

Guía de configuración de PIKO CI



Esta guía no reemplaza los manuales de operación requeridos para un correcto montaje e instalación.

Las marcas registradas, nombres comerciales, descripciones de producto y otras designaciones usadas pueden estar protegidas por ley incluso sin designación especial. KOSTAL Solar Electric GmbH no asume ninguna responsabilidad o garantía por su posible uso. Se ha tenido mucho cuidado con la compilación de imágenes y textos. Sin embargo, los errores no pueden ser excluidos. La compilación se realiza sin garantía. Cambios técnicos y errores no incluidos

V.1.1

Índice

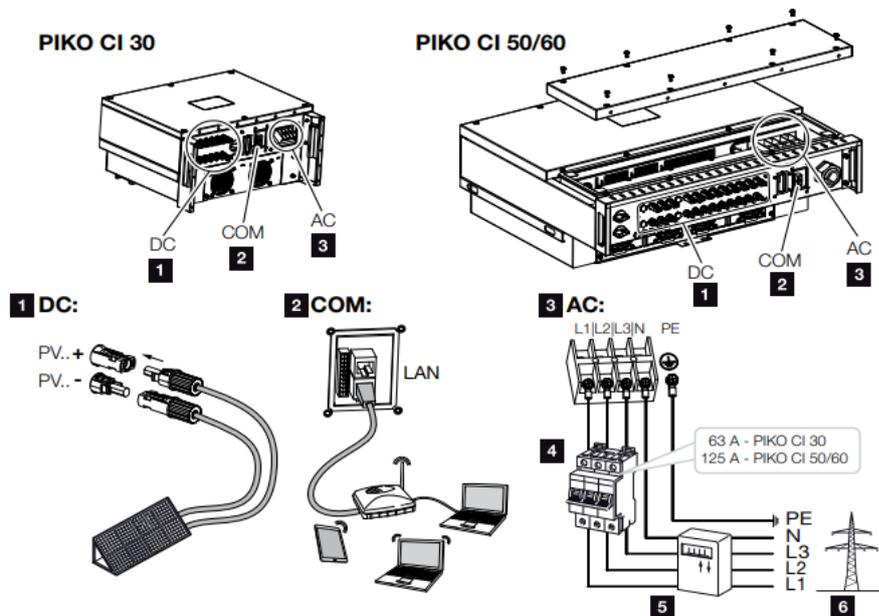
- 1. Puesta en marcha.....3**
- 2. Actualización del PIKO CI.....4**
- 3. Configuración de la directiva de país.6**
- 4. Monitorizar PIKO CI en el KOSTAL Solar Portal6**
- 5. Monitorizar el consumo con el KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).....7**
 - 5.1 Acceder al webserver del KOSTAL Smart Energy Meter7
 - 5.2 Actualización del KSEM8
 - 5.3 Configurar KSEM para la exportación de datos al KOSTAL Solar Portal.....9
- 6. Configuración de los transformadores de Intensidad para medida Indirecta con KSEM. 9**
 - 6.1 Configurar la relación de transformación..... 10
 - 6.2 Verificar el correcto conexionado de los transformadores de intensidad. 10
- 7. Configuración de la Inyección Cero Certificada. 11**
 - 7.1 Inyección cero Certificada por LAN 11
 - 7.1.1 Configuración del KSEM inyeccion cero via LAN 11
 - 7.1.2 Inversor Master via LAN..... 12
 - 7.1.3 Inversor/es esclavo/s via LAN 13
 - 7.2 Inyección cero Certificada por RS485. 14
 - 7.2.1 Conexión RS485 entre KSEM y PIKO CI Master 14
 - 7.2.2 Configuración del KSEM para hacer Inyección Cero Certificada vía RS485 14
 - 7.2.3 Inversor Master via RS485..... 15
 - 7.2.4 Inversor/es esclavo/s via RS485 16
- 8. Comprobación de la correcta comunicación entre KSEM e inversor Master. 17**
- 9. KOSTAL SMART WARRANTY 17**

SOLAR ELECTRIC

1. Puesta en marcha

Requisitos previos:

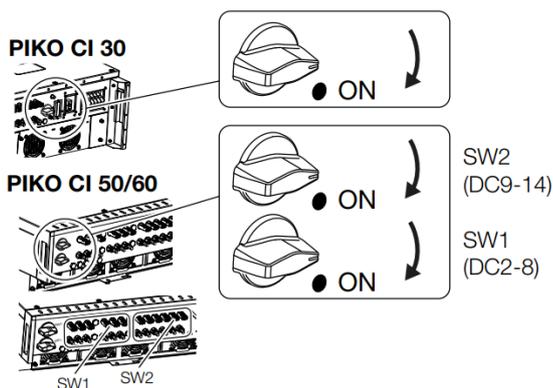
- Seguir las **instrucciones de seguridad y montaje** según el [Manual de instalación](#).
- Tener instaladas las **protecciones externas** necesarias según el **REBT**.
- El **Interruptor diferencial** instalado en la **salida AC** del inversor debe ser **tipo B** para evitar disparos intempestivos.
- Tener el inversor alimentado en **DC** dentro de los rangos admisibles*.



*Con el programa para Windows [KOSTAL Solar Plan](#) se puede diseñar las instalaciones para los diferentes inversores KOSTAL.

Puesta en funcionamiento del inversor

- Alimentar de AC y encender interruptor/es DC del inversor. Es posible realizar la configuración inicial solo con el interruptor DC encendido.

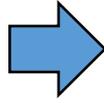


- Los LED se iluminan brevemente y se quedará en estado Off hasta realizar la configuración inicial.

SOLAR ELECTRIC

Configuración inicial del inversor con KOSTAL CI APP

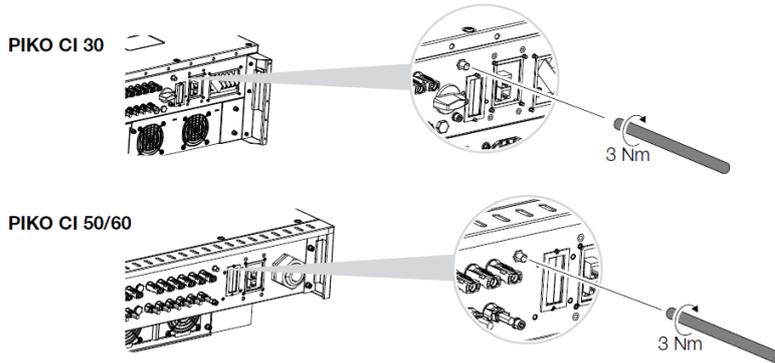
- Descargar **KOSTAL CI APP** con su dispositivo móvil.



KOSTAL CI APP



- Es recomendable instalar la antena para ampliar el rango de señal WiFi del inversor.



2. Actualización del PIKO CI

Recomendamos actualizar a la última versión disponible en la puesta en marcha.

Acceder a **KOSTAL CI App** desde un móvil con acceso a Internet y descargar los archivos de actualización.

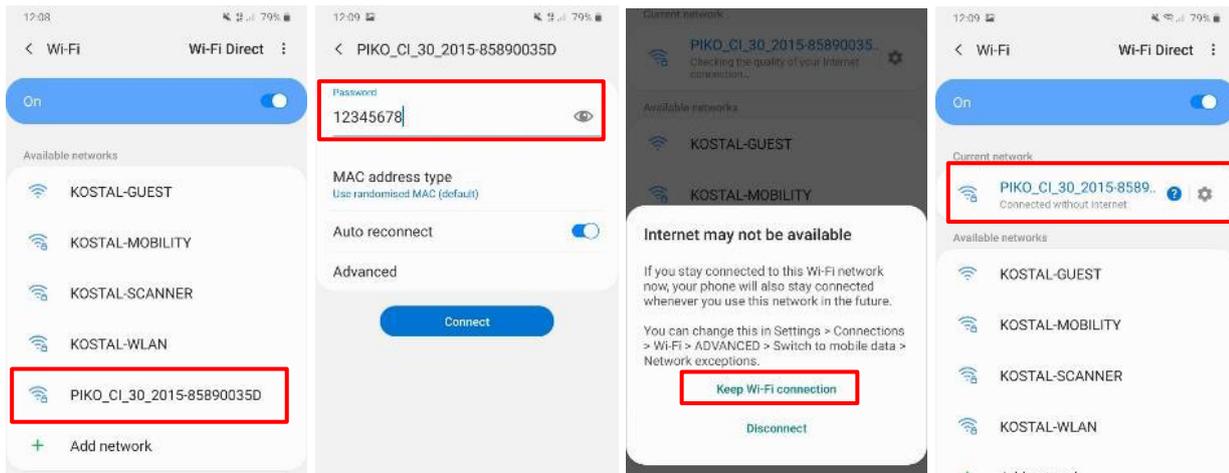
KOSTAL

Welcome to the
PIKO CI configuration APP

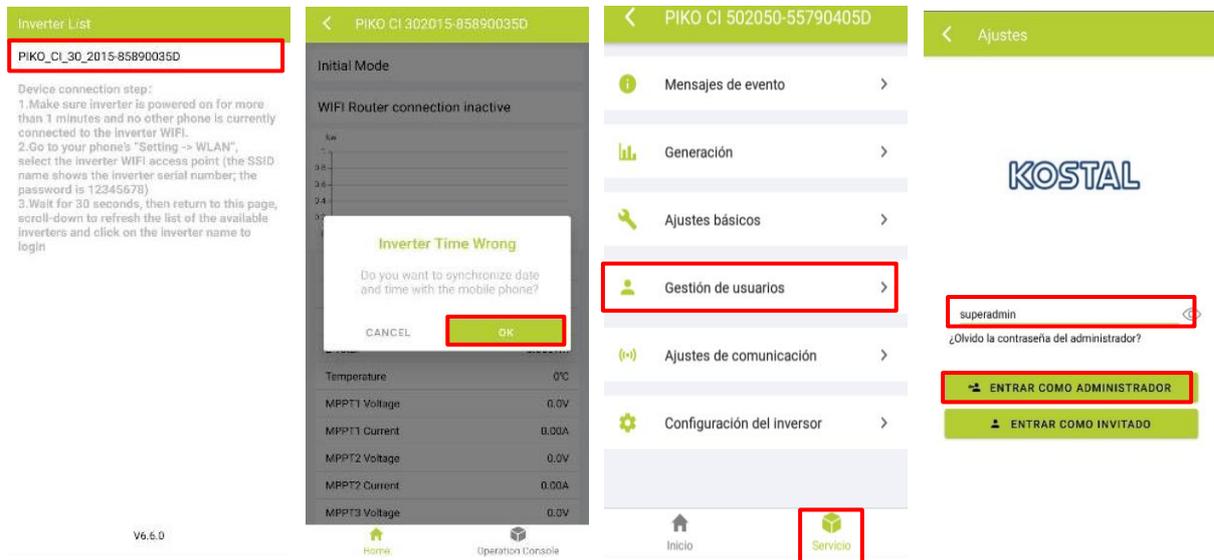


V6.8.3

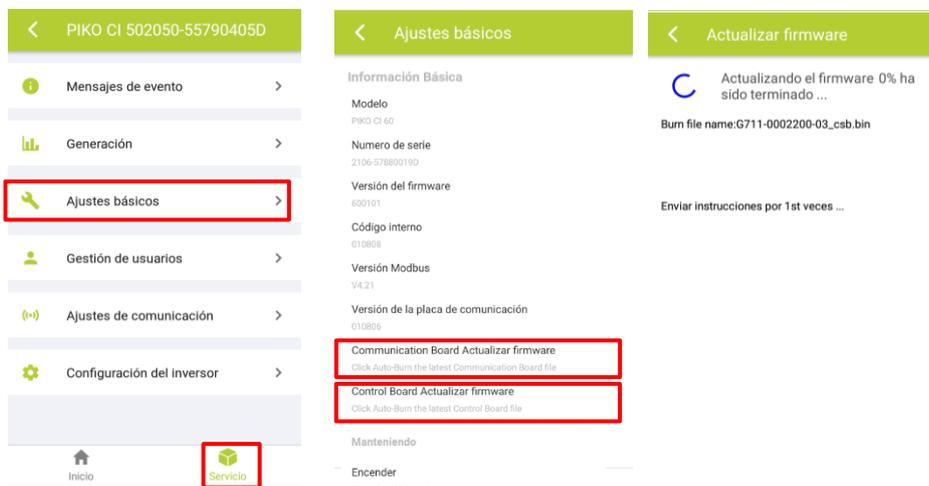
- Conectarse a la conexión WiFi / WLAN generada por el inversor.
- Introduzca la contraseña **12345678** y pulsar **Mantener la conexión**.



- Ejecutar la **KOSTAL CI APP** → Seleccionar el inversor → Aceptar mensaje de **Sincronizar Hora** → Acceder a **Servicio** → Seleccionar **Gestión de usuarios** → Escribir contraseña **superadmin** y **Entrar como administrador**

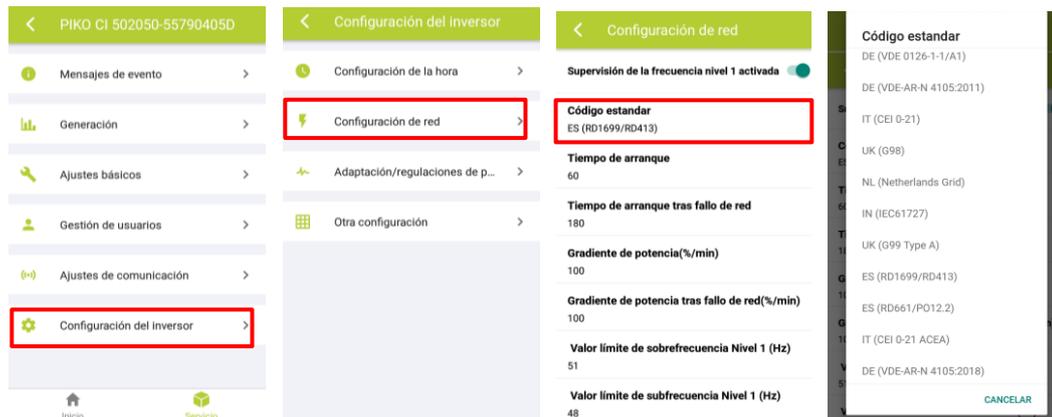


Acceder a **Ajustes básicos**. Pulsar **Communication Board Actualizar firmware** y esperar a que termine el proceso de actualización. Después repetir el proceso pulsando **Control Board Actualizar firmware**.



3. Configuración de la directiva de país.

- Acceder al menú de Servicio → **Configuración del inversor** → Seleccionar el inversor → Acceder a **Configuración de red** → Seleccionar el **Código de país** que corresponda.



Tras seleccionar el **código de país** el inversor empezará a producir en aproximadamente 3 minutos. En el menú inicio se puede comprobar el funcionamiento del inversor (los valores se actualizan cada 10 segundos).

4. Monitorizar PIKO CI en el KOSTAL Solar Portal

Una vez conectado a Internet correctamente, el PIKO CI envía datos al portal. Puedes comprobar la dirección IP adquirida accediendo al menú de **Servicio** → **Ajustes de comunicación** → **Configuración de la red**.



En caso necesario, en **Modo IP** se puede seleccionar **Manual** y configurar las direcciones de red requeridas o aportadas por el administrador de la red de internet.

Para una correcta monitorización la hora del inversor debe estar sincronizada. Para comprobarlo acceder a **config. del inversor** → **Configuración de la hora** → **Sincronizar hora del inversor**.



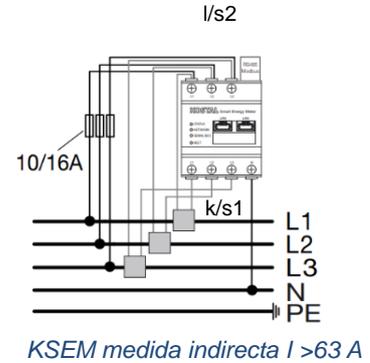
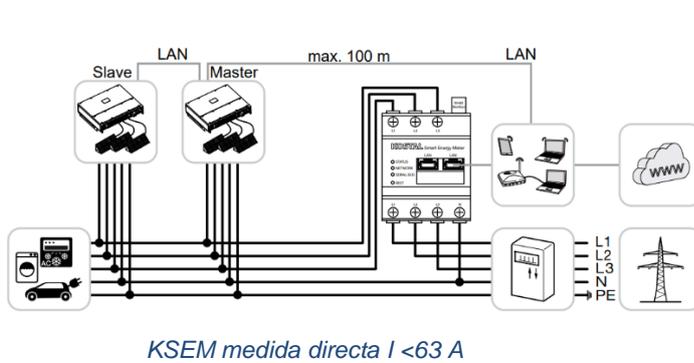
Añadir el PIKO CI en la planta del [KOSTAL Solar Portal](#). Puede ver cómo crear una planta en la [Guía de configuración del KOSTAL Solar Portal](#).

5. Monitorizar el consumo con el KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).

KSEM siempre necesitará conexión a Internet vía LAN.

Es necesario instalar el medidor **KSEM** en el **punto frontera/ posición de red** de la instalación.

Conectar tanto el **KSEM** como los inversores **PIKO CI** a **Internet** y darlos de alta en el **KOSTAL Solar Portal** para la monitorización completa de la instalación.



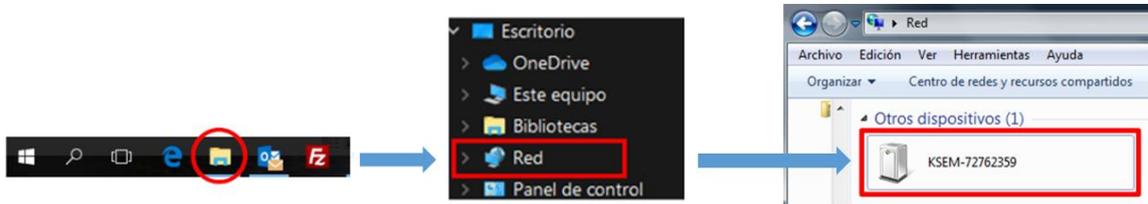
Para corrientes mayores a **63 A** o sección mayor de **25 mm²** es necesario instalar **Transformadores de intensidad**.

En el [apartado 6](#) puede ver cómo realizar la configuración.

5.1 Acceder al webserver del KOSTAL Smart Energy Meter

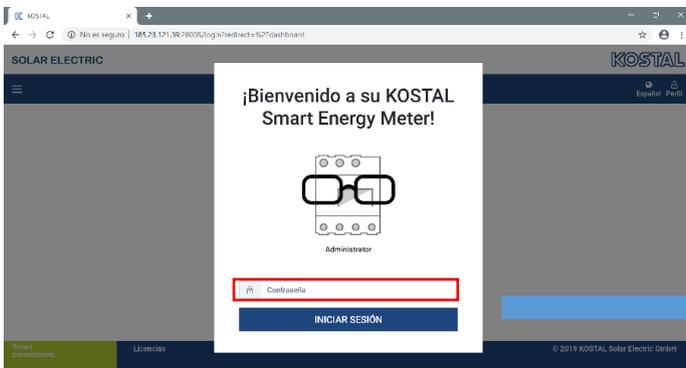
Con un ordenador conectarse a la misma red local que el KSEM para acceder al webserver.

Desde la barra de **Windows**, acceder a **dispositivos de red**. Clicar el KSEM para acceder al webserver mediante la dirección IP.



Nota: Es necesario tener **activada la detección de redes públicas** para poder ver el KSEM.

En el acceso al web server es necesario insertar el password (PWD) que viene en la pegatina lateral derecha del KSEM



5.2 Actualización del KSEM

Se recomienda actualizar en la puesta en marcha a la última versión disponible.

- Acceder a **Configuración del equipo** → **Información del sistema**.
Revisar la versión del KSEM. Debe tener como mínimo la **versión 1.3.0**.

The screenshot shows the 'Información de sistema' (System Information) page. On the left, there's a 'Smart Meter' section with a power consumption diagram showing 11.100 kW. Below it are icons for Smart Meter, Tarifas, Inversor, Configuración Modbus, and Configuración del equipo (highlighted with a red box). The main 'Información de sistema' section displays system status: CPU (20%), RAM (20%), Apps (8%), and Data (7%), along with a temperature of 70 °C. On the right, a table lists system details:

Información de sistema	
Informaciones del sistema generales	
Nombre del producto	KOSTAL Smart Energy Meter
Versión	1.1.0
Número de serie	73243186
Carga CPU	20 %
Consumo RAM	20 %
Nombre host	KSEM-73243186
Dirección IP	192.168.1.54 ⓘ
Dirección MAC	00:d0:93:4c:56:c0

- Desde la [página web de KOSTAL](#) descargar el archivo de actualización.
- Acceder a **Configuración del equipo** → **Dispositivo** → **Actualizar firmware del equipo** → **Browse** → **Seleccionar el archivo descargado** → **Actualizar**.

The screenshot shows the 'Dispositivo' configuration page. The title 'Dispositivo ⓘ' is highlighted with a red box. Below it, there are several sections:

- Fecha y hora:** 'Su zona horaria' is set to 'Europe/Madrid'. A 'GUARDAR' button is present.
- NTP:** A toggle switch is turned on. Below it, text explains that clicking 'Fijar hora' will set the device time to the user's browser time. It shows 'Hora de sistema del equipo' and 'La hora de su navegador' both as '24/5/2022, 13:29:23'. A 'FIJACIÓN DE LA HORA' button is present.
- Reset:** 'Reiniciar el equipo' has a 'REINICIAR' button. 'Resetear el equipo al estado de suministro' has a 'RESET' button.
- Actualizar firmware del equipo:** A 'Seleccionar archivo' input field is followed by a 'Buscar' button (highlighted with a red box) and an 'ACTUALIZAR' button (highlighted with a red box).

5.3 Configurar KSEM para la exportación de datos al KOSTAL Solar Portal.

KSEM siempre necesitará conexión a Internet vía LAN.

- Acceder al menú **Inversor** → **Portal Solar** → **Activar Portal solar** → **Guardar**

Smart Meter

Home / Cuadro de mando

Información de sistema

11.100 kW

0.00 kWh

0.00 kWh

Smart Meter Tarifas Inversor Configuración Modbus Configuración del equipo

CPU 20 % 70 °C
RAM 20 %
Apps 8 %
Data 7 %

KOSTAL Solar Portal
Configuración del KOSTAL Solar Portal

Activa el portal solar **GUARDAR**

Última consulta	24/05/2022 13:30
Última respuesta	24/05/2022 13:30
ID de la máquina	PSP12469491
Número de serie	74606838
Número de artículo	306521.0100

- Si el valor de fecha y hora en **última consulta** y **última respuesta** son iguales y recientes, significa que el KSEM ha comunicado correctamente con el Portal.
- En este apartado también se encuentran el **Número de serie** y de **Artículo** necesarios para dar de alta el KSEM en el KOSTAL Solar Portal.
- En menú **Configuración del equipo** → **Dispositivo** → Seleccionar **Su zona horaria** → **Guardar**

Dispositivo
Configuración horaria, reinicio y actualización

Fecha y hora

Su zona horaria Europe/Madrid **GUARDAR**

NTP

Al hacer clic en "Fijar hora", fijará la hora del equipo según la hora de su navegador.

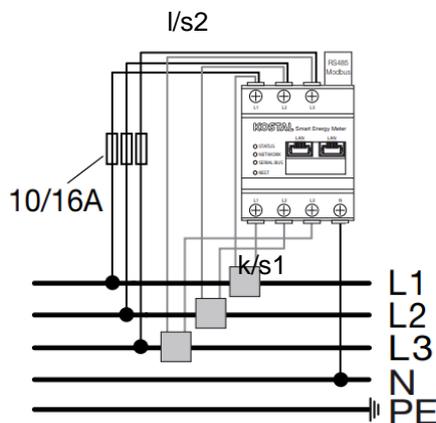
Hora de sistema del equipo 23/6/2021 17:01:46
La hora de su navegador 23/6/2021 17:01:46 **FIJACIÓN DE LA HORA**

Configuración ampliada >

- Añadir el KSEM en la planta del [KOSTAL Solar Portal](#).
- Puede ver cómo crear una planta en la [Guía de configuración del KOSTAL Solar Portal](#).

6. Configuración de los transformadores de Intensidad para medida Indirecta con KSEM.

KSEM soporta como máximo 63 Amperios en medida directa. Para intensidades superiores, es necesario la medida indirecta mediante transformadores.



6.1 Configurar la relación de transformación.

Acceder al menú **Configuración del equipo** del webserver del KSEM → **Contador eléctrico interno** → Activar pestaña **“Transformadores de intensidad utilizados”** → Configurar la **relación de transformación** → **Guardar**.

Contador eléctrico interno

Fija la relación del transformador de la bobina del transformador utilizada

Si el equipo está conectado a un transformador de intensidad, aquí puede indicarse la relación del transformador.

GUARDAR

Transformadores de intensidad utilizados

Relación del transformador

50 : 1

El valor de relación puede ser: en el primario hasta 5.000 y en el secundario hasta 5.

6.2 Verificar el correcto conexionado de los transformadores de intensidad.

1. Paramos la producción de el/los inversor/ inversores.
2. Acceder al webserver del KSEM → **Smart meter**.
3. Verificar que los valores de **Potencia Activa** por fase son **valores positivos**, si hay alguno negativo habrá que cambiar el sentido de corriente dando la vuelta al toroidal o volteando las conexiones.
4. Verificar que los valores de **cos phi** son **valores adecuados**, en caso de que el valor estuviera cercano a cero en más de una fase, es posible que la medida de Tensión e intensidad estén cruzadas.

Balance energético ⓘ



Información de sistema ⓘ

CPU	19 %	66 °C
RAM	25 %	
Apps	8 %	Datos
		7 %



Smart Meter



Tarifa



Inversor



Configuración Modbus



Configuración del equipo

Valores de medición por cada fase ⓘ

Ampliado <input type="checkbox"/>	Fase L1	Fase L2	Fase L3	Total
Intensidad de corriente	90,0 A	0,0 A	0,0 A	90,0 A
Tensión	232,0 V	0,0 V	0,0 V	
Factor de potencia	1,00	1,00	1,00	1,00
Potencia activa	+19.500,0 W	+18.500,0 W	+17.550,0 W	+19.500,0 W
Energía activa	+11,5 kWh	+0,0 kWh	+0,0 kWh	+11,5 kWh
	-0,0 kWh	-0,0 kWh	-0,0 kWh	-0,0 kWh

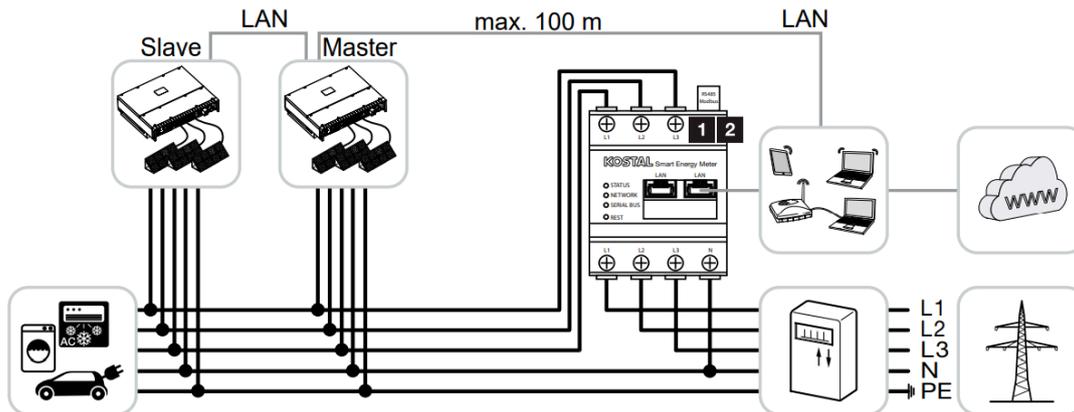
7. Configuración de la Inyección Cero Certificada.

Es posible realizar inyección cero certificada por LAN como sigue a continuación o por [7.2. RS485](#)

Realizar los ajustes siempre en modo administrador.

7.1 Inyección cero Certificada por LAN

Es posible realizar la inyección cero certificada vía LAN, aprovechando la misma conexión a internet de los inversores y el medidor KSEM para el control del vertido. Es recomendable en esta configuración definir una dirección IP manual en el medidor KSEM. Es indiferente el cómo estén conectados los equipos, por “daisy chain” o por separado al sistema de internet.



7.1.1 Configuración del KSEM inyeccion cero via LAN

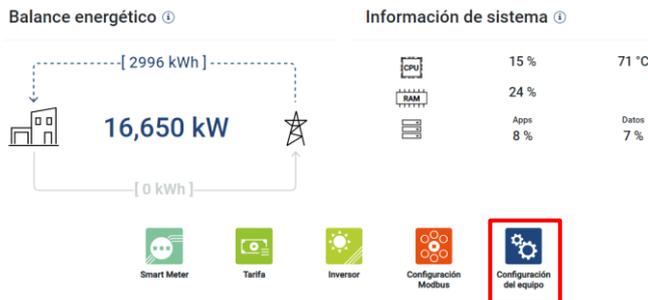
Desde el [web server](#) del KSEM, acceder al menú:

Configuración Modbus → Modbus TCP:

- **Activar el esclavo TCP → Guardar**



Configuración del equipo → Configuración de la red para configurar Ip manual



Configuración de la red

Configuración de la interfaz de red

Aquí puede llevar a cabo modificaciones en la configuración IP. Tenga en cuenta que es posible que la interfaz de usuario quede inaccesible debido a una configuración incorrecta.

GUARDAR

Nombre host KSEM-74606838

1 DHCP

2 Dirección IP _____

3 Máscara de subred 255.255.255.0

4 Puerta de enlace _____

5 Servidor DNS _____

6 _____

7 _____

1	OFF
2	IP dentro del rango de la red o la suministrada por el administrador de la red.
3	255.255.255.0 o la suministrada por el administrador de la red
4	Dirección IP del router.
5	Dirección IP del router o la suministrada por el administrador de la red
6	8.8.8.8 o la suministrada por el administrador de la red
7	8.8.4.4 o la suministrada por el administrador de la red

7.1.2 Inversor Master via LAN

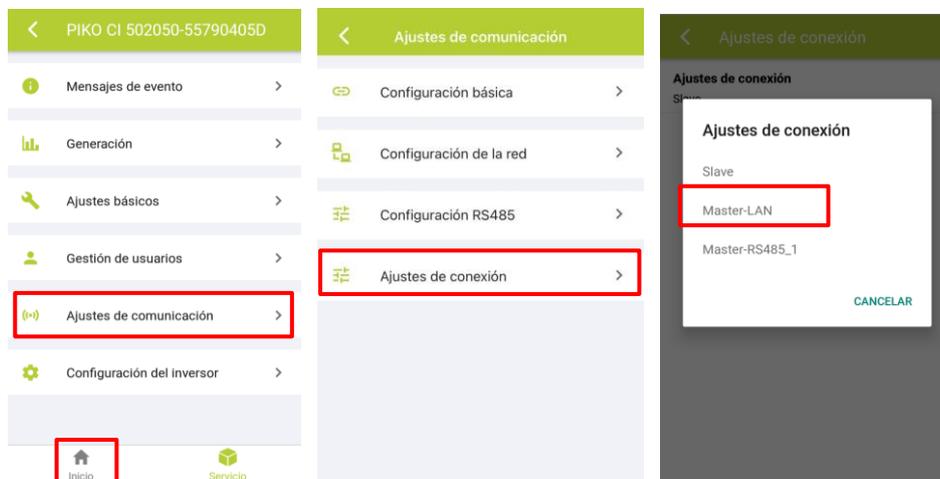
Acceder a la KOSTAL CI APP → **Menú de Servicio** → **Configuración del inversor** → **Adaptación/regulaciones de potencia** → **Gestión de la energía**:

- Power Limit Function: **Digital Meter**
- Power Limit mode: **Meter on grid**
- Limitación de potencia: **0**
- Dirección IP contador de energía: **Ip del medidor KSEM**



Menú de Servicio → **Ajustes de comunicación**:

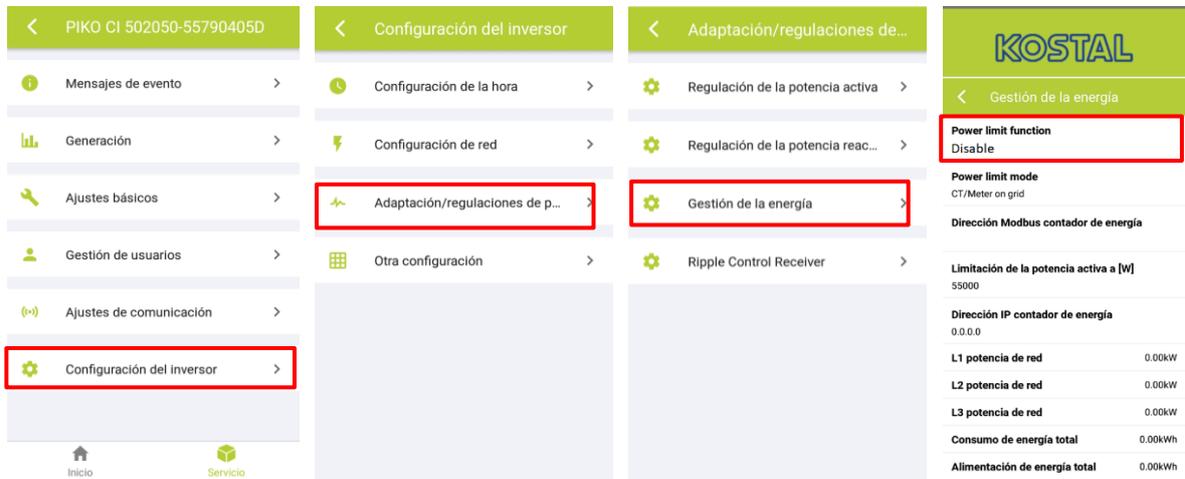
- Ajustes de conexión: **Master-LAN**.



7.1.3 Inversor/es esclavo/s via LAN

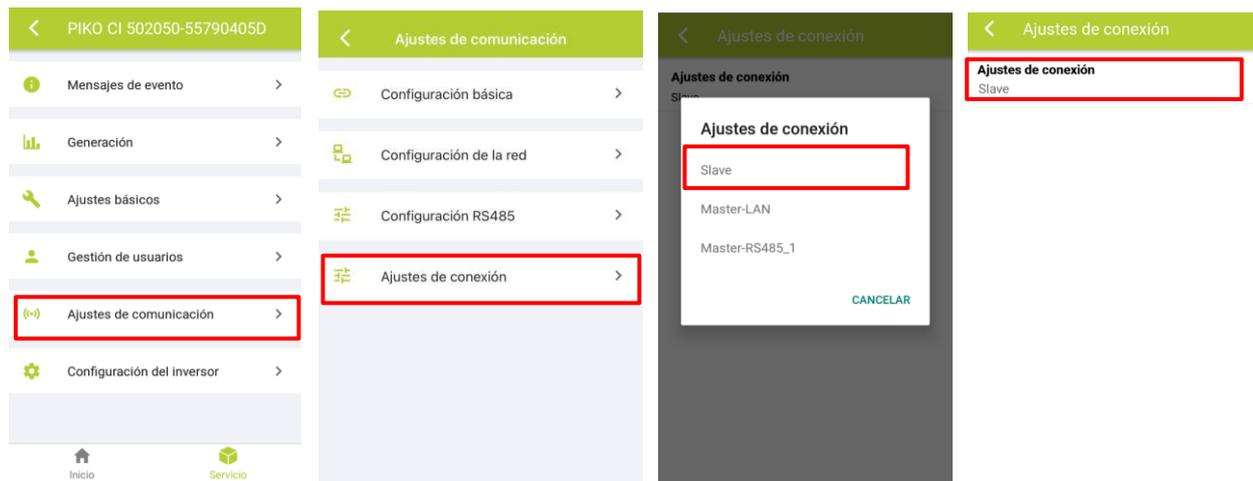
Acceder a la KOSTAL CI APP → **Menú de Servicio** → **Configuración del inversor** → **Adaptación/regulaciones de potencia** → **Gestión de la energía**:

- Power limit function: **Disabled**



Menú de Servicio → **Ajustes de comunicación**:

- Ajustes de conexión: **Slave**



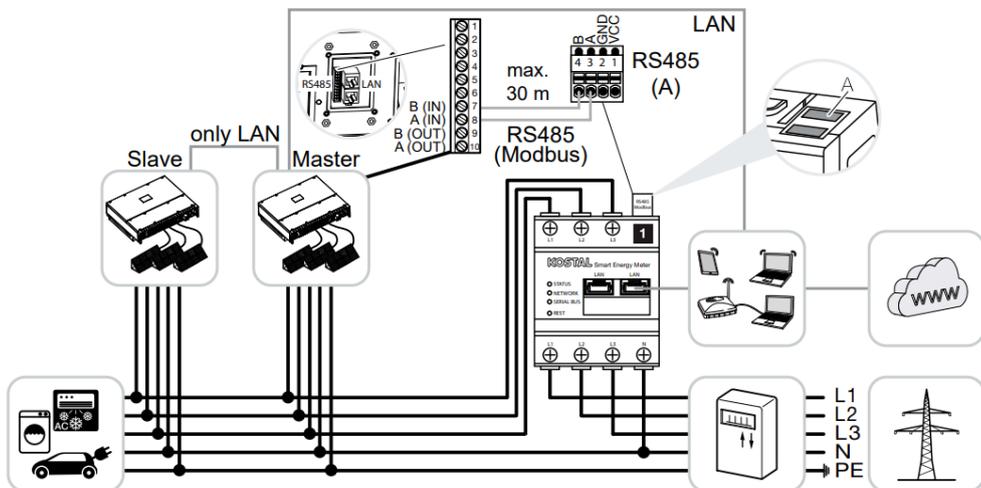
7.2 Inyección cero Certificada por RS485.

KSEM e inversor/es necesitarán conexión a internet vía LAN para su correcta monitorización.

La comunicación **RS485** solo se realizará entre el **KSEM (puerto A)** y el inversor **PIKO CI master (borna RS485)**.

7.2.1 Conexión RS485 entre KSEM y PIKO CI Master

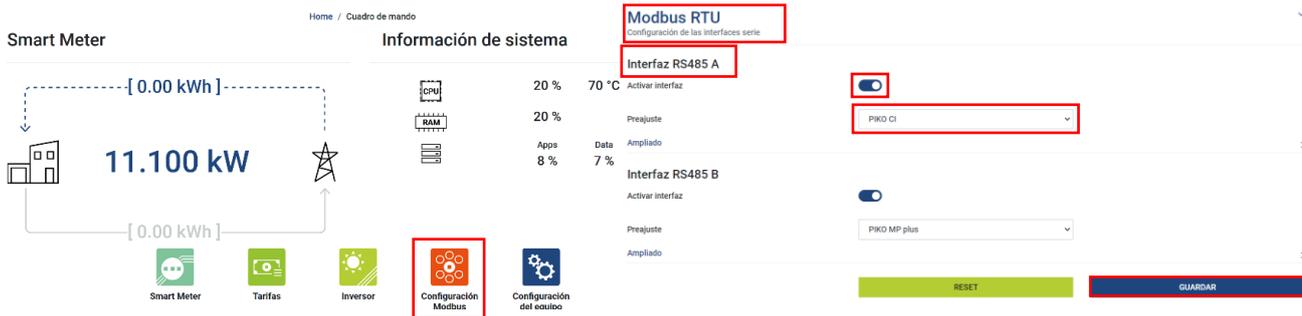
	KSEM (RS485 A)	PIKO CI Master
RS485 A	3	8
RS485 B	4	7



7.2.2 Configuración del KSEM para hacer Inyección Cero Certificada vía RS485

Desde el [web server](#) del KSEM, acceder al menú:

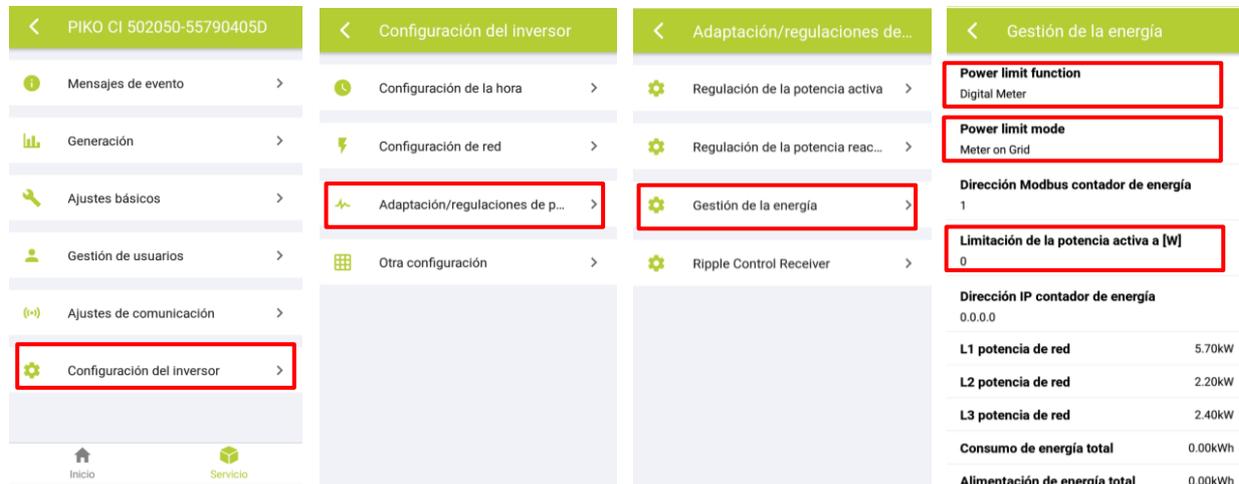
Configuración Modbus → Modbus RTU → Interfaz RS485 A → Seleccionar PIKO CI → Guardar



7.2.3 Inversor Master via RS485

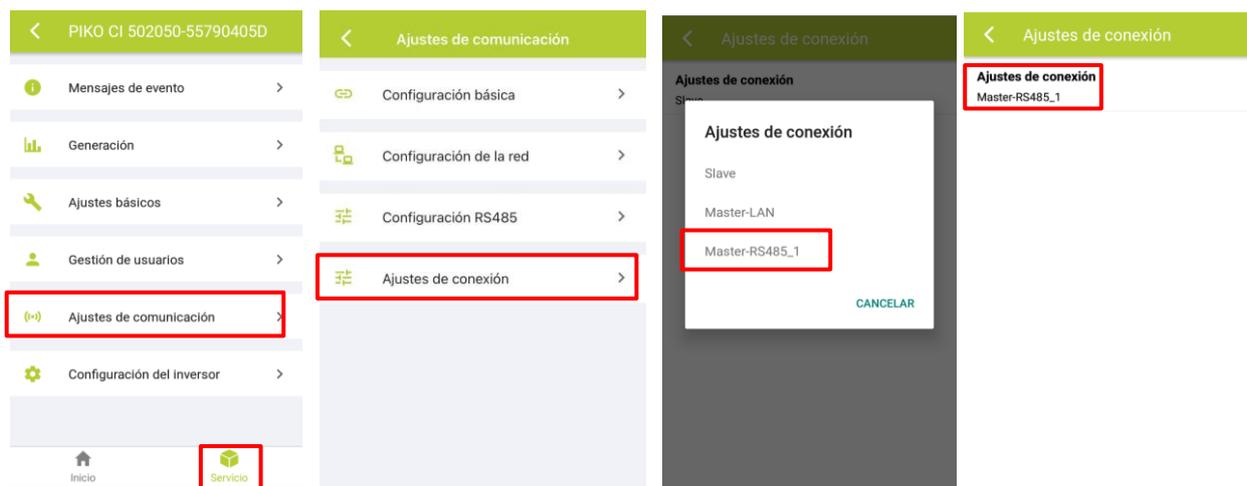
Menú de Servicio → Configuración del inversor → Adaptación/regulaciones de potencia → Gestión de la energía:

- **Power Limit Function:** Digital Meter
- **Power Limit mode:** Meter on grid
- **Limitación de potencia:** 0



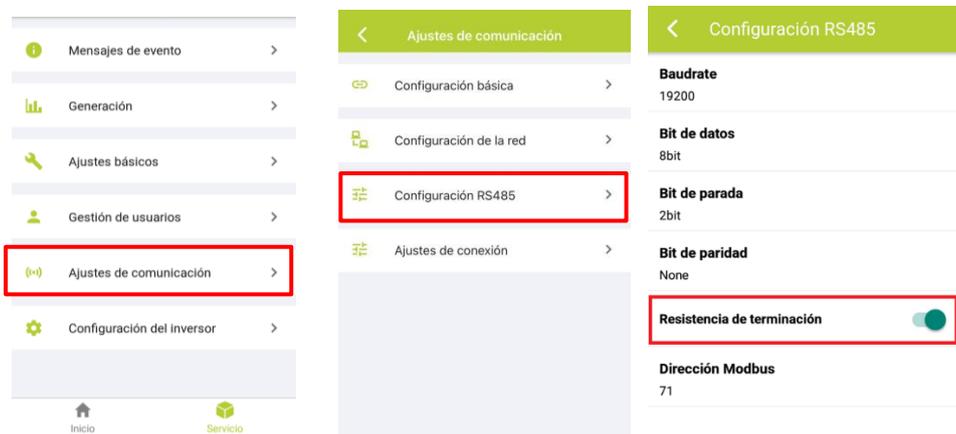
Menú de Servicio → Ajustes de comunicación → Ajustes de conexión:

- **Seleccionar:** Master-RS485_1.



Menú de Servicio → Ajustes de comunicación → Configuración RS485:

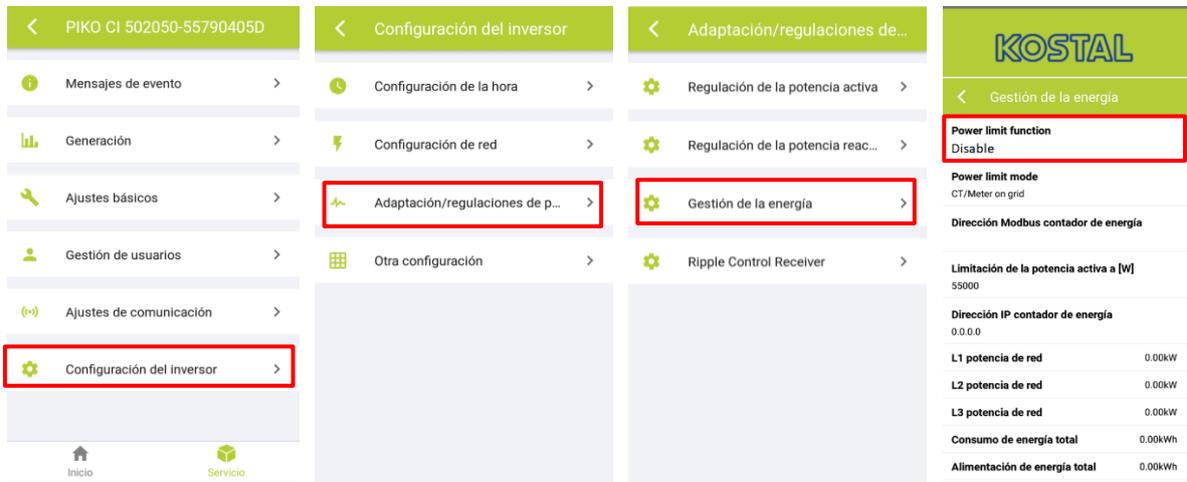
- **Resistencia de terminación:** ON



7.2.4 Inversor/es esclavo/s via RS485

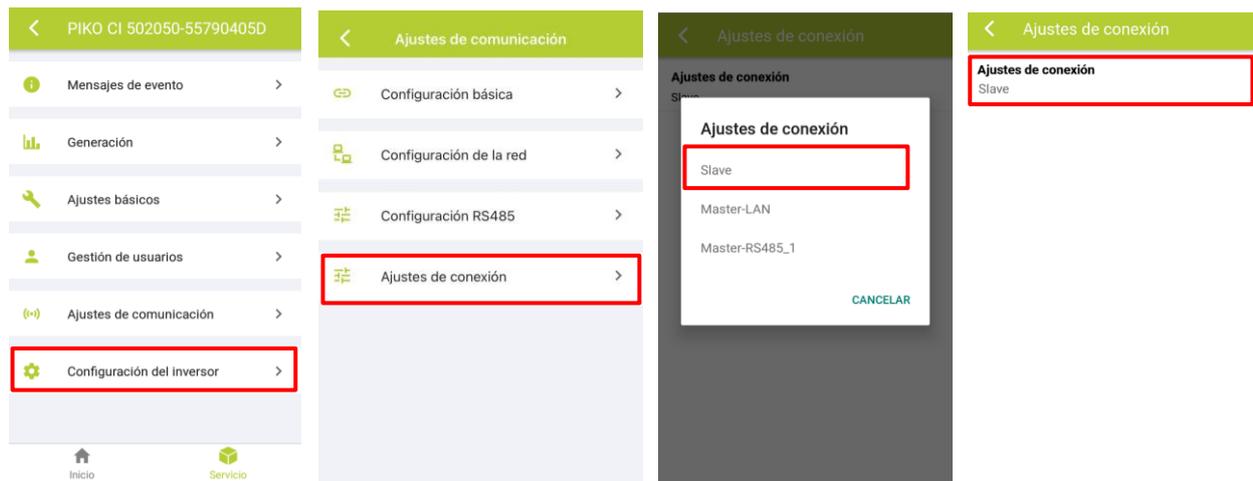
Acceder a la KOSTAL CI APP → **Menú de Servicio** → **Configuración del inversor** → **Adaptación/regulaciones de potencia** → **Gestión de la energía**:

- Power limit function: **Disable**



Menú de Servicio → **Ajustes de conexión**:

- Seleccionar: **Slave**



8. Comprobación de la correcta comunicación entre KSEM e inversor Master.

El **inversor Master** calcula los valores de potencia en punto de red y consumo, totales de la instalación por fase.

Acceder a la KOSTAL CI APP → **Menú de Servicio** → **Configuración del inversor** → **Adaptación/regulaciones de potencia** → **Gestión de la energía**:

Gestión de la energía	
L1 potencia de red	-372.7W
L2 potencia de red	2623.2W
L3 potencia de red	-1378.5W
Consumo de energía total	7941.12kWh
Alimentación de energía total	13698.26kWh
L1 potencia del consumo	2101.2W
L2 potencia del consumo	5251W
L3 potencia del consumo	1291.7W
Consumo total	14041.85kWh
L1 potencia del inversor	2473.9W
L2 potencia del inversor	2627.9W
L3 potencia del inversor	2670.2W
Energía del inversor total	19799kWh

Potencia por fase en punto de red:
Valores negativos: inyección a la red
Valores positivos: consumo de la red

Potencia de consumo por fase de la instalación:
Siempre valores positivos

Nota: Con la Inyección Cero activada, la potencia de producción del inversor/es por fase será cómo máximo la potencia de la fase con menos consumo. Los inversores inyectan por igual en cada una de sus fases.

9. KOSTAL SMART WARRANTY

Registre su inversor PIKO CI para activar la garantía de 5 años en la [Tienda Online de KOSTAL](#). Debe hacerlo durante los 6 primeros meses después de la compra.

KOSTAL SMART Warranty
Registra tu inversor y obtén 5 años de garantía.