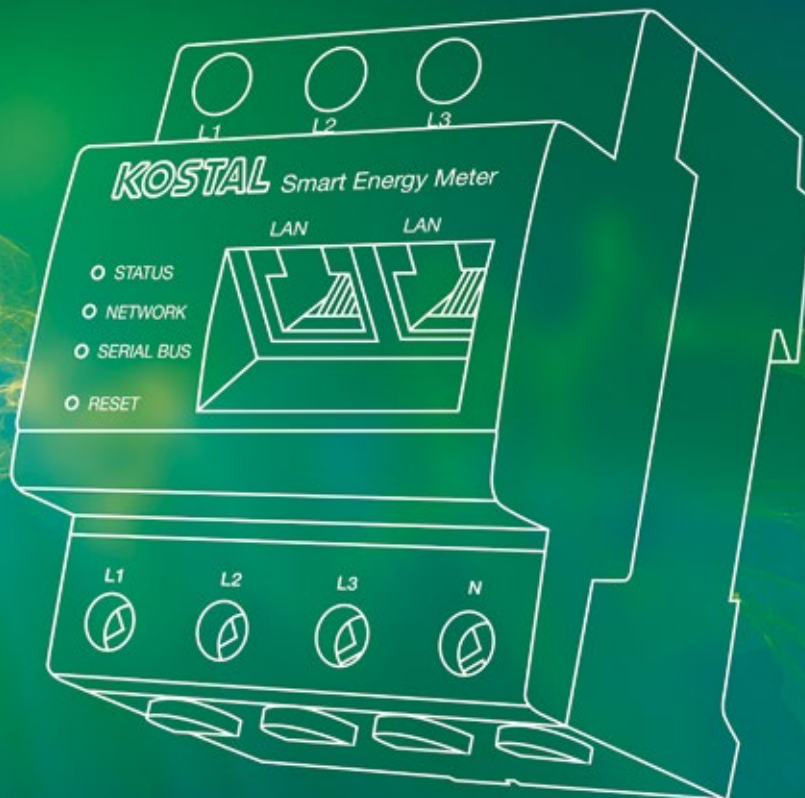




Smart
connections.

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.

© 2019 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.

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	26
3.1	El KSEM con el PLENTICORE plus	27
3.2	El KSEM con el PIKO IQ	33
3.3	El KSEM con el PIKO MP plus / PIKO MP	37
3.4	El KSEM con el PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	41
3.5	Realización de la configuración en el Webserver	44
4.	Manejo	45
4.1	El Webserver	46
4.2	Preparación del KOSTAL Smart Energy Meter	47
4.3	Consulta de la interfaz de usuario	48
4.4	Realización de la configuración	49
4.5	El cuadro de mando	50
4.6	Menú KOSTAL Solar Electric 	51
4.7	Menú Configuración Modbus	57
4.8	Menú Smart Meter	61
4.9	Menú Tarifa	62
4.10	Menú Configuración del equipo	65
5.	Fallos/mantenimiento	70
5.1	Funciones de la tecla de reinicio	71
5.2	Mensajes de error/indicaciones	72
5.3	Exportar datos de registro	74
5.4	Actualizar firmware del equipo	75
5.5	Modificar la contraseña	76

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 el inversor y 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
- Turquía³
+90 212 803 06 26

¹ Idioma: alemán, inglés

² Idioma: español, inglés

³ Idioma: inglés, turco

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 a la subdistribución y/o distribución del circuito eléctrico en el lado del consumo detrás 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 **Cap. 1.1** 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 inversor. 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 inversor 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

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.

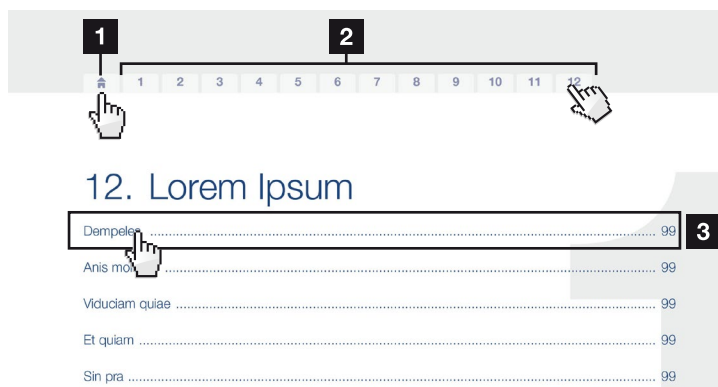


Fig. 1: Navegación por el documento

- 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:

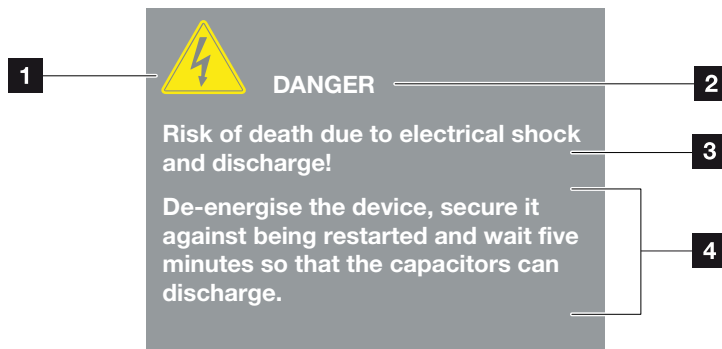


Fig. 4: Estructura del aviso de advertencia

- 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.

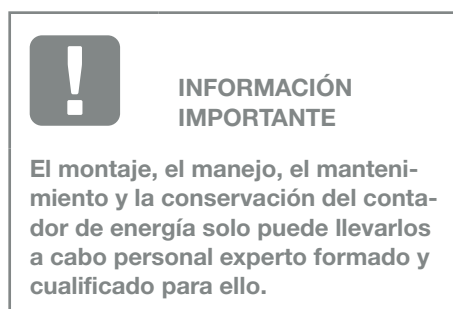


Fig. 5: Ejemplo de una indicación informativa

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

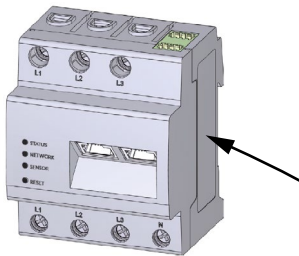
Símbolo	Significado
1., 2., 3. ...	Pasos consecutivos de una instrucción de actuación
→	Repercusión de una instrucción de actuación
✓	Resultado final de una instrucción de actuación
↗	Referencia cruzada a otros puntos del documento o a otros documentos
■	Listado

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
- PIKO IQ
- PIKO MP plus
- PIKO MP
- PIKO 4.2-20
- 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
- Envío de los datos de consumo al KOSTAL Solar Portal



INFO

El uso del KOSTAL Smart Energy Meter en combinación con el PIKO 4.2-20 o PIKO EPC se introduce más adelante a través de una actualización de software.

2.2 El KOSTAL Smart Energy Meter

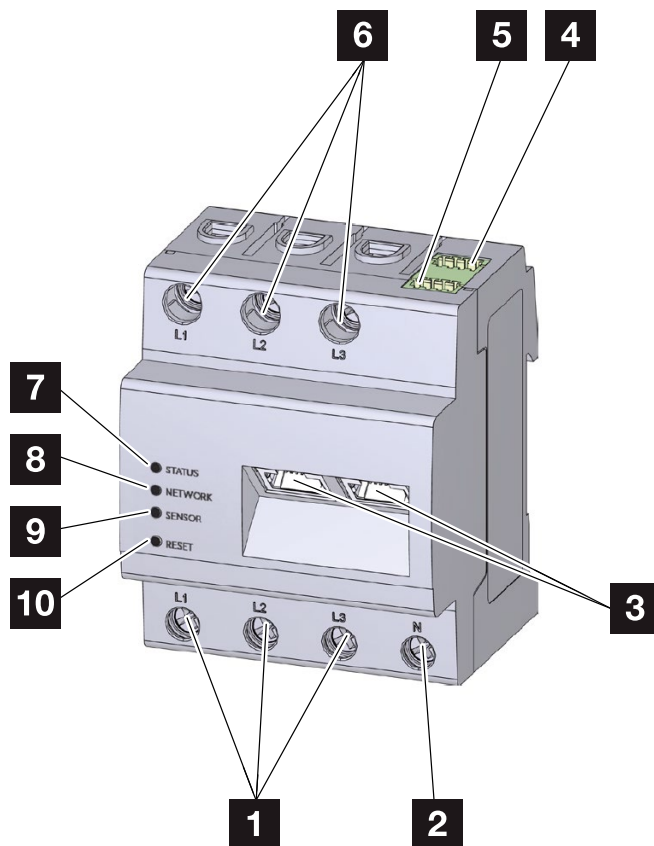


Fig. 7: Contador de energía

- 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 plus
- 5** Conexión RS485 (B) preconfigurada para PIKO MP/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)	

	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
	Naranja	Parpadea 2 x	Confirmación para el restablecimiento de la configuración de red mediante la tecla de reinicio

	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: hay un error por sobrecorriente
	Naranja	Intermitente	Error: tiempo excedido puesto que la estación remota ha dejado de comunicar

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

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, 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 cableado de enjambre, etc.)
- Consulta de archivo de registro de errores

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.

KOSTAL (PIKO) Solar Portal

El KOSTAL (PIKO) 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 KOSTAL (PIKO) 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.

3. Variantes de conexión

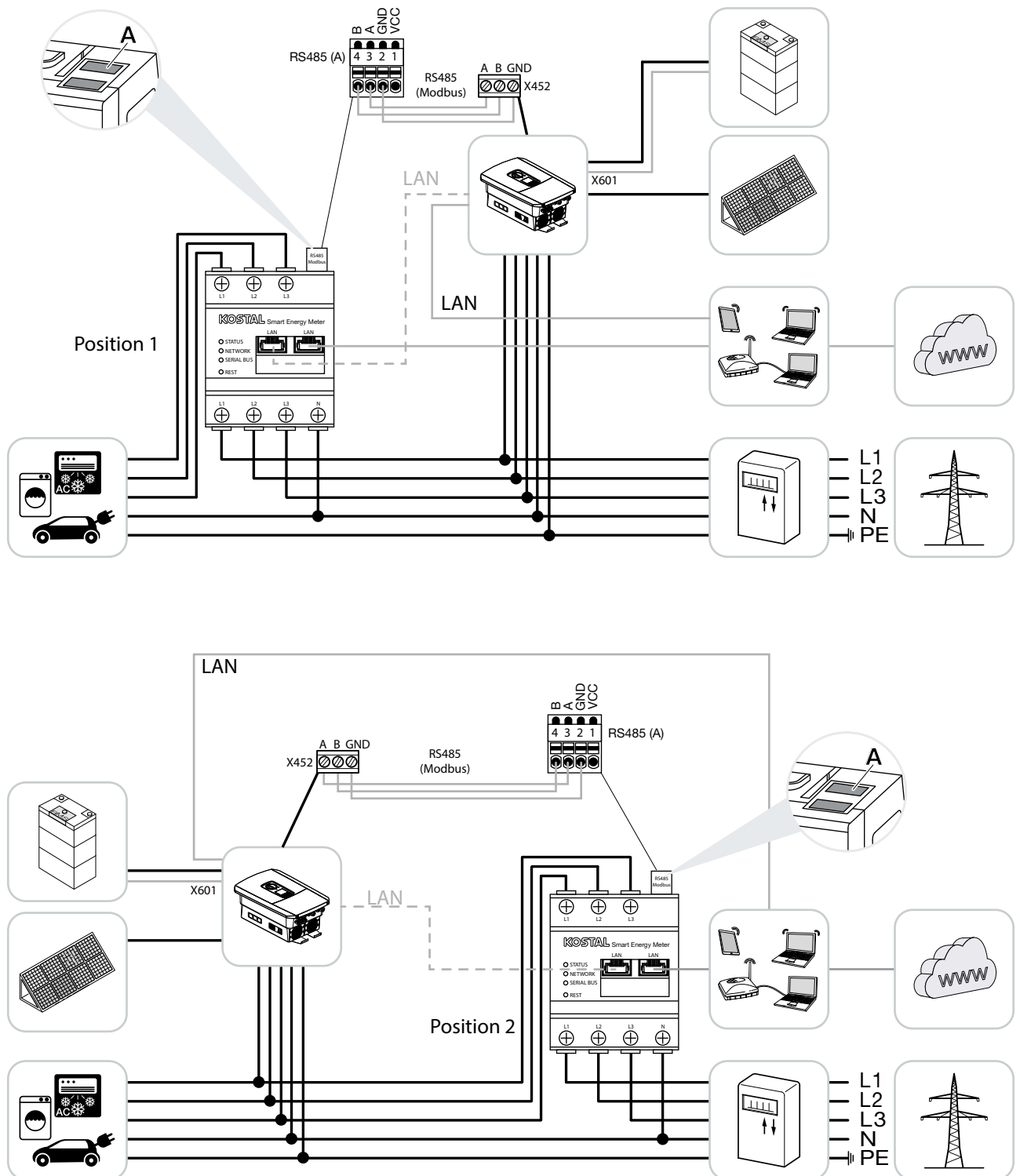
3.1	El KSEM con el PLENTICORE plus	27
3.2	El KSEM con el PIKO IQ	33
3.3	El KSEM con el PIKO MP plus / PIKO MP	37
3.4	El KSEM con el PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	41
3.5	Realización de la configuración en el Webserver	44

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)
- 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.

Establecer la conexión LAN del KOSTAL Smart Energy Meter y el inversor con 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. Consulta de 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 plus en la lista desplegable 

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



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.



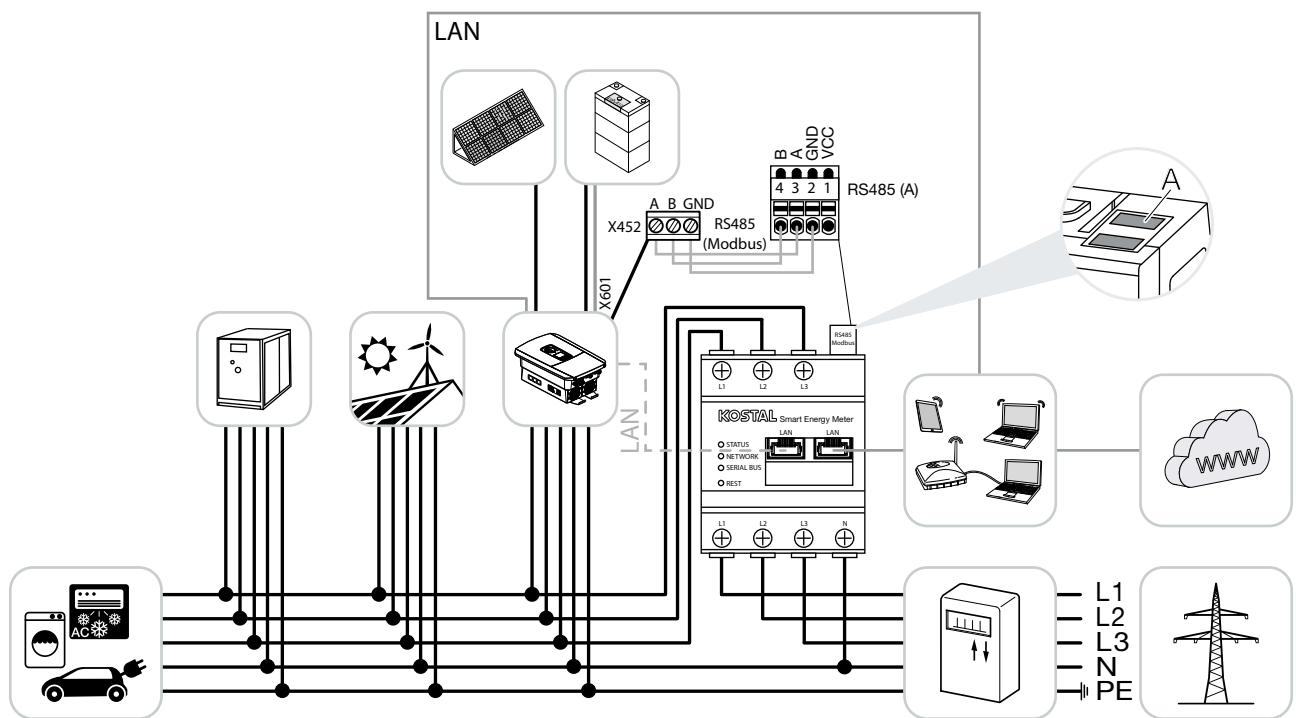
INFO

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

4. Acepte la configuración con el botón "Guardar".

✓ El inversor se ha configurado.

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.

Establecer la conexión LAN del KOSTAL Smart Energy Meter y el inversor con 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. Consulta de 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 plus en la lista desplegable. 

Parámetro	Valor
Interfaz	RS485 A
Esclavo activo	sí
Preajuste	PIKO IQ/PLENTICORE plus
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 estándares predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.



INFO

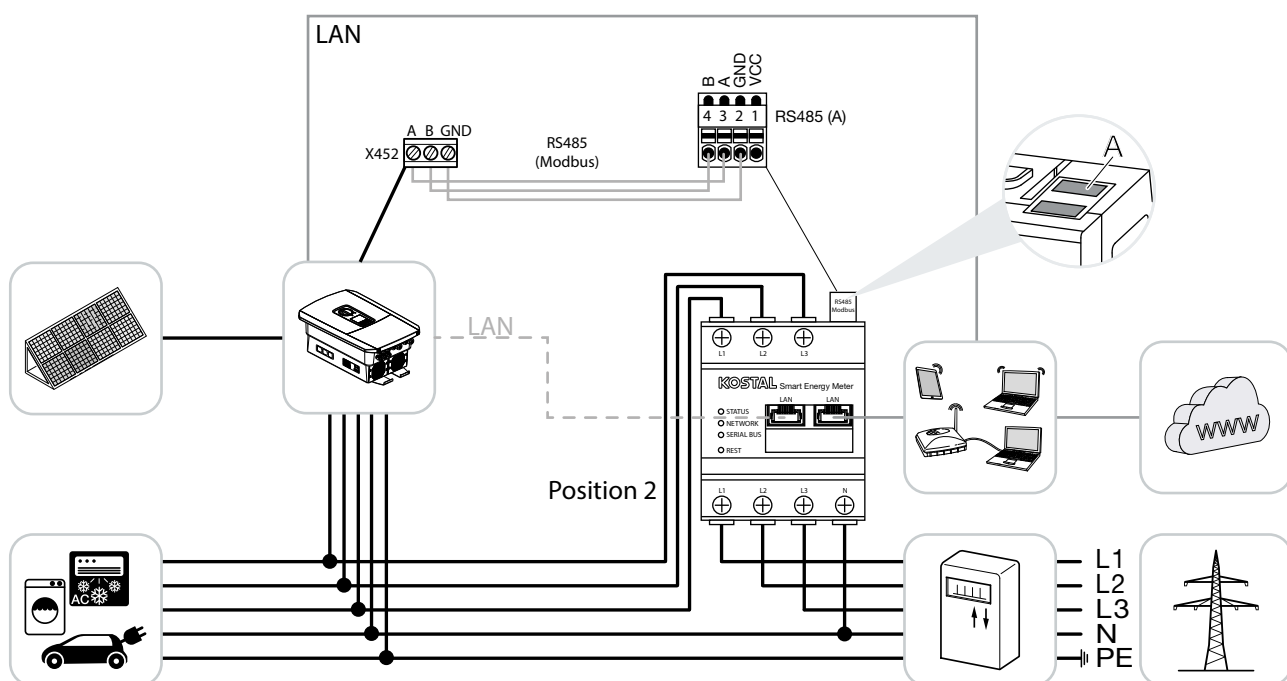
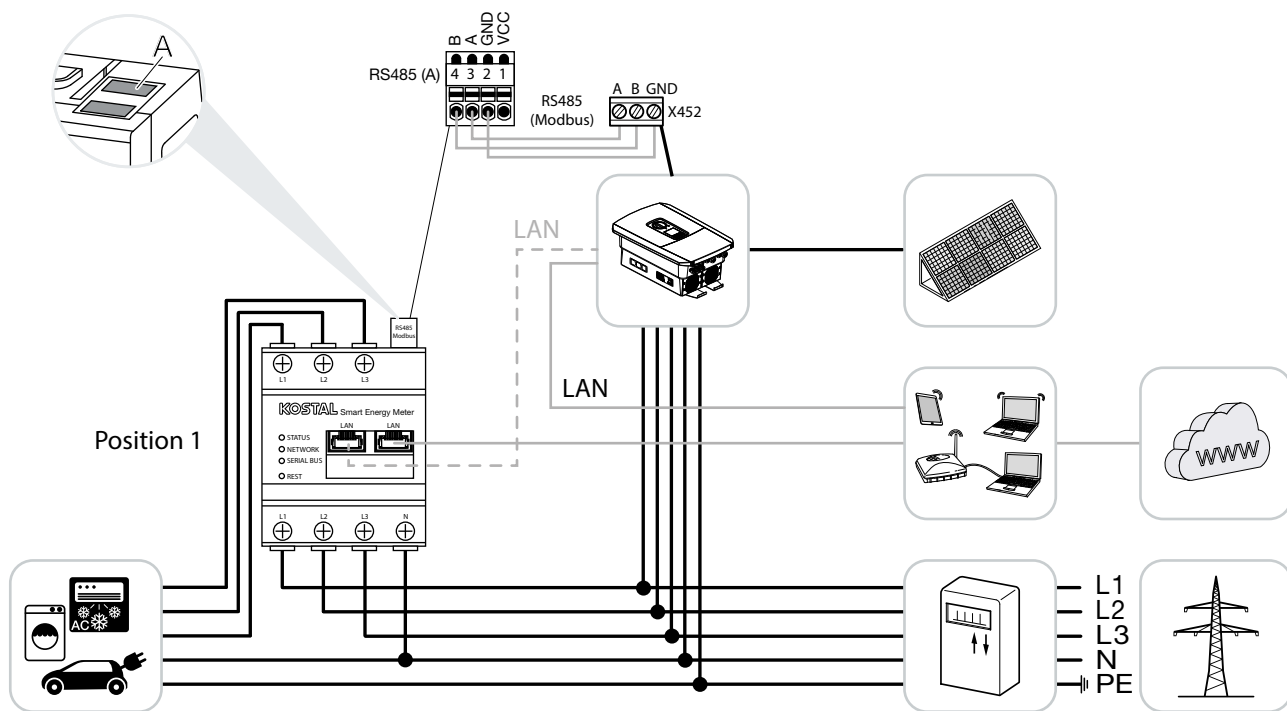
Para más detalles consulte las instrucciones de uso del inversor. El ajuste del inversor solo es posible si se registra como instalador.

3.2 El KSEM con el 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)
- Almacenamiento de energía CC (de la instalación fotovoltaica propia)
- 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.

Establecer la conexión LAN del KOSTAL Smart Energy Meter y el inversor con 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. Consulta de 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 plus en la lista desplegable 

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



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.



INFO

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

4. Acepte la configuración con el botón "Guardar".

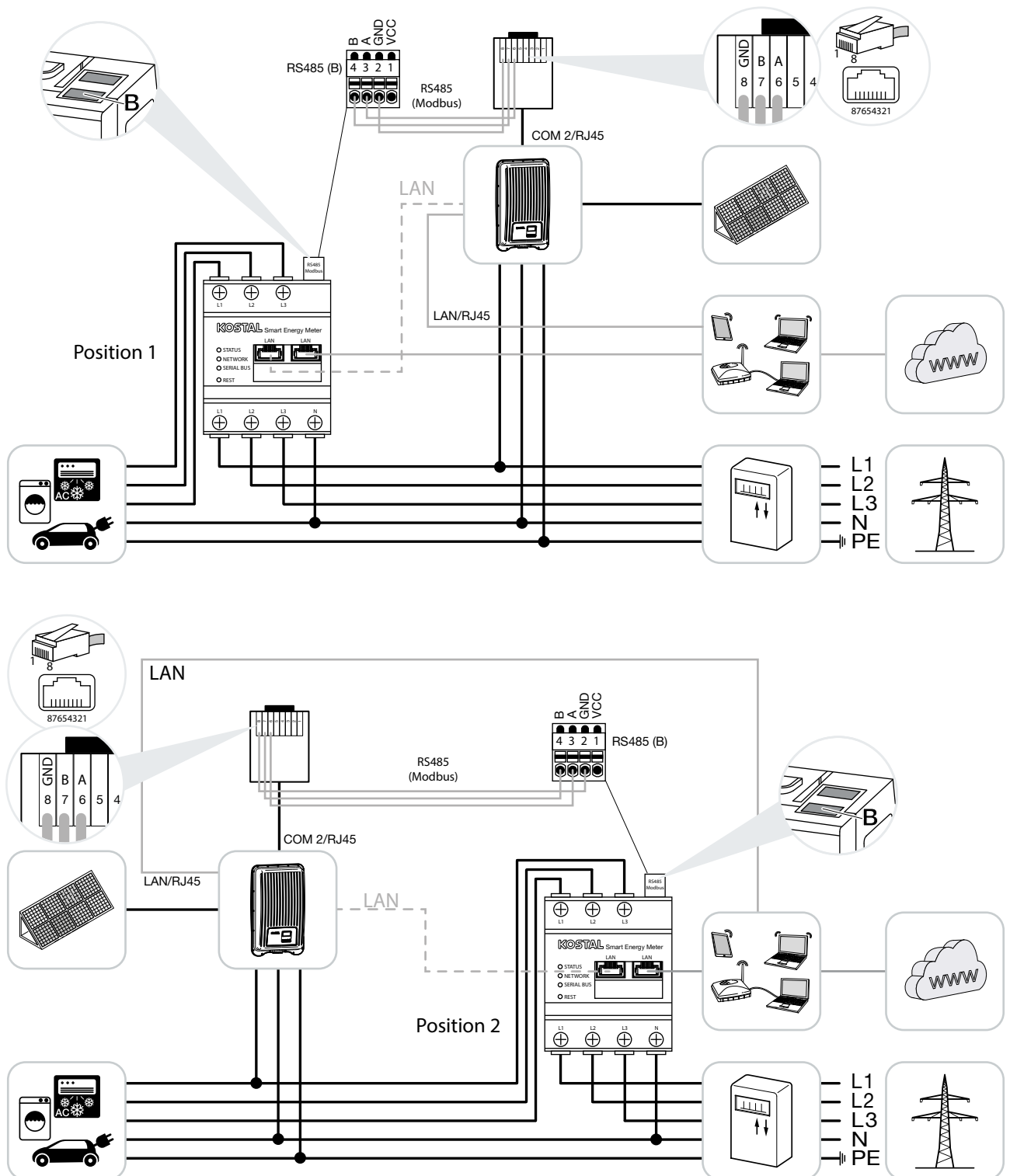
✓ El inversor se ha configurado.

3.3 El KSEM con el PIKO MP plus / PIKO MP

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)
- Control dinámico de la potencia activa

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.

Establecer la conexión LAN del KOSTAL Smart Energy Meter y el inversor con 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. Consulta de 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 MP/PIKO MP plus en la lista desplegable. 

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



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.



INFO

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

4. Acepte la configuración con el botón "Guardar".

✓ El inversor se ha configurado.

3.4 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. 

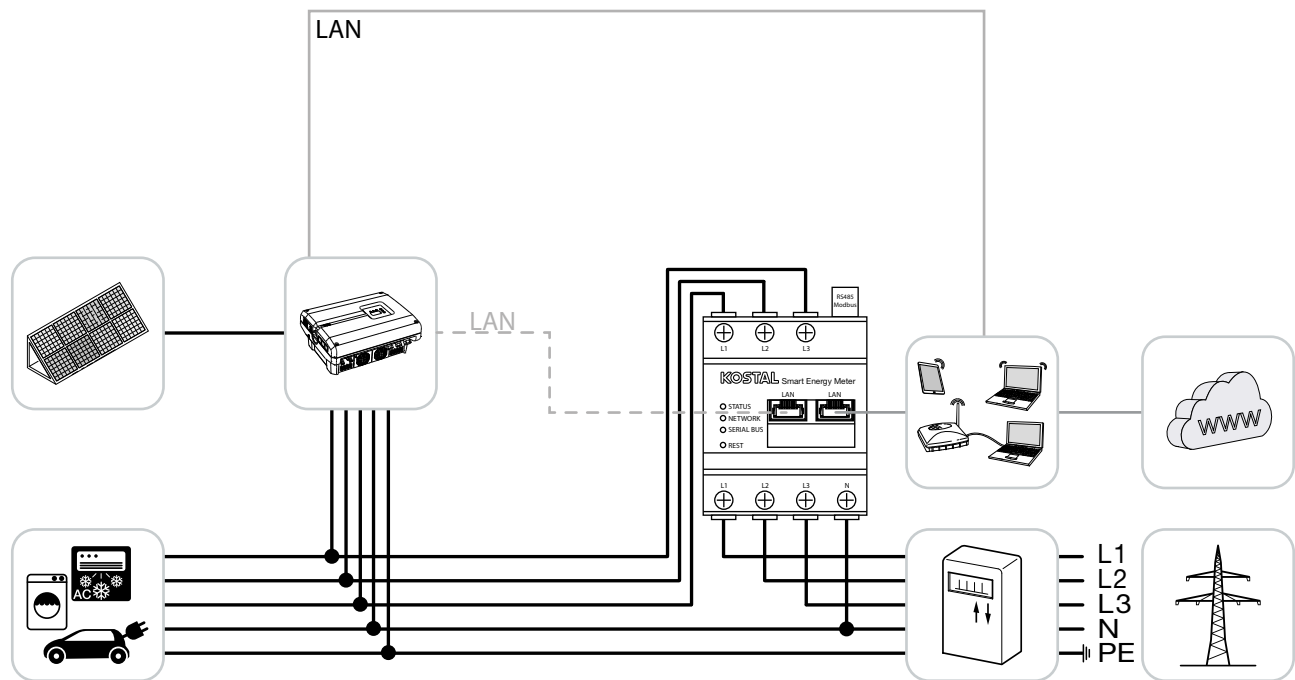
- Medición de carga/generación durante las 24 horas (medición del consumo doméstico actual y la potencia de salida)
- Control dinámico de la potencia activa
- Envío de los datos de medición al KOSTAL Solar Portal



INFO

El uso del KOSTAL Smart Energy Meter en combinación con el PIKO 4.2-20 o PIKO EPC se introduce más adelante a través de una actualización de software.

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. Consulta de la interfaz web del KOSTAL Smart Energy Meter  **Cap. 4.3**
2. Acceda a la opción de menú Costal Solar Electric > Inversor 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.

3.5 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:

- Realice configuración prescrita respecto a la inyección a la red/limitación de potencia a través de su compañía eléctrica si esta no se ha realizado en el inversor.
- Efectúe el registro en el KOSTAL (PIKO) Solar Portal. En este caso, los datos de medición del KOSTAL Smart Energy Meter se envían al portal.
- Ajuste la fecha/hora.
- Actualice el firmware del equipo  **Cap. 5.4.**
- Modifique la contraseña del KOSTAL Smart Energy Meter. Esta puede cambiarse en la opción de menú "Modificar la contraseña" en "Finalizar sesión"  **Cap. 5.5.**



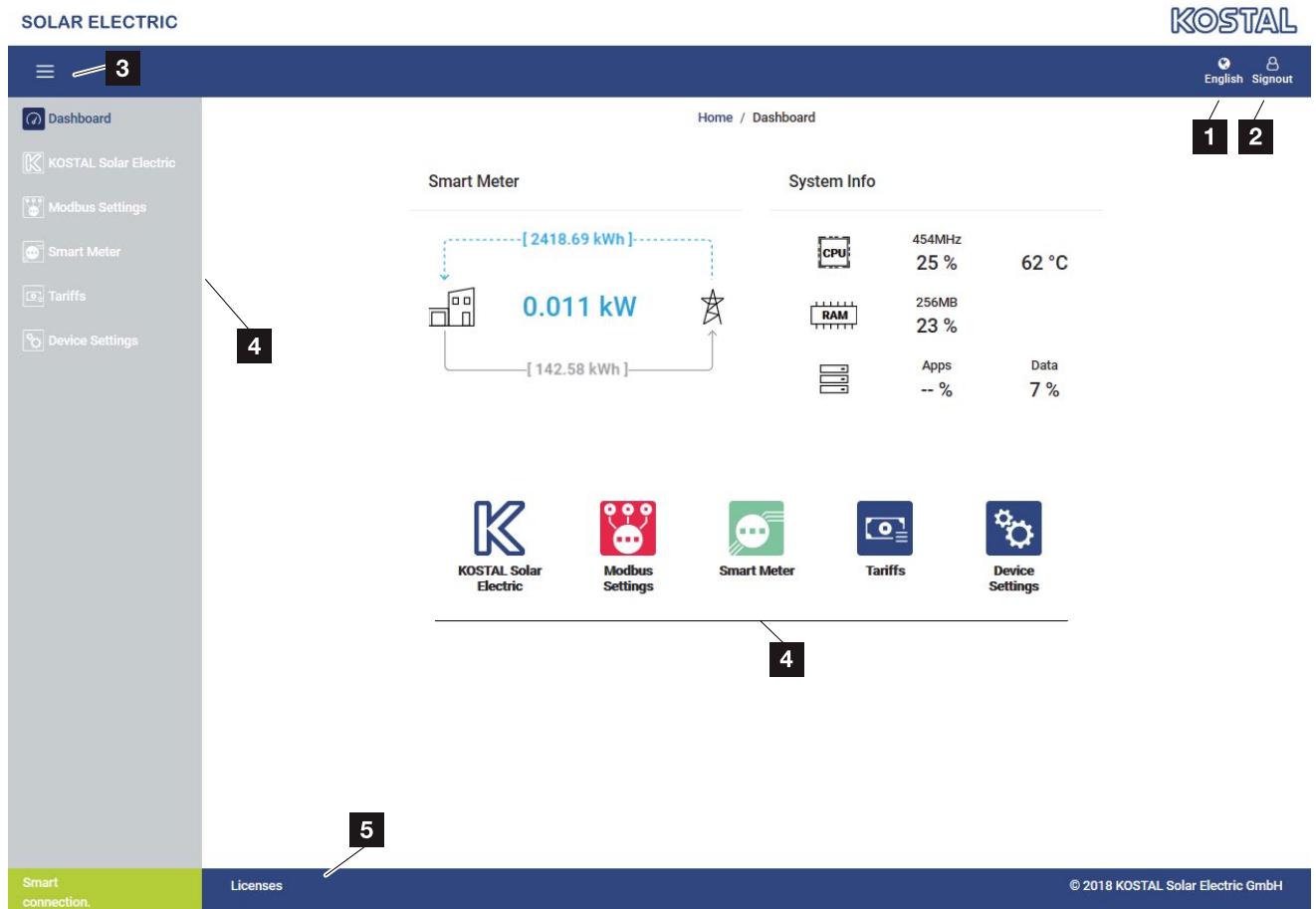
INFO

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

4. Manejo

4.1	El Webserver	46
4.2	Preparación del KOSTAL Smart Energy Meter	47
4.3	Consulta de la interfaz de usuario	48
4.4	Realización de la configuración	49
4.5	El cuadro de mando	50
4.6	Menú KOSTAL Solar Electric 	51
4.7	Menú Configuración Modbus	57
4.8	Menú Smart Meter	61
4.9	Menú Tarifa	62
4.10	Menú Configuración del equipo	65

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.



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 7 o 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

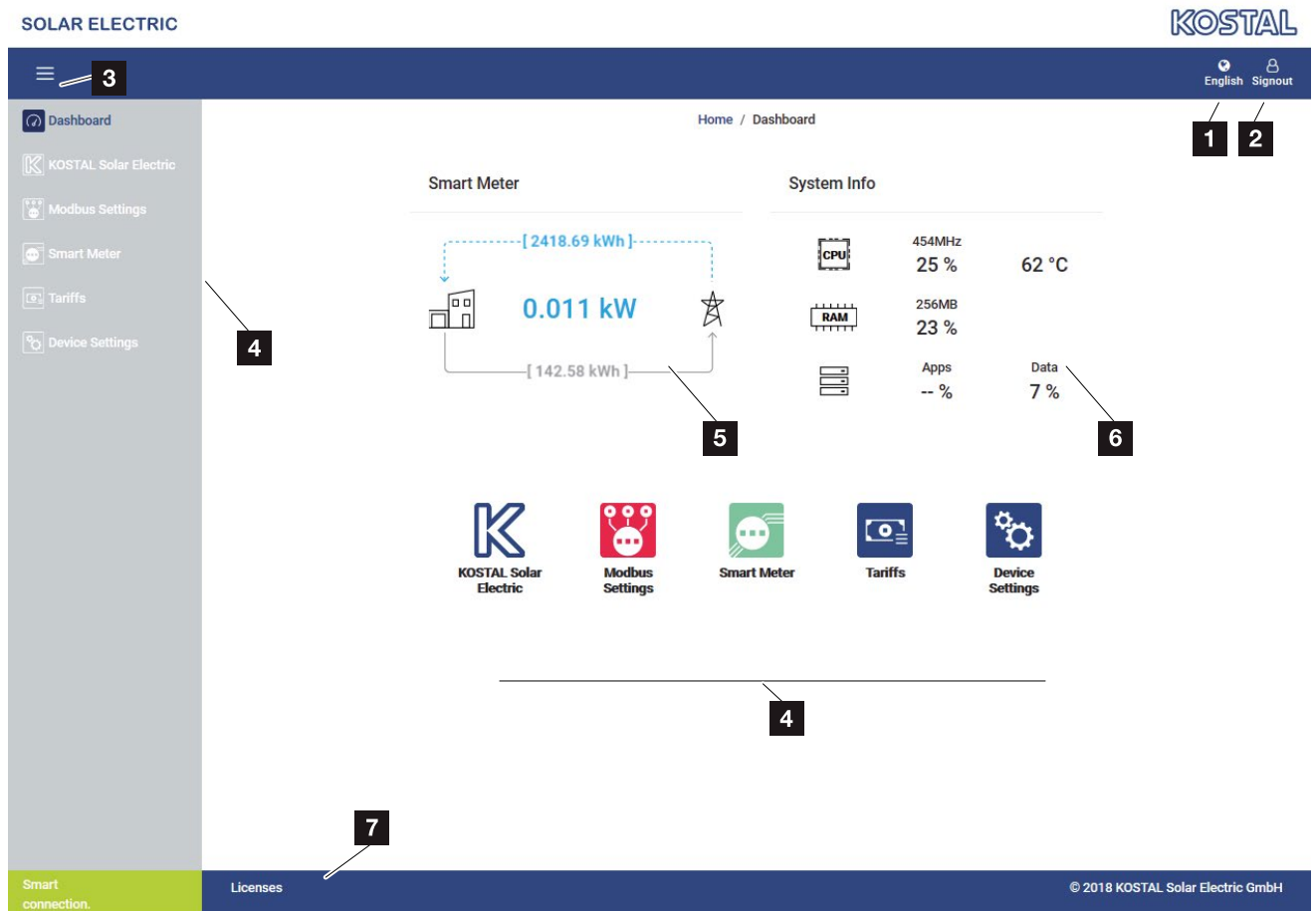
Para el registro necesita la contraseña de la placa de características del contador de energía, que encontrará en un folleto aparte dentro del embalaje.

4.4 Realización de la configuración

Si debe conectarse un PIKO IQ o PLENTICORE plus a la interfaz RS485 A o un PIKO MP o 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.

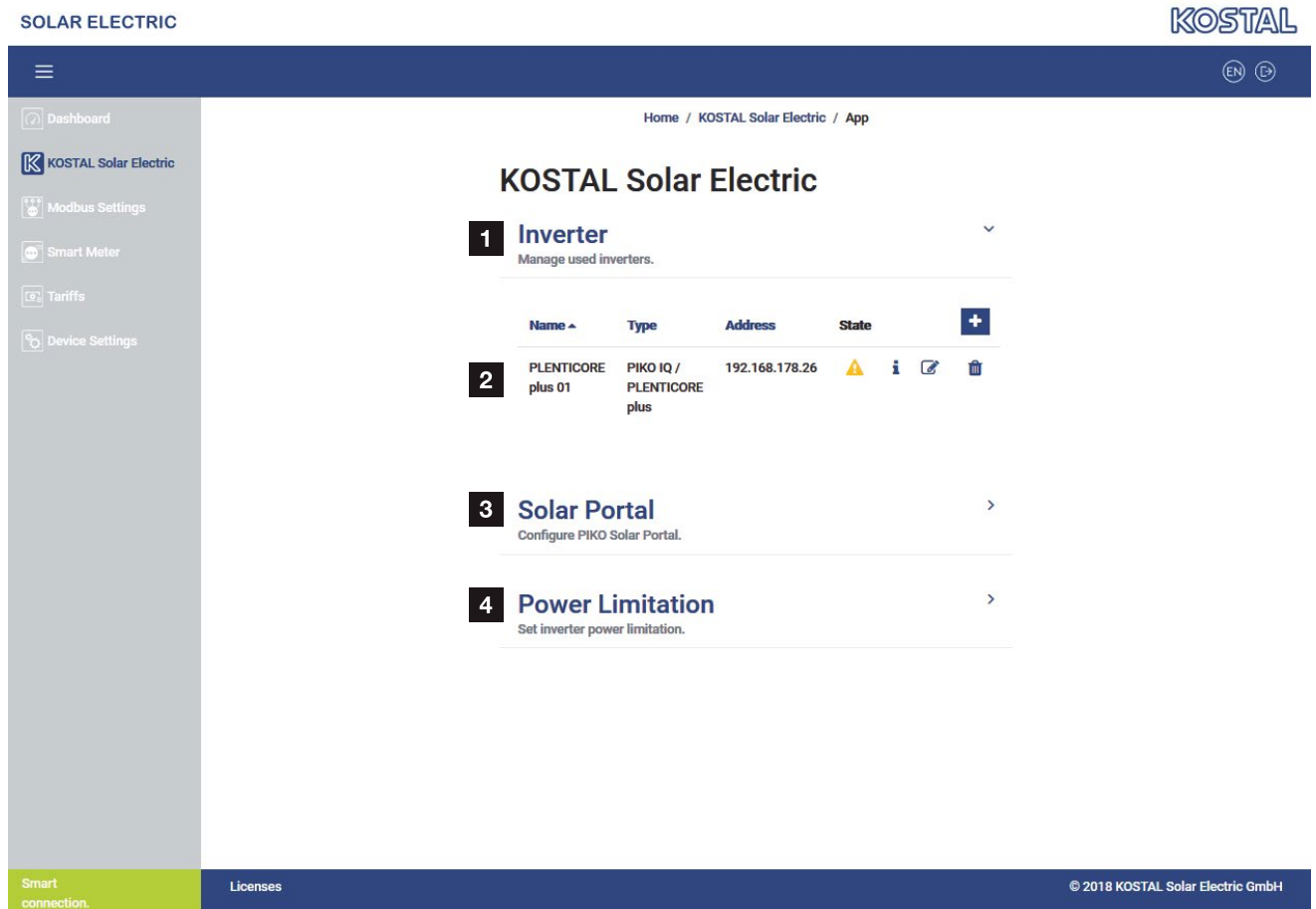
4.5 El cuadro de mando



- 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.

4.6 Menú KOSTAL Solar Electric



SOLAR ELECTRIC **KOSTAL**

Home / KOSTAL Solar Electric / App

KOSTAL Solar Electric

- Inverter**
Manage used inverters.
- | Name | Type | Address | State |
|--------------------|---------------------------|----------------|---|
| PLENTICORE plus 01 | PIKO IQ / PLENTICORE plus | 192.168.178.26 |     |
- Solar Portal**
Configure PIKO Solar Portal.
- Power Limitation**
Set inverter power limitation.

Smart connection. Licenses © 2018 KOSTAL Solar Electric GmbH

- 1 Configuración del inversor para limitación de potencia y cableado de enjambre
- 2 Indicación de los inversores utilizados
- 3 Activación/desactivación del KOSTAL Solar Portal
- 4 Configuración de la limitación de potencia

La conexión del KOSTAL Smart Energy Meter al inversor solar KOSTAL sirve para reducir la potencia de suministro de los inversores en caso necesario .

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



INFO

Las funciones de este menú estarán disponibles más adelante mediante actualización de software.



INFO

El cableado de enjambre con la reducción de potencia aparece más adelante.

Menú Inversor

En el menú "Gestión de inversores" se configuran y gestionan los inversores conectados.

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

Según el tipo de inversor, 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

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

Parámetro	Aclaración
Selección automática	Permite la detección automática del inversor solar KOSTAL a través de la dirección IP introducida. La dirección IP puede leerse en el inversor o consultarse a través del menú del inversor.
PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	Debe configurarse un inversor PIKO 4.2-20 / EPC. Este tipo de inversor se comunica a través de TCP (LAN). Para la conexión es necesario introducir una dirección IP. En caso de varios inversores, deben emplearse distintas direcciones RS485.
PIKO MP / PIKO MP plus	Debe configurarse un inversor PIKO MP plus /PIKO MP. Este tipo de inversor se comunica a través de la interfaz RS485. Para conectar el inversor, la interfaz RS485 del KOSTAL Smart Energy Meter debe indicarse en cuál de los inversores se ha conectado. En caso de varios inversores, deben emplearse distintas direcciones RS485.

Parámetro	Aclaración
PLENTICORE plus / PIKO IQ	Debe configurarse un inversor PLENTICORE plus / PIKO IQ. Este tipo de inversor se comunica a través de TCP. Para la conexión es necesario introducir una dirección IP. En caso de varios inversores, deben emplearse distintas ID de unidad.
Potencia de salida máxima	Este valor debe establecerse obligatoriamente para cada inversor conectado. 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 es irrelevante para este ajuste.

Explicación sobre la vista general del inversor

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.
Dirección	Se muestran la dirección IP o bien la dirección RS485 del inversor.
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 del inversor solar KOSTAL, como el número de serie o versiones del hardware y software. El estado "0" indica que el inversor está listo para el funcionamiento. Otros valores representan un código de error.
Edición (símbolo de lápiz)	Con el símbolo de edición (✎) es posible cambiar la configuración de un inversor 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 (PIKO) 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 (PIKO) Solar Portal se realiza solo después de pulsar en 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.

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.

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.

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.



INFO

La función de reducción de potencia aparece más adelante.

4.7 Menú Configuración Modbus

The screenshot shows the KOSTAL Solar Electric web interface. The top navigation bar includes the 'SOLAR ELECTRIC' logo on the left and the 'KOSTAL' logo on the right, with 'English' and 'Profile' links. A sidebar on the left contains a menu with options: Dashboard, KOSTAL Solar Electric, Modbus Settings (highlighted), Smart Meter, Tariffs, and Device Settings. The main content area is titled 'Modbus Settings' and contains four numbered items:

- 1 Modbus RTU**: Configuration of serial interfaces. (Right arrow icon)
- 2 Modbus TCP**: Configuration of TCP interface. (Right arrow icon)
- 3 Extended Modbus configuration**: Extended settings for Modbus Master. (Down arrow icon)
- 4 Backup configuration**: Download and restore the modbus configuration. (Down arrow icon)

The bottom of the interface features a green bar with 'Smart connection.' and a dark blue bar with 'Licenses' and '© 2018 KOSTAL Solar Electric GmbH'.

1 Configuración de la interfaz Modbus RTU (RS485)

2 Interfaz RS485 A / B Modbus RTU

De manera estándar la interfaz RS485 A está pre-configurada para el PIKO IQ/PLENTICORE plus y la interfaz RS485 B, para el PIKO MP/PIKO MP plus.

3 Configuración de la interfaz Modbus TCP

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 a través de RS485

En el modo "Modbus RTU Esclavo" el KOSTAL Smart Energy Meter provee los datos de medición a través de la interfaz RS485. Para esto, las dos interfaces RS485 A y B pueden configurarse de manera individual. 

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.

Modbus TCP a través de la interfaz Ethernet (LAN)

En el modo "Modbus TCP 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.



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 plus RS485 (B) preconfigurada para PIKO MP/PIKO MP plus
Esclavo activo	Sí Mediante "Activa el esclavo" > "Sí" se activa la funcionalidad Modbus esclavo en la interfaz RS485 corres- pondiente. El KOSTAL Smart Energy Meter solo puede consultar los datos a través de la interfaz después de haber establecido y guardado "Activa el esclavo". No La funcionalidad de Modbus esclavo está desactivada.
Preajuste	Selección del equipo conectado. Mediante una selección, todos los campos se completan con valores predefinidos. Estos pueden adaptarse en caso necesario.
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.
Bit de datos	Establece el número de bits de datos.
Paridad	Establece la paridad de la conexión.
Bit de parada	Establece el número de bits de parada.

Configuración de Modbus a través de TCP

Parámetro	Aclaración
Activa el esclavo TCP	Sí Mediante "Activa el esclavo TCP" > "Sí" se activa la funcionalidad de esclavo para la interfaz Ethernet (LAN). El KOSTAL Smart Energy Meter solo puede consultar los datos a través de la interfaz después de haber establecido y guardado "Activa el esclavo TCP". No La funcionalidad de Modbus esclavo está desactivada.



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

4.8 Menú Smart Meter

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 indica una tendencia instantánea de la potencia activa del sistema completos, así como de las tres fases. 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 reactiva/aparente y la energía reactiva/aparente.

4.9 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

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

Introducción de tarifa

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

Home / Tariffs / Settings

Settings

1

Contract information

2

Currency

EUR

3

Monthly base fee

56

EUR

4

Device timezone

Europe/Berlin

5

Tariff name

Feedin

SAVE

EDIT

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

Sun	0.13	6
Mon	0.13	
Tue	0.13	
Wed	0.13	
Thu	0.13	
Fri	0.13	
Sat	0.13	

All values in this table are in EUR.

Smart connection.

Licenses

© 2018 KOSTAL Solar Electric GmbH

- 1 Selección de la moneda
- 2 Introducción de tarifa plana mensual
- 3 Vista de la tarifa introducida
- 4 Editar tarifa
- 5 Cambio entre tarifa de inyección/tarifa de consumo
- 6 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).

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

63

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 Assign

Working price 2 EUR Assign

4

CANCEL 6 SAVE

- 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.

4.10 Menú Configuración del equipo

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 dispositivo 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.

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, guiones y rayas.
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, máscara de subred, puerta de enlace y 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.

Contador eléctrico interno

El KOSTAL Smart Energy Meter puede medir directamente según el conductor externo hasta 63 A. Para corrientes más elevadas se emplean transformadores externos. Si su equipo esté 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 y 5.

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 a través de la configuración Modbus.

Dispositivo

Realizar la configuración general.

Parámetro	Aclaración
Fecha y hora	Ajustar la fecha y hora del equipo. 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 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 caso de que 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 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.
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.

Parámetro	Aclaración
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 los datos de registro del sistema  Cap. 5.3.

5. Fallos/mantenimiento

5.1	Funciones de la tecla de reinicio	71
5.2	Mensajes de error/indicaciones	72
5.3	Exportar datos de registro	74
5.4	Actualizar firmware del equipo	75
5.5	Modificar la contraseña	76

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 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. 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. Consulta 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

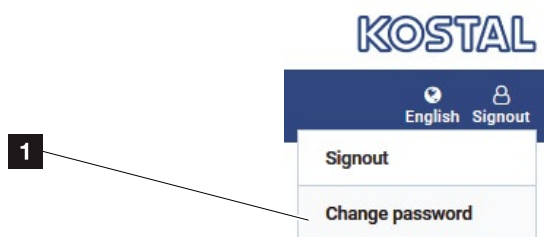
A través de esta opción de menú es posible ejecutar un firmware de equipo nuevo para el KOSTAL Smart Energy Meter.

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".

Índice de términos

A

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

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 (PIKO) Solar Portal	25
----------------------------------	----

L

Línea directa.....	6
--------------------	---

M

Medición de carga/generación.....	28, 34, 38, 42
-----------------------------------	----------------

P

Posibilidad de almacenamiento adicional de fuentes de energía CA.....	31
---	----

R

Registro de datos	24
Registro del consumo doméstico	23
Reinicio del KOSTAL Smart Energy Meter	71
Restablecimiento de la configuración de red.....	71
Restablecimiento de la contraseña de la interfaz web	71
Restablecimiento del KOSTAL Smart Energy Meter al estado de suministro.....	71

U

Uso adecuado 7

W

Webserver 24, 46



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

KOSTAL Solar Electric Turkey
Mahmutbey Mah. Taşocağı Yolu
No:3 (B Blok), Ağaoğlu My Office212,
Kat:16, Ofis No: 269
Bağcılar - İstanbul/Türkiye
Teléfono: +90 212 803 06 24
Fax: +90 212 803 06 25