SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

PIKO CI

Inversor solar 30/50/60 kW



Instrucciones de uso

Aviso legal

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

www.kostal-solar-electric.com

Exención de responsabilidad

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

Igualdad de tratamiento

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

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

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

Válido a partir de la versión:

CB (Control Board) version - Internal code: PIKO CI 30: G9511-302000-14_012801
CB (Control Board) version - Internal code: PIKO CI 50/60: G9511-600900-13_012601
CSB (Communication Service Board) version: G711-0002200-15_013001
KOSTAL PIKO CI (App): V6.16.3

Índice

1. Acerca de esta documentación 6
1.1 Validez de la documentación 7
1.2 Contenido, función y grupo destinatario de la documentación 8
1.3 Documentos aplicables e información complementaria 9
1.4 Indicaciones en estas instrucciones 10

2. Seguridad 12
2.1 Uso adecuado 13
2.2 Uso no adecuado 14
2.3 Obligaciones del operador 15
2.4 Cualificación del personal 16
2.5 Fuentes de peligro 17
2.6 Dispositivos de seguridad 18
2.7 Equipamiento de protección personal 19
2.8 Procedimiento en situaciones de emergencia 20
2.9 Normas y directivas consideradas 21

3. Descripción del equipo y del sistema 22
3.1 Placa de características e identificación en el equipo 23
3.2 Vista sinóptica del sistema 25
3.3 El inversor PIKO CI 30 26
3.4 El inversor PIKO CI 50/60 27
3.5 LED de estado 28
3.6 Seccionador CC en el inversor 29
3.7 El campo de conexión 30
3.8 Vista general de las funciones 31
3.9 Funciones de protección del inversor internas 39
3.10 Puesta a disposición de datos del producto 41

4. Transporte y volumen de suministro 43
4.1 Transporte y almacenaje 44
4.2 Volumen de suministro 45

5. Montaje 46
5.1 Selección del lugar de montaje 47
5.2 Lugar de montaje para la conexión Wifi 50
5.3 Dimensiones de montaje 51
5.4 Montaje del inversor 54

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6. Conexión eléctrica ... 55
6.1 Sinóptico ... 56
6.2 Especificación de los cables ... 57
6.3 Conexión del cable de potencia ... 59
6.4 Vista general de las conexiones de comunicación ... 62
6.5 Montaje de la antena wifi ... 63
6.6 Tipos de comunicación ... 64
6.7 Comunicación mediante la red LAN ... 66
6.8 Comunicación mediante RS485 ... 67
6.9 Comunicación a través de wifi ... 69
6.10 Conexión del KOSTAL Smart Energy Meter ... 70
6.11 Conexión de la protección de la red y de la instalación central ... 77
6.12 Conexión del receptor de telemando centralizado ... 80
6.13 Conexión del inversor ... 83
6.14 Conexión de módulos fotovoltaicos ... 84

7. Primera puesta en servicio ... 94
7.1 Instalación de la app KOSTAL PIKO CI ... 95
7.2 Conexión del inversor a la App ... 96
7.3 Procedimiento para la primera puesta en servicio ... 97
7.4 Entrega al operador ... 99

8. Funcionamiento y manejo ... 100
8.1 Encendido del inversor ... 101
8.2 Apagado del inversor ... 102
8.3 Desconectar el inversor de la tensión ... 103
8.4 Estados de funcionamiento del inversor ... 105
8.5 LED de estado ... 106
8.6 Indicación de estado mediante la app ... 108

9. App KOSTAL PIKO CI ... 109
9.1 App KOSTAL PIKO CI ... 110
9.2 Instalación de la app KOSTAL PIKO CI ... 111
9.3 Conexión de inversores a la KOSTAL PIKO CI App mediante Wifi ... 112
9.4 Iniciar sesión como instalador ... 114

10. Monitorización de instalaciones ... 115
10.1 Los datos de registro ... 116
10.2 Consulta de datos de registro ... 117
10.3 El KOSTAL Solar Portal ... 119
10.4 Regulación de parques ... 120

11. Mantenimiento ... 121

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.1 Durante el funcionamiento ... 122
11.2 Mantenimiento y limpieza ... 123
11.3 Limpieza de la carcasa ... 124
11.4 Ventilador ... 125
11.5 Sustitución de fusibles fotovoltaicos ... 126
11.6 Códigos de evento ... 127

12. Actualización de software ... 136
12.1 Actualización de software mediante la PIKO CI Tool ... 137
12.2 Actualización de software mediante la PIKO CI App ... 138

13. Información técnica ... 140
13.1 Datos técnicos ... 141
13.2 Esquemas de conexiones ... 145

14. Accesorios ... 148
14.1 KOSTAL Solar App ... 149
14.2 PIKO CI App ... 150
14.3 PIKO CI Conf Tool ... 151
14.4 KOSTAL Solar Portal ... 152

15. Garantía y asistencia técnica ... 154

16. Anexo ... 155
16.1 Declaración de conformidad UE ... 156
16.2 Licencia Open Source ... 157
16.3 Puesta fuera de servicio y eliminación ... 158

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Acerca de esta documentación

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

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

Índice

1.1 Validez de la documentación 7
1.2 Contenido, función y grupo destinatario de la documentación 8
1.3 Documentos aplicables e información complementaria 9
1.4 Indicaciones en estas instrucciones 10
1.4.1 Representación de los avisos de advertencia 11
1.4.2 Significado de los símbolos en los avisos de advertencia 11
1.4.3 Significado de los símbolos en indicaciones informativas 11

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.1 Validez de la documentación

La presente documentación es válida para los inversores:

- PIKO CI 30
- PIKO CI 50
- PIKO CI 60

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.2 Contenido, función y grupo destinatario de la documentación

Contenido y función del documento

Esta documentación son unas instrucciones de uso y forman parte del producto descrito.

En esta documentación encontrará información importante sobre los siguientes temas:

- Estructura y función del producto
- Manejo seguro del producto
- Explicaciones, especificaciones e instrucciones de manejo sobre la manipulación del producto desde el transporte hasta la eliminación
- Datos técnicos

Destinatarios

Esta documentación está dirigida a los siguientes grupos de personas:

- diseñadores de la instalación
- propietarios de la planta
- personal cualificado para el transporte, el almacenamiento, el montaje, la instalación, el manejo, la conservación y la eliminación

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.3 Documentos aplicables e información complementaria

Para comprender completamente los contenidos de esta documentación o poder ejecutar íntegramente y de forma segura los pasos de trabajo descritos necesitará los siguientes documentos adicionales y fuentes de información.

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

Documentación aplicable

- Documentación sobre otros componentes de la instalación
- Instrucciones breves «Quick Start Guide» incluidas en el volumen de suministro del producto
- Listado de los países cuyas especificaciones cumple el producto
- Certificados y declaraciones del fabricante para la entrega a la compañía eléctrica
- Listado de los contadores de energía homologados para el producto
- Listado de los juegos de parámetros específicos del país para el inversor
- Lista de los eventos (mensajes de error), que pueden producirse en el inversor

Información complementaria

- Listado de los socios compatibles: Vista general de productos de socios externos, que pueden combinarse con los productos de para ampliaciones opcionales.

Normativa

- Normas operativas del propietario de la instalación en el lugar de uso
- Reglamento de prevención de accidentes
- Normas sobre la seguridad de los equipos de trabajo
- Normas sobre la eliminación y la protección medioambiental
- Otras normas vigentes en el lugar de uso

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.4 Indicaciones en estas instrucciones

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

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.4.1 Representación de los avisos de advertencia

PELIGRO

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

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

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

INFO

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

1.4.2 Significado de los símbolos en los avisos de advertencia



Peligro



Peligro debido a electrocución y descarga eléctrica

1.4.3 Significado de los símbolos en indicaciones informativas



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



Información

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2. Seguridad

Este capítulo le ofrece información importante para una manejo seguro de su producto.

Índice

2.1 Uso adecuado 13
2.2 Uso no adecuado 14
2.3 Obligaciones del operador 15
2.4 Cualificación del personal 16
2.5 Fuentes de peligro 17
2.5.1 Riesgo de lesiones 17
2.5.2 Daños materiales 17
2.6 Dispositivos de seguridad 18
2.7 Equipamiento de protección personal 19
2.8 Procedimiento en situaciones de emergencia 20
2.8.1 Procedimiento en caso de incendio 20
2.9 Normas y directivas consideradas 21

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.1 Uso adecuado

Finalidad de uso

- El producto es un inversor que se utiliza para la conversión de corriente continua de instalaciones fotovoltaicas en corriente alterna.
- La corriente alterna generada puede utilizarse del siguiente modo:
  - autoconsumo
  - inyección a la red pública

Ámbitos de aplicación

- El producto es adecuado tanto para el uso profesional como privado.
- El producto únicamente es adecuado para el montaje en una instalación fotovoltaica acoplada a la red.

Lugar de uso

- El producto no se ha previsto para el uso en condiciones ambientales explosivas ni agresivas. Tenga en cuenta las disposiciones del lugar de montaje.
- El producto se ha previsto para el uso en interiores y exteriores.
- El producto únicamente se ha previsto para el uso fijo.

Especificaciones para componentes adicionales, piezas de recambio y accesorios

Solo deben utilizarse aquellos componentes adicionales, piezas de recambio y accesorios que hayan sido homologados por para estos tipos de producto.

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

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.2 Uso no adecuado

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

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

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.3 Obligaciones del operador

El uso del producto conlleva las siguientes obligaciones:

Instrucción

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

Seguridad laboral

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

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.4 Cualificación del personal

Las tareas descritas en esta documentación solo deben ejecutarlas personas cualificadas para la tarea. Según la tarea, se precisan conocimientos especializados en los siguientes ámbitos y conocimientos de los términos técnicos correspondientes:

- Sistema eléctrico

Adicionalmente, se precisan las siguientes cualificaciones especiales:

- Conocimiento de todos los requisitos de seguridad para el manejo de inversores
- Conocimiento de las normas vigentes para el manejo del producto. Consulte **Documentos aplicables e información complementaria, Página 9**.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.5 Fuentes de peligro

El producto ha sido desarrollado y probado de acuerdo con los requisitos internacionales de seguridad. Sin embargo, todavía quedan riesgos residuales que pueden provocar daños personales y daños materiales.

2.5.1 Riesgo de lesiones

Peligro de lesiones graves e incluso la muerte por descarga eléctrica

Cuando se exponen a la luz, los módulos fotovoltaicos generan una alta tensión continua que se aplica a los cables CC. Tocar cables CC con tensión dañados provoca lesiones potencialmente mortales o incluso la muerte.

- No toque las piezas ni cables bajo tensión desprotegidos.
- Antes de trabajar en el producto: desconecte el producto de la tensión y asegúrelo contra reconexión.
- Siempre que trabaje en el producto: utilice equipamiento de protección adecuado y use una herramienta adecuada.

Peligro de quemaduras debido a piezas calientes de la carcasa

Las piezas de la carcasa pueden calentarse a más de 60 °C durante el funcionamiento. Tocar las piezas calientes de la carcasa puede causar quemaduras.

- Desconecte el producto y espere a que se enfríe.

2.5.2 Daños materiales

Peligro de incendio debido a cables de alimentación dañados

Cuando se exponen a la luz, los módulos fotovoltaicos generan una alta tensión continua que se aplica a los cables de alimentación que van al inversor. Si los cables de alimentación que van al inversor están dañados o en caso de conectores dañados puede originarse un incendio.

- Lleve a cabo una inspección visual periódica de los cables de alimentación y conectores.
- En caso de detectar defectos: informe al personal cualificado y encargue su sustitución.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.6 Dispositivos de seguridad

Dispositivos de seguridad necesarios durante la instalación

Deben montarse los siguientes dispositivos de seguridad:

- interruptor magnetotérmico
- interruptor protector de corriente de defecto

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.7 Equipamiento de protección personal

Para algunas tareas concretas, el personal está obligado a utilizar un equipamiento de protección. Puede consultar qué equipamiento de protección se requiere en cada caso en los capítulos correspondientes.

Vista general del equipamiento de protección necesario

- Guantes de goma
- Gafas de protección

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.8 Procedimiento en situaciones de emergencia

2.8.1 Procedimiento en caso de incendio

1. Salga inmediatamente de la zona de peligro.
2. Informe a los bomberos.
3. Informe a los servicios de emergencia de que se está operando una instalación fotovoltaica donde se hallan módulos, inversores y puntos de seccionamiento.
4. Encargue la implementación de otras medidas solo a personal cualificado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.9 Normas y directivas consideradas

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

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

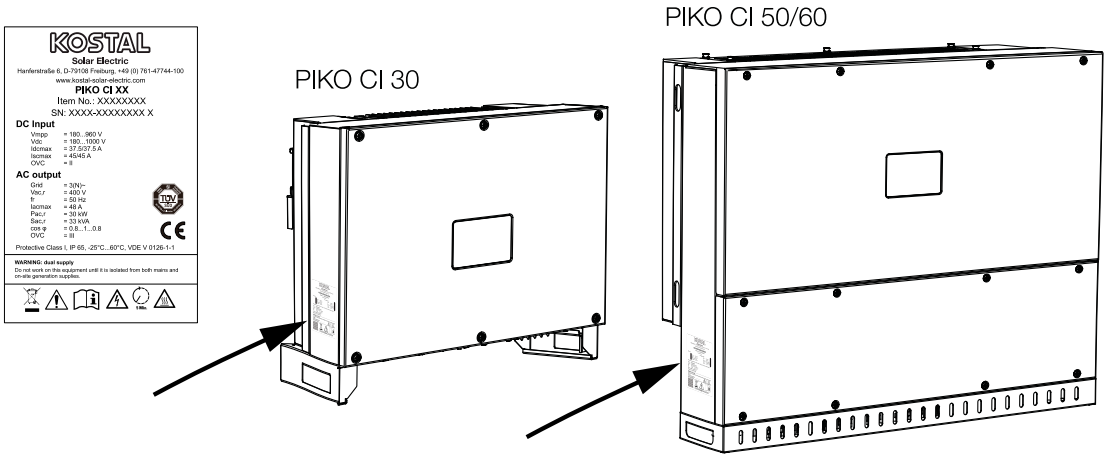
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Descripción del equipo y del sistema

3.1 Placa de características e identificación en el equipo 23
3.2 Vista sinóptica del sistema 25
3.3 El inversor PIKO CI 30 26
3.4 El inversor PIKO CI 50/60 27
3.5 LED de estado 28
3.6 Seccionador CC en el inversor 29
3.7 El campo de conexión 30
3.8 Vista general de las funciones 31
3.8.1 Corriente alterna trifásica 31
3.8.2 Registro de la producción de energía 31
3.8.3 Comunicación 31
3.8.4 Protección de la red y de la instalación central 32
3.8.5 Receptor de telemando centralizado 32
3.8.6 Regulador de parques 32
3.8.7 Códigos de evento 32
3.8.8 Concepto de asistencia técnica 32
3.8.9 Puesta en servicio inalámbrica 32
3.8.10 KOSTAL Solar Terminal 33
3.8.11 KOSTAL PIKO CI Conf App 34
3.8.12 KOSTAL PIKO CI Conf Tool 35
3.8.13 KOSTAL Solar Portal 36
3.8.14 Herramienta de dimensionado KOSTAL Solar Plan 38
3.9 Funciones de protección del inversor internas 39
3.10 Puesta a disposición de datos del producto 41

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.1 Placa de características e identificación en el equipo



La placa de características y otras identificaciones están colocadas en la carcasa del equipo. Estos rótulos e identificaciones no deben modificarse ni retirarse.

En la placa de características encontrará la siguiente información:

- Fabricante
- Modelo
- Número de serie y número de artículo
- Datos característicos específicos del equipo
- Código QR con la siguiente información: Número de serie y número de artículo
- Código de barras con número de serie. El código de barras puede utilizarse para la configuración del inversor mediante la KOSTAL PIKO CI App.

Símbolo	Aclaración
	Aviso de peligro
	Peligro debido a electrocución y descarga eléctrica
	Leer y respetar las instrucciones de uso

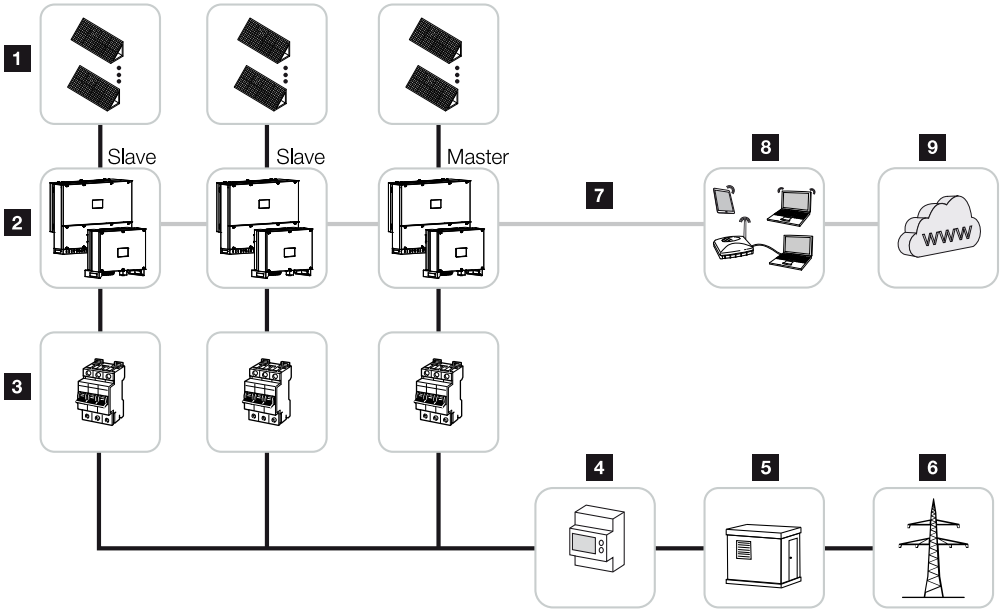
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Símbolo	Aclaración
	Peligro debido a electrocución y descarga eléctrica. Después de la desconexión es necesario esperar cinco minutos (tiempo de descarga de los condensadores)
	El equipo no puede tirarse a la basura doméstica. Observe las disposiciones regionales aplicables para su eliminación.
	Identificación CE El producto cumple los requisitos aplicables de la UE.
	Conexión de tierra adicional

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.2 Vista sinóptica del sistema

El inversor genera corriente alterna trifásica y se ha optimizado para el uso en instalaciones fotovoltaicas medianas y grandes gracias a su alta potencia de salida. Con ello, es adecuado para centrales solares, parques fotovoltaicos y aplicaciones similares. El inversor puede funcionar en redes TT, TN-C, TN-S y TN-C-S.

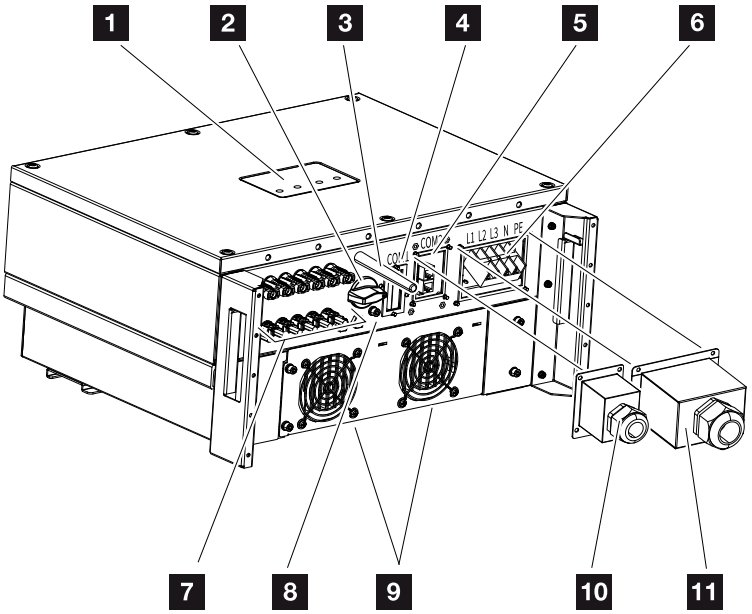


1 Strings fotovoltaicos
2 Inversor 30/50 o 60
3 Interruptores magnetotérmicos CA
4 Contador de energía
5 Distribuidores
6 Red pública
7 Puerto de comunicación (opcional)
8 Router, conexión al PC
9 Internet

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.3 El inversor PIKO CI 30

Vista exterior

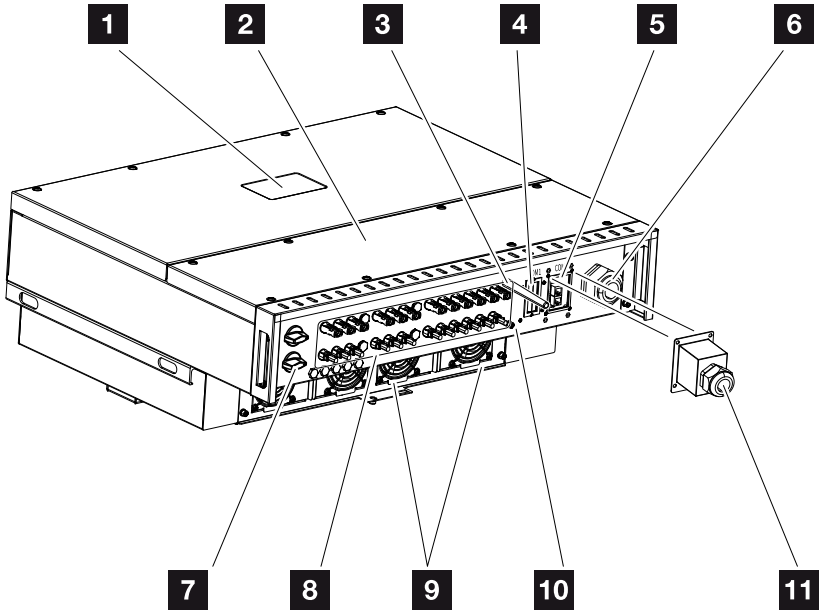


1 LED de estado
2 Interruptor CC
3 Antena wifi
4 Campo de conexión COM1 (módulo de comunicación)
5 Campo de conexión COM2 (RS485, LAN, entradas digitales)
6 Conexión del cable de potencia
7 Conexiones de módulos fotovoltaicos
8 Conexión PE adicional (exterior)
9 Ventilador
10 Cubierta para el campo de conexión COM2
11 Cubierta para la conexión de red

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.4 El inversor PIKO CI 50/60

Vista exterior



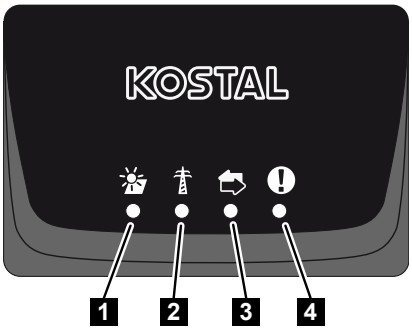
1 LED de estado
2 Tapa del área de conexión
3 Antena wifi
4 Campo de conexión COM1 (módulo de comunicación)
5 Campo de conexión COM2 (RS485, LAN, entradas digitales)
6 Abertura de cable para el cable de potencia
7 Interruptor CC
8 Conexiones de módulos fotovoltaicos
9 Ventilador
10 Conexión PE adicional (exterior)
11 Cubierta para el campo de conexión COM2

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.5 LED de estado

El LED de estado proporciona información sobre el estado de funcionamiento del inversor.

Para más información consulte: **Códigos de evento, Página 127**.



1 Estado de los módulos fotovoltaicos
2 Estado de la red
3 Estado de la comunicación
4 Mensaje de advertencia

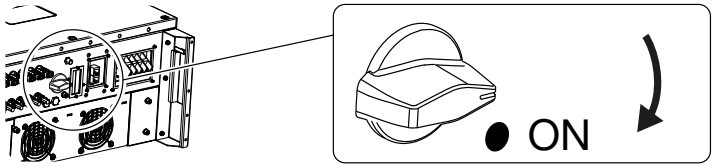
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.6 Seccionador CC en el inversor

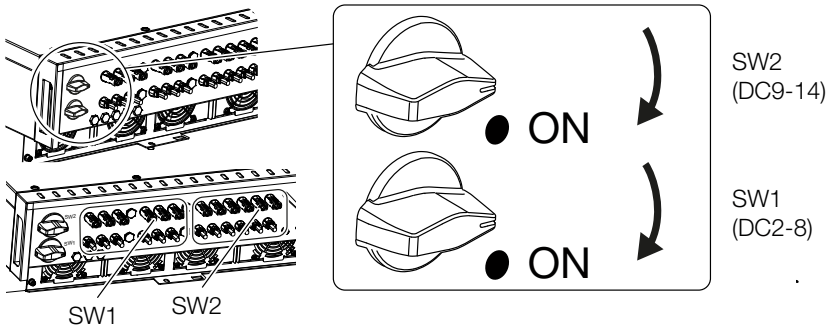
Mediante el seccionador CC puede encenderse y apagarse el inversor.

Encendido del inversor

PIKO CI 30

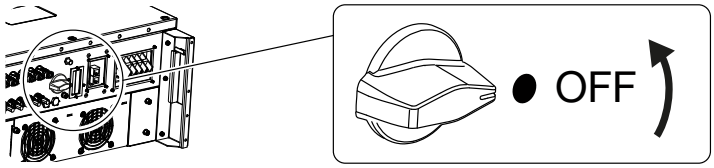


PIKO CI 50/60

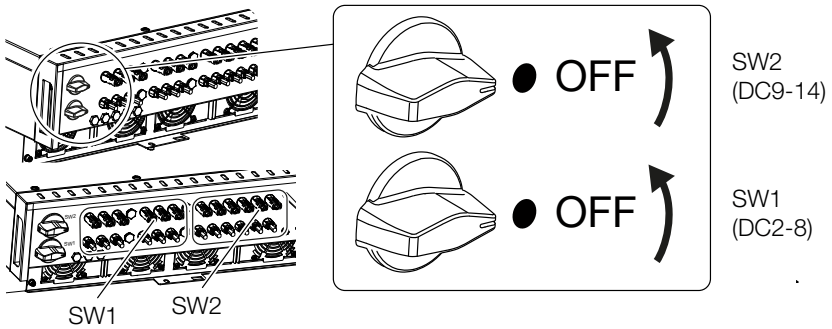


Apagado del inversor

PIKO CI 30

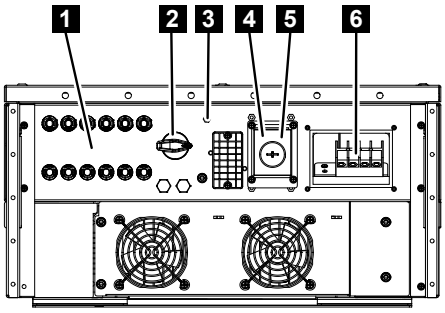


PIKO CI 50/60

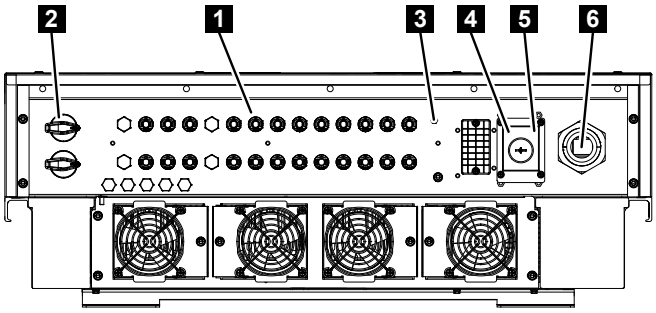


© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.7 El campo de conexión



PIKO CI 30



PIKO CI 50 / 60

1 Conexiones CC para generadores fotovoltaicos (6 en el PIKO CI 30, 10 en el PIKO CI 50, 12 en el PIKO CI 60)
2 Seccionador CC
3 Antena Wifi
4 Conexión LAN
5 Conexión de comunicación
6 Borne de conexión CA

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8 Vista general de las funciones

El inversor convierte la energía de los módulos fotovoltaicos conectados, en corriente alterna y la inyecta a la red pública.

3.8.1 Corriente alterna trifásica

El inversor genera corriente alterna trifásica y se ha optimizado para el uso en instalaciones fotovoltaicas medianas y grandes gracias a su alta potencia de salida. Con ello, es adecuado para centrales solares, parques fotovoltaicos y aplicaciones similares. El inversor puede funcionar en redes TT, TN-C, TN-S y TN-C-S.

3.8.2 Registro de la producción de energía

Conectando un contador de energía externo, el inversor puede supervisar el flujo de energía y controlar de forma óptima la potencia de salida según los requisitos de la red.

3.8.3 Comunicación

El inversor posee diversas interfaces para la comunicación que permiten establecer una conexión con otros inversores, sensores, contadores de energía o una conexión a Internet. Todos los datos se transmiten encriptados.

- RS485/Modbus (RTU)

  En la interfaz Modbus se pueden conectar registros de datos o contadores de energía con los que se registra el flujo de energía.
- A través de LAN o Wifi opcionalmente, el inversor se conecta a la red local, a través de la cual tiene acceso a Internet y al Portal Solar.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.4 Protección de la red y de la instalación central

En algunos países se requiere una protección de la red y de la instalación central, que supervisa la tensión y la frecuencia en la red y que, en caso de error, desconecta las instalaciones fotovoltaicas mediante un interruptor de acoplamiento.

El inversor permite la conexión de un dispositivo de monitorización externo para la protección de la red y de la instalación. No se necesita ningún interruptor de acoplamiento adicional, ya que mediante el interruptor interno del inversor se cumplen las normas técnicas de la compañía eléctrica.

3.8.5 Receptor de telemando centralizado

En instalaciones en las que la compañía eléctrica controla la potencia de suministro mediante receptores de telemando centralizado, el inversor dispone de las entradas digitales necesarias.

3.8.6 Regulador de parques

El inversor puede controlarse de forma centralizada mediante un regulador de parques EZA. El regulador de parques es el Master y puede controlar todos los inversores. La configuración para ello se realiza mediante la **KOSTAL PIKO CI App** (a partir de la versión 6.15.1) o la **KOSTAL PIKO CI Conf Tool** (a partir de la versión 1.1.7).

3.8.7 Códigos de evento

Los eventos o fallos durante el funcionamiento se almacenan en la memoria de eventos del inversor y se transfieren al o bien pueden consultarse mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App o la .

Para más información consulte: **Códigos de evento, Página 127**.

3.8.8 Concepto de asistencia técnica

En caso de asistencia técnica, los códigos de evento pueden leerse a través de la KOSTAL PIKO CI Conf App, la o el . Su instalador o su servicio técnico podrá entonces decidir qué medida adoptar antes de la intervención in situ. De esta manera, se pueden evitar múltiples intervenciones in situ.

3.8.9 Puesta en servicio inalámbrica

La puesta en servicio se realiza de forma inalámbrica usando Tablets o Smartphones. Para ello, se dispone de la KOSTAL PIKO CI Conf App, que se puede descargar gratuitamente en la App Store.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.10 KOSTAL Solar Terminal

El es el acceso central para usted como usuario. Encontrará el en nuestra página web o a través del siguiente enlace **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Terminal

En el se le ofrecen distintas aplicaciones de forma centralizada. Para que pueda utilizarlas, debe registrarse una única vez con lo que recibirá una cuenta de usuario para todas las aplicaciones que se ofrecen en el KOSTAL Solar Terminal. Encontrará más información al respecto en nuestra página web **https://www.kostal-solar-electric.com**.

Si ya se ha registrado en el KOSTAL Solar Terminal, puede iniciar sesión con sus datos de usuario.

Según el rol de usuario, tiene a su disposición las siguientes aplicaciones:

- KOSTAL Solar Portal
- KOSTAL Solar Webshop
- KOSTAL Solar Plan
- Activación de la Smart Warranty
- Solar Repower Check

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.11 KOSTAL PIKO CI Conf App

La **KOSTAL PIKO CI Conf App**, disponible gratuitamente, proporciona una interfaz gráfica de usuario. La app se utiliza para poner en servicio y configurar el inversor y para mostrar su estado:

- Inicio de sesión en el inversor
- Inicio de sesión como propietario de la planta o instalador
- Consulta del estado
- Valores de inyección actuales en la conexión de red
- Visualización de los datos de registro/eventos
- Visualización de la versión del inversor
- Configuración del inversor (p. ej., conexión LAN, configuración del contador de energía, etc.)



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.12 KOSTAL PIKO CI Conf Tool

KOSTAL PIKO CI Conf Tool es una herramienta de configuración para configurar el inversor PIKO CI mediante una conexión LAN directa.

De este modo, ya no es necesario situarse con el smartphone directamente frente al inversor para configurarlo.

Mediante la herramienta de configuración pueden direccionarse y configurarse todos los inversores PIKO CI que se hallan en la red LAN local.

La interfaz de usuario ofrece las mismas opciones de configuración que la KOSTAL PIKO CI Conf App en smartphones.

KOSTAL
PIKO CI Conf Tool

La herramienta ofrece las siguientes funciones:

- Inicio de sesión en el inversor como ***Propietario de la planta*** o ***Instalador***
- Vista del diagrama de flujo de potencia
- Vista de los valores actuales
  Mediante las distintas estadísticas, el usuario puede visualizar los valores actuales para la producción diaria, mensual, anual y total. Puede consultarse información detallada desplegando la respectiva estadística.
- Información sobre los datos de producción del inversor para los periodos diurnos, mensuales, anuales o totales.
- Descargar datos de registro del inversor totales o para un periodo limitado.
- Configurar el inversor
- Actualizar el firmware del inversor
- Consultar la versión del inversor

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.13 KOSTAL Solar Portal

El KOSTAL Solar Portal es una plataforma de Internet gratuita para la supervisión de la instalación fotovoltaica.

El Solar Portal ofrece la posibilidad de supervisar el funcionamiento del inversor mediante Internet. Los datos de producción y los mensajes de eventos de la instalación fotovoltaica son enviados del inversor al Solar Portal a través de Internet.

En el Solar Portal se almacena la información. Dicha información puede ser visualizada y consultada a través de Internet.

De este modo, el KOSTAL Solar Portal protege su inversión en una instalación fotovoltaica frente a fallos de producción, p. ej. avisándole de forma activa mediante una alarma por correo electrónico en caso de evento.

El inicio de sesión en el KOSTAL Solar Portal se realiza gratuitamente a través del en **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Terminal

Las funciones del Solar Portal son las siguientes:

- 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
- Exportación de datos
- Evaluación de sensores
- Visualización y comprobación de una posible reducción de la potencia activa por parte de la compañía eléctrica
- Almacenaje de los datos de registro para la monitorización segura y a largo plazo de su instalación fotovoltaica
- Facilitación de datos de la instalación para la

Requisitos previos para el uso del Solar Portal:

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

- El inversor debe disponer de una conexión a Internet.
- La transferencia de datos al KOSTAL Solar Portal debe estar activada en el inversor.
- En el KOSTAL Solar Portal el inversor no debe estar asignado a ninguna otra instalación fotovoltaica.
- En el KOSTAL Solar Portal el inversor debe estar asignado a su instalación fotovoltaica.

Encontrará más información en nuestra página web **www.kostal-solar-electric.com**.



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.8.14 Herramienta de dimensionado KOSTAL Solar Plan

Con nuestra herramienta gratuita le facilitamos el dimensionado del inversor.

El inicio de sesión en el se realiza gratuitamente a través del en **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

Introduzca los datos de la instalación y los datos individuales del cliente y recibirá una propuesta para un inversor solar KOSTAL adaptada a la instalación de energía solar planificada. En dicha propuesta se toman en consideración todos los inversores solares KOSTAL. Además, se tiene en cuenta el consumo de electricidad del cliente y se muestran el posible autoconsumo y las posibles cuotas de autosuficiencia mediante perfiles de carga estándar.

En el tiene a su disposición las siguientes áreas del dimensionado de inversores:

- ***Dimensionado rápido***
  Dimensionado del inversor manual considerando las especificaciones del inversor.
- ***Dimensionado estándar***
  Dimensionado del inversor automático con posible consideración del consumo de energía.

Además de mejorar el dimensionado de los inversores, el también ayuda a la preparación de presupuestos. De este modo, pueden ampliarse los datos técnicos introducidos con datos del cliente, datos del proyecto y datos de instaladores y añadirse a la oferta en un gráfico en formato PDF.

Encontrará más información en nuestra página web **www.kostal-solar-electric.com** en el apartado ***Portal de instaladores***.

KOSTAL Solar Terminal

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.9 Funciones de protección del inversor internas

En el inversor se han implementado las siguientes funciones de protección.

- Monitorización del aislamiento
- Monitorización de corriente de defecto

ADVERTENCIA

Función de protección del inversor defectuosa

Algunas funciones de protección, como la monitorización del aislamiento y la monitorización de corriente de defecto, pueden verse influenciadas por altas capacidades del generador fotovoltaico contra tierra.

Estas funciones de protección se demostraron para una capacidad total del generador fotovoltaico y de la batería contra tierra de 10 µF. Si el generador fotovoltaico tiene una mayor capacidad contra tierra, no se puede garantizar que estas medidas de protección funcionen correctamente.

ADVERTENCIA

¡Posibilidad de descarga eléctrica o peligro de incendio debido al dispositivo conectado!

Si se emite un fallo debido a las funciones de protección, existe la posibilidad de que los dispositivos conectados provoquen un peligro de incendio o descarga eléctrica. En este caso, deberá solucionarse el fallo inmediatamente solo por parte de personal de mantenimiento cualificado.

Las funciones de protección no se ven afectadas por diodos de bloqueo externos.

Compruebe las disposiciones y normas de instalación vigentes localmente para verificar si se precisan medidas de protección adicionales in situ.

Monitorización del aislamiento

Antes de la conexión a la red, el inversor comprueba el aislamiento de todo el generador fotovoltaico y de la batería contra tierra.

Si esta resistencia excede el límite inferior de 100 kΩ, se muestra como error de aislamiento.

- ***El inversor comunica un evento de «Resistencia del aislamiento».***

Mientras el error persiste y la resistencia del aislamiento es demasiado pequeña, el inversor no se conecta a la red.

Esta función de protección no puede configurarse ni desactivarse.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Monitorización de corriente de defecto

El inversor supervisa la corriente de fuga del generador fotovoltaico incluida la batería en cuanto se ha conectado a la red.

La monitorización de corriente de defecto interna es sensible a todo tipo de corrientes y corresponde a un RCD de tipo B.

La monitorización de corriente de defecto cumple las siguientes funciones de protección.

Protección contra incendios

Si la corriente de defecto excede un valor de 300 mA, el inversor se desconecta en un plazo de 300 ms.

- ***El inversor comunica un evento de «Monitorización del aislamiento» o «Corriente de defecto muy alta».***

Antes de la reconexión, el inversor comprueba el aislamiento contra tierra. Si la monitorización del aislamiento también detecta un error o si el evento de monitorización del aislamiento aparece repetidamente, puede indicar daños en el aislamiento. En este caso, el daño deberá ser reparado inmediatamente por personal de mantenimiento cualificado.

Esta función de protección no puede configurarse ni desactivarse.

Protección contra descarga eléctrica

Normalmente, una descarga eléctrica provoca un aumento repentino de la corriente de defecto. El inversor detecta corrientes de defecto repentinas y se desconecta en función de la magnitud del salto en los siguientes momentos:

Modificación repentina de la corriente de defecto o de falla a tierra [mA]	Tiempo de reacción máximo [s]
30	0,3
60	0,15
90	0,04

- ***El inversor comunica un evento de «Monitorización del aislamiento» o «Corriente de defecto muy alta».***

Antes de la reconexión, el inversor comprueba el aislamiento contra tierra. Si la monitorización del aislamiento también detecta un error o si el evento **Corriente de defecto muy alta** aparece repetidamente, puede indicar daños en el aislamiento. En este caso, el daño deberá ser reparado inmediatamente por personal de mantenimiento cualificado.

Esta función de protección no puede ajustarse ni desactivarse.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.10 Puesta a disposición de datos del producto

Según la ***Data Act - Reglamento (UE 2023/2854) - Artículo 3 - Obligación de poner a disposición del usuario los datos de los productos y de los servicios asociados***, las informaciones sobre los datos almacenados deben ponerse a disposición del usuario.

Para el PIKO CI, los datos se crean y depositan según sigue.

Los siguientes datos son generados por el producto

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

- Datos de registro mediante la app KOSTAL PIKO CI del inversor:
  - Mensajes de eventos/formato CSV/máx. 4 kB/cíclicos
  - Datos de generación horaria de un día/formato CSV/máx. 5 kB/cíclicos
  - Datos de generación diaria de un mes/formato CSV/máx. 3 kB/cíclicos
  - Datos de generación mensual durante 25 años/formato CSV/máx. 2 kB/cíclicos
  - Datos de configuración/formato CSV/máx. 11 kB
- Consulta de los datos de registro mediante el KOSTAL Solar Portal:
  Formato XML, tamaño 2,5 kB cada 10 minutos

Información sobre la creación de los datos

Los datos se generan según sigue.

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

Guardar datos en otros equipos

c) información de si el producto interconectado puede guardar datos en un equipo o en un servidor remoto, dado el caso incluida la duración de almacenamiento prevista;

- Los datos de registro se promedian localmente durante 5 minutos y se guardan durante 1,5 años
- Si la transmisión mediante el portal está activada, los datos se transfieren a un servidor externo (véase también 2(a)).

Consulta y acceso a datos

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

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Los datos de registro pueden descargarse del inversor mediante el Webserver integrado (véase también 2(a)).
- Los datos de registro pueden borrarse mediante la función ***Resetear ajustes del usuario***.
- Con la transferencia de datos del portal activada, los datos de registro también pueden descargarse mediante el KOSTAL Solar Portal.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Transporte y volumen de suministro

4.1 Transporte y almacenaje 44
4.2 Volumen de suministro 45

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.1 Transporte y almacenaje

El inversor ha sido debidamente probado y embalado con el máximo cuidado antes de su suministro. Compruebe que haya recibido la totalidad del suministro y si se han producido daños durante el transporte.

POSIBLES DAÑOS

Daños en el equipo

Peligro de daños en caso de apoyar el inversor. Una vez desembalado el inversor, apóyelo siempre que pueda por su parte trasera.

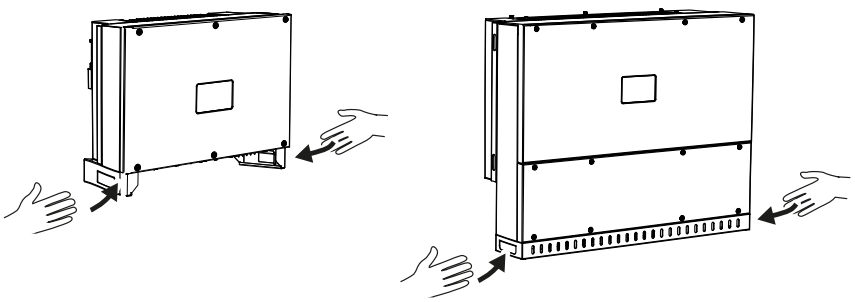
- Guarde todos los componentes del inversor en el embalaje original en un lugar seco y sin polvo si este se va a ser almacenado durante un período de tiempo prolongado antes del montaje.
- Reemplace el material de embalaje si se ha dañado.
- Apile un máximo de cuatro inversores.
- Para el transporte del inversor, utilice las asas situadas a la izquierda y a la derecha de la parte inferior.

PRECAUCIÓN

¡Riesgo de lesiones!

El inversor es muy pesado.

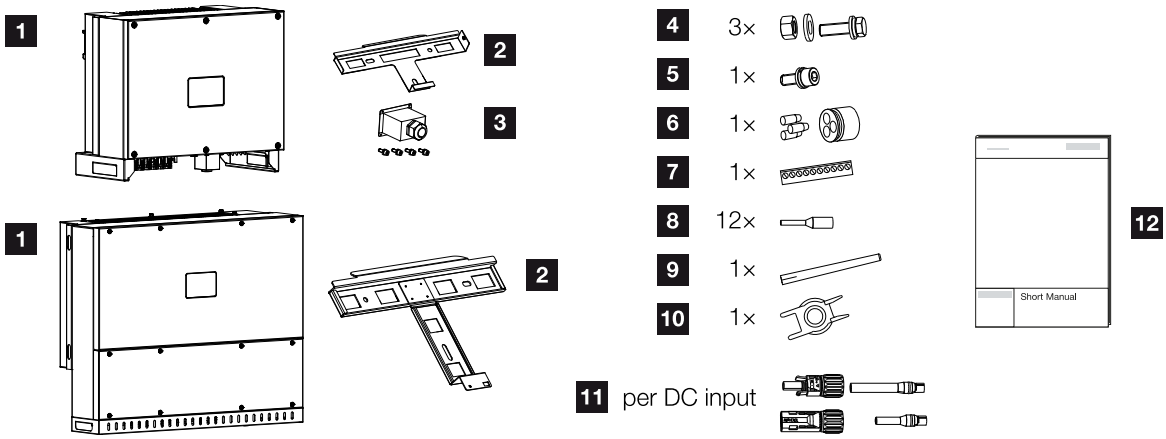
- No levante o transporte el inversor solo. Solicite la ayuda de como mínimo una o dos personas para evitar lesiones.



- No incline el inversor hacia un lado. Evite las posiciones inclinadas.
- Coloque el inversor solo en la parte trasera.
- No coloque el inversor en uno de los paneles laterales ni en la parte superior.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.2 Volumen de suministro



1 Inversor
2 Soporte mural
3 Cubierta conexión CA
4 Kit de montaje: 3 tornillos M12 con tuerca y arandela
5 Tornillo de seguridad M6 (1×)
6 Tapones obturadores para el paso de cables de comunicación con 3 tapones
7 Conectores para la interfaz de comunicación
8 12 virolas para cables de comunicación
9 Antena wifi
10 Herramienta de desmontaje para conectores CC
11 Conectores CC (por cada entrada CC: 1 conector macho, conector hembra)
12 Instrucciones breves (Short manual)

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Montaje

5.1 Selección del lugar de montaje 47
5.2 Lugar de montaje para la conexión Wifi 50
5.3 Dimensiones de montaje 51
5.4 Montaje del inversor 54

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.1 Selección del lugar de montaje

Tenga en cuenta las instrucciones al elegir el lugar de montaje para seleccionarlo de forma correcta.



Monte el inversor en el interior.



Monte el inversor en un área exterior protegida.



Proteja el inversor de la lluvia.



Proteja el inversor de suciedad gruesa, p. ej., hojas.



Proteger el inversor frente a polvo, suciedad y gases amoniacales. Los espacios y las zonas con tenencia de animales no se permiten como lugar de montaje.



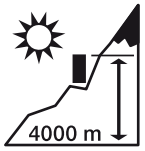
No monte el inversor en zonas con peligro de explosión.



La temperatura ambiente debe hallarse entre -25 °C y +60 °C.



La humedad relativa del aire debe estar entre 0 % y 100 % (con condensación).



El inversor solo debe montarse hasta una altura de 4000 m.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH



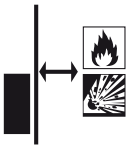
No instale el aparato al aire libre a menos de 500 m en zonas salinas. En esta área puede producirse corrosión en el aparato. Se consideran zonas expuestas a la sal las zonas cercanas a las costas con brisas marinas o regiones expuestas a vientos marinos. La región puede variar según las condiciones meteorológicas (p. ej. tifones y lluvias monzónicas) o del terreno (p. ej. presas y montañas).



Debe garantizarse una distancia de seguridad suficiente con los materiales inflamables y espacios en los que exista peligro de explosión en el entorno.

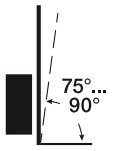


Montar el inversor en una superficie de montaje estable, que pueda soportar de forma segura el peso. Se prohíben los tabiques de cartón yeso y los revestimientos de madera.

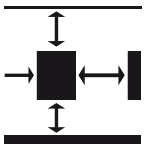


No monte el inversor sobre una superficie de montaje inflamable.

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de incendio debido a piezas calientes del inversor! Durante el servicio, algunos componentes individuales pueden llegar a superar los 80 °C de temperatura. Seleccione el lugar de montaje de manera correspondiente según las indicaciones de estas instrucciones. Mantenga despejadas en todo momento las aberturas de ventilación.



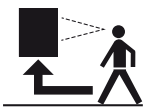
Monte el inversor en posición vertical. Se permite una inclinación de hasta 15°.



Respete las distancias mínimas y el espacio libre requerido.



El inversor hace ruido durante el funcionamiento. Monte el inversor de manera que los ruidos durante el servicio no molesten a las personas.



El inversor debe ser fácilmente accesible y el LED de estado debe poder leerse fácilmente.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH



Monte el inversor fuera del alcance de los niños o de otras personas no autorizadas.



Tienda los cables con protección UV o use cables resistentes a los rayos UV.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.2 Lugar de montaje para la conexión Wifi

El inversor puede conectarse a Internet mediante Wifi. En este caso, asegúrese de que también hay una buena conexión con el router Wifi en el lugar de montaje. Cambiar el lugar de montaje más adelante supone un esfuerzo considerable. El alcance es de unos 20-30 m. Las paredes reducen considerablemente el alcance.

Hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Compruebe de antemano, por ejemplo con su dispositivo móvil, si hay suficiente recepción Wifi en el lugar de montaje.
- Mida la intensidad del campo. Esta debería ser lo más alta posible.
- Si es necesario, utilice repetidores para mejorar la recepción Wifi en el lugar de montaje.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

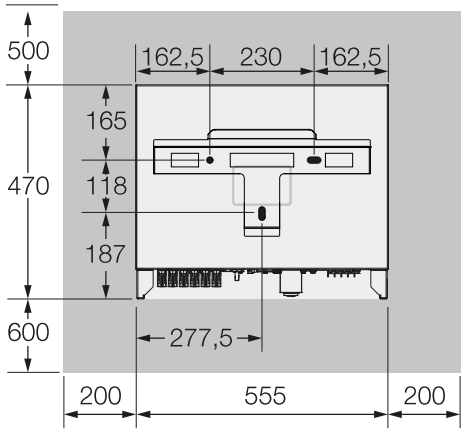
5.3 Dimensiones de montaje

1. Observe sin falta el espacio libre alrededor del inversor para que la refrigeración del inversor sea la apropiada.
2. Para el montaje, utilice tornillos de fijación adecuados a la base, al peso del inversor y a las condiciones ambientales.
3. Para el montaje del soporte mural del inversor utilice tornillos de fijación adecuados para la base existente.

INFO

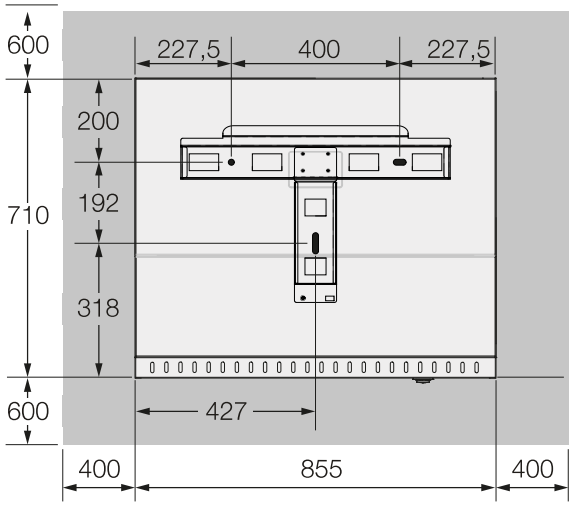
Requisito para los tornillos de fijación: Ø 12 mm, 8.8, A2-70

PIKO CI 30

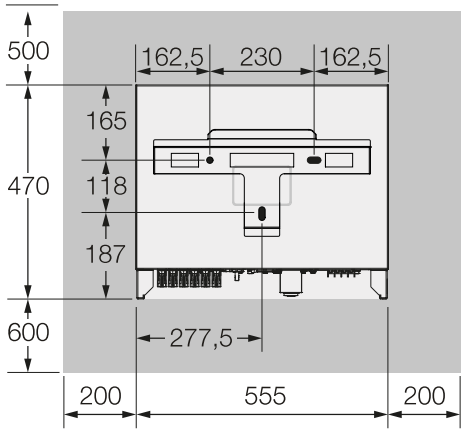


(mm)

PIKO CI 50/60

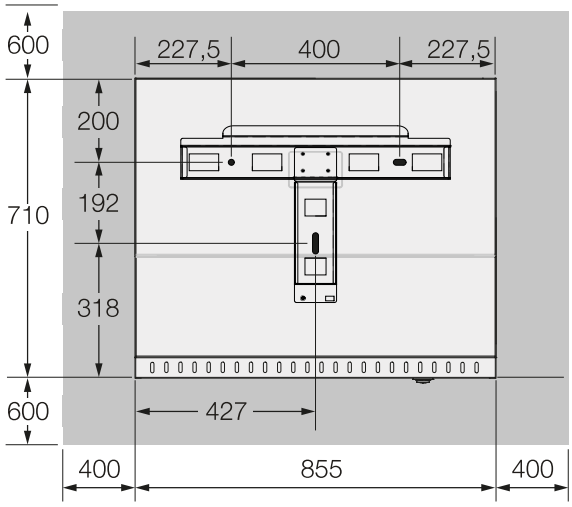


PIKO CI 30

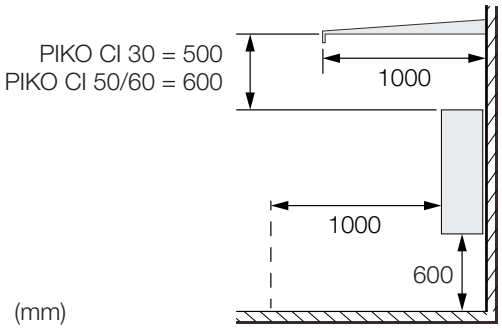


(mm)

PIKO CI 50/60

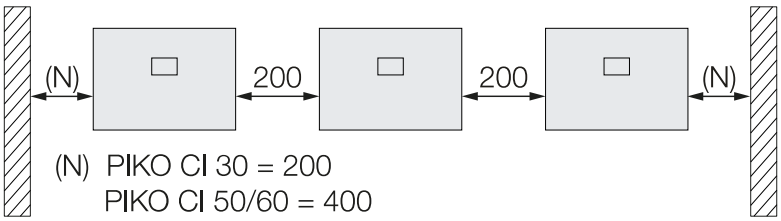


© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

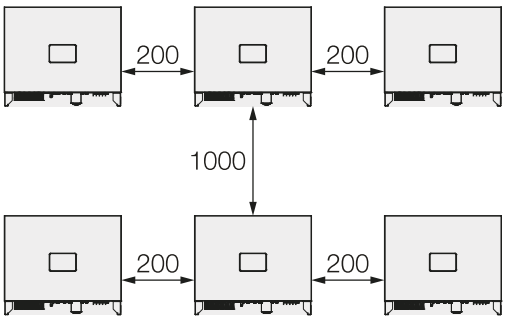


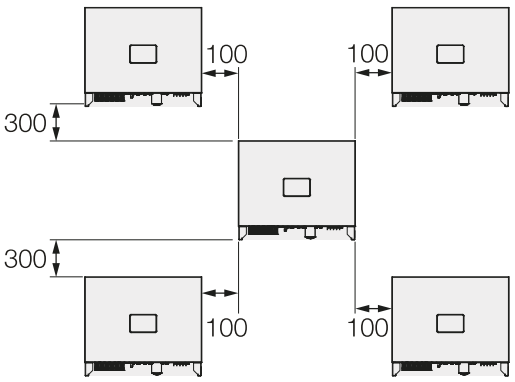
4. En caso de varios inversores uno al lado del otro, mantenga las distancias. Los valores indicados son distancias mínimas. Aumente las distancias si las condiciones térmicas del entorno de la instalación lo requieren, por ejemplo, en caso de ventilación desfavorable o irradiación solar fuerte.

30/50/60

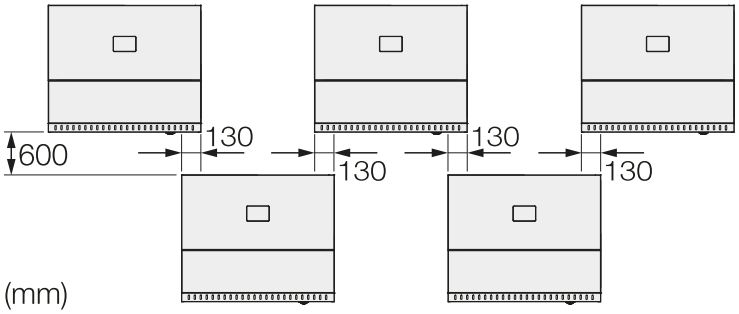


30





50/60



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.4 Montaje del inversor

PRECAUCIÓN

¡Riesgo de lesiones!

El inversor es muy pesado.

- No levante o transporte el inversor solo. Solicite la ayuda de como mínimo una o dos personas para evitar lesiones.

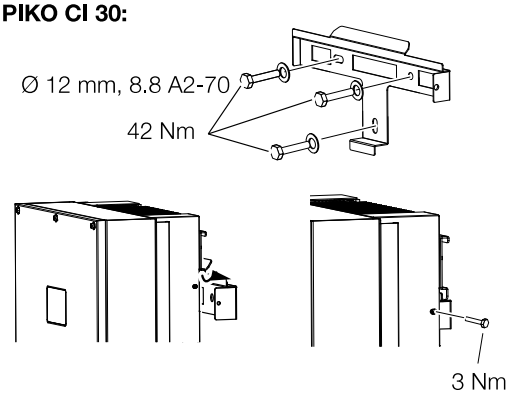
POSIBLES DAÑOS

Daños en el inversor

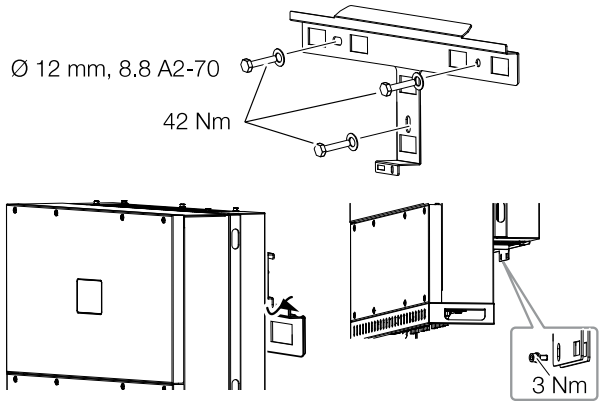
En caso de utilizar material de fijación incorrecto, el inversor puede caer.

- Utilice material de fijación adecuado para el montaje, que sea adecuado para la base.

PIKO CI 30:



PIKO CI 50/60:



1. Monte el inversor en una pared sólida o en un soporte. Observe las distancias prescritas y otras especificaciones.
2. Monte el soporte sobre la base.
3. Levante el inversor en el soporte.
4. Asegúrese de que el inversor esté bien fijado y no pueda deslizarse del soporte.
5. Monte el tornillo de seguridad.

✓ El inversor está montado.

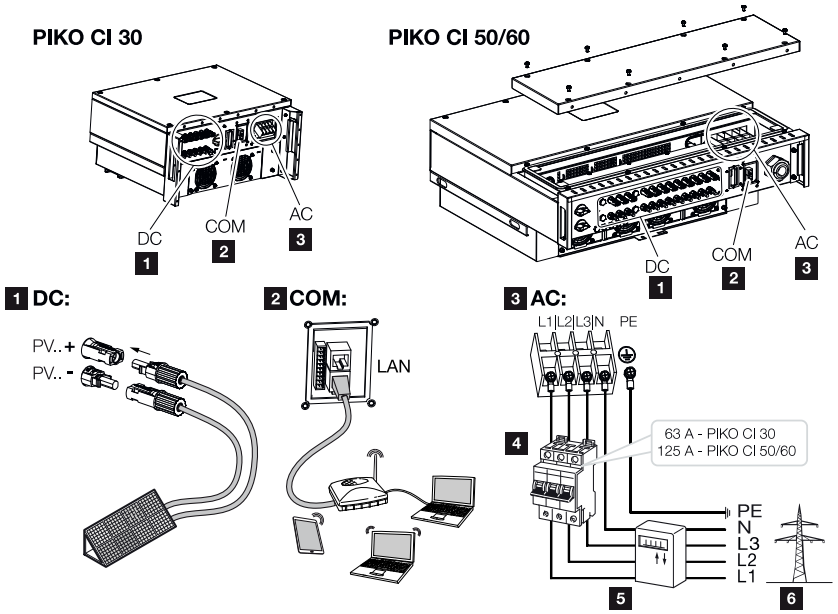
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6. Conexión eléctrica

6.1 Sinóptico 56
6.2 Especificación de los cables 57
6.3 Conexión del cable de potencia 59
6.4 Vista general de las conexiones de comunicación 62
6.5 Montaje de la antena wifi 63
6.6 Tipos de comunicación 64
6.6.1 LAN/Ethernet 65
6.6.2 RS485 Modbus 65
6.6.3 WLAN/wifi 65
6.7 Comunicación mediante la red LAN 66
6.8 Comunicación mediante RS485 67
6.9 Comunicación a través de wifi 69
6.10 Conexión del KOSTAL Smart Energy Meter 70
6.10.1 Conexión de comunicación KOSTAL Smart Energy Meter mediante LAN 71
6.10.2 Conexión de comunicación KOSTAL Smart Energy Meter mediante RS485 74
6.11 Conexión de la protección de la red y de la instalación central 77
6.12 Conexión del receptor de telemando centralizado 80
6.13 Conexión del inversor 83
6.14 Conexión de módulos fotovoltaicos 84
6.14.1 Conexiones del módulo solar 85
6.14.2 Preparación de conectores fotovoltaicos 86
6.14.3 Montaje de los conectores fotovoltaicos 87
6.14.4 Selección de las entradas fotovoltaicas 88
6.14.5 Conexión de los módulos fotovoltaicos al inversor 92

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.1 Sinóptico



Conexiones del inversor

1 Conexiones de módulos fotovoltaicos
2 Conexiones de comunicación
3 Conexión CA
4 Interruptor magnetotérmico
5 Contador de energía (p. ej.)
6 Red pública

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.2 Especificación de los cables

Conexión de red CA

Seleccione la sección del conductor según la corriente de salida nominal y el tipo de tendido.

INFO

En caso de tendido en exteriores, use un cable resistente a los rayos UV. Alternativamente, tienda el cable protegido de la irradiación solar.

La conexión CA de 4 conductores (3L/PE sin N) solo es posible en redes simétricas.

Tenga en cuenta los factores de reducción necesarios para la temperatura ambiente y la acumulación (al tender varios cables sin distancia).

Ejemplo: temperatura ambiente 40 °C: Factor de reducción 0,87 (según DIN VDE 0100-520/HD 60364-5-52).

Tipo de cable	Longitud del cable
Conductor de cobre de 4 hilos (3L/PE sin N) o de 5 hilos (3L/N/PE)	máx. 200 m

	Sección del hilo	Diámetro del cable
30	10-25 mm^2	24-32 mm
50/60	30-50 mm^2	25-40 mm

Conexión PE adicional

	Sección del hilo
30	≥ 16 mm^2
50/60	≥ 35 mm^2

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Conexiones fotovoltaicas CC

Tipo de cable	Sección del hilo	Diámetro del cable
Cable solar p. ej. PV1-F	4-6 mm^2	6-8 mm

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3 Conexión del cable de potencia

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

Desconectar el equipo de la tensión, y asegurarlo frente a la reconexión.

PRECAUCIÓN

Peligro de incendio debido a sobrecorriente y al calentamiento del cable de red

Si los cables de red son demasiado pequeños, pueden calentarse y provocar un incendio.

- Utilice una sección adecuada.
- Monte interruptores magnetotérmicos para protección contra sobrecorriente.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Asegúrese de que las fases del borne de conexión CA y de la red eléctrica coincidan.

Este producto puede provocar una corriente continua en el conductor protector de puesta a tierra externo. En caso de utilizarse dispositivos de protección de corriente de defecto (RCD) o equipos de vigilancia de corriente diferencial (RCM), en el lado CA solo se admiten RCD o RCM del tipo B ≥300 mA.

Si se activa la compatibilidad RCD de tipo A en el equipo, también puede utilizarse un RCD de tipo A.

INFO

Siempre que se trabaje en el inversor, utilice únicamente herramientas aisladas para evitar cortocircuitos.

INFO

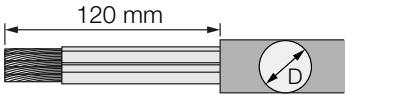
Asegúrese de que las fases del borne de conexión CA y de la red eléctrica coincidan.

La conexión CA de 4 conductores (3L/PE sin N) solo es posible en redes simétricas.

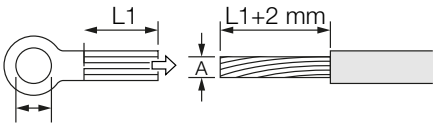
1. Desconecte la red eléctrica de la tensión.
2. Asegure la conexión CA contra la reconexión.
3. Ponga el interruptor CC del inversor en ***OFF***.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

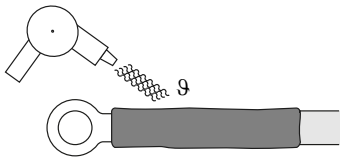
4. Tienda el cable de potencia desde el distribuidor de corriente hacia el inversor conforme a la normativa.
5. Monte los dispositivos de protección necesarios, como interruptores magnetotérmicos o interruptores protectores FI, en el cable de potencia.



	A	D
PIKO CI 30	10 - 25 mm²	22 - 32 mm
PIKO CI 50/60	30 - 50 mm²	35 - 40 mm



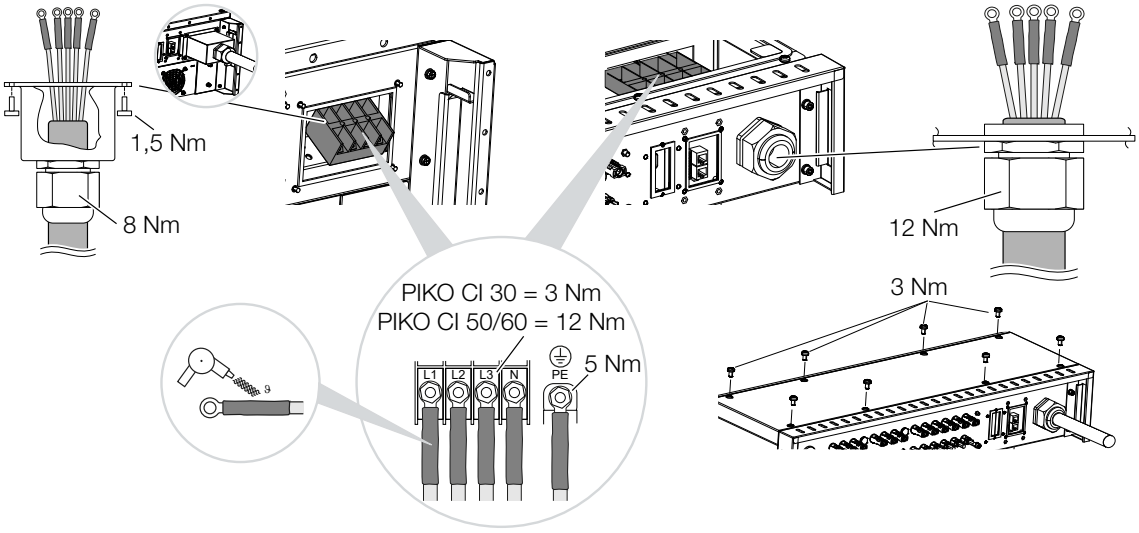
M5 = PIKO CI 30
M8 = PIKO CI 50/60



6. Pele 120 mm del cable de potencia.
7. Inserte un tubo termorretráctil adecuado en los hilos. Pele los extremos de los conductores y engarce los terminales anulares de cable en los extremos de los conductores.
8. 30:
   Extraiga los tornillos de la cubierta de conexión.
   Guíe el cable de potencia a través de la cubierta de conexión.

   50/60:
   Desatornille los tornillos de la cubierta inferior y retire la tapa.
   Guíe el cable de potencia a través del paso del área de conexión del inversor.

   Conecte el cable de potencia al borne de conexión CA de acuerdo con la inscripción.

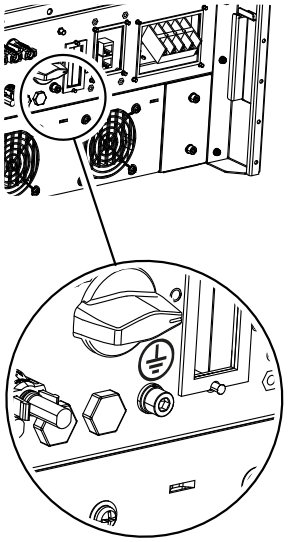


© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

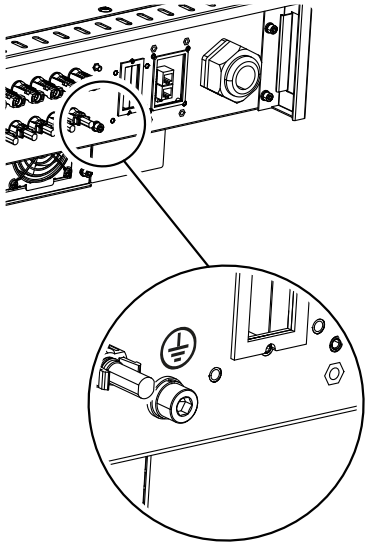
9. 30:
   coloque la cubierta de conexión en la conexión CA y atorníllela bien.
   Par de apriete: 1,5 Nm.

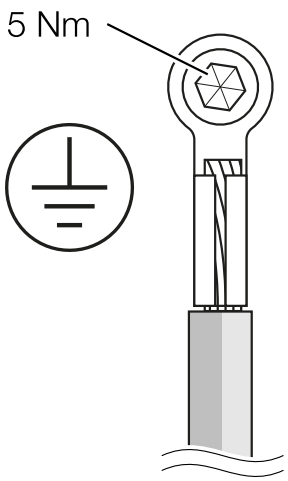
   50/60:
   cierre el inversor y atornille la tapa.
   Par de apriete: 3 Nm.
10. Obture el cable de potencia con un anillo obturador y una tuerca de unión. Apriete la tuerca de unión.
11. En países en los que se prescribe una segunda conexión PE, esta debe conectarse en el punto marcado de la carcasa (exterior).

PIKO CI 30:



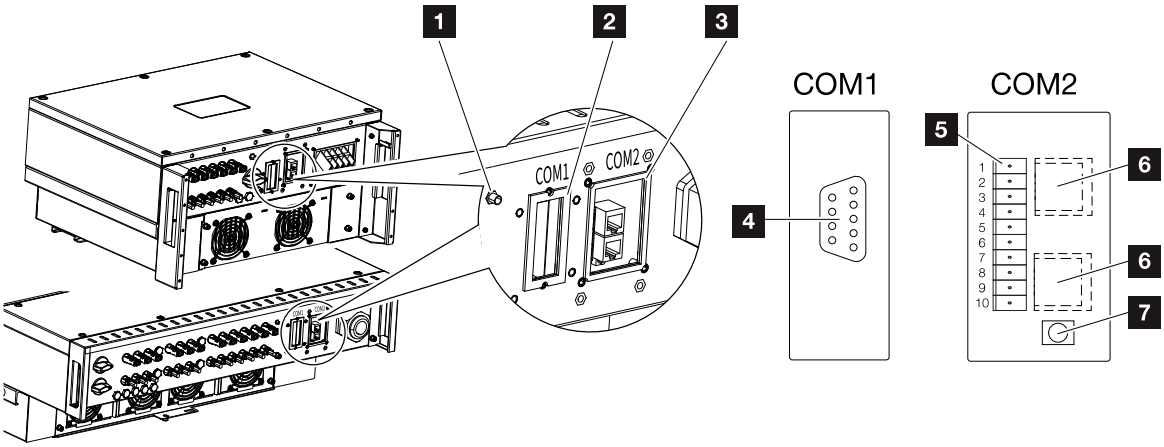
PIKO CI 50/60:





✓ Cable de potencia conectado

6.4 Vista general de las conexiones de comunicación



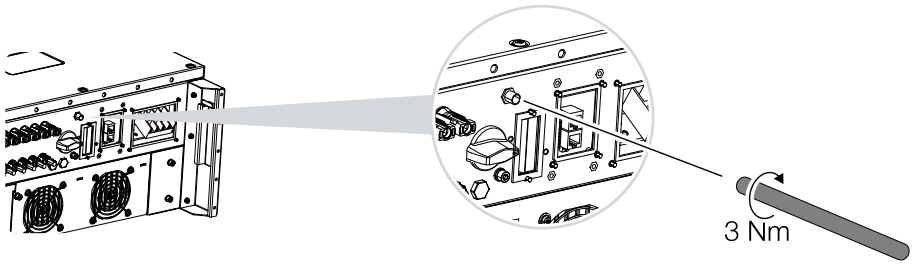
1 Antena wifi
2 Campo de conexión COM1
3 Campo de conexión COM2
4 Conector hembra para el módulo de comunicación
5 Regleta de conectores para interfaz de comunicación con interfaz RS485, entradas digitales para receptor de telemando centralizado y conexión NAS
6 Conexión LAN
7 Pulsador de reinicio para dirección de puesta en servicio (WLAN)

Posición	Denominación	Pin	Aclaración
5	Interfaz de comunicación	1	GND (masa) para Remote y DI1...4
		2	Remote: protección de la instalación central
		3	DI4: entrada 4
		4	DI3: entrada 3
		5	DI2: entrada 2
		6	DI1: entrada 1
		7	Interfaz RS485/Modbus B (entrada, datos –)
		8	Interfaz RS485/Modbus A (entrada, datos +)
		9	Interfaz RS485/Modbus B (salida, datos –)
		10	Interfaz RS485/Modbus A (salida, datos +)
6	Borne de conexión RJ45	–	Conexión LAN 1
		–	Conexión LAN 2

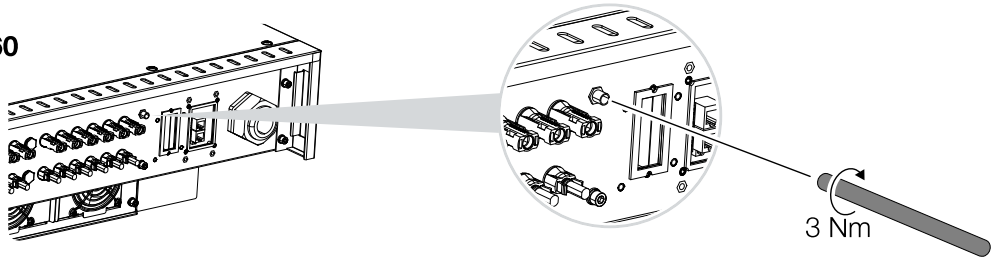
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.5 Montaje de la antena wifi

PIKO CI 30



PIKO CI 50/60

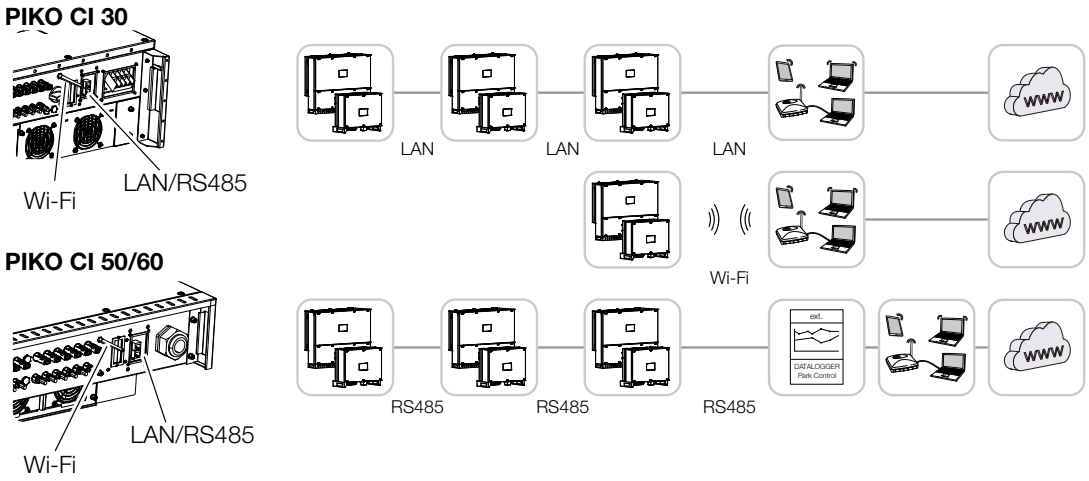


1. Retire la tapa protectora de la rosca de conexión del inversor.
2. Atornille la antena wifi suministrada en el perno roscado.
   Par de apriete: 3 Nm

✓ Antena wifi montada.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.6 Tipos de comunicación



El inversor posee interfaces para LAN, RS485 Modbus y wifi. De este modo, hay varias posibilidades de conectar en red y controlar uno o más inversores entre sí.

También puede combinar diferentes tipos de conexiones entre sí. En una central solar, por ejemplo, puede ser útil conectar en red varios inversores en campo mediante cables (LAN/Ethernet o RS485) e implementar la conexión con la central de comunicación local sin cables a través de una conexión inalámbrica.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.6.1 LAN/Ethernet

INFO

Mediante la conexión del cable Ethernet a un router, el inversor se integra en la propia red y puede ser direccionado por todos los demás ordenadores que permanecen conectados en la misma red.

Con la conexión en red a través de Ethernet, el inversor puede conectarse a la red local o a Internet. Utilice para ello la conexión RJ45 en el campo de conexión COM2. Se pueden conectar a la red ordenadores, routers, switches y/o hubs u otros equipos. **Comunicación mediante la red LAN, Página 66**

6.6.2 RS485 Modbus

Modbus es un estándar industrial para la conexión en red de sistemas industriales de medición, control y regulación. Para controlar los inversores conectados, puede conectarse p. ej. un registro de datos o un contador de energía a través de esta conexión. **Comunicación mediante RS485, Página 67**

6.6.3 WLAN/wifi

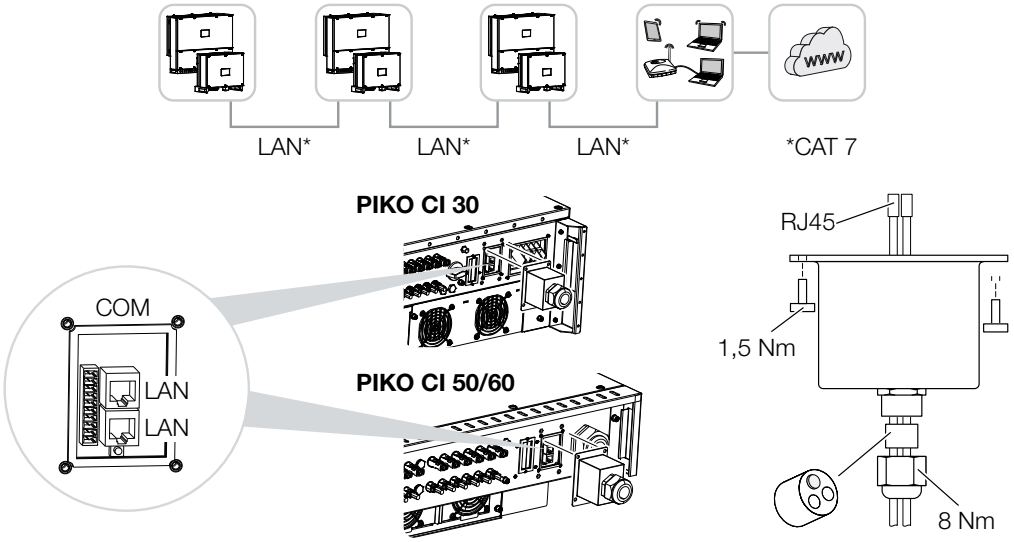
INFO

En un momento posterior, también está prevista una conexión de inversor a inversor.

A través de la wifi, uno o más inversores pueden integrarse en la red WLAN local, por ejemplo, con un router o hub. **Comunicación a través de wifi, Página 69**

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.7 Comunicación mediante la red LAN



Conexión del inversor con cable LAN/Ethernet

INFO

Utilice un cable Ethernet de categoría 7 (Cat 7, FTP) con una longitud máxima de 100 m como cable de red (Ethernet 10BaseT, 10/100 MBit/s).

1. Guíe el cable Ethernet a través de la cubierta COM2 y obtúrelo con el anillo obturador y la tuerca de unión.
2. Apriete la tuerca de unión con el par de apriete previsto.
   Par de apriete: 8 Nm (M25).
3. Conecte el cable Ethernet a uno de los conectores hembra LAN del campo de conexión COM2. El segundo conector hembra LAN se utiliza para llevar la conexión de red a otros inversores.
4. Conecte el cable LAN/Ethernet al ordenador o al router.

INFO

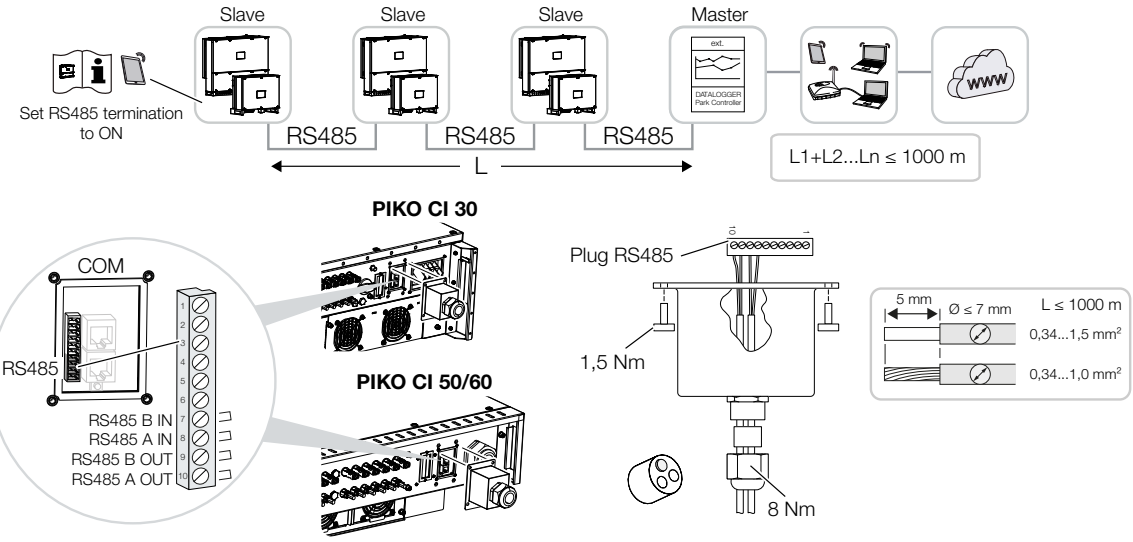
Después de la puesta en servicio, la configuración de la conexión Ethernet todavía se puede realizar en la KOSTAL PIKO CI Conf App.

Esto incluye, por ejemplo, la configuración del modo IP, en el que se puede ajustar la relación a una dirección IP automática.

✓ Cable LAN conectado

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.8 Comunicación mediante RS485



Conexión de la conexión RS485

INFO

Requisitos para el cable de comunicación:

sección de cable de 0,34 a 1,5 mm^2 (rígido) o de 0,34 a 1,0 mm^2 (flexible)

Longitud del bus máx. 1000

Longitud de aislamiento aprox. 5 mm

1. Guíe el cable RS485 a través de la cubierta COM2 y obtúrelo con el anillo obturador y la tuerca de unión.
2. Apriete la tuerca de unión con el par de apriete previsto.
   Par de apriete: 8 Nm (M25).
3. Monte el cable RS485 en el conector suministrado (RS485 x in) y conéctelo a la interfaz en el campo de conexión COM2. RS485 out se utiliza para llevar la conexión de red a otros inversores.
4. Conecte el cable RS485 al equipo externo (p. ej., registro de datos).

✓ Cable RS485 conectado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Después de la puesta en servicio

INFO

Después de la puesta en servicio, la configuración para la conexión RS485 debe realizarse en la KOSTAL PIKO CI Conf App.

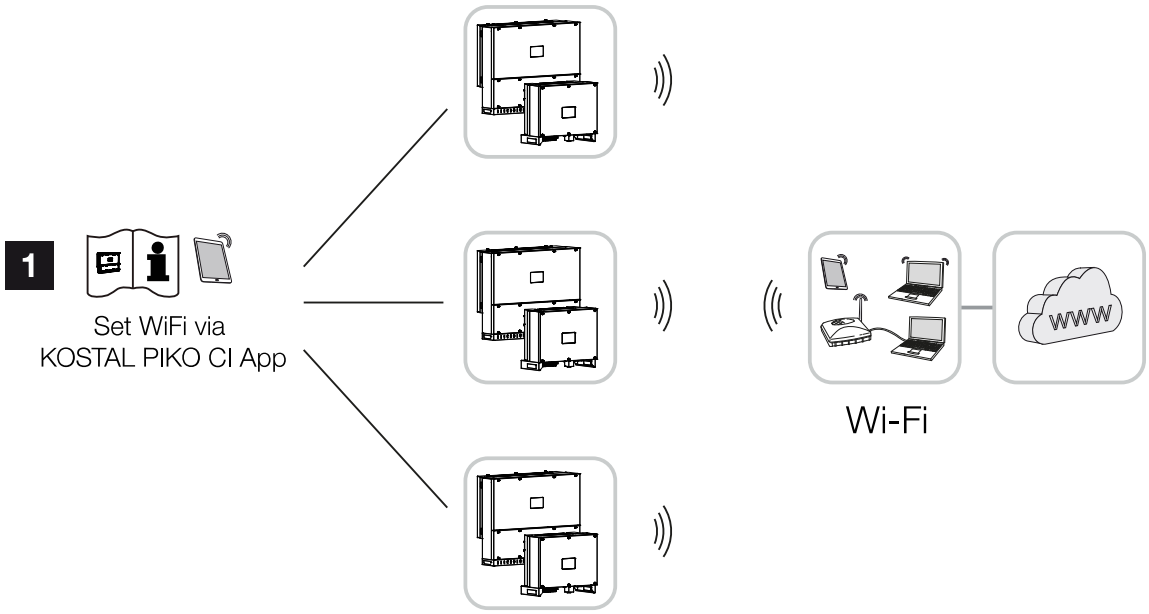
Esto incluye, por ejemplo, la configuración de la velocidad de transmisión.

1. La terminación RS485 del último inversor debe fijarse en la KOSTAL PIKO CI Conf App en ***ON***. Esta acción puede llevarse a cabo en ***Configuración > Ajustes de comunicación > Configuración RS485 > Resistencia de terminación***.
2. Mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App, para cada inversor debe asignarse otra dirección Modbus.
   Esta acción puede llevarse a cabo en ***Configuración > Ajustes de comunicación > Configuración RS485 > Dirección Modbus***.
3. Opcionalmente, mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App también puede configurarse un regulador de parques.
   Esta acción puede llevarse a cabo en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Regulador de parques***.

✓ Configuración realizada

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.9 Comunicación a través de wifi



1 Configuración de la Wifi

Conexión de los inversores a través de Wifi

INFO

Si ha olvidado la contraseña de WLAN, puede restablecerla al valor predeterminado ***12345678*** utilizando la tecla de reinicio que se encuentra debajo de la cubierta para COM2.

1. La configuración de la Wifi debe llevarse a cabo en la KOSTAL PIKO CI Conf App para cada inversor.
2. Para ello, abra la siguiente opción de menú y realice los ajustes:
   Configuración > Ajustes de comunicación > Ajustes WLAN > Seleccionar conexión WLAN

✓ Inversor conectado mediante wifi.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.10 Conexión del KOSTAL Smart Energy Meter

La conexión de un permite registrar los valores de producción, los valores de consumo o controlar la potencia de salida del inversor a la red pública. Además, el puede enviar datos al . Para ello, el , además del , debe configurarse en la misma instalación en el .

El contador de energía se monta en el cajetín de contadores o en el distribuidor principal. Consulte también la documentación de servicio del .

INFO

Solo se pueden utilizar contadores de energía que hayan sido autorizados para este inversor.

En la zona de descargas del producto de nuestra página web encontrará una lista actualizada de los contadores de energía autorizados.

Actualmente los siguientes contadores de energía están autorizados:

-

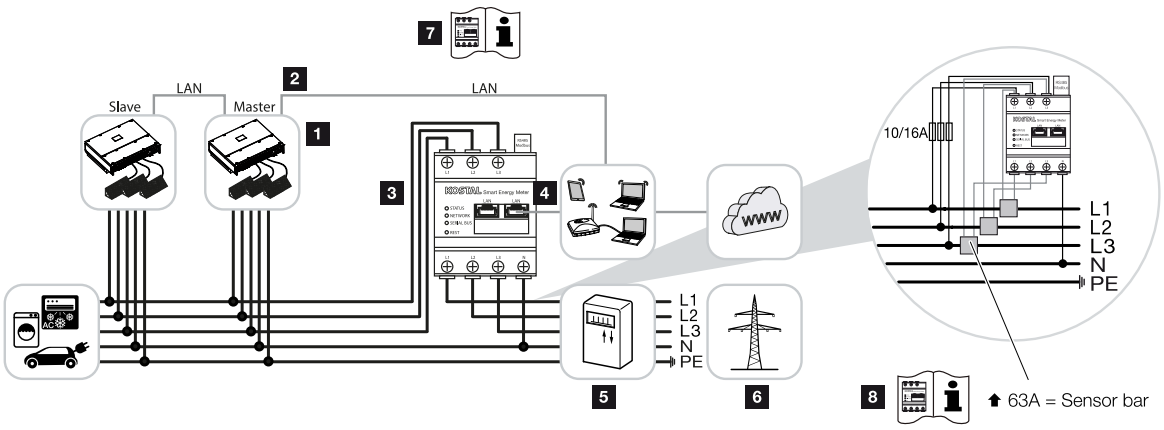
El puede conectarse al de dos maneras distintas. A continuación, el tipo de conexión debe ajustarse a través de la KOSTAL PIKO CI Conf App.

- **Conexión de comunicación KOSTAL Smart Energy Meter mediante LAN, Página 71**
- **Conexión de comunicación KOSTAL Smart Energy Meter mediante RS485, Página 74**

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.10.1 Conexión de comunicación KOSTAL Smart Energy Meter mediante LAN

Esquema de conexiones del contador de energía LAN – conexión de red



1 Inversor
2 Interfaz LAN del inversor
3
4 Interfaz LAN
5 Contador de suministro eléctrico
6 Red pública
7 Lea las instrucciones de uso del .
8 Utilice transformadores de corriente para intensidades de corriente superiores a 63 A. Lea las instrucciones de uso del .

Conexión del

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

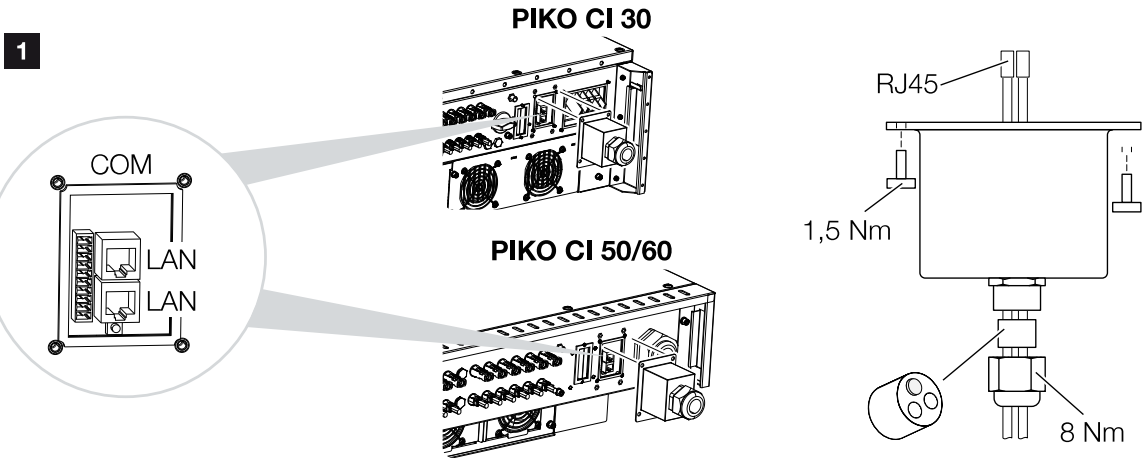
Desconectar todos los equipos de la tensión, y asegurarlos frente a la reconexión.

INFO

Utilice un cable Ethernet de categoría 7 (Cat 7, FTP) con una longitud máxima de 100 m como cable de red (Ethernet 10BaseT, 10/100 MBit/s).

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Desconecte el cable de potencia de la tensión.
2. Instale el como en las representaciones en el punto de conexión a la red en la red doméstica.
3. Guíe el cable Ethernet en el inversor a través de la cubierta COM2 y obtúrelo con el anillo obturador y la tuerca de unión. Apriete la tuerca de unión con el par de apriete previsto.
   Par de apriete: 8 Nm (M25).



4. Conecte el cable Ethernet a uno de los conectores hembra LAN del campo de conexión COM2. El segundo conector hembra LAN se utiliza para llevar la conexión de red a otros inversores.
5. Monte la tapa de la cubierta COM 2.
   Par de apriete: 1,5 Nm
6. Conecte el otro extremo del cable Ethernet al router.
7. Realice la conexión LAN del al router.

✓ Inversor conectado con el KSEM.

Después de la puesta en servicio

Después de la puesta en servicio, debe llevarse a cabo la siguiente configuración en la KOSTAL PIKO CI Conf App.

Configuración mediante la interfaz de usuario del KOSTAL Smart Energy Meter

1. En el en ***Configuración Modbus > Modbus TCP > Esclavo (Activar esclavo TCP)*** debe fijarse en ***ON***.
2. Para que el consumo doméstico sea visible en el , ajuste en el en ***Inversor > Portal solar > Activar portal solar*** en ***ON***.

En esta variante, el funciona como esclavo y envía datos al inversor.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Configuración mediante la KOSTAL PIKO CI App

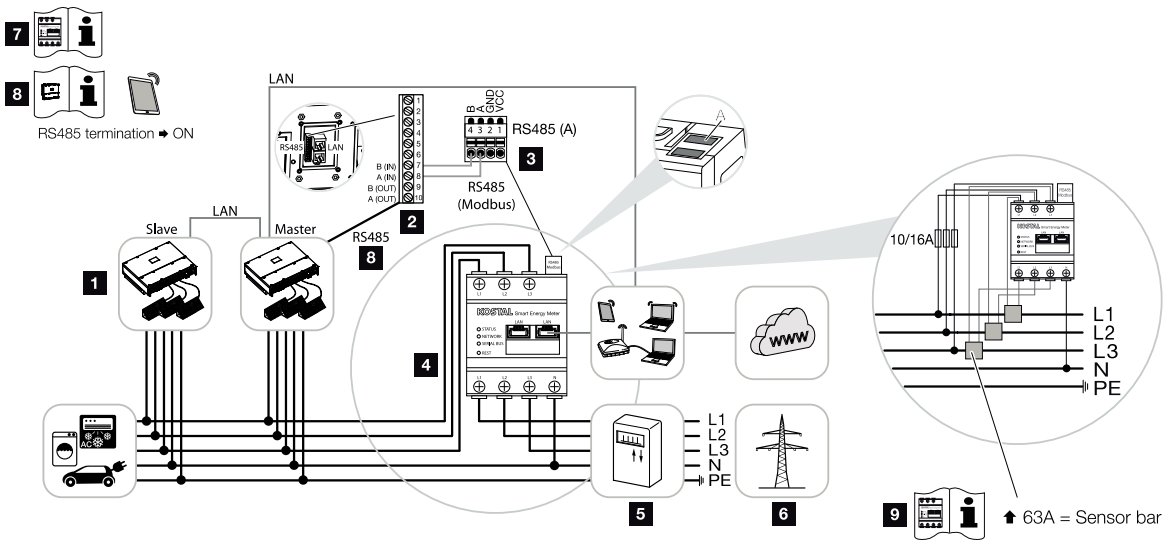
1. El uso del (KSEM) debe configurarse en la KOSTAL PIKO CI Conf App en el inversor ***Master***.
   Puede configurarse en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Activación/desactivación del KSEM > Activación***.
2. La conexión entre el KSEM y el inversor se configura en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Conexión entre KSEM y el inversor maestro > LAN***.
3. La posición de montaje se configura en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Posición del sensor > Punto de conexión a la red***.
4. La dirección Modbus del KSEM se configura en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Dirección Modbus contador de energía > 1*** (valor predeterminado en el KSEM).
5. En el inversor ***maestro*** debe introducirse una limitación de potencia de la inyección a la red (p. ej. al 70 %) en vatios.
   Introduzca la limitación de la potencia en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Limitación de la potencia activa a (W)***.
6. Introduzca la dirección IP del KSEM en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Dirección IP contador de energía > Dirección IP KSEM***.
7. Todos los demás inversores conectados al inversor Master deben configurarse como ***Esclavo***. En los inversores esclavo no es necesario llevar a cabo otras configuraciones.

✓ Inversor configurado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.10.2 Conexión de comunicación KOSTAL Smart Energy Meter mediante RS485

Esquema de conexiones del contador de energía RS485 – conexión de red



1 Inversor
2 Interfaz RS485 del inversor
3 Interfaz RS485
4
5 Contador de suministro eléctrico
6 Red pública
7 Lea las instrucciones de uso del .
8 Fije la terminación RS485 en la KOSTAL PIKO CI Conf App en ***ON***
9 Utilice transformadores de corriente para intensidades de corriente superiores a 63 A. Lea las instrucciones de uso del .

Conexión del

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

Desconectar todos los equipos de la tensión, y asegurarlos frente a la reconexión.

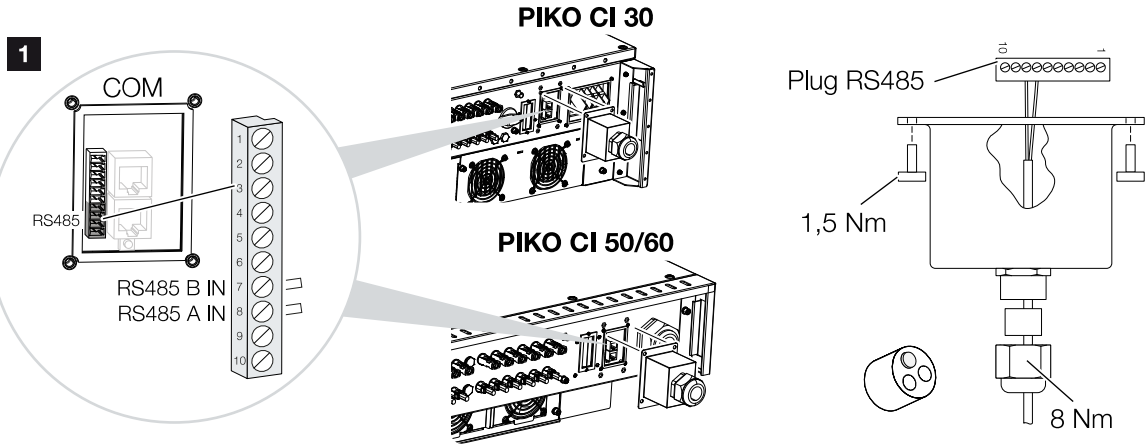
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Requisitos para el cable de comunicación:

- sección de cable de 0,34 a 1,5 mm² (rígido) o de 0,34 a 1,0 mm² (flexible)
- Longitud del bus máx. 1000 m
- Longitud de aislamiento aprox. 5 mm

1. Desconecte el cable de potencia de la tensión.
2. Instale el como en las representaciones en el punto de conexión a la red en la red doméstica.
3. Tienda el cable de comunicación desde el inversor hacia el armario de distribución conforme a la normativa y conéctelo al según el esquema de conexiones del fabricante.
4. Guíe el cable de comunicación a través de la cubierta del inversor para el campo de conexión COM2. Obture la conexión con el anillo obturador y la tuerca de unión.



5. Conecte el cable de comunicación al conector para la interfaz de comunicación. Tenga en cuenta la asignación de pines.
   Par de apriete: 0,2 Nm.
6. Conecte el conector del inversor a la interfaz de comunicación en el campo de conexión COM2.
7. Realice la conexión LAN del y el inversor a Internet.

✓ Inversor conectado con el KSEM.

Después de la puesta en servicio

Después de la puesta en servicio, debe llevarse a cabo la siguiente configuración en la KOSTAL PIKO CI Conf App.

Esto incluye, por ejemplo, la configuración de la conexión RS485.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Si la limitación de potencia se realiza en combinación con el , la limitación de potencia a través de un receptor de telemando centralizado (RSE) no es posible y debe desactivarse.

Configuración mediante la interfaz de usuario del KOSTAL Smart Energy Meter

1. En el en ***Configuración MODBUS*** debe seleccionarse el PIKO CI para la interfaz RS485 A. Consulte las instrucciones de uso del .

En esta variante, el funciona como esclavo y envía datos al inversor.

Configuración mediante la KOSTAL PIKO CI App

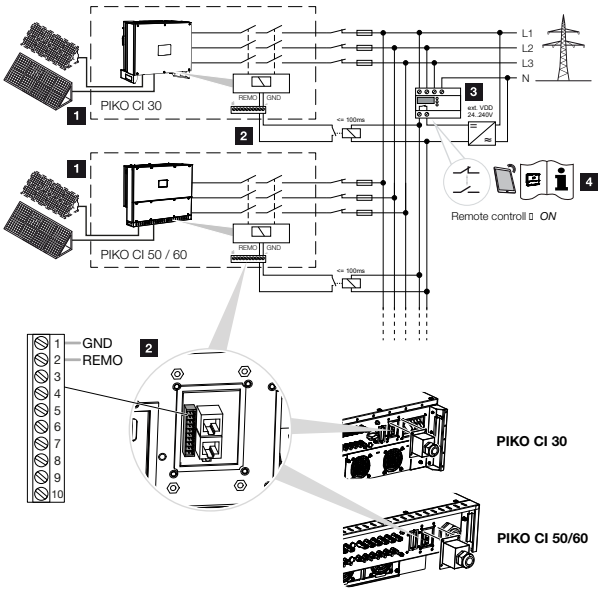
1. En el inversor ***Master***, al que está conectado el cable de comunicación RS485, fije la terminación RS485 en la KOSTAL PIKO CI Conf App en ***Encendido***.
   Esta acción puede llevarse a cabo en ***Configuración > Ajustes de comunicación > Configuración RS485 > Resistencia de terminación***.
2. El uso del (KSEM) debe configurarse en la KOSTAL PIKO CI Conf App en el inversor ***Master***.
   Puede configurarse en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Activación/desactivación del KSEM > Activación***.
3. La conexión entre el KSEM y el inversor se configura en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Conexión entre KSEM y el inversor maestro > RS485***.
4. La posición de montaje se configura en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Posición del sensor > Punto de conexión a la red***.
5. La dirección Modbus del KSEM se configura en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Dirección Modbus contador de energía > 1*** (valor predeterminado en el KSEM).
6. En el inversor ***maestro*** debe introducirse una limitación de potencia de la inyección a la red (p. ej. al 70 %) en vatios.
   Introduzca la limitación de la potencia en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Gestión KSEM > Limitación de la potencia activa a (W)***.
7. Todos los demás inversores conectados al inversor Master mediante LAN están configurados como ***esclavos***. En los inversores esclavo no es necesario llevar a cabo otras configuraciones.

✓ Inversor configurado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.11 Conexión de la protección de la red y de la instalación central

Protección de la red y de la instalación central con interruptor de acoplamiento



1 Inversor

2 Conexión

3 Protección NA

Interruptor cerrado: inyección

Interruptor abierto: se impide la inyección

4 Activación de la protección NA mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App.

En algunos países se requiere una protección de la red y de la instalación central, que supervisa la tensión y la frecuencia en la red y que, en caso de error, desconecta las instalaciones fotovoltaicas mediante un interruptor de acoplamiento.

Si su compañía eléctrica requiere una protección de la red y de la instalación central para su instalación, instale un dispositivo de monitorización externo que apague el inversor a través de un contacto normalmente abierto o normalmente cerrado. No se necesita un interruptor de acoplamiento adicional, ya que gracias al interruptor interno en el inversor no es necesario.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Conexión

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

Desconectar todos los equipos de la tensión, y asegurarlos frente a la reconexión.

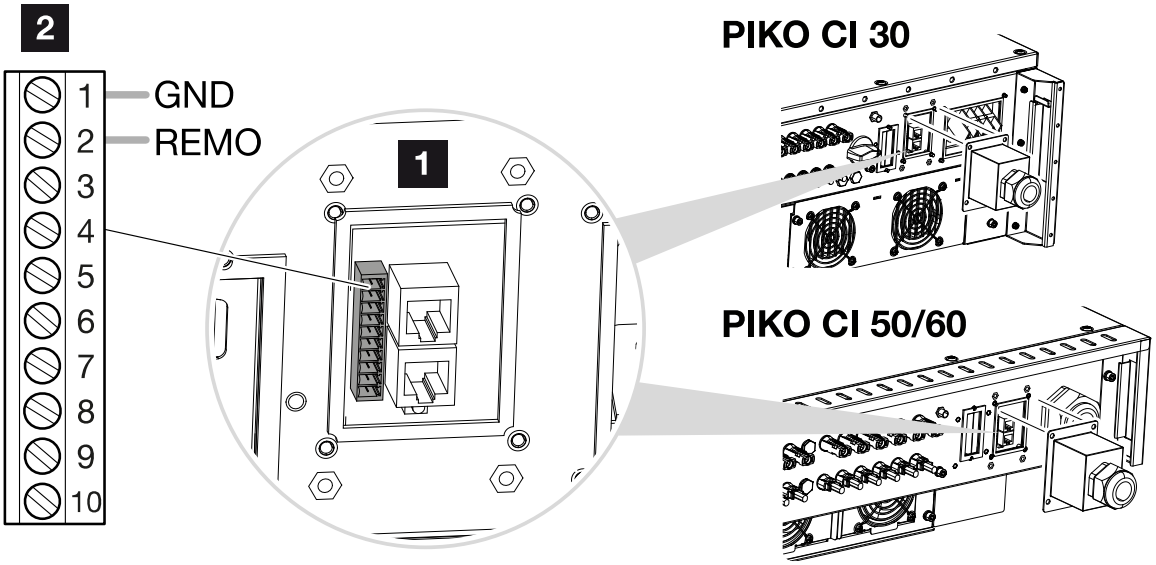
INFO

Requisitos para el cable de comunicación:

- sección de cable de 0,34 a 1,5 mm^2 (rígido) o de 0,34 a 1,0 mm^2 (flexible)
- Longitud máx. 30
- Longitud de aislamiento aprox. 5 mm

1. Desconecte el cable de potencia de la tensión.
2. Monte el dispositivo de monitorización en el armario de distribución o en el distribuidor de corriente.
3. Tienda el cable de comunicación correctamente desde el inversor hasta el armario de distribución y conéctelo según el esquema de conexiones del fabricante.
4. Guíe el cable de comunicación a través de la cubierta para el campo de conexión COM2. Obture la conexión con el anillo obturador y la tuerca de unión.
5. Conecte el cable de comunicación al conector para la interfaz de comunicación. Tenga en cuenta la asignación de pines.
   Par de apriete: 0,2 Nm.
6. Conecte el conector del inversor a la interfaz de comunicación en el campo de conexión COM2.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH



1 Campo de conexión COM2
2 Interfaz de comunicación
3 Conectores

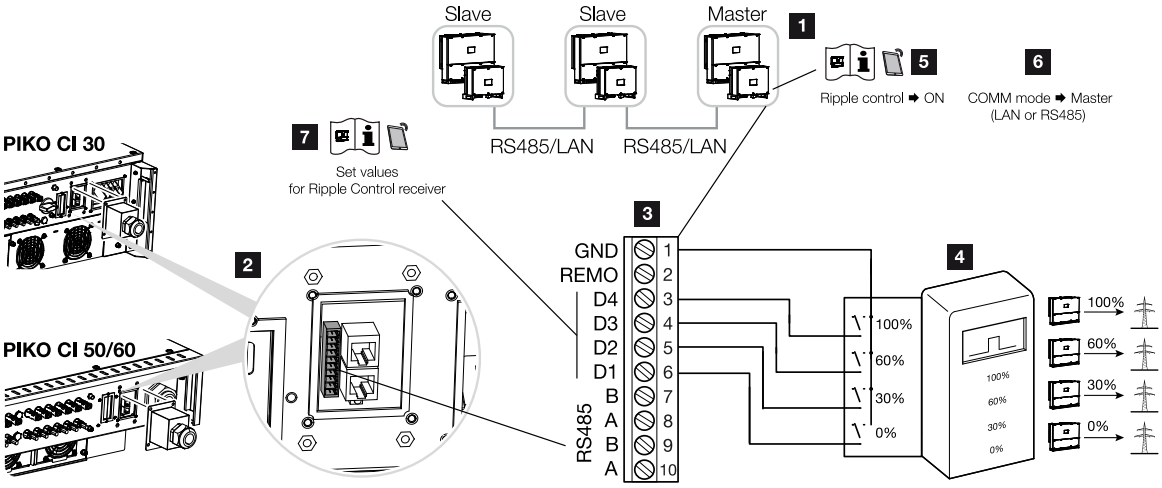
Después de la puesta en servicio

1. Después de la puesta en servicio, debe activarse la función en cada inversor a través de la KOSTAL PIKO CI Conf App.
   Esta puede activarse en ***Configuración > Configuración básica > Desconexión externa > ON***.

✓ El inversor está configurado para la función NAS.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.12 Conexión del receptor de telemando centralizado



1 Inversor al que se conecta el receptor de telemando centralizado
2 Campo de conexión COM2
3 Conector interfaz de comunicación
4 Receptor de telemando centralizado
5 Activar el receptor de telemando centralizado en la KOSTAL PIKO CI Conf App
6 Activar el modo de comunicación (LAN o RS485) en la KOSTAL PIKO CI Conf App
7 Activar los valores de conmutación para receptores de telemando centralizado en la KOSTAL PIKO CI Conf App

Algunas compañías eléctricas ofrecen a los propietarios de instalaciones fotovoltaicas la posibilidad de regular su instalación a través de un control de la potencia activa variable y aumentar así la inyección a la red pública hasta el 100 %.

INFO

En algunas aplicaciones el contador de energía digital puede considerarse como una alternativa más económica que el receptor de telemando centralizado. En tal caso la inyección es limitada por la compañía eléctrica, pero el inversor controla el flujo de energía de tal forma (autoconsumo en la red doméstica e inyección en la red pública) que la energía autogenerada no se pierde o se pierde lo menos posible.

Consulte a su compañía eléctrica o a su instalador qué norma de uso es aplicable o si existe otra alternativa (p. ej. contador inteligente) que le resulte más adecuada.

Si en la red doméstica ya hay un receptor de telemando centralizado conectado a otro inversor KOSTAL, existe la posibilidad de utilizar las señales de control de este receptor de telemando centralizado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Conexión

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

Desconectar todos los equipos de la tensión, y asegurarlos frente a la reconexión.

INFO

Requisitos para el cable de comunicación:

- sección de cable de 0,34 a 1,5 mm^2 (rígido) o de 0,34 a 1,0 mm^2 (flexible)
- Longitud máx. 30
- Longitud de aislamiento aprox. 5 mm

1. Desconecte el cable de potencia de la tensión.
2. Monte el receptor de telemando centralizado en el armario de distribución o en el distribuidor de corriente.
3. Tienda el cable de comunicación correctamente desde el inversor hasta el armario de distribución y conéctelo según el esquema de conexiones del fabricante.
4. Guíe el cable de comunicación a través de la cubierta para el campo de conexión COM2. Obture la conexión con el anillo obturador y la tuerca de unión.
5. Conecte el cable de comunicación al conector para la interfaz de comunicación. Tenga en cuenta la asignación de pines.
   Par de apriete: 0,2 Nm.
6. Conecte el conector del inversor a la interfaz de comunicación en el campo de conexión COM2.

✓ El receptor de telemando centralizado está conectado.

Después de la puesta en servicio

1. Abra la KOSTAL PIKO CI Conf App y conéctela al inversor al que está conectado el receptor de telemando centralizado.
2. Active el receptor de telemando centralizado en la KOSTAL PIKO CI Conf App en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Receptor de telemando centralizado (RSE) > Activar receptor de telemando centralizado > Encendido***.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Ajuste en el inversor Master el tipo de conexión entre el Master y el inversor esclavo (LAN o RS485) en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Receptor de telemando centralizado (RSE) > Conexión entre el inversor Master y esclavo > LAN*** o ***RS485***
4. Ajuste los valores de conmutación para el receptor de telemando centralizado en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Receptor de telemando centralizado (RSE) > Potencia activa RSE/potencia reactiva RSE/factor de potencia RSE***.

✓ El receptor de telemando centralizado está configurado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.13 Conexión del inversor

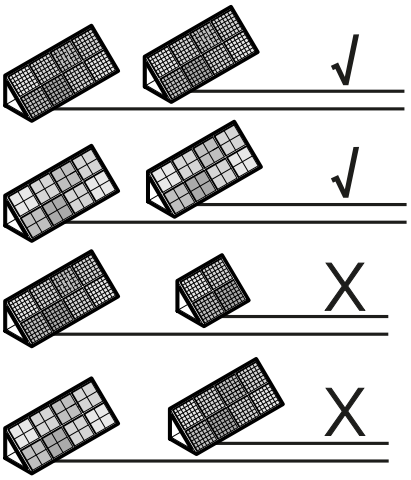
1. Apriete todos los racores para el cable y compruebe su correcta estanqueidad.
2. Compruebe el asiento de los cables y cordones conectados.
3. Retire los cuerpos extraños presentes (herramientas, restos de alambres, etc.) del inversor.
4. Monte la cubierta y atorníllela.
5. Monte la tapa en el 50/60 y atorníllela (1,5 Nm).

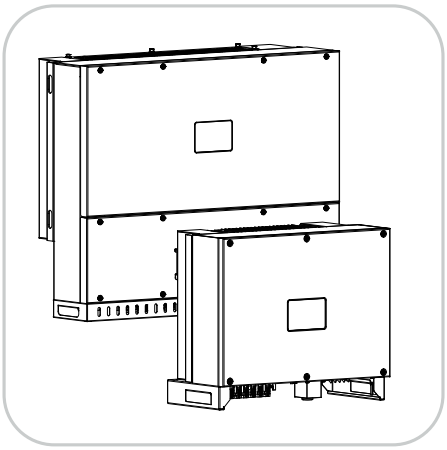
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.14 Conexión de módulos fotovoltaicos

Posibles módulos fotovoltaicos

per MPP-Tracker





Módulos solares conectables

Al seleccionar los módulos fotovoltaicos que se van a conectar a los inversores de la serie , tenga en cuenta lo siguiente:

- Conecte solo módulos fotovoltaicos según la norma IEC 61730 clase A.
- No ponga a tierra las líneas fotovoltaicas.
- ¡Utilicen cables adecuados con la mayor sección posible para conectar los módulos fotovoltaicos!

INFO

Utilice cables flexibles y estañados con doble aislamiento según la norma EN50618.

Recomendamos una sección de 6 mm^2. Tenga en cuenta también las especificaciones del fabricante del conector y los datos técnicos del inversor.

- Por cada seguidor PMP:
  - Conecte solo módulos fotovoltaicos del mismo tipo a un seguidor PMP, es decir,
  - mismo fabricante,
  - mismo tipo,
  - misma potencia,
  - mismo tamaño.

Se pueden conectar diferentes tipos de módulos, tamaños y potencias de conexión, así como un número diferente de módulos fotovoltaicos a diferentes seguidores PMP.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Asegúrese de que no se superan la corriente de entrada máxima (I_{DCmax}) por MPPT y la corriente CC máxima por conector CC ($I_{Stringmax}$).

Datos técnicos, Página 141

Vea al respecto también

Datos técnicos [▶ 141]

6.14.1 Conexiones del módulo solar

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

Las líneas y generadores fotovoltaicos pueden estar bajo tensión tan pronto como quedan expuestos a la luz.

ADVERTENCIA

¡Quemaduras graves debido al arco eléctrico del lado CC!

Durante el funcionamiento, pueden producirse arcos eléctricos peligrosos al tirar o enchufar las conexiones CC.

Antes de conectar los conectores CC, desconecte el lado CC de la tensión. Los interruptores CC deben estar en la posición OFF.

ADVERTENCIA

¡Peligro de incendio a causa de un montaje inadecuado!

Un montaje inadecuado de los conectores macho y los conectores hembra puede hacer que estos se recalienten y provoquen un incendio.

Durante el montaje deben respetarse sin falta las especificaciones e instrucciones del fabricante. Monte los conectores macho y los conectores hembra conforme a la normativa.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

POSIBLES DAÑOS

Peligro de daños en el inversor a causa de módulos fotovoltaicos con los polos mal conectados

Los módulos fotovoltaicos con los polos mal conectados pueden provocar daños térmicos en el inversor.

- Mida los cables CC de los módulos fotovoltaicos y conéctelos con los polos correctos en el inversor.
- Cumpla la corriente de entrada máxima por string para el inversor según los datos técnicos.
- Al utilizar conectores en Y o T, tampoco debe excederse la corriente de entrada máxima.

Tenga en cuenta los siguientes puntos antes de conectar los módulos fotovoltaicos:

- Para un diseño óptimo de los módulos solares y la mayor producción posible, recomendamos utilizar nuestra herramienta de planificación .
- Compruebe la plausibilidad de la planificación y del cableado de los módulos.
- Mida y registre la tensión de circuito abierto CC y la polaridad de los módulos fotovoltaicos. La tensión de circuito abierto de los módulos fotovoltaicos debe hallarse en el rango de tensión entre $U_{DCstart}$ y U_{DCmax}.

	$U_{DCStart}$	U_{DCmax}
30	≥ 250 V	≤ 1000 V
50/60	≥ 250 V	≤ 1100 V

- Asegúrese de que la corriente de cortocircuito máxima de los módulos fotovoltaicos es menor que el valor permitido.
- Asegúrese de que los módulos fotovoltaicos no estén cortocircuitados.
- Asegúrese de que el inversor esté cerrado cuando se conecten los módulos fotovoltaicos.
- Asegúrese de que cuando se conecten varios inversores, no haya ninguna conexión cruzada de los módulos fotovoltaicos.

En caso de incumplimiento, se excluirá cualquier garantía o responsabilidad del fabricante.

6.14.2 Preparación de conectores fotovoltaicos

El inversor utiliza conectores CC del tipo Helios H4 de la empresa Amphenol.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Al realizar el montaje, utilice los conectores CC suministrados con el inversor. El uso de contactos metálicos y conectores CC no compatibles positivos y negativos puede tener consecuencias graves. Los daños en el equipo ocasionados a raíz de ello no están cubiertos por la garantía.

- Durante el montaje, es imprescindible observar las indicaciones actuales del fabricante. Encontrará información sobre las instrucciones de montaje Amphenol en: www.amphenol.com
- Utilice únicamente herramientas de montaje del fabricante.
- Al montar los conectores hembra y macho, asegúrese de que los módulos solares tengan la polaridad correcta. Los módulos fotovoltaicos con los polos mal conectados pueden provocar daños térmicos en el inversor.

6.14.3 Montaje de los conectores fotovoltaicos

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

Desconecte los cables CC interrumpiendo las conexiones a los módulos fotovoltaicos.

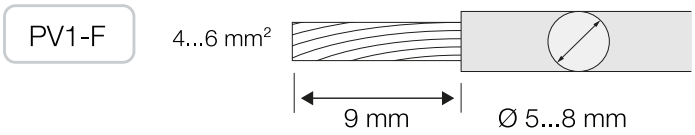
Si no es posible desconectar los cables CC, observe las reglas para trabajar bajo tensión.

Utilice un equipo de protección individual, como casco, visera o gafas de protección, un traje de protección y guantes aislantes.

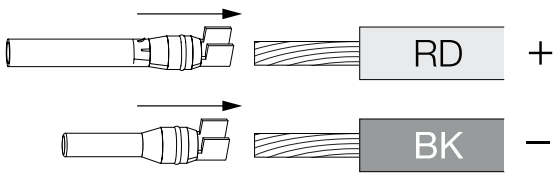
Utilice una esterilla protectora aislante como base.

Utilice únicamente herramientas aisladas.

1. Aísle el cable solar unos 9 mm.

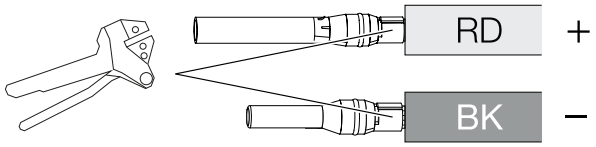


2. Inserte el extremo del cable pelado en el cuello de crimpado del contacto.



3. Crimpe el contacto con una herramienta de crimpado adecuada.

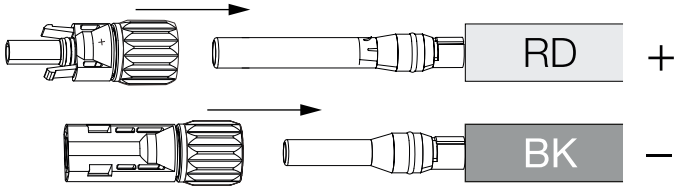
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH



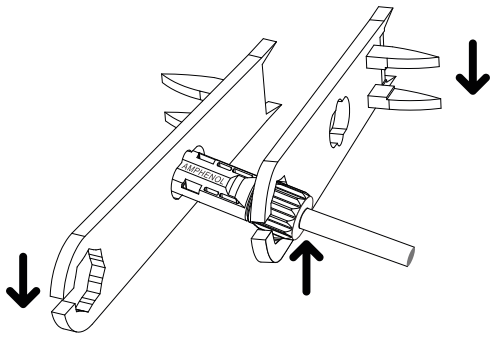
4. Inserte el contacto en el conector hasta que el contacto encaje con un clic táctil y audible.

INFO

Una vez encajado en la carcasa, el contacto ya no puede retirarse del conector.



5. Apriete la tuerca del conector (3 Nm).



✓ Conector fotovoltaico montado

6.14.4 Selección de las entradas fotovoltaicas

Si las entradas CC del inversor no están totalmente ocupadas, distribuya la asignación de entradas según las siguientes tablas. Asegúrese de que no se superan la corriente de entrada máxima (I_{DCmax}) por MPPT y la corriente CC máxima por entrada CC ($I_{Stringmax}$):

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Conecte solo módulos fotovoltaicos del mismo tipo a un seguidor PMP, es decir,

- mismo fabricante,
- mismo tipo,
- misma potencia,
- mismo tamaño.

Las siguientes tablas se aplican a partir del número de artículo:

- 30: 10534223
- 50: 10534084
- 60: 10534085

Corriente de entrada máxima

	U_{DCmax}	I_{DCmax} por cada seguidor PMP	$I_{Stringmax}$
30	≤ 1000 V	≤ CC 1-3: 40,5 A ≤ CC 4-6: 40,5 A	≤ 18 A
50/60	≤ 1100 V	≤ CC 2-4: 39 A ≤ CC 6-8: 39 A ≤ CC 10-11: 26 A ≤ CC 13-14: 26 A	≤ 18 A
50/60	≤ 1100 V	≤ CC 2-4: 39 A ≤ CC 6-8: 39 A ≤ CC 9-11: 39 A ≤ CC 12-14: 39 A	≤ 18 A

Configuración de conexión CC 30 con el número de artículo 10534223

	Strings fotovoltaicos conectados	Seguidor PMP	
		1	2
		Entrada CC utilizada	
30	1	1…6	

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

	Strings fotovoltaicos conectados	Seguidor PMP	
		1	2
		Entrada CC utilizada	
	2	1	4
	3	1, 2	4
	4	1, 2	4, 5
	5	1, 2, 3 (1)	4, 5
	6	1, 2, 3 (1)	4, 5, 6 (1)

(1) Con 3 strings CC conectados, $I_{Stringmax} \leq 13{,}5$ A por cada entrada CC.

Configuración de conexión CC 50 con número de artículo 10534084 y 60 con número de artículo 10534085

	Strings fotovoltaicos conectados	Seguidor PMP			
		1	2	3	4
		Entrada CC utilizada			
50/60	1	2…10/12			
	2	2	6		
	3	2	6	10	
	4	2	6	10	13
	5	2, 3	6	10	13
	6	2, 3	6, 7	10	13
	7	2, 3	6, 7	10, 11 (2)	13
	8	2, 3	6, 7	10, 11 (2)	13, 14 (2)
	9	2, 3, 4 (1)	6, 7	10, 11 (2)	13, 14 (2)
	10	2, 3, 4 (1)	6, 7, 8 (1)	10, 11 (2)	13, 14 (2)
60	11	2, 3, 4 (1)	6, 7, 8 (1)	9, 10, 11 (1)	12, 13 (2)
	12	2, 3, 4 (1)	6, 7, 8 (1)	9, 10, 11 (1)	12, 13, 14 (1)

(1) Con 3 strings CC conectados, $I_{Stringmax} \leq 13$ A por cada entrada CC.

(2) Si en el 50 se han conectado 2 strings CC, entonces $I_{Stringmax} \leq 13$ A por cada entrada CC.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Las siguientes tablas se aplican a los números de artículo:

- 30: 10523267
- 50: 10523268
- 60: 10523269

Corriente de entrada máxima

	U_{DCmax}	I_{DCmax} por cada seguidor PMP	$I_{Stringmax}$
30	≤ 1000 V	≤ CC 1-3: 37,5 A ≤ CC 4-6: 37,5 A	≤ 14 A
50/60	≤ 1100 V	≤ CC 2-4: 33 A ≤ CC 6-8: 33 A ≤ CC 10-11: 22 A ≤ CC 13-14: 22 A	≤ 14 A
50/60	≤ 1100 V	≤ CC 2-4: 33 A ≤ CC 6-8: 33 A ≤ CC 9-11: 33 A ≤ CC 12-14: 33 A	≤ 14 A

Configuración de conexión CC 30 con el número de artículo 10523267

	Strings fotovoltaicos conectados	Seguidor PMP	
		1	2
		Entrada CC utilizada	
30	1	1…6	
	2	1	4
	3	1, 2	4
	4	1, 2	4, 5
	5	1, 2, 3 (1)	4, 5
	6	1, 2, 3 (1)	4, 5, 6 (1)

(1) Con 3 strings CC conectados, $I_{Stringmax}$ ≤ 12,5 A por cada entrada CC.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Configuración de conexión CC 50 con número de artículo 10523268 y 60 con número de artículo 10523269

	Strings fotovoltaicos conectados	Seguidor PMP 1	2	3	4
		Entrada CC utilizada			
50/60	1	2…10/12			
	2	2	6		
	3	2	6	10	
	4	2	6	10	13
	5	2, 3	6	10	13
	6	2, 3	6, 7	10	13
	7	2, 3	6, 7	10, 11 (2)	13
	8	2, 3	6, 7	10, 11 (2)	13, 14 (2)
	9	2, 3, 4 (1)	6, 7	10, 11 (2)	13, 14 (2)
	10	2, 3, 4 (1)	6, 7, 8 (1)	10, 11 (2)	13, 14 (2)
60	11	2, 3, 4 (1)	6, 7, 8 (1)	9, 10, 11 (1)	12, 13 (2)
	12	2, 3, 4 (1)	6, 7, 8 (1)	9, 10, 11 (1)	12, 13, 14 (1)

(1) Con 3 strings CC conectados, $I_{Stringmax} \leq 11$ A por cada entrada CC.

(2) Si en el 50 se han conectado 2 strings CC, entonces $I_{Stringmax} \leq 11$ A por cada entrada CC.

6.14.5 Conexión de los módulos fotovoltaicos al inversor

Los cables CC de los módulos solares no deben conectarse al inversor bajo carga.

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

Desconecte el inversor en ambos lados, el lado CA y CC.

INFO

¡Observe la normativa nacional! En Francia, por ejemplo, es necesario colocar etiquetas en el inversor y en las líneas de alimentación.

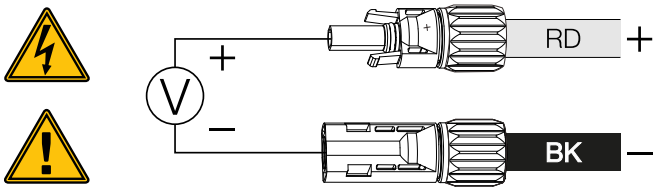
El instalador es el responsable de obtener y colocar las etiquetas prescritas.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Guarde las tapas protectoras de las conexiones fotovoltaicas para su uso futuro.

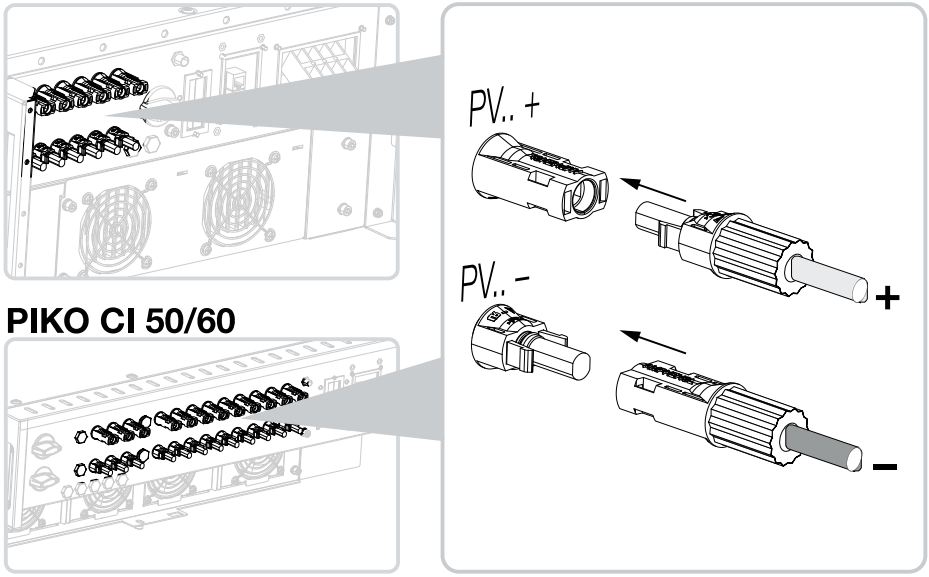
1. Desbloquee la conexión CA del inversor desconectando el interruptor magnetotérmico.
2. Ponga los interruptores CC del inversor en «OFF».
3. Mida los cables CC de los módulos fotovoltaicos antes de conectarlos con los polos correctos en el inversor. Los módulos fotovoltaicos con los polos mal conectados pueden provocar daños térmicos en el inversor.
   En caso de excederse la corriente de entrada máxima por string pueden producirse daños en el inversor. Por este motivo, no debe excederse la corriente de entrada máxima por string para el inversor según los datos técnicos.



	$U_{DCstart}$	U_{DCmax}
PIKO CI 30	≥ 250 V	≤ 1000 V
PIKO CI 50/60	≥ 250 V	≤ 1100 V

4. Retire las tapas protectoras de los bornes de entrada.
5. Enchufe los conectores de los strings fotovoltaicos individuales por pares en las entradas CC PV+ y PV- hasta que se conecten de forma audible y tangible.

PIKO CI 30



PIKO CI 50/60

✓ Los módulos fotovoltaicos están conectados.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

7. Primera puesta en servicio

La puesta en servicio y la configuración de los parámetros de funcionamiento necesarios se realiza de forma inalámbrica mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App y una tablet o su smartphone.

Índice

7.1 Instalación de la app KOSTAL PIKO CI 95
7.2 Conexión del inversor a la App 96
7.3 Procedimiento para la primera puesta en servicio 97
7.4 Entrega al operador 99

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1 Instalación de la app KOSTAL PIKO CI

1. Descargue la KOSTAL PIKO CI Conf App de la Apple App Store o de Google Play Store en su tablet o smartphone.



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.2 Conexión del inversor a la App

1. Conecte la función Wifi/WLAN de su tablet o smartphone.
2. Abra la configuración de Wifi/WLAN.
3. Encienda el inversor.
4. Anote el tipo y el número de serie del inversor que quiere poner en servicio. Encontrará esta información en la placa de características.
5. Consulte en su tablet o smartphone la red WLAN de su inversor y selecciónela.
   El SSID del inversor está compuesto por el tipo y el número de serie del inversor.
   Ejemplo: PIKO_CI_50_12345678

INFO

Si hay muchas piezas metálicas montadas en el entorno de instalación del inversor - p. ej., bastidores de soporte, cables de conexión, carcasas - el alcance de la conexión inalámbrica puede verse afectado. Varíe su posición en caso de problemas de conexión.

6. Introduzca la contraseña: ***12345678*** y confirme su entrada.

INFO

La contraseña predeterminada es: ***12345678***. Se recomienda cambiarla después de la primera puesta en servicio.

Si ha olvidado la contraseña de WLAN, puede restablecerla al valor predeterminado utilizando la tecla de reinicio que se encuentra debajo de la cubierta para COM2.

7. Responda afirmativamente a la pregunta, si quiere permanecer permanentemente conectado a la red.

INFO

La pregunta no aparece siempre y depende del sistema operativo del smartphone/tablet.

8. Inicie la app.

➔ La app muestra los inversores encontrados.

9. Seleccione el inversor que desea poner en servicio.

✓ Cuando la app muestra el mensaje ***Connect***, el inversor está conectado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.3 Procedimiento para la primera puesta en servicio

INFO

El proceso de la instalación puede ser distinto según la versión de software del inversor.

Información sobre los menús: App KOSTAL PIKO CI - Estructura del menú

INFO

La contraseña predeterminada para el instalador/administrador es ***superadmin***.

Con este usuario pueden llevarse a cabo múltiples configuraciones frente al propietario de la planta, p. ej. configuraciones de la red, limitaciones de potencia o directivas de red.

Se recomienda cambiar esta contraseña después de la primera puesta en servicio. En caso de que haya olvidado su contraseña, puede restablecerla a través del servicio de asistencia.

INFO

¡Observe la normativa nacional! En Francia, por ejemplo, es necesario colocar etiquetas en el inversor y en las líneas de alimentación.

El instalador es el responsable de obtener y colocar las etiquetas prescritas.

1. En la app, seleccione la página ***Configuración***.

➔ En la página ***Configuración***, la app le muestra varios menús en los que puede realizar ajustes.

2. Para tener acceso a toda la configuración pertinente, seleccione la opción de menú ***Gestión de usuarios*** y luego ***Cambiar usuario***.
3. Seleccione ***Iniciar sesión*** como ***Instalador***.
4. Introduzca la contraseña ***superadmin*** y seleccione ***Iniciar sesión***.
5. Lleve a cabo la configuración para el funcionamiento del inversor y en la página ***Configuración*** seleccione la opción de menú ***Configuración del inversor***.

✓ El inversor está en funcionamiento y ahora puede manejarse. La primera puesta en servicio ha finalizado.

Después de la puesta en servicio

Tras la primera puesta en servicio aún deben realizarse la siguiente configuración:

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Configuración del inversor por parte del instalador
- Configuración de la inyección a la red prescrita por la compañía eléctrica
- Cambie la contraseña o actualice el software del inversor.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.4 Entrega al operador

Una vez se han realizado correctamente el montaje y la puesta en servicio, todos los datos deben entregarse al operador.

Instruya al propietario en el uso de la instalación fotovoltaica y del inversor.

Se le deben indicar los siguientes puntos al propietario:

- posición y función del interruptor CC
- posición y función del interruptor magnetotérmico CA
- procedimiento para desconectar el equipo
- seguridad al trabajar con el equipo
- modo de proceder adecuado al comprobar y realizar el mantenimiento del equipo
- significado de los LED y de las indicaciones en la pantalla
- persona de contacto en caso de fallo
- La entrega de una documentación de sistema y de inspección según DIN EN 62446 (VDE 0126-23) (opcional).

Como **instalador y responsable** de la puesta en servicio, solicite al propietario que le confirme con su firma que el sistema ha sido entregado correctamente.

Como **propietario** solicite al instalador y al responsable de la puesta en servicio que le confirmen con su firma que la instalación es segura y conforme a las normas del inversor y de la instalación fotovoltaica.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

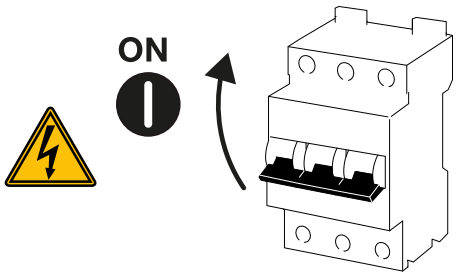
8. Funcionamiento y manejo

8.1 Encendido del inversor 101
8.2 Apagado del inversor 102
8.3 Desconectar el inversor de la tensión 103
8.3.1 Desconexión del inversor en el lado CA 103
8.3.2 Aislamiento de cables CC 104
8.4 Estados de funcionamiento del inversor 105
8.5 LED de estado 106
8.6 Indicación de estado mediante la app 108

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.1 Encendido del inversor

1. Conecte la tensión de red mediante el interruptor magnetotérmico.



2. Ponga el interruptor CC del inversor en la posición ***ON***.

INFO

En cuanto en 50/60 uno de los dos interruptores CC se pone en ***ON***, el inversor arranca.

El interruptor CC SW1 conmuta las entradas DC2-8. **Esquemas de conexiones, Página 145**

El interruptor CC SW2 conmuta las entradas DC10-16. **Esquemas de conexiones, Página 145**

➔ El inversor arranca.

➔ Los LED se iluminan brevemente durante el arranque.

➔ Después del arranque, los LED muestran el estado de funcionamiento del inversor.

INFO

La primera vez que el inversor se pone en servicio, se fija en el estado ***Off*** (***Shutdown***).

En este caso, realice primero la primera puesta en servicio.

✓ El inversor está en funcionamiento.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

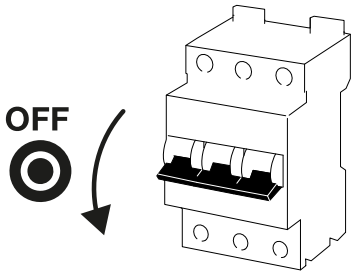
8.2 Apagado del inversor

INFO

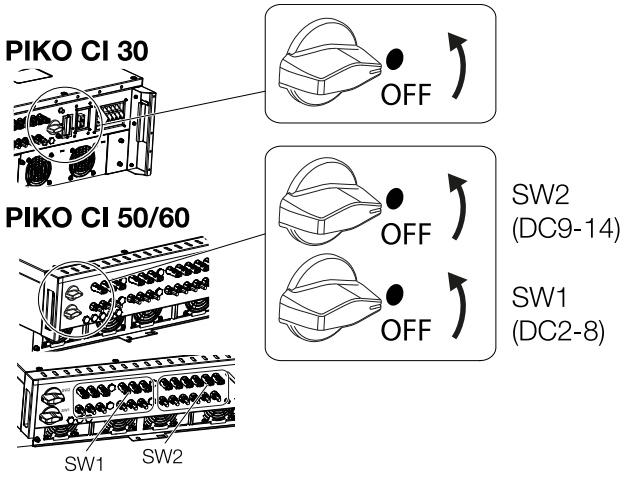
Para los trabajos de mantenimiento del inversor, apague el equipo completamente. **Desconectar el inversor de la tensión, Página 103**

Para apagar el inversor, deben llevarse a cabo los siguientes puntos:

1. Desconecte el interruptor magnetotérmico.



2. Ponga el interruptor CC del inversor en ***OFF***.



✓ El inversor está apagado.

El inversor sigue estando bajo tensión y la monitorización sigue llevándose a cabo.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

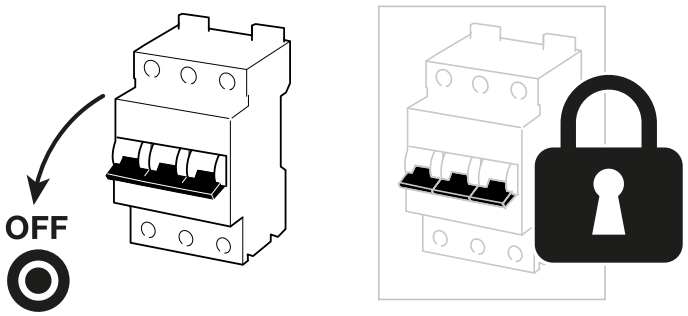
8.3 Desconectar el inversor de la tensión

Para los trabajos de mantenimiento en el inversor, especialmente en las conexiones, el inversor debe hallarse sin tensión.

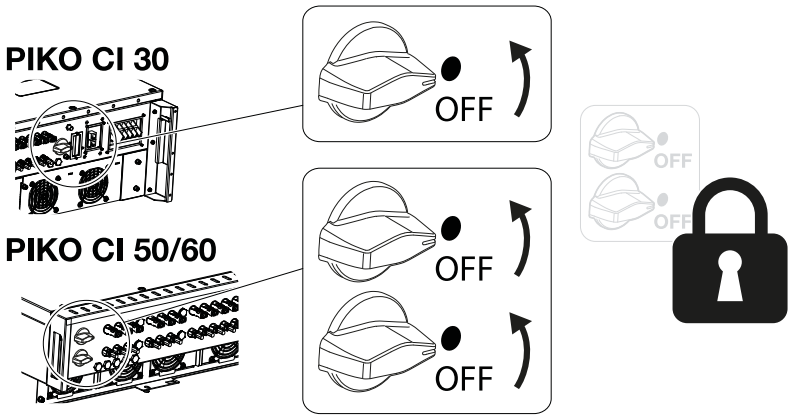
- Para realizar trabajos en el lado CA, p. ej. en el contador de energía, en la instalación de puesta a tierra o en las conexiones de comunicación, es suficiente con desconectar la conexión CA.
- Para realizar trabajos en los módulos fotovoltaicos o en las líneas de alimentación CC, desconecte las conexiones CC.
- Al trabajar en el área de conexión del inversor, este debe estar completamente libre de tensión en los lados CA y CC.

8.3.1 Desconexión del inversor en el lado CA

1. Desconecte el interruptor magnetotérmico CA y asegúrelo contra reconexión.



2. Ponga el interruptor CC del inversor en ***OFF*** y asegúrelo contra reconexión.



✓ El inversor está sin tensión en el lado CA.

8.3.2 Aislamiento de cables CC

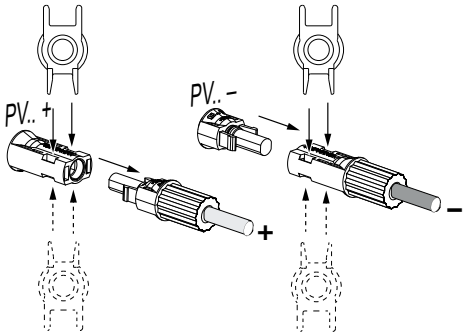
Primero hay que desconectar la tensión del inversor en el lado CA. A continuación, se pueden extraer todas las conexiones CC del inversor. Para ello necesitará la herramienta de desmontaje suministrada.

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

Al trabajar en el área de conexión, los cables CC deben seguir desconectados en las líneas de alimentación CC o en los módulos fotovoltaicos.

1. Desconectar todos los equipos de la tensión, y asegurarlos frente a la reconexión.
2. Desconecte los cables CC interrumpiendo las conexiones a los módulos fotovoltaicos.
   Si no es posible desconectar los cables CC, observe las normas para trabajar bajo tensión:
   - Utilice un equipo de protección individual, como casco, visera o gafas de protección, un traje de protección y guantes aislantes.
   - Utilice una esterilla protectora aislante como base.
3. Introduzca la herramienta de desmontaje en los orificios de desbloqueo laterales del conector, de modo que el conector se desbloquee y se separe del conector hembra aprox. 1,5 mm.



4. Extraiga el conector del conector hembra.
5. Asegúrese de que los cables CC extraídos estén protegidos tanto contra la intemperie (lluvia) como contra el acceso no autorizado.
6. Compruebe la ausencia de tensión en todas las conexiones del inversor.
7. Espere al menos 10 minutos antes de realizar cualquier otro trabajo en el inversor para que los condensadores contenidos en el mismo puedan descargarse.

✓ El inversor está aislado en el lado CC y sin tensión.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

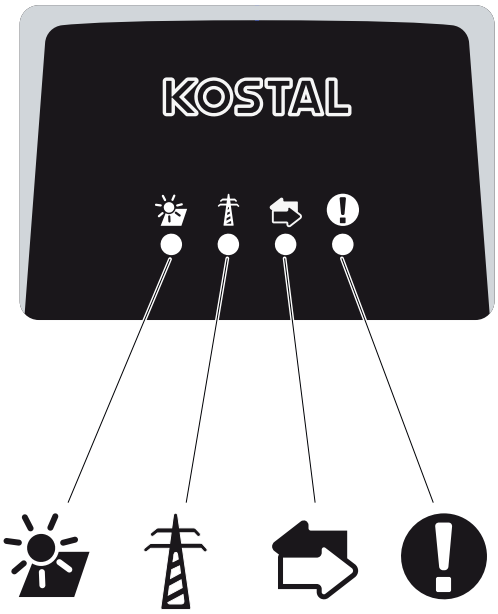
8.4 Estados de funcionamiento del inversor

Después de encenderse, el inversor siempre se halla en uno de los siguientes estados de funcionamiento:

Estado de funcionamiento	Descripción
Espera	Los módulos fotovoltaicos conectados no suministran suficiente energía para inyectarla en la red eléctrica. En cuanto se cumplen las condiciones requeridas, el inversor pasa al estado ***Inyección***.
Inyección	El inversor genera energía eléctrica y la inyecta en la red eléctrica conectada.
Off (Shutdown)	El inversor se apaga debido a una orden de apagado o a un fallo. En cuanto el inversor recibe una orden de encendido o se soluciona el fallo, el inversor pasa al estado ***Espera***.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.5 LED de estado



Los LED de la parte frontal indican el estado de funcionamiento actual.

Encontrará más información de estado a través de la KOSTAL PIKO CI Conf App o a través del .

Las medidas que deben adoptarse en caso de eventos pueden consultarse en el capítulo **Códigos de evento, Página 127**.

Significado		Estado	Descripción
	Entradas fotovoltaicas	Se ilumina	La tensión de entrada está dentro del rango de trabajo
		Intermitente	Sobretensión/subtensión
	Inyección	Off	El inversor no inyecta
		Se ilumina	El inversor inyecta energía a la red eléctrica. Cada 30 segundos el inversor informa de su potencia actual: 1 parpadeo: < 20 % 2 parpadeo: < 40 % 3 parpadeo: < 60 % 4 parpadeo: < 80 % 5 parpadeo: < 100 %
		Parpadeo continuo	El estado de la red eléctrica no permite ninguna inyección.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Significado		Estado	Descripción
	Comunicación	Off	Ninguna conexión activa o no hay comunicación
		Intermitente	El inversor se está comunicando con otro equipo.
	Fallo	Off	Ningún fallo
		Se ilumina o parpadea	Hay un fallo

Vea al respecto también

Códigos de evento [▶ 127]

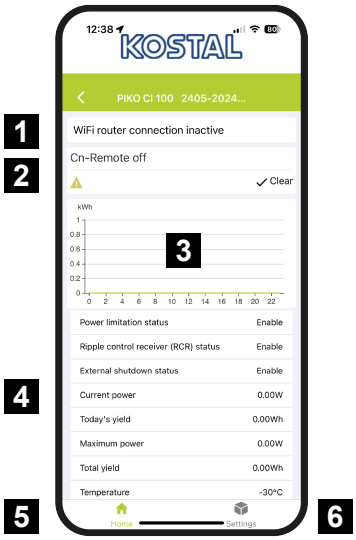
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.6 Indicación de estado mediante la app

La app para smartphones KOSTAL PIKO CI Conf App muestra el estado de funcionamiento actual, la potencia de salida y los valores de medición actuales del funcionamiento del inversor.

INFO

La interfaz de usuario de la KOSTAL PIKO CI Conf App depende del firmware instalado (FW) y de la versión utilizada de la app y puede diferir de la descripción que aquí se hace.



1 Estado de la conexión con el router
2 Mensajes de eventos
3 Energía generada
4 Valores de medición actuales
5 Selección de la página de inicio
6 Selección de la página Configuración

Más información sobre la KOSTAL PIKO CI Conf App: **App KOSTAL PIKO CI, Página 110**.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

9. App KOSTAL PIKO CI

9.1 App KOSTAL PIKO CI 110
9.2 Instalación de la app KOSTAL PIKO CI 111
9.3 Conexión de inversores a la KOSTAL PIKO CI App mediante Wifi 112
9.4 Iniciar sesión como instalador 114

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.1 App KOSTAL PIKO CI

La KOSTAL PIKO CI Conf App, disponible gratuitamente, proporciona una interfaz gráfica de usuario.

La app se utiliza para poner en servicio y configurar el inversor y para mostrar su estado:

- Inicio de sesión en el inversor
- Actualizar el firmware del inversor
- Inicio de sesión como usuario o administrador
- Consulta del estado
- Valores de inyección actuales en la conexión de red
- Visualización de los datos de registro
- Visualización de la versión del inversor
- Configuración del inversor
  (p. ej., conexión LAN, configuración del contador de energía, etc.)

Encontrará más información en la documentación aparte de la **KOSTAL PIKO CI App** en el **área de descargas**.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2 Instalación de la app KOSTAL PIKO CI



Descargue la KOSTAL PIKO CI Conf App de la Apple App Store o de la Google Play Store en su tablet o smartphone e instálela.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3 Conexión de inversores a la KOSTAL PIKO CI App mediante Wifi

Solo posible con PIKO CI 30/50/60

La KOSTAL PIKO CI Conf App se inicia a través de un smartphone o tablet. Para ello, el Smartphone o la Tablet debe estar dentro del alcance de la red inalámbrica Wifi del inversor.

Conexión del smartphone al inversor mediante Wifi

1. Conecte la función Wifi/WLAN de su tablet o smartphone.
2. Abra la configuración de Wifi/WLAN.
3. Encienda el inversor.
4. Anote el tipo y el número de serie del inversor que quiere poner en servicio. Encontrará esta información en la placa de características.
5. Consulte en su tablet o smartphone la red WLAN de su inversor y selecciónela.
   El SSID del inversor está compuesto por el tipo y el número de serie del inversor.
   Ejemplo: PIKO_CI_50_12345678

INFO

Si hay muchas piezas metálicas montadas en el entorno de instalación del inversor - p. ej., bastidores de soporte, cables de conexión, carcasas - el alcance de la conexión inalámbrica puede verse afectado. Varíe su posición en caso de problemas de conexión.

6. Introduzca la contraseña: ***12345678*** y confirme su entrada.

INFO

La contraseña predeterminada es: ***12345678***. Se recomienda cambiarla después de la primera puesta en servicio.

Si ha olvidado la contraseña de WLAN, puede restablecerla al valor predeterminado utilizando la tecla de reinicio que se encuentra debajo de la cubierta para COM2.

7. Responda a la pregunta ***Check*** con ***Stay*** (mantener conexión).

INFO

La pregunta no aparece siempre y depende del sistema operativo del smartphone/tablet.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Inicio de la KOSTAL PIKO CI App

1. Inicie la app.
2. Seleccione la opción ***Wifi*** como tipo de conexión.



➔ La app muestra el inversor conectado a la red WLAN de la tablet o del smartphone.

3. Seleccione el inversor para establecer la conexión.

✓ Cuando la app muestra el mensaje ***Connect***, el inversor está conectado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.4 Iniciar sesión como instalador

Una vez que la KOSTAL PIKO CI Conf App se ha conectado a un inversor, puede ver todos los valores. Sin embargo, algunos ajustes solo pueden modificarse como instalador/administrador. Para ello, hay que cambiar de usuario.

Para hacerlo, siga los siguientes pasos:

1. En la app, seleccione la página ***Configuración***.

➔ En la página ***Configuración***, la app le muestra varios menús en los que puede realizar ajustes.

2. Para tener acceso a todos los ajustes pertinentes, seleccione la opción de menú ***Gestión de usuarios*** y luego el botón ***Cambiar usuario***.
3. Seleccione el ***Instalador***.
4. Introduzca la contraseña y seleccione ***Iniciar sesión***.

INFO

La contraseña predeterminada para el instalador/administrador es ***superadmin***.

Con este usuario pueden llevarse a cabo múltiples configuraciones frente al propietario de la planta, p. ej. configuraciones de la red, limitaciones de potencia o directivas de red.

Se recomienda cambiar esta contraseña después de la primera puesta en servicio. En caso de que haya olvidado su contraseña, puede restablecerla a través del servicio de asistencia.

✓ Ahora habrá iniciado sesión como instalador.

Realización de la configuración

Realice ahora la configuración requerida en el inversor.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10. Monitorización de instalaciones

10.1 Los datos de registro 116
10.2 Consulta de datos de registro 117
10.2.1 Variante 1: descarga y representación de los datos de registro mediante la app KOSTAL PIKO CI 117
10.2.2 Variante 2: transferencia y representación de datos de registro en el KOSTAL Solar Portal 118
10.3 El KOSTAL Solar Portal 119
10.4 Regulación de parques 120

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.1 Los datos de registro

El inversor está equipado con un registro de datos que guarda regularmente datos de la instalación. Los datos de registro pueden utilizarse para los siguiente fines:

- comprobar el comportamiento en funcionamiento de la instalación
- determinar y analizar los errores
- descargar y representar gráficamente los datos de producción

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.2 Consulta de datos de registro

Hay varias variantes para consultar los datos de registro y guardarlos para su conservación a largo plazo:

- **Variante 1:** Descargar datos de registro mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App y representarlos (solo posible como instalador)
- **Variante 2:** Transmitir y representar los datos de registro en un Solar Portal

10.2.1 Variante 1: descarga y representación de los datos de registro mediante la app KOSTAL PIKO CI

Mediante la **KOSTAL PIKO CI App**, los datos de registro solo pueden descargarse mediante el inicio de sesión como instalador.

Se pueden exportar varios datos del inversor.

- Mensajes de evento
- Datos de producción
- Datos de configuración del inversor

1. En la KOSTAL PIKO CI Conf App llame la opción de menú ***Configuración > Configuración básica > Exportar mensajes de evento***. App KOSTAL PIKO CI - Estructura del menú
2. Confirme la descarga.

✓ Los datos de registro pueden guardarse en un ordenador y pueden representarse y procesarse con cualquier programa de hoja de cálculo habitual (p. ej., Excel).

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.2.2 Variante 2: transferencia y representación de datos de registro en el KOSTAL Solar Portal

Con un Solar Portal pueden supervisarse la instalación fotovoltaica y los datos de potencia a través de Internet.

El cuenta con las siguientes funciones que, no obstante, pueden diferir según el portal:

- representación gráfica de los datos de potencia
- acceso al portal en todo el mundo a través de Internet
- notificación por correo electrónico en caso de errores
- exportación de datos (p. ej., un archivo Excel)
- almacenamiento a largo plazo de los datos de registro

Transferencia de datos al :

INFO

Uno de los requisitos previos para la transferencia de datos es una conexión de red/conexión a Internet bien configurada.

Tras la activación puede llevar 20 minutos hasta que la exportación de datos sea visible en el .

Puede accederse al a través del siguiente enlace: **www.kostal-solar-portal.com**.

- El inversor tiene conexión a Internet.
- El inversor está registrado en el .
- La activación de la transferencia de datos está activada en el inversor por defecto.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.3 El KOSTAL Solar Portal

El Solar Portal de es una plataforma de Internet gratuita para supervisar la instalación fotovoltaica.

Los datos de producción y los mensajes de eventos de la instalación fotovoltaica son enviados del inversor a través de Internet al .

La información se guarda en el . Dicha información puede ser visualizada y consultada a través de Internet.

KOSTAL Solar Portal

Condiciones de uso

- El inversor debe disponer de una conexión a Internet.
- El inversor todavía no debe estar registrado en el .
- El inversor todavía no puede haber sido asignado a ninguna instalación.

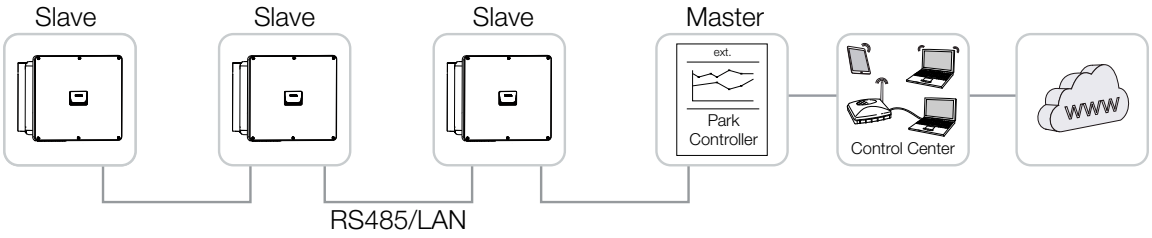
Para poder utilizar el son necesarios tres pasos:

- La transferencia de datos al debe estar activada en el inversor. En el , esta activación está activada por defecto.
- Debe efectuarse el registro gratuito en el sitio web de para el uso del .
- Si el está conectado a un , el debe configurarse para la representación de los valores del autoconsumo adicionalmente en el .

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.4 Regulación de parques

Si los inversores se controlan de forma centralizada mediante un regulador de parques EZA, el regulador de parques puede activarse y configurarse mediante la KOSTAL PIKO CI App o la KOSTAL PIKO CI Conf Tool.



Para ello, deben llevarse a cabo los siguientes ajustes:

La configuración en la KOSTAL PIKO CI App debe realizarse en todos los inversores que tienen que controlarse mediante el regulador de parques EZA.

La configuración solo puede realizarse como instalador.

1. Conéctese a la KOSTAL Solar App con el inversor al que está conectado el regulador de parques.
2. Cambie el usuario e inicie sesión como instalador.
   Configuración > Gestión de usuarios > Cambiar usuario > Iniciar sesión como instalador
3. Active el regulador de parques EZA en ***Configuración > Configuración del inversor > Ajuste/control de la potencia > Regulador de parques > Configuración del regulador de parques.***
   - Activar con prioridad alta significa que el regulador EZA se encarga del control.
   - ***Activar con prioridad baja*** significa que con una combinación de reguladores conectados (p. ej., RSE, KSEM, regulador de parques EZA) se determina un valor de regulación. Normalmente, el valor más bajo.
4. Seleccione ***Conexión entre el regulador de parques y el inversor > LAN*** o ***RS485.***
5. Configure el ***Tiempo de comunicación excedido*** (interrupción de la conexión con el regulador de parques EZA) o acepte el valor predeterminado de 60 segundos.
6. En caso de que se interrumpa la conexión con el regulador EZA, puede seleccionar el ***Comportamiento en ausencia del regulador***. En este caso, puede seleccionar el ***Último valor válido*** o ***Limitación [%]***.
   Si se selecciona ***Limitación [%]***, deben llevarse a cabo otras configuraciones para potencia activa y el modo de potencia reactiva.

✓ Regulador de parques EZA configurado en el inversor.

Encontrará otras configuraciones necesarias en el regulador de parques/Parkcontroller EZA externo en los manuales del respectivo regulador de parques/Parkcontroller EZA.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

11. Mantenimiento

11.1 Durante el funcionamiento 122
11.2 Mantenimiento y limpieza 123
11.3 Limpieza de la carcasa 124
11.4 Ventilador 125
11.5 Sustitución de fusibles fotovoltaicos 126
11.6 Códigos de evento 127
11.6.1 Mensajes de evento 128

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.1 Durante el funcionamiento

Una vez realizado el montaje conforme a lo estipulado, el inversor funcionará prácticamente sin mantenimiento.

Para un funcionamiento adecuado en una instalación de energía solar más grande, las medidas normales de monitorización de instalaciones de acuerdo a la normativa son completamente suficientes.

El o contadores de energía indicarán rápidamente irregularidades, en particular, el seguimiento de la energía obtenida a través de registros de datos. También se registran eventos durante el funcionamiento.

Para la seguridad de la instalación, recomendamos llevar a cabo los trabajos de mantenimiento indicados en los apartados siguientes.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.2 Mantenimiento y limpieza

Deben realizarse los siguientes trabajos de mantenimiento para el inversor:

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

En el inversor existen tensiones que pueden poner en peligro su vida.

- Está permitido abrir el equipo y realizar trabajos en el mismo únicamente a un electricista profesional.
- Desconecte todos los polos del equipo antes de empezar a trabajar.
- Espere al menos 10 minutos después de desconectarlo hasta que los condensadores internos se hayan descargado.

Plan de mantenimiento

Trabajo	Intervalo
Comprobar el estado de funcionamiento ■ Ruido de funcionamiento normal ■ Función de todas las conexiones de comunicación ■ Daños o deformación de la carcasa	mensualmente
Conexiones eléctricas ■ Comprobar que las conexiones de los cables y los conectores tengan un buen contacto y estén bien fijadas ■ Comprobar si las conexiones de los cables presentan daños o envejecimiento ■ Comprobar la conexión a tierra	semestralmente
Limpiar el inversor ■ Eliminar la suciedad ■ Comprobar los conductos de ventilación y limpiarlos si es necesario ■ En caso necesario, desmontar y limpiar el ventilador	anualmente

Mantenga planes de mantenimiento donde se registren los trabajos realizados.

Si no se realizan trabajos de mantenimiento, la garantía se extinguirá (consulte la exclusión de la garantía en nuestras condiciones de servicio y garantía).

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.3 Limpieza de la carcasa

Limpie la carcasa solo con un paño húmedo.

No utilice productos de limpieza abrasivos.

No utilice equipos que generen aerosoles o chorros de agua.

Compruebe en particular el estado de los conductos de ventilación y el funcionamiento de los ventiladores.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.4 Ventilador

Durante el funcionamiento los inversores generan calor que se disipa a través de elementos de refrigeración y ventiladores incorporados. Para ello, los conductos de ventilación y los ventiladores deben mantenerse libres de impurezas.

Si se producen problemas, compruebe si la temperatura ambiente del inversor supera el valor límite superior. Si es así, mejore la ventilación para bajar la temperatura. Si el ventilador emite un ruido anormal, reemplace los ventiladores correspondientes a tiempo. En este caso, póngase en contacto con su servicio de asistencia.

Aspiración de los conductos de ventilación

Para un funcionamiento sin problemas a largo plazo, aspire periódicamente los conductos de ventilación.

POSIBLES DAÑOS

Peligro de daños al soplar con aire comprimido.

Al soplar los conductos de ventilación con aire comprimido, las partículas de polvo fino pueden alcanzar y dañar los cojinetes de los ventiladores instalados.

- No utilice aire comprimido; aspire los conductos de ventilación del inversor.

- Limpie la suciedad gruesa producida por hojas, polvo, insectos, etc., especialmente en el área de los conductos de ventilación.
- Utilice, por ejemplo, una aspiradora industrial y aspire los conductos de ventilación y el entorno inmediato.

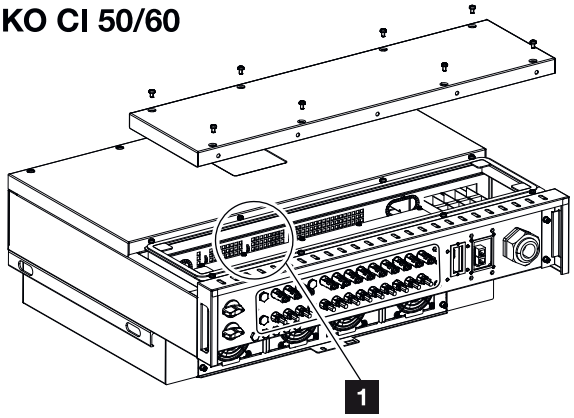
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.5 Sustitución de fusibles fotovoltaicos

Los fusibles fotovoltaicos pueden sustituirse en el 50/60. Si se muestra un evento, el inversor debe desconectarse de la red en los lados CC y CA.

Inversor 50/60: Fusibles fotovoltaicos

PIKO CI 50/60



1 Fusibles fotovoltaicos

1. Desconecte de la tensión el inversor en los lados CA y CC (**Desconectar el inversor de la tensión, Página 103**).

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

En el inversor existen tensiones que pueden poner en peligro su vida.

- Está permitido abrir el equipo y realizar trabajos en el mismo únicamente a un electricista profesional.
- Desconecte todos los polos del equipo antes de empezar a trabajar.
- Espere al menos 10 minutos después de desconectarlo hasta que los condensadores internos se hayan descargado.

2. Espere al menos 10 minutos después de que el inversor se haya apagado.
3. Abra el área inferior del inversor.
4. Use un multímetro para identificar y reemplazar los cortacircuitos fusibles defectuosos.
5. Monte y atornille la tapa (3 Nm).
6. Vuelva a encender el inversor.

✓ Los fusibles fotovoltaicos se han reemplazado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.6 Códigos de evento

Si se produce un evento ocasional o de corta duración y se vuelve a poner en servicio el equipo, no será necesario intervenir. En caso de que un evento se mantenga de forma permanente y/o se repita con frecuencia, deberá determinarse y solucionarse la causa.

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

En el inversor existen tensiones que pueden poner en peligro su vida.

- Está permitido abrir el equipo y realizar trabajos en el mismo únicamente a un electricista profesional.

En caso de un evento duradero, el inversor interrumpe la inyección y se desconecta automáticamente.

- Debe comprobarse si se ha desconectado el interruptor CC o el punto de seccionamiento CC.
- Compruebe si se trata de un evento de corriente en la red o si hay una avería en el fusible entre el contador de suministro eléctrico y el inversor.

En caso de fallo de un fusible, informe a su instalador. En caso de un fallo del suministro eléctrico, espere hasta que la compañía eléctrica haya solucionado la avería.

Si el evento solo es temporal (fallo en la red, sobretemperatura, sobrecarga, etc.), el inversor se vuelve a poner automáticamente en servicio tan pronto como se haya subsanado el evento.

Si el evento es duradero, diríjase a su instalador o al servicio de atención al cliente correspondiente del fabricante.

INFO

Encontrará los datos de contacto en el capítulo **Garantía y asistencia técnica, Página 154**.

Indique los siguientes datos:

- Tipo de equipo y número de serie. Encontrará estos datos en la placa de características situada en el exterior de la carcasa.
- Descripción del error
  (pantalla LED y mensaje en la KOSTAL PIKO CI Conf App).

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Los estados de funcionamiento y las causas de los errores se notifican como una combinación de la pantalla LED y código de evento. El código de evento se muestra en la KOSTAL PIKO CI Conf App, en la KOSTAL PIKO CI Conf Tool o en el . Determine el tipo de evento utilizando la tabla siguiente (**Mensajes de evento, Página 128**).

Si un evento ocurre repetida o permanentemente o para eventos que no se detallan en la tabla, póngase en contacto con el servicio técnico.

11.6.1 Mensajes de evento

Leyenda LED/Pantalla

	El LED se ilumina		Estado de los módulos fotovoltaicos
	LED intermitente		Estado de la red
	Estado original		Estado de la comunicación
	LED Off		Mensaje de advertencia/alarma

Códigos de evento

LED				Código de evento		Causas	Medidas recomendadas
				Portal	Equipo		
				-	-	Actualización del inversor (los LED parpadean)	-
				-	-	Estado normal	-
				-	-	Puesta en servicio/arranque	-
				-	-	Comunicación WLAN/wifi/RS485	-
				-	-	FV normal	-

LED				Código de evento		Causas	Medidas recomendadas
				Portal	Equipo		
●	✳	●	○	30001	A0-Sobretensión de red	La tensión de red excede su rango admisible o la red no está disponible.	Si la alarma se produce ocasionalmente, es posible que haya un fallo en la red eléctrica. No se requieren medidas adicionales. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con la compañía eléctrica local. Si el error no se debe a la red eléctrica, compruebe la configuración de la red del inversor mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App. Si la alarma persiste durante un tiempo prolongado, compruebe si: - se ha desconectado el interruptor automático CA, - se ha dañado el interruptor automático CA, - se han desembornado los bornes CA, - la red presenta un fallo de corriente.
●	✳	●	○	30002	A1- Subtensión de red	La tensión de red excede su rango admisible o la red no está disponible.	Si la alarma se produce ocasionalmente, es posible que haya un fallo en la red eléctrica. No se requieren medidas adicionales. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con la compañía eléctrica local. Si el error no se debe a la red eléctrica, compruebe la configuración de la red del inversor mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App. Si la alarma persiste durante un tiempo prolongado, compruebe si: - se ha desconectado el interruptor automático CA, - se ha dañado el interruptor automático CA, - se han desembornado los bornes CA, - la red presenta un fallo de corriente.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

LED				Código de evento		Causas	Medidas recomendadas
				Portal	Equipo		
●	✳	●	○	30003	A2- Falta la red	La tensión de red excede su rango admisible o la red no está disponible.	Si la alarma se produce ocasionalmente, es posible que haya un fallo en la red eléctrica. No se requieren medidas adicionales. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con la compañía eléctrica local. Si el error no se debe a la red eléctrica, compruebe la configuración de la red del inversor mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App. Si la alarma persiste durante un tiempo prolongado, compruebe si: - se ha desconectado el interruptor automático CA, - se ha dañado el interruptor automático CA, - se han desembornado los bornes CA, - la red presenta un fallo de corriente.
●	✳	●	○	30004	A3- Sobrefrecuencia de red	La tensión de red excede su rango admisible o la red no está disponible.	Si la alarma se produce ocasionalmente, es posible que haya un fallo en la red eléctrica. No se requieren medidas adicionales. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con la compañía eléctrica local. Si el error no se debe a la red eléctrica, compruebe la configuración de la red del inversor mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App. Si la alarma persiste durante mucho tiempo, compruebe si el interruptor automático CA/los bornes CA están desconectados o si se ha producido un fallo del suministro eléctrico en la red.
●	✳	●	○	30005	A4- Subfrecuencia de red	La tensión de red excede su rango admisible o la red no está disponible.	Si la alarma se produce ocasionalmente, es posible que haya un fallo en la red eléctrica. No se requieren medidas adicionales. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con la compañía eléctrica local. Si el error no se debe a la red eléctrica, compruebe la configuración de la red del inversor mediante la KOSTAL PIKO CI Conf App. Si la alarma persiste durante mucho tiempo, compruebe si el interruptor automático CA/los bornes CA están desconectados o si se ha producido un fallo del suministro eléctrico en la red.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

LED				Código de evento		Causas	Medidas recomendadas
				Portal	Equipo		
☀	○	○	○	30006	B0- Sobretensión fotovoltaica	La tensión de entrada de los módulos fotovoltaicos excede el rango permitido del inversor.	Compruebe el número de módulos fotovoltaicos y ajústelos si es necesario.
●	○	○	●	30007	B1- Error de aislamiento fotovoltaico	Hay un cortocircuito entre los strings fotovoltaicos y la puesta a tierra. Los strings fotovoltaicos se instalan en un ambiente constantemente húmedo.	Si la alarma se produce accidentalmente, los circuitos externos (strings fotovoltaicos) proporcionarán valores inusuales. El inversor regresa automáticamente al estado de funcionamiento normal después de que se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente o persiste durante mucho tiempo, compruebe si la resistencia del aislamiento de los strings fotovoltaicos a tierra es demasiado baja.
○	●	○	●	30008	B2- Error de corriente de fuga	La resistencia del aislamiento a tierra en el lado de la entrada disminuye durante el funcionamiento del inversor, lo que da lugar a una corriente residual demasiado alta.	Compruebe la resistencia del aislamiento a tierra de los strings fotovoltaicos. Si se ha producido un cortocircuito, solucione el fallo. Si la resistencia del aislamiento a tierra en un entorno lluvioso es inferior al valor predeterminado, ajuste la resistencia del aislamiento en la KOSTAL PIKO CI Conf App.
○	☀	○	●	30010	C0- Electricidad de compensación baja	Fallo del sistema interno/Advertencia	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. No se requieren otras medidas. Si la alarma se activa repetidamente, el inversor no puede funcionar correctamente. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente
○	○	○	☀	30011	B3- Error de string fotovoltaico	Los cables de los strings fotovoltaicos se conectaron al revés durante la instalación del inversor.	Compruebe que los cables de los strings fotovoltaicos estén correctamente conectados. Si están conectados al revés, conecte los cables correctamente. **¡AVISO! Si los cables de los strings fotovoltaicos están conectados al revés y el interruptor CC está en la posición ON, no debe intervenirse en los interruptores ni en las conexiones fotovoltaicas. De lo contrario, el equipo podría dañarse. Espere a que la irradiación solar sea más débil, p. ej. por la tarde, y a que la corriente de string fotovoltaico disminuya por debajo de 0,5 A. Fije los tres interruptor CC en OFF y corrija las conexiones fotovoltaicas.**

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

LED				Código de evento		Causas	Medidas recomendadas
				Portal	Equipo		
				30012	B4- Subtensión fotovoltaica	La tensión de entrada de los módulos fotovoltaicos está por debajo del valor de protección preajustado del inversor.	Si la intensidad de la luz solar es baja, desciende la tensión de los módulos fotovoltaicos. No se requieren medidas. Si la intensidad de la luz solar es alta, compruebe si hay un cortocircuito o un circuito abierto, etc. en los strings fotovoltaicos.
				30013	B5- Módulo de protección contra sobretensiones defectuoso	Módulo de protección contra sobretensiones fotovoltaico o CA defectuoso.	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
				30014	A6- Fallo de red	Fallo en la red eléctrica o interruptor CC en OFF	Si la alarma se produce ocasionalmente, es posible que haya un fallo en la red eléctrica. No se requieren medidas adicionales. Si la alarma se activa repetidamente, proceda del siguiente modo: - Mida las tensiones trifásicas (L1-N, L2-N, L3-N) y compruebe si la asimetría es superior al 30 %. En caso afirmativo, póngase en contacto con su compañía eléctrica. - Mida las tensiones trifásicas en el lado de entrada y salida del interruptor automático CA para comprobar si el interruptor automático está dañado. - Ponga el interruptor CC en ON. Si el interruptor CC se dispara con frecuencia, póngase en contacto con su servicio de asistencia.
				30017	C2- La proporción de corriente CC de la red es demasiado alta	La proporción de corriente continua en la red se halla por encima del rango admisible.	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. No se requieren otras medidas. Si la alarma se activa repetidamente, el inversor no puede funcionar correctamente. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente
				30018	C3- Fallo del relé del inversor	Relé interno defectuoso	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. No se requieren medidas adicionales. Si la alarma se activa repetidamente, en los inversores trifásicos compruebe la tensión del cable conductor de corriente y del conductor neutro respecto a tierra. Si el lado de la red es normal, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para notificar una reparación.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

LED				Código de evento		Causas	Medidas recomendadas
				Portal	Equipo		
○	○	○	☀	30020	C5- Sobretemperatura del inversor	La temperatura interna se halla por encima del rango admisible.	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. No se requieren medidas adicionales. Si la alarma se activa repetidamente, compruebe si el lugar de instalación está expuesto a irradiación solar directa, una mala ventilación o temperaturas ambiente elevadas. Si la temperatura ambiente se halla por debajo de 45 °C y la disipación de calor y ventilación son correctas, póngase en contacto con su soporte.
●	●	○	●	30021	C6- Fallo de control de la corriente residual	Prueba del interruptor protector de corriente residual fallida.	Si la alarma se produce ocasionalmente, podría tratarse de una excepción pasajera en el cableado externo. El inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal después de que se haya solucionado el error. No se requieren medidas. Si el fallo persiste, póngase en contacto con su servicio de asistencia.
○	○	●	●	30022	B7- Strings con polarización inversa	Los cables de los strings fotovoltaicos se conectaron al revés durante la instalación del inversor.	Compruebe que los cables de los strings fotovoltaicos estén correctamente conectados. Si están conectados al revés, conecte los cables correctamente. Si los cables de los strings fotovoltaicos están conectados al revés y el interruptor CC está en la posición ON, no debe intervenirse en los interruptores ni en las conexiones fotovoltaicas. De lo contrario, el equipo podría dañarse. Espere a que la irradiación solar sea más débil, p. ej. por la tarde, y a que la corriente de string fotovoltaico disminuya por debajo de 0,5 A. Fije los tres interruptores CC en OFF y corrija las conexiones fotovoltaicas.
☀	☀	☀	●	30023	C7- Fallo del sistema	Fallo del sistema interno/Advertencia	Si la alarma se activa y el inversor no funciona, reinicie el inversor. Si el fallo persiste, póngase en contacto con su servicio de asistencia.
○	○	○	☀	30024	C8- Ventilador bloqueado	Fallo del sistema interno/Advertencia	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con su servicio de asistencia para obtener apoyo técnico.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

LED				Código de evento		Causas	Medidas recomendadas
				Portal	Equipo		
●	○	●	●	30025	C9- Asimetría del circuito intermedio	Fallo del sistema interno/Advertencia	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con su servicio de asistencia para obtener apoyo técnico.
○	●	✳	●	30026	CA- Sobretensión del circuito intermedio	A través de los strings fotovoltaicos/la red, debido a un cambio repentino de las condiciones de funcionamiento se ha activado un error de compensación de energía interno.	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con su servicio de asistencia para obtener apoyo técnico.
○	○	✳	●	30027	CB- Error de comunicación interno	Advertencia interna	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con su servicio de asistencia para obtener apoyo técnico.
✳	●	○	●	30028	CC- Software incompatible	Advertencia interna	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con su servicio de asistencia para obtener apoyo técnico.
✳	○	●	●	30029	CD- Error de la EEPROM	Advertencia interna	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con su servicio de asistencia para obtener apoyo técnico.
✳	●	●	●	30030	CE- Advertencia permanente	Advertencia interna	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con su servicio de asistencia para obtener apoyo técnico.
●	●	●	●	30031	CF- Error del inversor	Advertencia interna	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con su servicio de asistencia para obtener apoyo técnico.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

LED				Código de evento		Causas	Medidas recomendadas
				Portal	Equipo		
☼	○	○	●	30032	CG- Error del amplificador CC	Advertencia interna	Si la alarma se produce ocasionalmente, el inversor puede regresar automáticamente al estado de funcionamiento normal una vez se haya solucionado el fallo. Si la alarma se produce repetidamente, póngase en contacto con su servicio de asistencia para obtener apoyo técnico.
○	○	●	☼	30038	CH- Conexión maestra perdida	La conexión entre el inversor esclavo y el maestro está interrumpida.	Compruebe si se ha interrumpido la línea de comunicación con el inversor maestro. Si el fallo persiste, póngase en contacto con su servicio de asistencia. Compruebe los ajustes de comunicación en la KOSTAL PIKO CI Conf App.
○	○	●	☼	30039	CJ- Conexión del contador perdida	Conexión de comunicación con el contador de energía (KSEM) interrumpida	Compruebe si se ha interrumpido la línea de comunicación entre el inversor maestro y el contador de energía (KSEM). Si el fallo persiste, póngase en contacto con su servicio de asistencia. Compruebe los ajustes de comunicación en la KOSTAL PIKO CI Conf App.
○	○	●	☼	30040	Co- Regulador de parques	Fallo de la comunicación	Si se utiliza un regulador de parques externo, reinicie el regulador de parques o compruebe la conexión. Si el fallo persiste, póngase en contacto con su servicio de asistencia.

Si el inversor entra en el modo de apagado debido a un evento mostrado arriba, el LED de Advertencia/Alarma se encenderá. La tabla de solución de fallos describe (Solución de fallos) las medidas que deben tomarse para los eventos más comunes.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

12. Actualización de software

Si el fabricante dispone de un software actualizado para el inversor, este podrá cargarse en el inversor. Durante este proceso, también se actualizará el software. Si hay una actualización disponible, la encontrará en la página web del fabricante en el área de descargas.

Según el inversor, deben actualizarse los siguientes archivos:

- CSB (Communication Service Board Firmware)
- MCB (Master Control Board Firmware)
- SCB (Slave Control Board Firmware)
- AFCI (detección de arco)
- Wifi/Bluetooth (módulo de comunicación)

PIKO CI	MCB	SCB	CSB	AFCI	Wifi/Bluetooth
PIKO CI 30	m_9511-302000-xx-xxxxxx.bin	--	G711-0002200-xx-xxxxxx.bin	--	--
PIKO CI 50	m_9511-600900-xx-xxxxxx.bin	--	G711-0002200-xx-xxxxxx.bin	--	--
PIKO CI 60	m_9511-600900-xx-xxxxxx.bin	--	G711-0002200-xx-xxxxxx.bin	--	--

La actualización para el PIKO CI puede instalarse de las siguientes maneras:

- **Actualización de software mediante la PIKO CI Tool, Página 137**
- **Actualización de software mediante la PIKO CI App, Página 138**

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.1 Actualización de software mediante la PIKO CI Tool

Con la ***KOSTAL PIKO CI Conf Tool*** puede instalarse muy cómodamente el software en un inversor PIKO CI o en varios inversores.

Para ello, el inversor debe estar conectado a la red LAN. Encontrará la ***KOSTAL PIKO CI Conf Tool*** y la documentación sobre la herramienta en el área de descargas del producto.

Enlace al manual **KOSTAL PIKO CI Conf Tool**.

1. Descargue en el PC los archivos de actualización de la página web KOSTAL Solar en el área de descargas del producto en Actualización.
2. Inicie la aplicación haciendo doble clic en ***PIKO CI Conf.***
3. Busque el inversor que desea actualizar.
4. Inicie sesión como instalador.
5. Seleccione la opción de menú Actualización.
6. Seleccione el modo Single o Multiple.
7. Seleccione los archivos de actualización e inicie la actualización.
8. Siga las instrucciones.

✓ La actualización se ha ejecutado

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.2 Actualización de software mediante la PIKO CI App

Si solo se desea actualizar uno o dos inversores, puede utilizar la ***PIKO CI Conf App***. A continuación, se describe el procedimiento para ello.

INFO

La contraseña predeterminada para el instalador/administrador es ***superadmin***.

Con este usuario pueden llevarse a cabo múltiples configuraciones frente al propietario de la planta, p. ej. configuraciones de la red, limitaciones de potencia o directivas de red.

Se recomienda cambiar esta contraseña después de la primera puesta en servicio. En caso de que haya olvidado su contraseña, puede restablecerla a través del servicio de asistencia.

Actualización de software mediante KOSTAL PIKO CI Conf App

Utilice un smartphone o tablet con la KOSTAL PIKO CI Conf App instalada. Proceda como se indica a continuación:

1. Inicie la KOSTAL PIKO CI Conf App en el smartphone/la tablet que utiliza para la puesta en servicio.
2. Descargue los archivos de actualización del servidor a través del botón ***DESCARGAR ARCHIVOS DE ACTUALIZACIÓN***.
3. Conéctese a la WLAN del inversor.
4. Anote el tipo y el número de serie del inversor en el que se va a instalar la actualización. Encontrará esta información en la placa de características.
5. Active la función Wifi/WLAN en su smartphone/tablet accediendo a la configuración Wifi/WLAN.
6. Consulte en su tablet o smartphone la red WLAN de su inversor y selecciónela.
   El SSID del inversor está compuesto por el tipo y el número de serie del inversor.
   Ejemplo: PIKO_CI_50_12345678

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

7. Introduzca la contraseña del inversor y confirme su entrada.

INFO

La contraseña predeterminada es: ***12345678***. Se recomienda cambiarla después de la primera puesta en servicio.

Si ha olvidado la contraseña de WLAN, puede restablecerla al valor predeterminado utilizando la tecla de reinicio que se encuentra debajo de la cubierta para COM2.

8. Responda afirmativamente a la pregunta, si quiere permanecer permanentemente conectado a la red.

INFO

La pregunta no aparece siempre y depende del sistema operativo del smartphone/tablet.

9. Cambie de nuevo a la KOSTAL PIKO CI Conf App y establezca la conexión entre el smartphone/la tablet y el inversor pulsando ***START*** y seleccionando el inversor.
10. El usuario debe cambiarse para poder instalar la actualización. Seleccione la opción de menú ***Configuración > Gestión de usuarios > Cambiar usuario***.
11. Introduzca la contraseña y seleccione ***Iniciar sesión***.
12. Seleccione la opción de menú ***Configuración > Configuración básica > Ejecutar la actualización del firmware CSB***.

➔ El inversor encuentra automáticamente el archivo de actualización (G711-xxxxxxx.bin) e inicia la instalación.

13. Después de la instalación, espere aproximadamente 2 minutos hasta que se instale la actualización de la Control Board.
14. Seleccione la opción de menú ***Configuración > Configuración básica > Ejecutar la actualización del firmware CB***.

➔ El inversor encuentra automáticamente el archivo de actualización (m_G9511-xxxxxxx.bin) e inicia la instalación.

15. Compruebe en la app en ***Configuración > Configuración básica*** la versión del software.

✓ La actualización se ha instalado.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

13. Información técnica

13.1 Datos técnicos 141
13.2 Esquemas de conexiones 145

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

13.1 Datos técnicos

Reservado el derecho de modificaciones técnicas y errores.
Encontrará información actualizada en **www.kostal-solar-electric.com**.

Lado de entrada (CC)

PIKO CI		30	50	60
Potencia fotovoltaica máx. (cos(ϕ)= 1)	kWp	45	75	90
Potencia CC nominal	kW	30	50	60
Tensión de entrada nominal (Udc,r)	V	620		
Tensión de entrada de inicio (Udc,start)	V	250		
Tensión de sistema mín. (Udc,min)	V			
Tensión de sistema máx. (Udc,max)	V	1000	1100	
Rango PMP con potencia nominal (Umpp,min)	V	480	540	
Rango PMP con potencia nominal (Umpp,max)	V	800		
Rango de tensión de trabajo (Udc,workmin)	V	180	200	
Rango de tensión de trabajo (Udc,workmax)	V			
Tensión de trabajo máx. (Udc,workmax)	V	960		
Corriente de entrada máx. (Idc,max) por MPPT - a partir del número de artículo: PIKO CI 30: 10534223, PIKO CI 50: 10534084, PIKO CI 60: 10534085	A	CC1-3: 40,5 | DC4-6: 40,5	CC1-3: 39 DC4-6: 39 | DC7-8: 26 | DC9-10: 26	CC1-3: 39 DC4-6: 39 | DC7-9: 39 | DC9-12: 39
Corriente CC máx. por entrada CC (IString-max) - a partir del número de artículo: PIKO CI 30: 10534223, PIKO CI 50: 10534084, PIKO CI 60: 10534085	A	18		
Corriente de entrada máx. (Idc,max) por MPPT - a partir del número de artículo: PIKO CI 30: 10523267, PIKO CI 50: 10523268, PIKO CI 60: 10523269	A	CC1-3: 37,5 | DC4-6: 37,5	CC2-4: 33 | DC6-8: 33 | DC10-11: 22 | DC13-14: 22	CC2-4: 33 | DC6-8: 33 | DC9-11: 33 | DC12-14: 33
Corriente CC máx. por entrada CC (IString-max) - a partir del número de artículo: PIKO CI 30: 10523267, PIKO CI 50: 10523268, PIKO CI 60: 10523269	A	14		
Corriente de cortocircuito CC máx. (Isc_pv)				
Fusibles de string CC internos	A	20 (10 x 38 mm, gPV)		
Número de entradas CC		6	10	12
Número de seguidores PMP independiente		2	4	

Lado de salida (CA)

PIKO CI		30	50	60
Potencia nominal, cos ϕ = 1 (Pac,r)	kW	30	50	60
Potencia aparente de salida (SAC,max)	kVA	33	55	66
Potencia aparente nominal (Sac,nom)	kVA	30	50	60

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

PIKO CI		30	50	60
Tensión de salida mín. (Uac,min)	V	277		
Tensión de salida máx. (Uac,max)	V	520		
Corriente nominal (I,nom)	A	43,3	72,2	86,6
Corriente de salida máx. (Iac,max)	A	48	83	92
Corriente de cortocircuito (Peak/RMS)	A	-/48	-/83	-/92
Conexión de red		3N~, 230/400 V, 50 Hz		
Frecuencia de referencia (fr)	Hz	50		
Frecuencia de red (fmin-fmax)	Hz	47/53		
Margen de ajuste del factor de potencia (cos ϕAC,r)		0,8…1…0,8		
Factor de potencia con potencia nominal (cos ϕAC,r)		1		
Coeficiente de distorsión armónico	%	<3		

Propiedades del equipo

PIKO CI		30	50	60
Espera	W	<1		

Coeficiente de rendimiento

PIKO CI		30	50	60
Coeficiente de rendimiento máx.	%	98,2	98,3	
Coeficiente europeo de rendimiento	%	97,9	98,1	
Coeficiente de rendimiento de adaptación PMP	%	99,9		

Datos del sistema

PIKO CI		30	50	60
Topología: sin aislamiento galvánico –sin transformador–		sí		
Tipo de protección según IEC 60529		IP 65		
Clase de protección según EN 62109-1		I		
Categoría de sobretensión según IEC 60664-1 lado de entrada (generador fotovoltaico)		II		
Categoría de sobretensión según IEC 60664-1 lado de salida (conexión de red)		III		
Protección contra sobretensión CC/CA		Tipo 2		
Grado de contaminación		4		
Categoría medioambiental (montaje a la intemperie)		sí		
Categoría medioambiental (montaje en interior)		sí		

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

PIKO CI		30	50	60
Resistencia UV		sí		
Diámetro del cable CA (mín-máx)	mm	22...32	35...50	
Sección del cable CA (mín-máx)	mm^2	10...25	35...50	
Sección del cable fotovoltaica (mín-máx)	mm^2	4...6		
Fusible máx. lado de salida (CA) IEC 60898-1	A	B63 / C63	B125 / C125	
Protección para las personas interna según EN 62109-2		RCMU/RCCB tipo B		
Dispositivo de desconexión autónomo según VDE V 0126-1-1		sí		
Altura/anchura/profundidad	mm	470/555/270	710/855/285	
Peso	kg	41	83	
Principio de refrigeración - ventilador regulado		sí		
Volumen de aire máx.	m^3/h	185	411	
Nivel de ruido (típico)	dB(A)	50	<63	
Temperatura ambiente	°C	-25...60		
Altura de servicio máx. sobre el nivel del mar	m	4000		
Humedad relativa del aire	%	0…100		
Técnica de conexión en el lado CC		Conector Amphenol H4		
Técnica de conexión en el lado CA		M5	M8	

Interfaces

PIKO CI		30	50	60
Ethernet LAN TCP/IP (RJ45)		2		
Wifi (2,4 GHz [IEEE 802.11 b/g/n])		sí		
RS485		1		
Entradas digitales		4		

Directivas/Certificación

	Directivas/Certificación
PIKO CI 30	EN62109-1, EN62109-2, VDE-AR-N 4105:2018, VDE-AR-N 4110:2018, PO12.2, RD 244:2019, UNE 217001, EN 50549-1 -2, CEI0-16 2019, CEI0-21 2019 >11,08kW, UK G99/1-4 LV, IRR-DCC MV 2015, IEC61727/62116
PIKO CI 50	EN62109-1, EN62109-2, VDE-AR-N 4105:2018, VDE-AR-N 4110:2018, PO12.2, RD 244:2019, UNE 217001, EN 50549-1 -2, CEI0-16 2019, CEI0-21 2019 >11,08kW, UK G99/1-4 LV, IRR-DCC MV 2015, IEC61727/62116
PIKO CI 60	EN62109-1, EN62109-2, VDE-AR-N 4105:2018, VDE-AR-N 4110:2018, PO12.2, RD 244:2019, UNE 217001, EN 50549-1 -2, CEI0-16 2019, CEI0-21 2019 >11,08kW, UK G99/1-4 LV, IRR-DCC MV 2015, IEC61727/62116

Categoría de sobretensión II (entrada CC): el equipo es adecuado para la conexión en strings fotovoltaicos. A causa de cables largos en el exterior o una instalación de protección contra los rayos en la zona de la instalación fotovoltaica, es posible que se precisen dispositivos de protección contra los rayos o dispositivos de protección contra sobretensiones.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Categoría de sobretensión III (entrada CA): el equipo es adecuado para la conexión fija en la distribución de red detrás del contador y del fusible automático. Si la línea de conexión se conduce a través de trayectos largos en el exterior, es posible que se precisen dispositivos de protección contra sobretensiones.

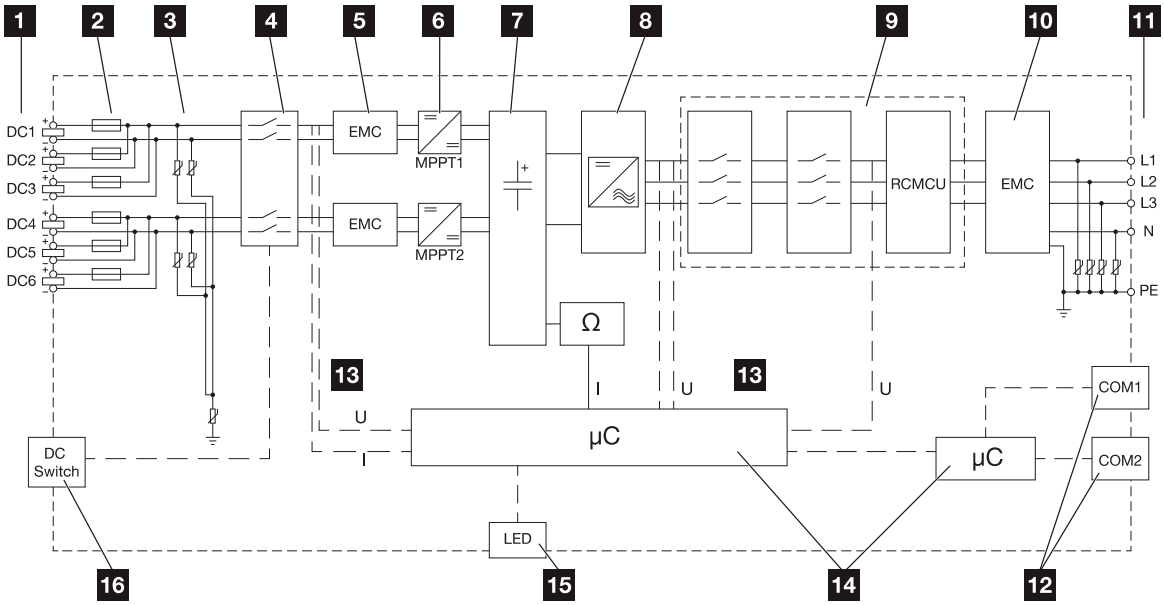
Grado de contaminación 4: la suciedad provoca conductividad constante, p. ej. mediante polvo, lluvia o nieve conductivos; en espacios abiertos o al aire libre.

Medido bajo la potencia nominal a una temperatura ambiente de 23 °C. En caso de una configuración de string desfavorable o una temperatura ambiente más alta, el nivel de ruido puede ser más alto.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

13.2 Esquemas de conexiones

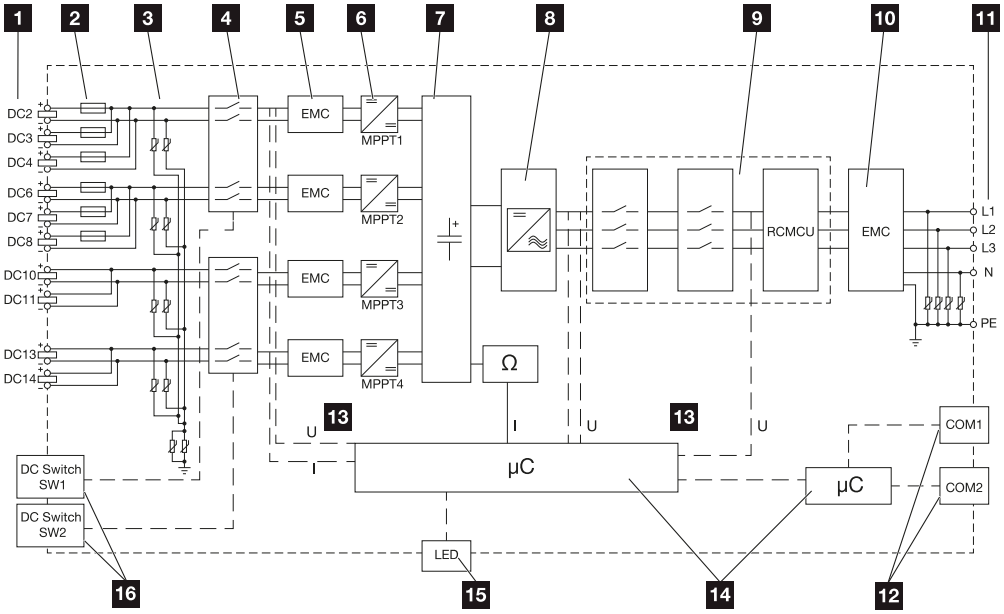
Esquema de conexiones 30



1 Entradas CC para módulos fotovoltaicos
2 Fusibles CC
3 Protección contra sobretensión integrada (lado CC)
4 Dispositivo de desconexión CC electrónico
5 Filtro CEM (lado CC)
6 Elemento de ajuste CC
7 Circuito intermedio
8 Conexión de puente del inversor
9 Monitorización y desconexión de la red
10 Filtro CEM (lado CA)
11 Conexión CA
12 Campos de conexión COM1 y COM2 para interfaces de comunicación
13 Medición de tensión y corriente
14 Sistema de control y comunicación
15 LED de estado
16 Interruptor CC

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

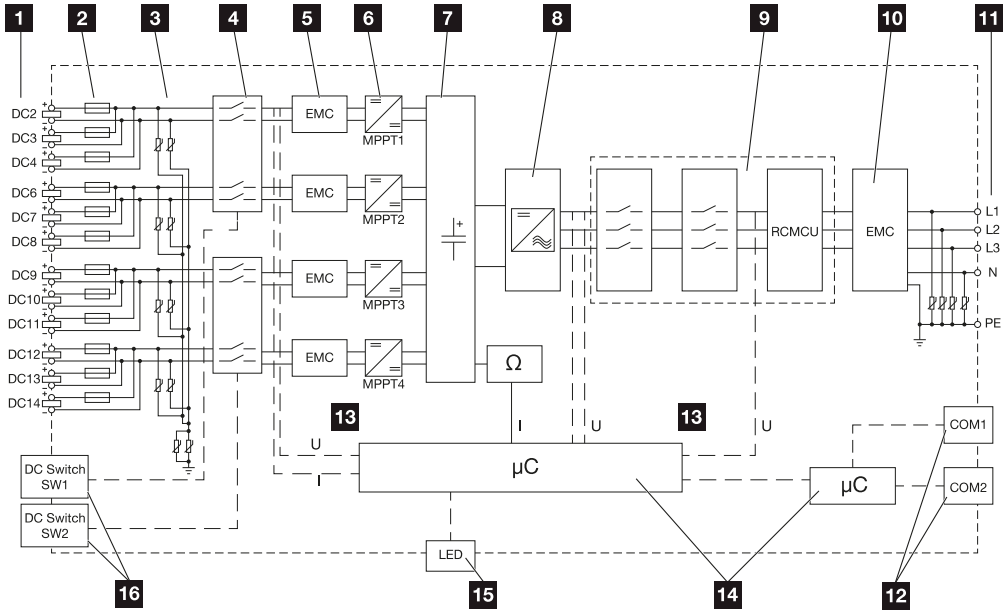
Esquema de conexiones 50



1 Entradas CC para módulos fotovoltaicos
2 Fusibles CC
3 Protección contra sobretensión integrada (lado CC)
4 Dispositivo de desconexión CC electrónico
5 Filtro CEM (lado CC)
6 Elemento de ajuste CC
7 Circuito intermedio
8 Conexión de puente del inversor
9 Monitorización y desconexión de la red
10 Filtro CEM (lado CA)
11 Conexión CA
12 Campos de conexión COM1 y COM2 para interfaces de comunicación
13 Medición de tensión y corriente
14 Sistema de control y comunicación
15 LED de estado
16 Interruptor CC

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Esquema de conexiones 60



1 Entradas CC para módulos fotovoltaicos
2 Fusibles CC
3 Protección contra sobretensión integrada (lado CC)
4 Dispositivo de desconexión CC electrónico
5 Filtro CEM (lado CC)
6 Elemento de ajuste CC
7 Circuito intermedio
8 Conexión de puente del inversor
9 Monitorización y desconexión de la red
10 Filtro CEM (lado CA)
11 Conexión CA
12 Campos de conexión COM1 y COM2 para interfaces de comunicación
13 Medición de tensión y corriente
14 Sistema de control y comunicación
15 LED de estado
16 Interruptor CC

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

14. Accesorios

14.1 KOSTAL Solar App 149
14.2 PIKO CI App 150
14.3 PIKO CI Conf Tool 151
14.4 KOSTAL Solar Portal 152

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.1 KOSTAL Solar App

La KOSTAL Solar App gratuita le ofrece una monitorización profesional de su instalación fotovoltaica. Mediante la KOSTAL Solar App puede consultar todas las funciones mediante su smartphone o tablet en cualquier momento.

Para la configuración y el uso de la app necesita acceso al y KOSTAL Solar Portal y un inversor configurado en el mismo. Para iniciar sesión en la app, se necesitan los mismos datos de acceso que para el .

Con la KOSTAL Solar App podrá supervisar su instalación fotovoltaica cuando se halla de camino o desde su vivienda y visualizar datos relevantes de la misma. Tiene la opción de obtener datos sobre el consumo y de generación de distintos periodos, como el día, la semana, el mes y el año, así como un acceso a los datos históricos de su instalación fotovoltaica. De este modo, con la KOSTAL Solar App siempre estará actualizado.

Descárguese ahora la KOSTAL Solar App gratuita y benefíciese de las funciones nuevas y ampliadas.

Encontrará más información sobre este producto en nuestra página web **www.kostal-solar-electric.com** en el apartado ***Productos > Herramientas y aplicaciones > KOSTAL Solar App***.



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.2 PIKO CI App

Para el manejo y la configuración de los inversores PIKO CI, necesita la KOSTAL PIKO CI Conf App.



Descargue la KOSTAL PIKO CI Conf App de la Apple App Store o de la Google Play Store en su tablet o smartphone e instálela.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.3 PIKO CI Conf Tool

KOSTAL PIKO CI Conf Tool es una herramienta de configuración para configurar el inversor PIKO CI mediante una conexión LAN directa.

De este modo, ya no es necesario situarse con el smartphone directamente frente al inversor para configurarlo.

Mediante la herramienta de configuración pueden direccionarse y configurarse todos los inversores PIKO CI que se hallan en la red LAN local.

La interfaz de usuario ofrece las mismas opciones de configuración que la KOSTAL PIKO CI Conf App en smartphones.

La instalación debe realizarse en un PC con un sistema operativo Windows actual.

Descárguese la aplicación del área de descargas.

La encontrará en **Descarga** > Aplicaciones – Herramientas > **KOSTAL PIKO CI Conf Tool**.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.4 KOSTAL Solar Portal

El KOSTAL Solar Portal es una plataforma de Internet gratuita para la supervisión de la instalación fotovoltaica.

El Solar Portal ofrece la posibilidad de supervisar el funcionamiento del inversor mediante Internet. Los datos de producción y los mensajes de eventos de la instalación fotovoltaica son enviados del inversor al Solar Portal a través de Internet.

En el Solar Portal se almacena la información. Dicha información puede ser visualizada y consultada a través de Internet.

De este modo, el KOSTAL Solar Portal protege su inversión en una instalación fotovoltaica frente a fallos de producción, p. ej. avisándole de forma activa mediante una alarma por correo electrónico en caso de evento.

El inicio de sesión en el KOSTAL Solar Portal se realiza gratuitamente a través del en **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Terminal

Las funciones del Solar Portal son las siguientes:

- 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
- Exportación de datos
- Evaluación de sensores
- Visualización y comprobación de una posible reducción de la potencia activa por parte de la compañía eléctrica
- Almacenaje de los datos de registro para la monitorización segura y a largo plazo de su instalación fotovoltaica
- Facilitación de datos de la instalación para la

Requisitos previos para el uso del Solar Portal:

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

- El inversor debe disponer de una conexión a Internet.
- La transferencia de datos al KOSTAL Solar Portal debe estar activada en el inversor.
- En el KOSTAL Solar Portal el inversor no debe estar asignado a ninguna otra instalación fotovoltaica.
- En el KOSTAL Solar Portal el inversor debe estar asignado a su instalación fotovoltaica.

Encontrará más información en nuestra página web **www.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Electric

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

15. Garantía y asistencia técnica

Encontrará información sobre las condiciones de asistencia técnica y garantía en el área de descargas del producto en **www.kostal-solar-electric.com.**

Para proporcionarle asistencia técnica y para un posible envío suplementario de piezas, necesitaremos que nos remita el tipo del dispositivo y el número de serie del mismo. Encontrará estos datos en la placa de características situada en el exterior de la carcasa.

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

- Alemania y otros países (idioma: alemán, inglés):
  +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
- Polonia:
  +48 22 153 14 98
- España, Portugal (idioma: español, inglés):
  +34 961 824 927

Piezas de recambio

Si se necesitan piezas de recambio o accesorios para la solución de fallos, utilice únicamente piezas de recambio y accesorios originales fabricados y/o aprobados por el fabricante.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

16. Anexo

16.1 Declaración de conformidad UE 156
16.2 Licencia Open Source 157
16.3 Puesta fuera de servicio y eliminación 158

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.1 Declaración de conformidad UE

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

- Directiva 2011/65/UE
  (RoHS) para limitar el uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos
- Directiva 2014/53/UE
  (RED Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment) Comercialización de equipos radioeléctricos

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

www.kostal-solar-electric.com

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.2 Licencia Open Source

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

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

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.3 Puesta fuera de servicio y eliminación

Para desmontar el inversor, proceda de la siguiente forma:

1. Desconecte de la tensión el inversor en los lados CA y CC (**Desconectar el inversor de la tensión, Página 103**).

PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a electrocución y descarga eléctrica!

Desconecte el equipo de la tensión y asegúrelo contra reconexión. **Desconectar el inversor de la tensión, Página 103**

2. 50/60: Abrir la tapa inferior del inversor.
3. Suelte los bornes y los racores para el cable.
4. Retire todos los cables CC, cables CA y cables de comunicación.
5. 50/60: Cierre la tapa del inversor.
6. Aflojar el tornillo de seguridad en el soporte del inversor.
7. Levantar el inversor de la pared.

Eliminación adecuada

Los dispositivos electrónicos identificados con un cubo de basura tachado no pueden tirarse a la basura doméstica. Estos dispositivos pueden entregarse gratuitamente en puntos de recogida.



Infórmese sobre las disposiciones locales de su país sobre la recogida selectiva de dispositivos eléctricos y electrónicos.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

www.kostal-solar-electric.com

06/2025 - ES - DOC02534917-0011 - Reservado el derecho de modificaciones técnicas y errores.
Encontrará información actualizada en www.kostal-industrie-elektrik.com. Fabricante: KOSTAL Industrie Elektrik GmbH & Co. KG, Hagen, Alemania