select the hours you want to change, and then assign a working price.

2

12:00 AM 0.18 EUR	1:00 AM 0.18 EUR	2:00 AM 0.18 EUR	3:00 AM 0.18 EUR	4:00 AM 0.18 EUR	5:00 AM 0.18 EUR
6:00 AM 0.18 EUR	7:00 AM 0.18 EUR	8:00 AM 0.29 EUR	9:00 AM 0.29 EUR	10:00 AM 0.29 EUR	11:00 AM 0.29 EUR
12:00 PM 0.29 EUR	1:00 PM 0.29 EUR	2:00 PM 0.29 EUR	3:00 PM 0.29 EUR	4:00 PM 0.29 EUR	5:00 PM 0.29 EUR
6:00 PM 0.29 EUR	7:00 PM 0.29 EUR	8:00 PM 0.29 EUR	9:00 PM 0.29 EUR	10:00 PM 0.18 EUR	11:00 PM 0.18 EUR

Working price 1 3 EUR 5

Working price 2 EUR

4

6

- 1 Selección de los días para los que debe ser válida la tarifa
- 2 Selección del periodo de tiempo para el que debe ser válida la tarifa
- 3 Introducción del precio de trabajo (tarifa)
- 4 Crear un nuevo precio de trabajo
- 5 Asignar precio de trabajo a los días/horas seleccionados
- 6 Guardar configuración

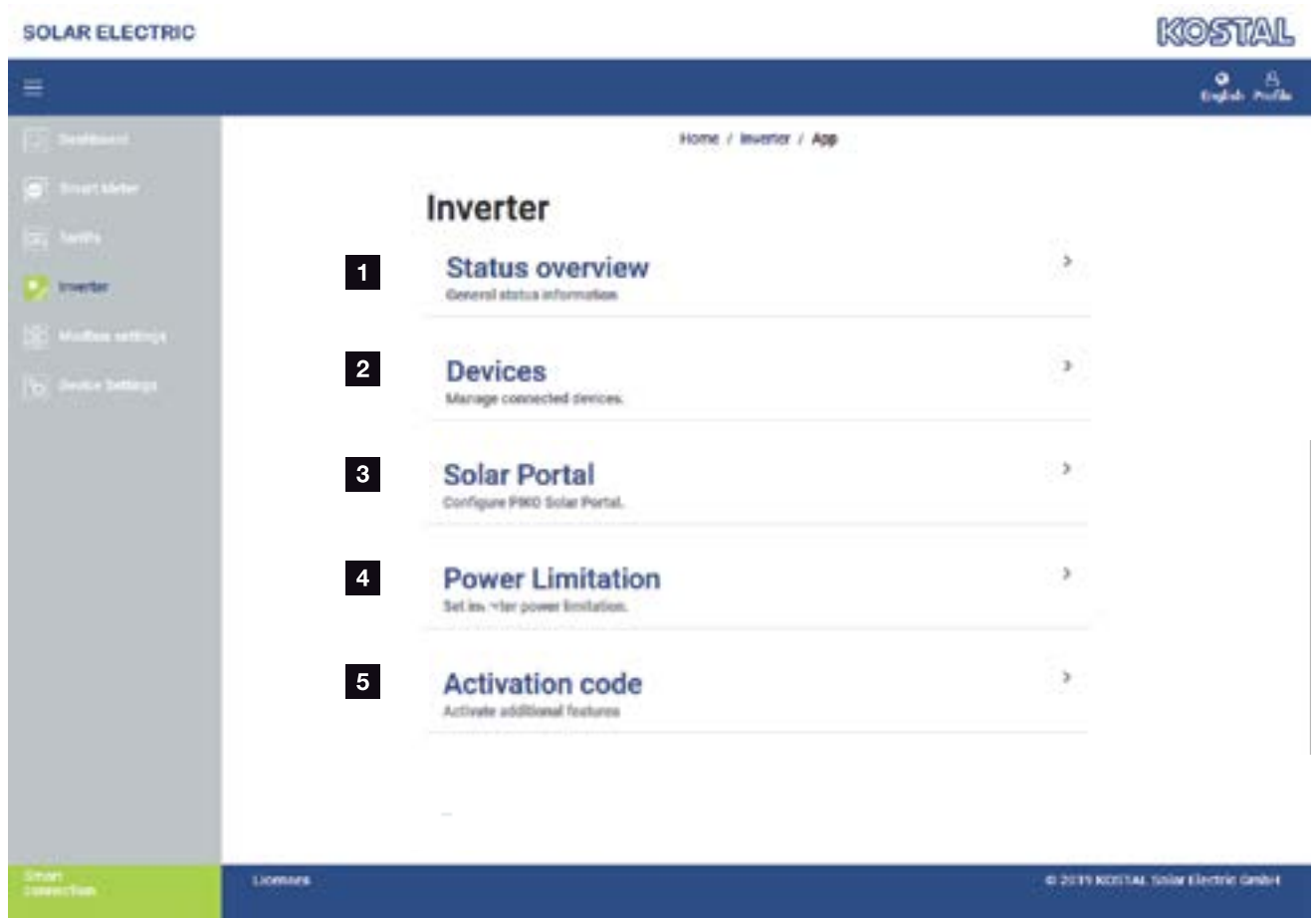
Introduzca primero un precio de trabajo. Pueden crearse varios para inyección y consumo. A continuación, seleccione los días y horas para los que debe ser válido el precio de trabajo y asigne este con el botón «Asignar». Mediante los colores, puede ver qué precio de trabajo/tarifa tiene validez para qué periodo de tiempo.



INFO

Si un precio creado no se asigna a ningún margen de tiempo, se borra automáticamente después de guardar.

4.8 Menú - Inversores



- 1** Vista general del estado del inversor
Vista general del estado de la batería (solo en PIKO MP plus con batería)
- 2** Configuración del inversor/la batería (p. ej. para la limitación de potencia, la configuración en paralelo o el uso de la batería en combinación con el PIKO MP plus) y visualización de los inversores/las baterías configurados.
- 3** Activación/desactivación del KOSTAL Solar Portal
- 4** Configuración de la limitación de potencia
- 5** Activación de funciones adicionales mediante código de activación 



INFO

Esta función permite activar opciones adicionales. Esta puede ser p. ej. la activación de la gestión de la batería para la conexión de un acumulador de baterías en combinación con el PIKO MP plus.

La conexión del KOSTAL Smart Energy Meter al inversor solar KOSTAL sirve para reducir la potencia de suministro de los inversores en caso necesario o para controlar la batería en el PIKO MP plus.

Además, el KOSTAL Smart Energy Meter puede conectarse al KOSTAL Solar Portal para transferir datos del KOSTAL Smart Energy Meter y de los inversores al portal.

Menú Vista general del estado

En el menú «Vista general del estado», el KOSTAL Smart Energy Meter ofrece información general sobre los equipos.

Menú Equipos

En el menú «Administración de los equipos conectados» se configuran y administran inversores o baterías conectados.

Con el botón Más (+) pueden añadirse nuevos equipos. El tipo de comunicación (TCP o RS485) entre inversores y el KOSTAL Smart Energy Meter se decide mediante la selección del inversor (p. ej., PIKO IQ o PIKO MP plus).

Si se selecciona la función Gestión de la batería además del PIKO MP plus, puede seleccionarse la interfaz de comunicación para una batería y profundidad de descarga (SOC). 

Según el tipo de equipo, deben configurarse diferentes parámetros en cada caso. Si se han realizado todos los ajustes de la configuración relevantes, puede iniciarse la detección del inversor con el botón «OK». 



INFO

La gestión de la batería solo se muestra si se ha activado la opción adicional Batería para el PIKO MP plus mediante un código de activación.



INFO

Solo se añade un equipo al KOSTAL Smart Energy Meter si el reconocimiento del inversor se ha realizado correctamente.

Parámetro	Aclaración
PIKO MP plus 	Debe configurarse un inversor PIKO MP plus. Seleccione el/la correspondiente tipo/clase de potencia del inversor. De este modo, se ajusta automáticamente la potencia de salida CA máxima del inversor. Este tipo de inversor se comunica a través de la interfaz RS485. Para conectar el inversor, debe indicarse la interfaz RS485 del KOSTAL Smart Energy Meter en la que se ha conectado el inversor. En caso de varios inversores, deben emplearse distintas direcciones RS485. El valor para el tiempo expirado no debe modificarse. Encontrará más información en las siguientes páginas en Tiempo expirado. Gestión de la batería:  Si debe configurarse una batería para el PIKO MP plus, aquí puede activarse para ello el respaldo de batería. A continuación, debe seleccionarse la interfaz de comunicación (RS485) del KSEM, a la que se conecta el cable de comunicación de la batería. Encontrará más información sobre la configuración en las siguientes páginas en Batería.



INFO

Aquí, el PIKO MP plus solo tiene que configurarse en una configuración en paralelo o al utilizarse con un sistema de la batería.



INFO

La gestión de la batería solo se muestra si se ha activado la opción adicional Batería para el PIKO MP plus mediante un código de activación.

Si una batería se configura mediante este punto, tras la confirmación este se crea automáticamente con el inversor.

Parámetro	Aclaración
PLENTICORE plus PIKO IQ PLENTICORE BI 	Debe configurarse un inversor PIKO IQ/PLENTICORE plus o PLENTICORE BI. Seleccione el/la correspondiente tipo/clase de potencia del inversor. De este modo, se ajusta automáticamente la potencia de salida CA máxima del inversor. Este inversor se comunica a través de TCP. Para la conexión es necesario introducir una dirección IP. El ID de unidad no debe modificarse.
PIKO FW >= 5.0	Debe configurarse un inversor PIKO 3.0-20 o PIKO 36 EPC. Seleccione el/la correspondiente tipo/clase de potencia del inversor. De este modo, se ajusta automáticamente la potencia de salida CA máxima del inversor. Este tipo de inversor se comunica a través de TCP (LAN). Para la conexión es necesario introducir una dirección IP.



INFO

El inversor solo tiene que configurarse aquí en caso de una configuración en paralelo.

Parámetro	Aclaración
Batería	Debe configurarse una batería para un PIKO MP plus configurado. Enlazar con el inversor Seleccione el inversor al que está conectada la batería. Este debe configurarse previamente para mostrarse aquí. Interfaz serie La batería se comunica a través de la interfaz RS485. Para conectar la batería, debe indicarse la interfaz RS485 del KOSTAL Smart Energy Meter en la que se conectó el cable de comunicación de la batería. 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) El estado de carga máximo de la batería debe ajustarse aquí (por defecto 100 %). SOC mín. (estado de carga) Aquí debe ajustarse el estado de carga mínimo de la batería. Observe las especificaciones del fabricante de la batería (por defecto 5 %). Potencia de carga/descarga nominal 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 adaptar si los valores no coinciden con la batería.

Parámetro	Aclaración
Tiempo expirado	Este valor en segundos indica el tiempo tras el cual se emite un mensaje de error en caso de un fallo de comunicación con el equipo configurado.
Potencia de salida máxima	Este valor debe establecerse obligatoriamente para cada inversor conectado. Seleccionando el tipo/la clase de potencia del inversor, la potencia de salida máxima del inversor se fija automáticamente. La potencia de salida máxima es la máxima potencia que el inversor que va a configurarse puede producir técnicamente. El valor para la potencia de salida máxima depende únicamente del tipo de inversor y la ejecución. El volumen de potencia real de los módulos solares conectados es irrelevante para este ajuste.

Explicación de la vista general de equipos

Parámetro	Aclaración
Nombre	Indicación del nombre que el usuario ha conferido al inversor solar KOSTAL. La denominación se otorga a través de la interfaz de menú del inversor.
Tipo	Muestra la denominación de tipo del inversor/de la batería.
Dirección	Se muestran la dirección IP o bien la dirección RS485 del inversor.

Parámetro	Aclaración
Estado	Indicación del estado de comunicación con el inversor. Hay dos estados posibles: OK (✓) indica que la comunicación con el inversor funciona correctamente. Error (!) significa que la comunicación con el inversor se ha interrumpido.
Información (i)	Mediante el símbolo de información es posible consultar datos adicionales como el número de serie o versiones del hardware y software. OK (✓) indica que la comunicación con el inversor funciona correctamente. Otros valores representan un código de error.
Edición (símbolo de lápiz)	Con el símbolo de edición (✎) es posible cambiar la configuración de un inversor/batería conectado. Cualquier tipo de cambio solo se activa después de confirmar con «OK».
Borrado (símbolo de cubo de basura)	Con el símbolo del cubo de basura puede borrarse un inversor del KOSTAL Smart Energy Meter.

Portal solar

En el menú «Configuración del KOSTAL Solar Portal» se puede activar o desactivar la conexión con el portal solar. Además, se muestra información sobre el estado de la conexión. 

El establecimiento o la interrupción de la conexión con el KOSTAL Solar Portal se realiza solo después de pulsar el botón «Guardar». 

Parámetro	Aclaración
Última consulta	Momento de la última consulta al portal solar. Un «-» significa que hasta el momento no se ha realizado ninguna consulta.
Última respuesta	Momento de la última respuesta del portal.
ID de la máquina	Una identificación asignada por el portal solar para el KOSTAL Smart Energy Meter.
Número de serie	Número de serie del KOSTAL Smart Energy Meter.
Número de artículo	Número de artículo del KOSTAL Smart Energy Meter.
Activa el portal solar	Activación o desactivación de la conexión/transferencia al portal solar.



INFO

Para que los datos del portal solar muestren los valores de tiempo correctos, es importante que la zona horaria y la hora correctas se seleccionen en el KOSTAL Smart Energy Meter en «Configuración del equipo > Equipo > Fecha y hora».



INFO

En el portal solar deben indicarse el artículo y el número de serie del inversor para un registro.

Limitación de potencia

A través del menú «Gestión de la potencia de suministro» puede establecerse un límite de inyección para el sistema completo medido por el KOSTAL Smart Energy Meter en una configuración con varios equipos en paralelo.

La limitación de potencia supervisa la inyección del sistema completo. Si se supera el valor del límite de inyección, el KOSTAL Smart Energy Meter calcula cuánto debe reducir cada inversor conectado su potencia para no superar el límite de inyección. El valor «Potencia de salida máxima» que se ha ajustado para el inversor correspondiente constituye la base para el cálculo de cuánto debe reducir su potencia cada inversor individual. 

- Mediante «Activa la limitación de potencia» se inicia la comprobación de la inyección y la comunicación con los inversores.
- En el campo de entrada «Límite de potencia de suministro» se introduce el valor que debe inyectar como máximo el sistema completo. Para facilitar el cálculo, puede emplearse una calculadora de potencia de suministro.
- En «Ampliado» puede modificarse el intervalo para la comunicación entre el KOSTAL Smart Energy Meter y los inversores y seleccionarse un margen de tiempo para el cálculo del valor medio. Este solo debería ejecutarse en caso de problemas.



INFO

Indicación sobre la limitación de potencia en caso de varios inversores

En caso de limitación de potencia, para cada inversor conectado se reduce el porcentaje de la potencia de salida máxima en la misma proporción.

Si los inversores conectados tienen diferentes potencias de salida, la reducción de potencia en cada inversor tiene lugar de manera individual.

Limitación de potencia - Configuración ampliada

Parámetro	Aclaración
Intervalo de envío	Intervalo de transmisión de la limitación de potencia ajustada en los inversores introducidos en «Inversores».
Intervalo inversor	Longitud del margen de tiempo en el que se recopilan datos de potencia del inversor para generar a partir de ahí un promedio móvil.
Intervalo del KOSTAL Smart Energy Meter	Periodo de tiempo en el que se recopilan datos de potencia del KOSTAL Smart Energy Meter para generar a partir de ahí un valor promedio.

Código de activación

Esta función permite activar opciones adicionales. Esta puede ser p. ej. la activación de la gestión de la batería para la conexión de una batería al PIKO MP plus.

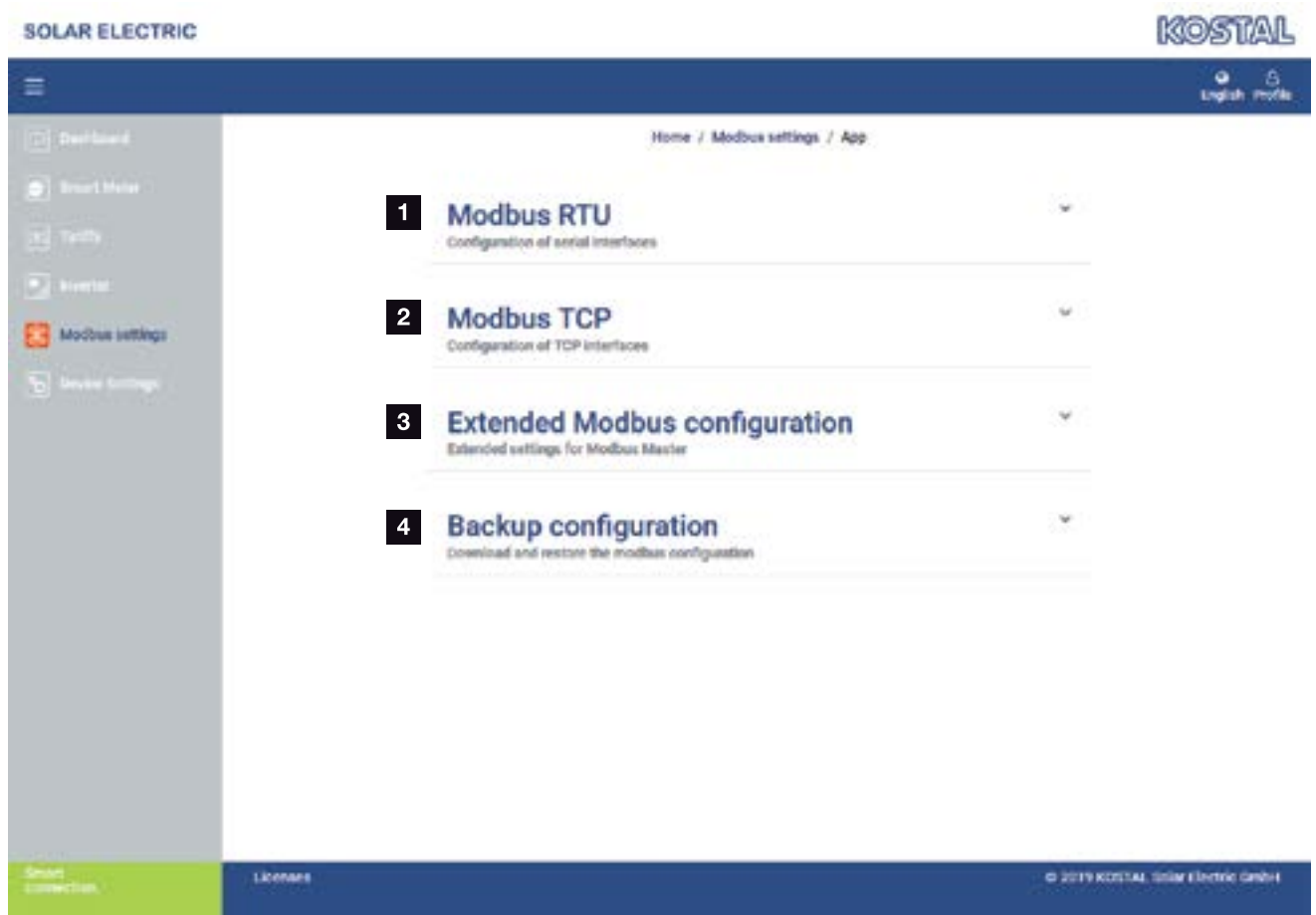
Parámetro	Aclaración
Código de activación	Entrada de un código de activación p. ej. para la gestión de la batería. El código de activación debe adquirirse previamente en la tienda online KOSTAL Solar. 
Opciones adicionales activadas	Vista general de las opciones activadas actualmente en el KOSTAL Smart Energy Meter.



INFO

Entrada de un código de activación, p. ej. para la conexión de una batería. Este debe haberse adquirido previamente en la tienda online KOSTAL Solar.

4.9 Menú - Configuración Modbus



- 1** Configuración de la interfaz Modbus RTU (RS485)
De manera estándar, la interfaz RS485 A está pre-configurada para el PIKO IQ/PLENTICORE y la interfaz RS485 B para el PIKO MP/PIKO MP plus
- 2** Configuración de la interfaz Modbus TCP
- 3** Configuración Modbus ampliada
- 4** Descarga/restauración de la configuración Modbus

Seleccione los equipos que están conectados a las interfaces RS485 Modbus RTU o active la funcionalidad Modbus TCP si los equipos se comunican a través de Ethernet (LAN). En este caso, debe activarse la comunicación Modbus TCP en el inversor de manera adicional.



INFO

En la especificación de Modbus encontrará una descripción detallada del protocolo Modbus y su funcionamiento (p. ej., véase www.modbus.org). Modbus TCP es parte de la norma IEC 61158.

Modbus RTU

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

En el modo «Modbus RTU Esclavo», el KOSTAL Smart Energy Meter provee los datos de medición a través de la interfaz RS485. Contrariamente, en el modo «Modbus RTU Maestro», 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. **i**

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

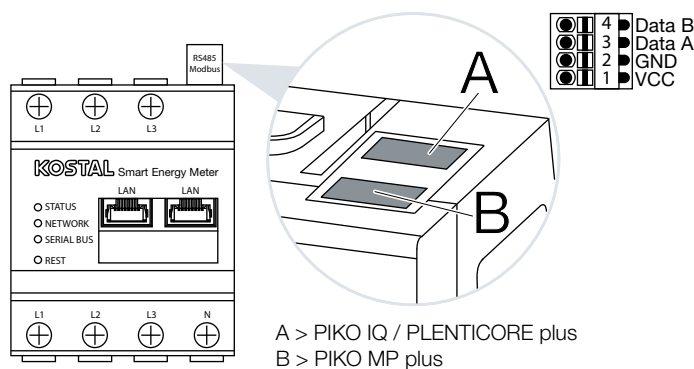


Fig. 8: Interfaces RS485



INFO

En el manual de instalación del KOSTAL Smart Energy Meter encontrará detalles sobre la conexión del cable de conexión de los inversores en el 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 Ohm. Mediante esta terminación, se reducen las reflexiones en la conexión. Esto puede ser necesario de manera obligatoria en determinadas circunstancias para la fiabilidad de la aplicación.

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 los ajustes se han guardado, pueden consultarse datos a través de la interfaz del KOSTAL Smart Energy Meter. Desactivada La interfaz Modbus está desactivada.
Preajuste	Selección del equipo conectado. Mediante una selección, todos los campos se completan con valores predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.
Modo	Esclavo (valor por defecto)/ Maestro La interfaz funciona como Modbus Maestro (los datos se envían a y se escriben en equipos esclavo) 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 (velocidad en baudios) 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.



INFO

Al utilizarse un PIKO MP plus con batería conectada es necesario desactivar aquí la interfaz. Esta debe consultarse al configurar la batería mediante equipos.

Modbus TCP

En la interfaz Modbus TCP (LAN) pueden conectarse inversores solares KOSTAL, p. ej. para la configuración en paralelo, pero también otros equipos que evalúan los datos del KOSTAL Smart Energy Meter o que son controlados con el mismo.

Modo Maestro

En el modo «Maestro», el KOSTAL Smart Energy Meter envía y escribe información en el registro del esclavo configurado. Esta se añade mediante la entrada de la dirección IP del esclavo (p. ej. dirección IP y puerto del inversor). 

Parámetro	Aclaración
Dirección esclavo	Fija la dirección de un esclavo TCP. Esta puede indicarse en forma de una dirección IP o una URL.
Puerto	Fija 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 Energy Manager provee sus datos de medición a través de la interfaz LAN (TCP/IP). De manera adicional, debe activarse la funcionalidad de comunicación Modbus TCP en el inversor. 

Parámetro	Aclaración
Activa el esclavo TCP	Activada La funcionalidad de Modbus Esclavo en la respectiva interfaz Ethernet (LAN) está activada. Solo cuando la interfaz se ha activado y los ajustes se han guardado, pueden consultarse datos a través de la interfaz del KOSTAL Smart Energy Meter. Desactivada La interfaz Modbus está desactivada.



INFO

Pueden enviarse o escribirse los registros de valores actuales internos así como los registros de valores de energía internos. El registro KSEM/RM PnP y el registro SunSpec no se transfieren mediante el maestro 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.



INFO

Para que el KOSTAL Smart Energy Meter pueda recibir datos a través de la interfaz TCP, el inversor debe transmitirlos también a través de esta interfaz.

En el caso del PIKO IQ/PLENTICORE esto debe activarse, por ejemplo, en el Webserver en Configuración > Modbus/SunSpec TCP (véanse las instrucciones de uso del inversor).

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
Activación de un 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).
Valores de medición	Ciclo de medición actual Valores de medición actuales transmitidos en el momento de envío. Promedios mediante intervalo de envío Calcula y envía un promedio de todos los ciclos de medición dentro del intervalo de envío ajustado.

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: 

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)



INFO

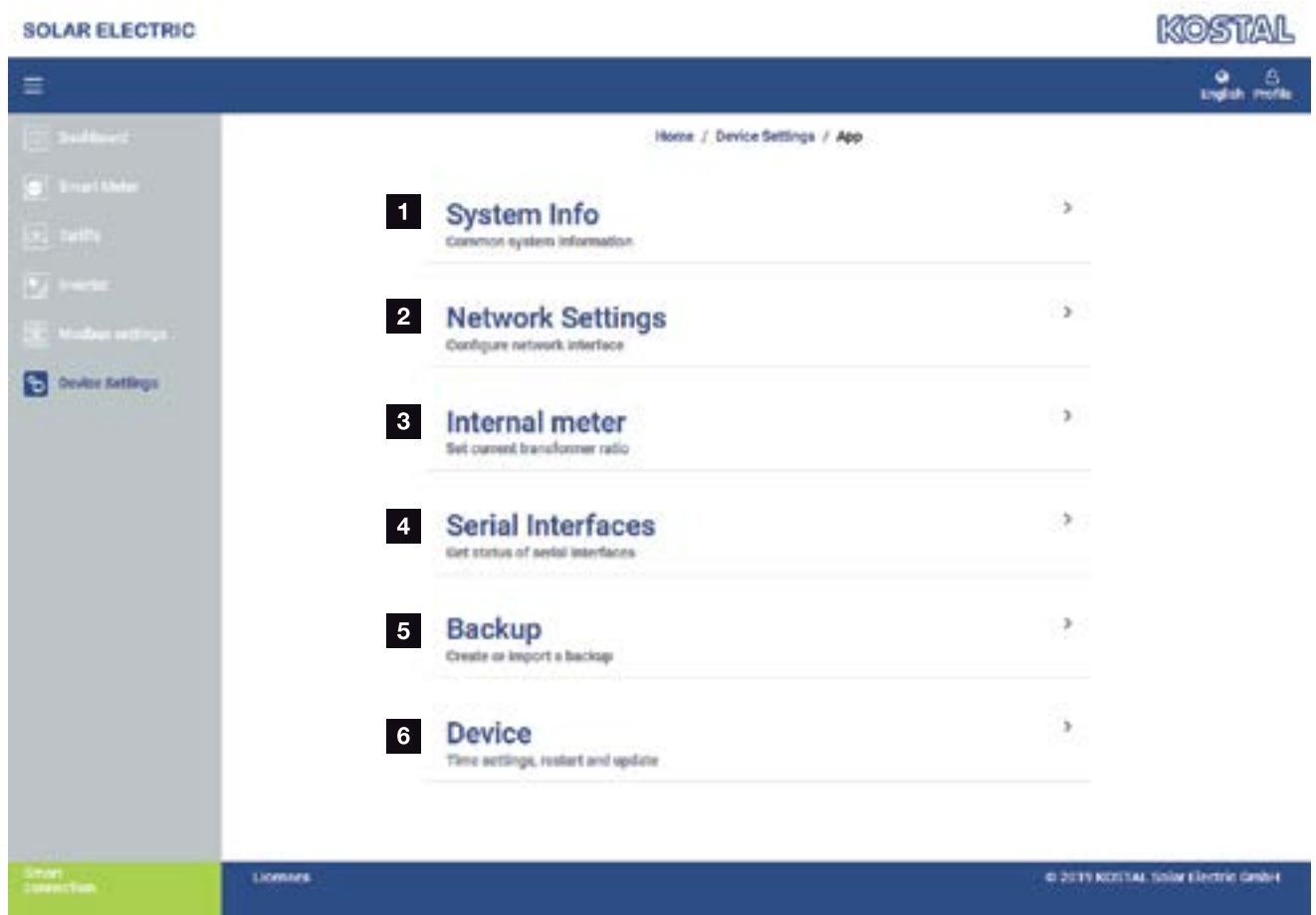
Encontrará información sobre los correspondientes registros en la documentación «KOSTAL Smart Energy Meter - Interface Description Modbus» en el área de descargas del KOSTAL Smart Energy Meter.

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.

4.10 Menú Configuración del equipo



- 1 Visualización de informaciones del sistema generales
- 2 Configuración de la interfaz de red
- 3 Si el equipo está conectado a un transformador de intensidad, aquí puede indicarse la relación de transformación  **Cap. 3.7**
- 4 Indica el estado de la interfaz serie
- 5 Creación o reproducción de una copia de seguridad
- 6 En Equipo pueden ejecutarse ajustes de tiempo, un reinicio, actualizaciones o realizarse registros de sistema

Información de sistema

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

Parámetro	Aclaración
Nombre del producto	Indicación del nombre del producto
Versión	Versión del firmware instalado
Número de serie	Número de serie del equipo
Carga CPU	Carga CPU actual
Consumo RAM	Grado actual de utilización RAM
Nombre host	Nombre del equipo en la red Este se compone de fábrica de la denominación del número de serie KSEM. El nombre puede cambiarse en la configuración de red.
Dirección IP	Dirección IP del KOSTAL Smart Energy Meter, que se adjudica manualmente o mediante un servidor DHCP. 
Dirección MAC	Dirección MAC del KOSTAL Smart Energy Meter.



INFO

Mediante la (i) junto a la dirección IP, puede consultarse información ampliada sobre la configuración de red.

Se abre una ventana con la configuración actual para la máscara de subred, la puerta de enlace y el servidor DNS.

Configuración de la red

Aquí se pueden llevar a cabo modificaciones en la configuración IP. 

Parámetro	Aclaración
Nombre host	El nombre host es la denominación unívoca del equipo en la red. El nombre puede seleccionarse libremente y debe constar de mayúsculas, minúsculas, cifras y guiones.
DHCP	Si DHCP está activo, el equipo toma automáticamente una dirección IP, por ejemplo, de un router. En este caso, no es necesario realizar ninguna otra configuración. En caso de que deba ajustarse una dirección IP estática, el DHCP debe desconectarse y la «Configuración avanzada» se oculta. Aquí pueden configurarse una dirección IP estática, una máscara de subred, una puerta de enlace y un servidor DNS. Si UPnP está activado, los ordenadores reconocen automáticamente el equipo en la misma red y se muestra en el entorno de red. De esta manera, el usuario puede encontrar más fácilmente el equipo en la red en caso de que la dirección IP no sea conocida.



INFO

Tenga en cuenta que una configuración inadecuada podría hacer que la interfaz de usuario dejara de ser accesible.

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

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 la conexión encriptada (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 SMTP (servidor de correo).
Contraseña	



INFO

Su proveedor le facilitará los datos necesarios para la configuración.

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.

Contador eléctrico interno/trans- formador de corriente

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 está conectado a un transformador de intensidad, puede ajustarlo aquí. 

Para ello, active «Trasformadores 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 en «Otros» e introduzca manualmente la relación. A este respecto, la corriente primaria debe encontrarse en un rango de entre 1 y 5000 y la corriente secundaria en el rango de entre 1 A y 5 A.

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. ajustes Modbus o inversor)



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:

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

Encontrará una [lista](#) con los transformadores de corriente recomendados en el área de descargas del producto.

Copia de seguridad

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

Parámetro	Aclaración
Crear	Mediante esta función puede crearse una protección de los ajustes del sistema y de los datos recopilados. Mediante el campo Contraseña puede asignarse opcionalmente 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 Ejecutar se abre un diálogo para ejecutar el archivo de seguridad. Aquí puede entrarse (si se ha asignado) la contraseña para el archivo de seguridad. Con el botón «Ejecutar» 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.

Equipo

Realización de ajustes generales en el KOSTAL Smart Energy Meter.

Parámetro	Aclaración
Fecha y hora	Ajuste la fecha y hora del equipo. 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 automáticamente de Internet a través de un servidor. En la configuración avanzada puede fijar adicionalmente un servidor NTP alternativo. Fijación de 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 ajustar la hora de manera manual. Para ello, en la pantalla se muestra la hora actual del sistema, así como la hora actual del navegador. Pulsando en «Fijación de 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.

Parámetro	Aclaración
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: Resetea el equipo al estado de suministro	Si pulsa en «Reset», el equipo se restablece 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.
Actualizar firmware del equipo	A través de esta opción de menú es posible ejecutar un firmware de equipo nuevo para el KOSTAL Smart Energy Meter  Cap. 5.4.
Registros de sistema	Mediante esta opción de menú pueden descargarse datos de registro de sistema como archivo de texto para periodos concretos  Cap. 5.3.

5. Fallos/mantenimiento

5.1	Funciones de la tecla de reinicio	104
5.2	Mensajes de error/indicaciones	105
5.3	Exportar datos de registro	107
5.4	Actualizar firmware del equipo	108
5.5	Modificar la contraseña	109

5.1 Funciones de la tecla 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.

Restablecimiento 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). 

Restablecimiento 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.

Restablecimiento 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. 



INFORMACIÓN IMPORTANTE

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



INFORMACIÓN IMPORTANTE

Después del restablecimiento, 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.

5.2 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.

5.3 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. Llamada de la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
 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.

5.4 Actualizar firmware del equipo

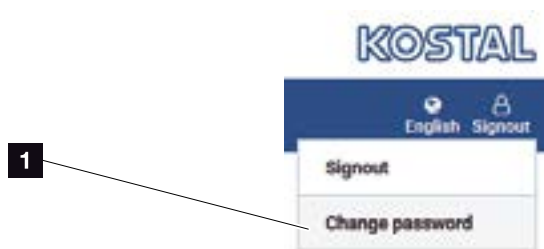
A través de esta opción de menú es posible ejecutar un firmware de equipo nuevo para el KOSTAL Smart Energy Meter.

Para ello, siga estos 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.

5.5 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 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 contraseña introducida con el botón «Enviar».
- ✓ La contraseña se ha modificado.

Índice de términos

A

Avisos de advertencia.....	14
----------------------------	----

C

Configuración en paralelo de inversores KOSTAL.....	56
---	----

D

Declaraciones de conformidad UE.....	10
--------------------------------------	----

G

Garantía.....	8
---------------	---

I

Idioma	2
Indicaciones	11, 13, 16
Indicaciones de seguridad	13
Instrucciones de uso actuales.....	11

K

KOSTAL Solar Portal.....	26
--------------------------	----

L

Limitación de inyección	64
Limitación de potencia.....	61, 64
Línea de atención al cliente.....	6

M

Medición de carga/generación.....	29, 38, 42, 51, 54
-----------------------------------	--------------------

P

Posibilidad de almacenamiento adicional de fuentes de energía CA.....	32
---	----

R

Registro del consumo doméstico23

Reinicio del KOSTAL Smart Energy Meter 104

Restablecimiento de la configuración de red 104

Restablecimiento de la contraseña de la interfaz web 104

Restablecimiento del KOSTAL Smart Energy Meter al estado de suministro..... 104

U

Uso adecuado 7

W

Webserver25, 68



KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Alemania
Teléfono: +49 761 47744 - 100
Fax: +49 761 47744 - 111

KOSTAL Solar Electric Ibérica S.L.
Edificio abm
Ronda Narciso Monturiol y Estarriol, 3
Torre B, despachos 2 y 3
Parque Tecnológico de Valencia
46980 Valencia
España
Teléfono: +34 961 824 - 934
Fax: +34 961 824 - 931

KOSTAL Solar Electric France SARL
11, rue Jacques Cartier
78280 Guyancourt
France
Teléfono: +33 1 61 38 - 4117
Fax: +33 1 61 38 - 3940

KOSTAL Solar Electric Hellas E.Π.Ε.
47 Steliou Kazantzidi st., P.O. Box: 60080
1st building – 2nd entrance
55535, Pilea, Thessaloniki
Ελλάδα
Τηλέφωνο: +30 2310 477 - 550
Φαξ: +30 2310 477 - 551

KOSTAL Solar Electric Italia Srl
Via Genova, 57
10098 Rivoli (TO)
Italia
Teléfono: +39 011 97 82 - 420
Fax: +39 011 97 82 - 432

www.kostal-solar-electric.com