

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

# Inversores PIKO

—flexibles, comunicativos y manejables—

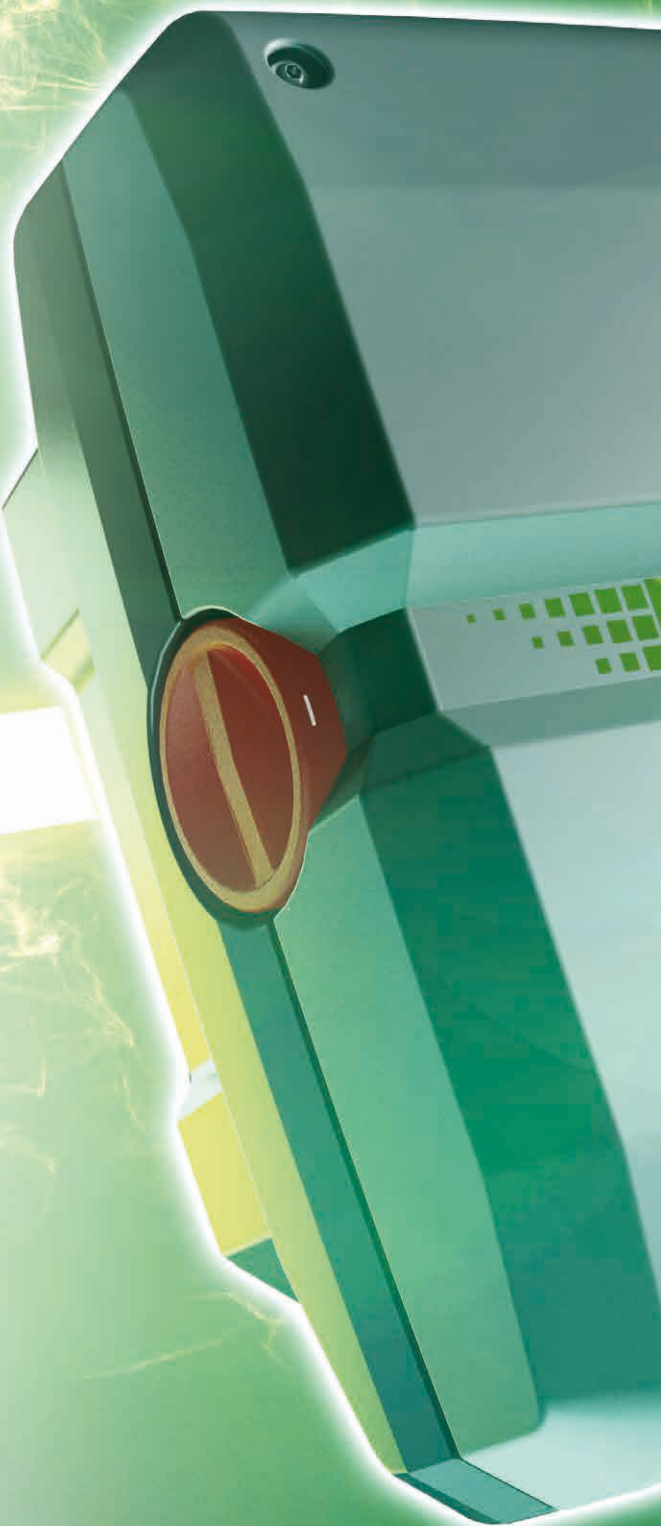
Smart  
connections.

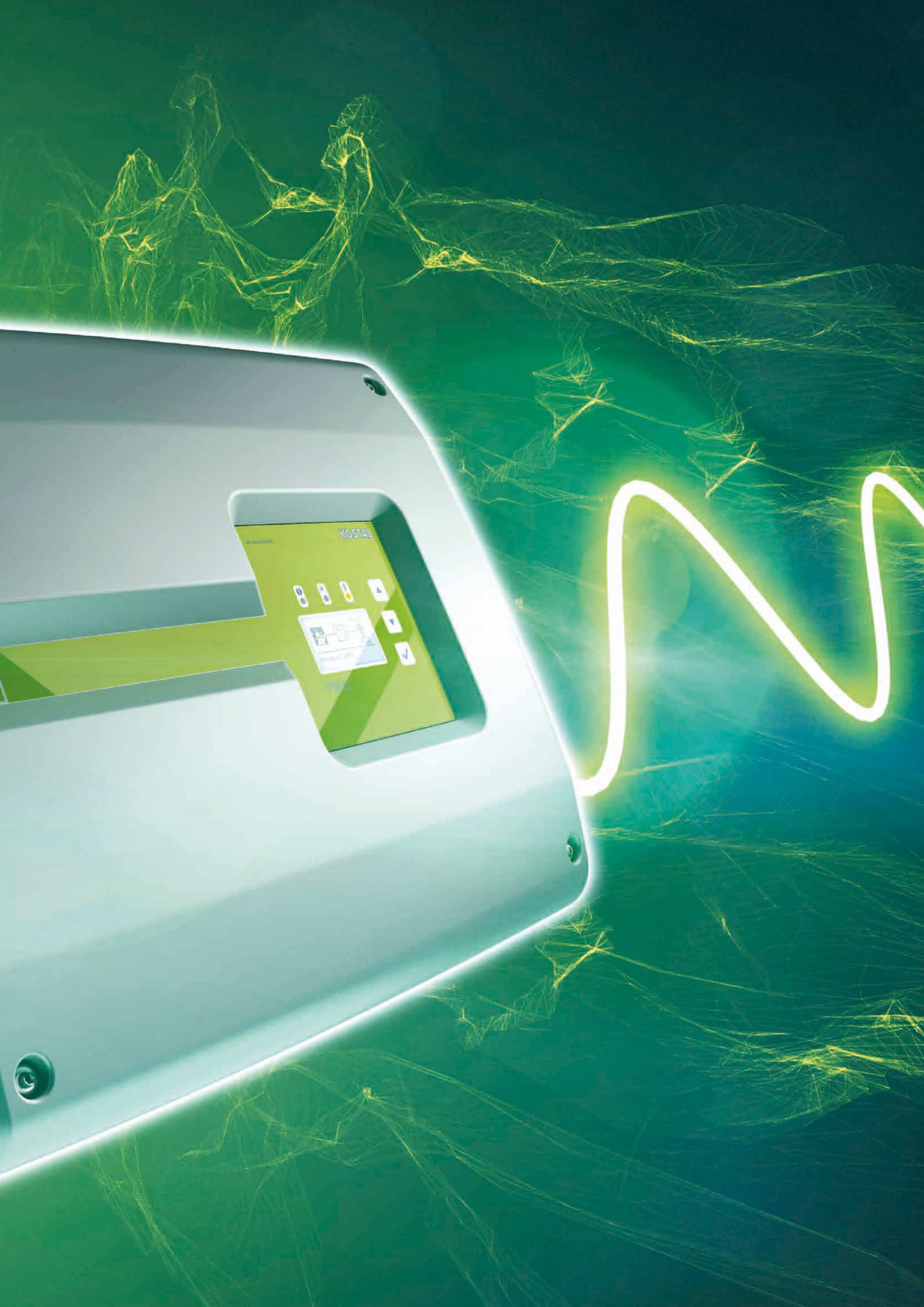


# Competencia KOSTAL

## –aprovechamiento inteligente de energía. Convincente.

Familia KOSTAL	4
Sinóptico de los inversores PIKO	5
Inversores PIKO: todavía más flexibles	6–7
Inversores PIKO: todavía más comunicativos	8–13
Inversores PIKO: todavía más manejables	14
Asistencia técnica	15





# Familia KOSTAL

—los más de 100 años de experiencia y la historia detrás del éxito—.



## El grupo KOSTAL:

### la historia del éxito de KOSTAL

- Como empresa familiar independiente, el grupo KOSTAL está especializado en el desarrollo de soluciones electrónicas y mecatrónicas de alta calidad para un amplio abanico de aplicaciones industriales y de automoción.
- La empresa fue fundada en 1912 por Leopold KOSTAL en Lüdenscheid y en la actualidad posee aprox. 15.100 empleados en 38 centros de 17 países distintos.
- El grupo KOSTAL se divide en cuatro campos de actividad: Electrónica automotriz, Electrónica Industrial con su sociedad distribuidora internacional Solar Electric, Sistemas de contacto y SOMA (Técnicas de testado).
- Entre los socios comerciales del grupo KOSTAL se encuentran los fabricantes de automóviles líderes en el mundo y numerosas empresas industriales importantes.

## Comprometidos con la calidad

- Como desarrollo propio de la empresa KOSTAL, el inversor PIKO cumple los requisitos más elevados.
- Todos los inversores PIKO se fabrican según los estándares tecnológicos más modernos.
- Todos los procesos de producción se ajustan a la "filosofía de cero errores" típica de un proveedor de productos de automoción.
- Durante todo el proceso de fabricación, los inversores PIKO se someten a estrictos controles de calidad, incluida una verificación final de varias horas.

## KOSTAL Solar Electric:

### un socio fiable en todo momento

- En el campo de actividad Electrónica Industrial, los inversores PIKO se desarrollan y producen en la sede alemana; a través de KOSTAL Solar Electric se lleva a cabo toda la distribución de los inversores PIKO así como la asistencia técnica.
- Los clientes internacionales disponen asimismo de asistencia técnica in situ a través de nuestras filiales de Francia, Italia, España, Grecia y Turquía.
- Las colaboraciones con KOSTAL están orientadas a largo plazo. Esto siempre ha sido y continúa siendo un elemento esencial de la filosofía de nuestra empresa.

# Inversores PIKO de KOSTAL

## —flexibles, comunicativos y manejables. Simplemente mejores—.

Con la nueva generación de inversores PIKO, KOSTAL ha logrado hacer visible la filosofía de la empresa “Smart connections.” también en el nivel de los productos. Los nuevos equipos reflejan la filosofía tanto en el diseño, por ejemplo mediante la conexión de la tarjeta de comunicación con la carcasa, como también en lo referente a prestaciones, por ejemplo mediante la ampliación de las posibilidades de comunicación. El gran beneficio es la mejora de la nueva generación PIKO en lo que atañe a las ventajas del producto ya conocidas: flexibilidad, comunicación y manejabilidad así como el aumento de nuestra gama de productos hasta los 20 kW.



### Todavía más flexibles

La nueva generación de inversores PIKO convence por su flexibilidad. La acreditada tecnología PIKO es ahora más potente y adaptable.

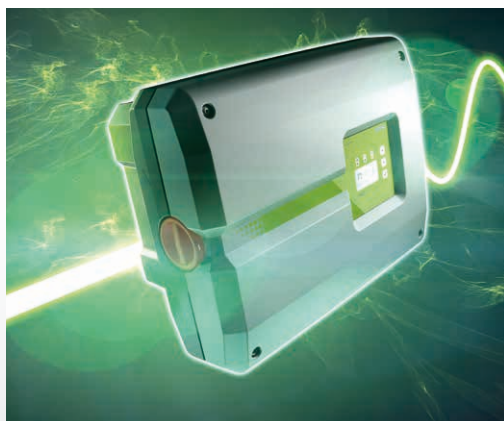
- Gama de productos ampliada para un diseño flexible de la instalación
- Ahora con un diseño ya preparado para módulos más potentes de las futuras generaciones
- Reducción de los costes relacionados con la energía gracias a la regulación dinámica del autoconsumo



### Todavía más comunicativos

La nueva generación de inversores PIKO le concede una gran importancia a la comunicación. Junto a una variedad de interfaces ya acreditadas y al datalogger integrado, esta nueva generación presenta muchas características nuevas.

- Compatible con Smart Home
- Posibilidad de monitorización de instalaciones local y móvil mediante PC, smartphone y tableta
- Posibilidad de puesta en servicio, configuración y visualización de datos de producción procesados gráficamente directamente a través de la pantalla del inversor



### Todavía más manejables

La nueva generación de inversores PIKO nunca había sido tan manejable. Su diseño futurista está enfocado a permitir una instalación y manejo cómodos y seguros.

- Asas laterales para un manejo sencillo
- Seccionador robusto con nuevo posicionamiento y que permite una buena lectura del estado de conexión
- Área de conexión protegida frente a daños y de fácil acceso

Encontrará los datos técnicos actuales sobre los inversores PIKO en nuestra página web:

[www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com)

# Inversores PIKO

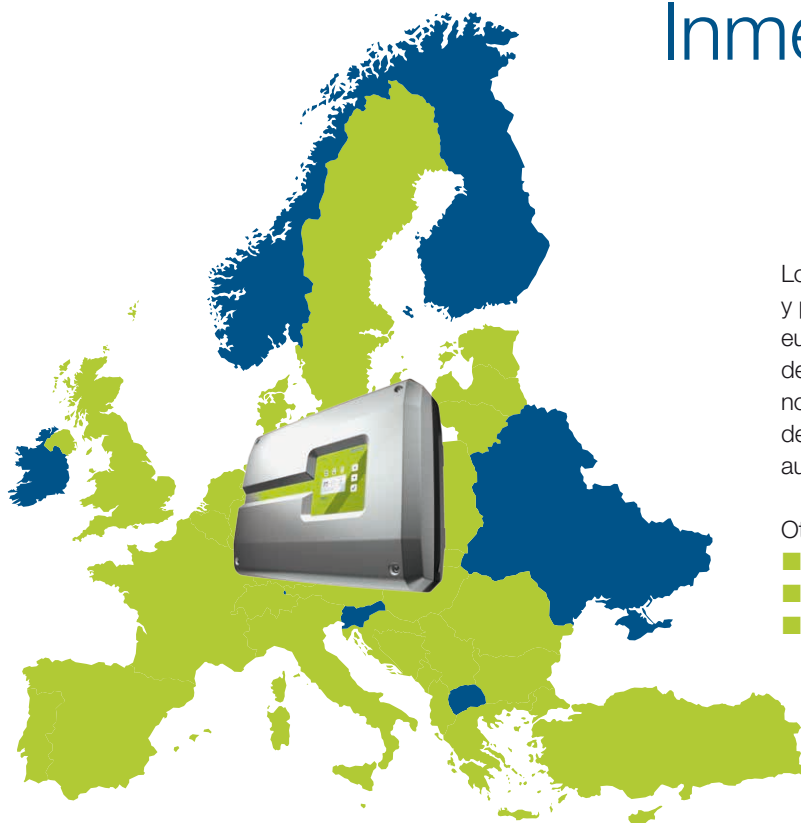
## —todavía más flexibles ...

### Todavía más flexibles

La nueva generación de inversores PIKO ofrece todavía más posibilidades de uso.

- Gracias a la ampliación de la gama de productos, ahora se dispone de inversores monofásicos y trifásicos en las clases de potencia de 3 a 20 kW. De esta manera, es posible encontrar el equipo PIKO adecuado para cada instalación fotovoltaica.
- Los inversores PIKO destacan por una elevada corriente de entrada y, así, están preparados ya para los módulos de alta potencia del futuro.
- La conexión de un sensor de corriente para el control dinámico del autoconsumo es posible en todos los inversores PIKO trifásicos.
- Hasta 3 seguidores PMP independientes logran una flexibilidad máxima, de modo que también pueden emplearse a la perfección en superficies de tejado complicadas.
- El amplio rango de tensión de entrada permite una gran capacidad de adaptación en diferentes configuraciones.
- En la flexible herramienta de dimensionado PIKO Plan se han integrado todos los inversores PIKO de modo que, de manera sencilla, segura y precisa según el objetivo, se le recomienda el inversor perfecto para usted.
- El lugar de montaje de todos los inversores puede seleccionarse de forma variable: tanto si se trata de un área interior o exterior, nuestros aparatos pueden usarse sin necesidad de más adaptaciones gracias a la elevada categoría de protección de su carcasa.

# ... y de aplicación internacional. Inmediatamente.



Los inversores PIKO están preconfigurados y pueden usarse en la mayoría de países europeos. Después de activar la configuración del país correspondiente o de seleccionar la norma aplicable en el inversor, la adaptación de red específica para el país se realiza automáticamente.

#### Otros detalles:

- Un PIKO adecuado para más de 30 países
- Fácil configuración del país mediante la pantalla
- Guía de menú en varios idiomas

#### Configuración previa y homologación para los siguientes países:

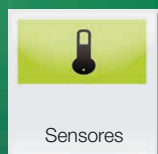
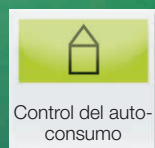
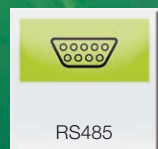
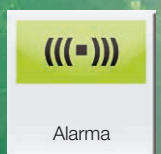
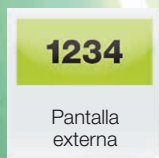
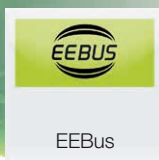
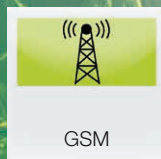
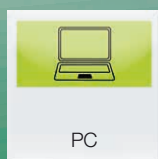
Albania	Francia	Polonia
Alemania	Gran Bretaña	Portugal
Austria	Grecia (tierra firme)	República Checa
Bélgica	Grecia (islas)	Rumanía
Bosnia y Herzegovina	Hungría	Serbia
Bulgaria	Italia	Singapur
Chipre	Letonia	Suecia
Croacia	Lituania	Suiza
Dinamarca	Luxemburgo	Túnez*
Eslovaquia	Malta	Turquía
España	Montenegro	
Estonia	Países Bajos	

\* Solo para PIKO 4.2-20

Reservado el derecho de modificaciones

# Inversores PIKO

## —todavía más comunicativos ...



### Todavía más comunicativos

Los inversores PIKO son ahora aún más comunicativos gracias a las múltiples interfaces de comunicación.

- La compatibilidad con Smart Home permite ahora la conexión en sistemas domésticos con control inteligente.
- Los inversores PIKO están equipados con un servidor web que dispone de múltiples funciones.
- Con ayuda del nuevo software del inversor, la puesta en servicio, la configuración y la visualización de datos de producción procesados gráficamente pueden realizarse directamente a través de la pantalla del inversor.
- Dicha pantalla permite un manejo rápido y sencillo mediante tres teclas capacitivas.
- Con la tarjeta de comunicación integrada, al proyectar las instalaciones fotovoltaicas no tendrá que tener en cuenta otros componentes adicionales. El inversor PIKO contiene todo lo necesario para la moderna comunicación y la monitorización de una instalación fotovoltaica. De este modo, queda protegido cómodamente frente a pérdidas de producción.
- El amplio paquete de comunicación incluye las siguientes interfaces:  
2 interfaces LAN, interfaz RS485, entrada/salida de impulsos SO, entradas analógicas.
- Las interfaces integradas pueden emplearse, entre otros, para sensores, receptores de telemando centralizado, módems GSM, pantallas externas o routers así como dataloggers y controles domésticos inteligentes.
- Además, puede conectar los inversores PIKO entre sí o a una red disponible.

# ... y también compatibles con Smart Home.

## PIKO –integrante de la casa inteligente–

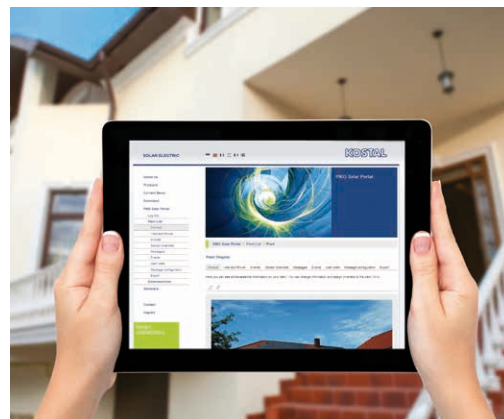
PIKO satisface el deseo de alcanzar un uso eficiente de la energía en el marco de una Smart Home, o casa inteligente, con ayuda de sus múltiples interfaces de comunicación. Gracias al registro integrado de la energía utilizada y la puesta a disposición de la energía disponible, KOSTAL le ofrece un valor añadido esencial para la optimización del autoconsumo.

Los inversores PIKO son totalmente compatibles con EEBus. Esta tecnología de interconexión permite que el inversor se comunique con los equipos electrónicos del hogar. De esta manera, puede suministrarse energía al consumo electrónico si esta está disponible. Este concepto de interconexión se ocupa de que la energía disponible se consuma de forma económica y eficiente. También puede emplear su propia energía generada sin tener que controlar el proceso manualmente. Encontrará más información en la página web de EEBus Initiative e.V.\*.

Pero también sin conexión a un control doméstico inteligente, es posible utilizar para autoconsumo la energía puesta a disposición por la instalación fotovoltaica con ayuda de una salida de relé. Esta posibilidad de conexión directa permite que la energía propiamente generada pueda ser utilizada de manera eficiente por diferentes consumos, p. ej. una bomba de calor. De este modo, logrará una cuota de autoconsumo lo más elevada posible al tiempo que no dependerá de los precios de la energía externos en constante aumento.

## Aprovechese de la capacidad de actualización de nuestro inversor

KOSTAL también aplica su filosofía empresarial "Smart connections." a sus productos y, por consiguiente, siempre está creando nuevas conexiones inteligentes. Así, en el caso de perfeccionamientos técnicos de software, p. ej. en el ámbito Smart Home, su sistema puede mantenerse actualizado mediante las conexiones



de red. Al mismo tiempo, la capacidad de actualización fundamental de los inversores PIKO logra los mejores requisitos previos para que tenga a su disposición los desarrollos y funciones más recientes. Las modificaciones técnicas de software referentes a la facilidad de uso y las mejoras tecnológicas pueden descargarse e instalarse de manera sencilla desde la página web de KOSTAL Solar Electric\*\*. Por lo tanto, también es posible reaccionar de manera flexible y fácil a los cambios legales a través de una actualización de software, sin necesidad de que el servicio técnico tenga que visitar el lugar.

\* [www.eebus.org](http://www.eebus.org)

\*\* [www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com)

# Inversores PIKO

## —supervisión fiable...



### PIKO Solar App: monitorización más fácil

Con la PIKO Solar App la monitorización de instalaciones también puede realizarse con gran comodidad a través del smartphone o la tableta y, por supuesto, gratuitamente. Mediante una representación gráfica, puede ver datos importantes de su instalación fotovoltaica.

De este modo, puede visualizarse p. ej. lo siguiente:

- Datos históricos (datos de producción, consumo doméstico\*)
- Datos en directo (supervisión de strings individuales CC, potencia de suministro, consumo doméstico\*)
- Tras la correspondiente configuración valores de rendimiento monetarios

Además de estos datos importantes, que se actualizan mediante WLAN o consulta DynDNS, también se ofrece la opción de contactar directa y cómodamente con el servicio técnico de KOSTAL, incl. un formulario de datos previamente cumplimentado para el análisis de errores.

La PIKO Solar App está disponible para los dos sistemas operativos Android e iOS.

### Servidor web integrado: monitorización rápida y directa

El servidor web integrado en cada inversor PIKO le informa, de un vistazo, de los datos de instalación más importantes. Con ayuda de un PC o tableta, es posible realizar ajustes del inversor y modificaciones de manera sencilla y cómoda a través de un navegador.

Los datos y ajustes más importantes son:

- Visualización de los datos de potencia actuales así como de la producción diaria y total
- Página de información para comprobar y configurar sensores y módems
- Descarga de los datos de registro históricos
- Configuración del inversor (p. ej. acceso al portal, dirección IP, autoconsumo, control de la potencia activa)

\* El consumo doméstico solo puede visualizarse junto con el PIKO BA Sensor.

# ...en línea en todo momento. En todo el mundo.

## PIKO Solar Portal: monitorización en línea siempre y en todas partes

El PIKO Solar Portal protege su inversión en una instalación fotovoltaica contra caídas en la producción, por ejemplo mediante el aviso de alarma activo en caso de fallo a través de correo electrónico. El registro al PIKO Solar Portal se realiza gratuitamente a través de la correspondiente página web de KOSTAL Solar Electric\*.

Sus funciones son:

- Acceso al portal en todo el mundo a través de Internet
- Representación gráfica de los datos de potencia y producción
- Visualización y sensibilización del consumo doméstico para la optimización del autoconsumo
- Comunicación mediante eventos por email
- Exportación de datos detallada
- 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

El PIKO Solar Portal también puede utilizarse para instalaciones fotovoltaicas con varios inversores y puede utilizarse a nivel internacional gracias a la guía de menú multilingüe.

\* [www.piko-solar-portal.com](http://www.piko-solar-portal.com)



# Inversores PIKO

## —con accesorios inteligentes...

### Con los accesorios inteligentes de KOSTAL estará perfectamente equipado

Le ofrecemos componentes para una visualización óptima de su producción, para la monitorización de instalaciones y para la comunicación.



PIKO Sensor

### PIKO Sensor —para la medición de la temperatura y la irradiación—

El PIKO Sensor permite comparar las condiciones de irradiación y temperatura reales con los datos de potencia de la instalación fotovoltaica para garantizar que esta funciona de forma óptima. Los siguientes valores se miden con el PIKO Sensor:

- Irradiación
- Temperatura ambiente
- Temperatura del módulo

Muy confortable: los valores de medición pueden visualizarse mediante un portal solar (p. ej. PIKO Solar Portal).



PIKO BA Sensor

### PIKO BA Sensor —para el control dinámico del autoconsumo—

Con el PIKO BA Sensor es posible controlar de forma dinámica la potencia activa. El sensor mide el consumo doméstico y regula la potencia en el punto de inyección a la red pública. De esta manera, usted controla la cantidad de inyección y cumple así, por ejemplo, con la regulación del 70 % de la legislativa alemana, pero al mismo tiempo puede producir más energía que puede usarse para el autoconsumo.

Además, con el PIKO BA Sensor puede visualizarse cómodamente el consumo doméstico durante el día. De este modo, puede adaptar su gestión de cargas a las condiciones actuales y así ahorrar costes.

### Otros accesorios inteligentes

Además de los accesorios propios, KOSTAL Solar Electric desarrolla de forma permanente nuevas conexiones inteligentes con conocidos fabricantes de electrónica.

De esta manera, los inversores PIKO son compatibles con:

- Sistemas para gestión de la energía Power-Dog de ecodata GmbH
- Equipos de monitorización Solar-Log de Solare Datensysteme GmbH
- Pantallas Solarfox de Soledos GmbH

así como con accesorios de:

- Meteocontrol GmbH
- Schneider Electric GmbH

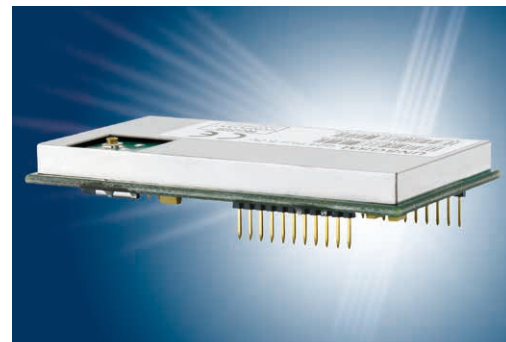


# ... también para la transferencia de datos móvil.

## Módem GSM de KOSTAL: en línea mediante la red de telefonía móvil

El módem GSM KOSTAL permite la conexión a Internet de los inversores PIKO a través de la red de telefonía móvil<sup>1</sup>.

- La conexión puede utilizarse para la transferencia de datos a un portal solar (p. ej. PIKO Solar Portal) o para la conexión a la instalación fotovoltaica.
- Con un módem KOSTAL pueden conectarse a Internet instalaciones fotovoltaicas con hasta 20 inversores<sup>2</sup>.



Módem GSM de KOSTAL

<sup>1</sup> Por tarjeta SIM de datos con tarifa plana, no incluida en el volumen de suministro.

<sup>2</sup> Dependiendo de la potencia de señal GSM.

## PIKO M2M Service

### —sencillo, seguro, estable—

El PIKO M2M Service le ofrece un intercambio de datos seguro y automatizado entre los inversores PIKO y el PIKO Solar Portal mediante la red de telefonía móvil. Esta conexión inteligente le ofrece:

- Plug and play gracias al inversor preconfigurado
- Un paquete de comunicación M2M (Machine-to-Machine) prometedor y profesional
- Una conexión de telefonía móvil protegida y asegurada por KOSTAL
- La mejor cobertura de red posible

- Protección frente a robo y abuso de tarjetas así como frente a costes excesivos mediante una conexión directa codificada al PIKO Solar Portal

El PIKO M2M Service se utiliza en 28 países europeos. Gracias al precio para todo el paquete que solo debe abonarse una vez (válido durante 5 años) evitará costes mensuales. Ideal también para instalaciones fotovoltaicas en zonas fronterizas: puesto que el servicio M2M puede usarse internacionalmente, no tendrá que volver a preocuparse por los excesivos costes de supervisión al conectar con redes del extranjero.



M2M

# Inversores PIKO

## —todavía más manejables ...



### Todavía más manejables

Los inversores PIKO de la nueva generación son más manejables que nunca gracias al aumento de facilidades para el manejo y la instalación.

- Con ayuda de las asas laterales es posible un manejo sencillo, una sujeción estable así como una colocación segura del PIKO.
- El robusto seccionador CC se ha rediseñado y se sitúa ahora por último a ras de la carcasa, previniendo así una interrupción. También es posible leer con comodidad y de un vistazo el estado de conexión.
- Con el interruptor magnético de conmutación sin contacto, que presenta una elevada durabilidad, KOSTAL apuesta por el know-how establecido del sector del automóvil.
- Ahora, el PIKO cuenta adicionalmente con conexiones de fácil acceso pero que, al mismo tiempo, están protegidas frente a daños.
- El nuevo diseño orientado al futuro cumple los actuales requisitos del mercado fotovoltaico y refleja la filosofía de la empresa "Smart connections." en lo que respecta a la óptica.

# Inversores PIKO

## —asistencia técnica garantizada. Personalizada—.

Todos los inversores PIKO son productos de calidad fabricados dentro del grupo KOSTAL, que se someten a los mismos estándares de calidad que p. ej. nuestros productos para la industria del automóvil. Con los inversores PIKO se incluyen amplios servicios de garantía y asistencia técnica.



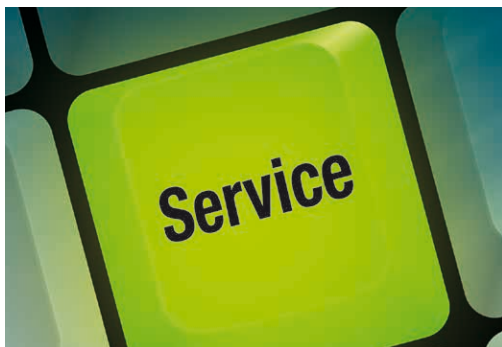
Línea directa de asistencia al cliente con soporte garantizado.

### ¡Tómese el servicio de asistencia al pie de la letra y llámenos!

Para nosotros, colaboración significa trabajo en equipo, cohesión y sobre todo el contacto personal con nuestros clientes. Para cualquier consulta antes y después de la compra, nuestros empleados del servicio de asistencia al cliente están a su disposición por teléfono para p. ej.:

- Asesoramiento técnico general
- Apoyo al diseñar la instalación con ayuda del software de dimensionado PIKO Plan
- Adaptación de los parámetros de red gracias al software PARAKO
- Ayuda durante la puesta en servicio
- Apoyo al analizar la instalación
- Asesoramiento al configurar la monitorización de la instalación
- Tramitación de la garantía

Puede ponerse en contacto con nuestra línea directa de atención al cliente a través del: Teléfono +34 961 824 927 (lu. -vi. de 9 a 18h) o por correo electrónico a [service-solar-es@kostal.com](mailto:service-solar-es@kostal.com)



Contacto con el cliente personalizado para preguntas de cualquier tipo.

### ¡Seguridad garantizada!

Dentro de los dos primeros años tras la adquisición, se ofrece la posibilidad de ampliar la garantía del inversor PIKO de 5 años a 10 o 20 años.

Servicios en el marco de la garantía:

- Servicio de sustitución
- Precio final de sustitución para empresas especializadas

Servicios excluidos de la garantía:

- Precio "especial" para equipos de sustitución al enviar el equipo defectuoso que puede repararse
- 2 años de garantía para el equipo de sustitución

### Seminarios KOSTAL

A través de los seminarios transmitimos nuestros amplios conocimientos técnicos de forma profesional y permitimos el intercambio de los mismos de forma interactiva entre los participantes y el director del seminario KOSTAL. Nuestra oferta incluye diferentes cursos de formación centrados en los sectores de la técnica y las ventas. Encontrará información más detallada sobre nuestros seminarios en: [www.kostal-solar-electric.com/seminarios](http://www.kostal-solar-electric.com/seminarios)



Puede reservar los seminarios de KOSTAL a través de Internet con tan solo unos pocos clics.



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

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

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

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

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

KOSTAL Solar Electric Turkey  
Taşocağı yolu cad., Mahmutbey mah.  
Ağaoğlu My Office212  
No:3 B Blok, Kat:16, Ofis No: 269  
Bağcılar, İstanbul  
Turkey

**[www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com)**