PIKO CI - Comercial Inverter





PIKO CI 30 / 50 / 60kW

Inversor Solar Trifásico

- Dimensionado del generador optimizado mediante una tensión del sistema de hasta 1000 / 1100 V.
- Instalación CC sencilla y económica sin cajas de concentración de Strings.
- Desconexión del generador in situ mediante punto de seccionamiento CC integrado.
- Diseño del generador flexible mediante sobredimensionado de hasta el 50 % (CC a CA).
- KOSTAL Smart AC Switch integrado, sustituye al interruptor de Acoplamiento externo.
- Descargadores sobretensión CC&CA tipo II incluidos

Familia de Inversores KOSTAL





SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020

2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Smart Energy Meter





Smart Connections. Tour 2020

PIKO CI - Inversor Comercial







- PIKO CI 30kW 6 Entradas CC (2 MPPT)
- PIKO CI 50kW 10 Entradas CC (4 MPPT)
- PIKO CI 60kW 12 Entradas CC (4 MPPT)
- Diseño flexible hasta 1000 / 1100V CC.
- Descargadores sobretensión CC&CA tipo II incluidos
- Fusibles CC integrados
- Más corriente por MPPT: muy flexible con módulos potentes
- Inyección Cero Certificada con KSEM (RD244:2019 / UNE 217001:2015)
- WiFi integrado para su puesta en marcha y configurable para su conexión inalámbrica a internet.
- Configuración mediante aplicación Móvil (KOSTAL PIKO CI App)
- Doble conexión Ethernet para conexionado en cadena.
- AC coupling con Plenticore BI para almacenamiento de excedentes.

SOLAR ELECTRIC

Especificaciones técnicas PIKO CI– Entrada (DC)



Clase de potencia		30	50	60
Potencia fotovoltaica máx. (cos $\varphi = 1$)	kWp	45	75	90
Potencia CC nominal	kW	30	50	60
Tensión de entrada nominal (U _{CC,r})	V	620	620	620
Tensión de entrada de inicio (U _{CCInIclo})	V	250	250	250
Rango de tensión de entrada (U _{CCmín} - U _{CCmáx})	V	1801000	2001100	2001100
Rango PMP con potencia nominal (U _{PMPmin} - U _{PMPmáx})	V	480800	540800	540800
Rango de tensión de trabajo PMP (U _{PMPtrabmín} - U _{PMPtrabmáx})	V	180960	200960	200960
Tensión de trabajo máx. (U _{CCtrabmáx})	V	960	960	960
Corriente de entrada máx. (I _{CCmáx}) por MPPT ²⁾	A	DC1-3: 40 DC 4-6: 40	DC 2-4: 39 DC 6-8: 39 DC 10-11: 26 DC 13-14: 26	DC 2-4: 39 DC 6-8: 39 DC 9-11: 39 DC 12-14: 39
Corriente de cortocircuito de CC máx. (I _{SC_PV})	А	90 (45/45)	150 (45/45/30/30)	180 (45/45/45/45)
Corriente CC máx. por conector CC ²⁾	А	18	18	18
Número de entradas CC		6	10	12
Número de seguidores PMP indep.		2	4	4

Especificaciones técnicas PIKO CI– Entrada (AC)



Clase de potencia		30	50	60
Potencia nominal, $\cos \varphi = 1 (P_{CA,r})$	kW	30	50	60
Potencia aparente nominal (S _{CAnom})	kW	30	50	60
Potencia aparente de salida máx. (S _{CAmáx})	kVA	33	55	66
Tensión de salida mín. (U _{CAmín})	V	277	277	277
Tensión de salida máx. (U _{CAmáx})	V	520	520	520
Corriente nominal (I _{nom})	А	43,3	72,2	86,6
Corriente de salida máx. (I _{CAmáx})	А	48	83	92
Corriente de cortocircuito (RMS)	А	48	83	92
Conexión de red		3N~, 400V, 50 Hz		
Frecuencia de referencia (f _r)	Hz	50		
Frecuencia de red (f _{mín} /f _{máx})	Hz	47/53		
Margen de ajuste del factor de potencia (cos $\phi_{CA,r}$)		0,810,8		
Factor de potencia con potencia nominal (cos $\phi_{\text{CA},r})$		1		
Coeficiente de distorsión armónico máx.	%	<3		
Espera (consumo durante la noche)	W		<1	

SOLAR ELECTRIC

Paneles usados en algunas de nuestras Instalaciones KOSTAL



KOSTAL Solar Plan - PIKO CI 30



Inversor			Módulo FV	
Cosφ	Sobreexci 👻	1,00 🌲	Min./Máx. Temp. de módulos	15 🌲 70 🌲 °C
País	España	-	Temp. de módulos Uoc	-4 💲 °C
Número de fases	Todos	-	Base de datos	Estándar <
Serie	PIKO CI	-	Filtro Fab.de módulos foto.	
Inversor	PIKO CI 30	-	Fabricante	Recom Ltd.
Min./Máx. Relación de potencia	0,80 🌲	1,55 🌲	Tipo módulo	RCM-450-6MF (08 / 2 🔻 📲
Entrada asym.				
Tensión de red		230 🌲 V		
Conexión		MPPT A	MPPT B	^
Número de strings		3 🌲	3 🌲	
Número de módulos fotovoltaicos		17 🌲	17 🌲	
Número total de módulos FV		51	51	
Max. potencia del inversor		22,50 kW	22,50 kW	
Potencia del generador fotovoltaico		22,95 kW	22,95 kW	Nota
Coeficiente de rendimiento		1,3	9	ОК
Tensión min. PMP del inversor		180,00 V	180,00 V	
Tensión mín. PMP del inversor (nominal)	480,00 V	480,00 V	
Tensión min. PMP del gen. fotovoltaico	(70 °C)	594,40 V	594,40 V	ОК
Tensión max. PMP del inversor		800,00 V	800,00 V	
Tensión máx. PMP del inversor (nomina	al)	800,00 V	800,00 V	
Tensión max. PMP de generador fotovo	oltaico (15 °C)	727,90 V	727,90 V	ОК
Tensión máx. del sistema del inversor		1.000,00 V	1.000,00 V	
Tensión máx. de trabajo del inversor		950,00 V	950,00 V	
Tensión máx. del sistema del módulo fo	otov.	1.500,00 V	1.500,00 V	
Tensión máx. de circuito abierto del ger	n.fo. (-4 °C)	922,09 V	922,09 V	OK
Inversor de corriente de cortoc. foto. ma	áx.	45,00 A	45,00 A	
Inversor de corriente de entrada máx.		37,50 A	37,50 A	
Corriente máx. del generador fotovoltai	со	35,28 A	35,28 A	ОК

España	
Generador 45,9 kWp	
102 x RCM-450-6MF (08 /	2020)
Inversor	PIKO CI 30
Coeficiente de rendimiento	1.39

POWER CLASS (1)			45	50
Testing Condition			STC	NMOT
Maximum Power	Pmax	[Wp]	450	333,2
Maximum Power Voltage	Vmp	[V]	41,39	38,26
Maximum Power Current	Imp	[A]	10,88	8,7
Open Circuit Voltage	Voc	[V]	50,1	46,76
Short Circuit Current	lsc	[A]	11,48	9,22

SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 202

KOSTAL Solar Plan - PIKO CI 50



G	\bigcirc	Ð	Inversor			Móde	ulo FV				
			Cos φ	Sobreexci 👻	1,00 🌲	Min./Máx. Te	emp. de módul	os	15 💲	70 🌲	°C
U	U	9	País	España	-	Temp. de me	ódulos Uoc			14 🌲	°C
			Número de fases	Todos	-	Base de dat	os		Estándar	-	
			Serie	PIKO CI	-	Filtro Fab.de	e módulos foto.		Hyunda		
			Inversor	PIKO CI 50	- 1	Fabricante			Hyundai Heav	y Indust	
			Min./Máx. Relación de potencia	0,80 🌲	1,45 🌲	Tipo módulo	1		HiE-S475VI (0	7 / 2020 🔻	
			Entrada asym.								
			Tensión de red		230 🌲 V						
			Conexión		MPPT A	MPPT B	MPPT C	MPPT D			^
			Número de strings		2 🌲	2 🌲	1 🜲	1 💲			
			Número de módulos fotovoltaicos		20 🌲	20 🌲	20 🌲	20 🌲			
			Número total de módulos FV		40	40	20	20			
			Max. potencia del inversor		18,75 kW	18,75 kW	18,75 kW	18,75 kW			
			Potencia del generador fotovoltaico		19,00 kW	19,00 kW	9,50 kW	9,50 kW	Nota		
			Coeficiente de rendimiento				1,04		ОК		
			Tensión min. PMP del inversor		200,00 V	200,00 V	200,00 V	200,00 V			-
			Tensión mín. PMP del inversor (nomin	al)	540,00 V	540,00 V	540,00 V	540,00 V			
			Tensión min. PMP del gen. fotovoltaic	o (70 °C)	661,01 V	661,01 V	661,01 V	661,01 V	ОК		
			Tensión max. PMP del inversor		800,00 V	800,00 V	800,00 V	800,00 V			
			Tensión máx. PMP del inversor (nomir	nal)	800,00 V	800.00 V	800,00 V	800.00 V			
			Tensión max. PMP de generador fotov	voltaico (15 °C)	799,11 V	799,11 V	799,11 V	799,11 V	OK		
			Tensión máx. del sistema del inversor		1.100,00 V	1.100,00 V	1.100,00 V	1.100,00 V			-
			Tensión máx. de trabajo del inversor		960,00 V	960,00 V	960,00 V	960,00 V			
			Tensión máx. del sistema del módulo t	fotov.	1.500,00 V	1.500,00 V	1.500,00 V	1.500,00 V			
			Tensión máx. de circuito abierto del ge	en.fo. (14 °C)	957,62 V	957,62 V	957,62 V	957,62 V	OK		
mart onnectio	ns.		Inversor de corriente de cortoc. foto. n	náx.	45,00 A	45,00 A	30,00 A	30,00 A			1
			Inversor de corriente de entrada máx.		33,00 A	33,00 A	22,00 A	22,00 A			
			Corriente máx. del generador fotovolta	aico	26,67 A	26,67 A	13,33 A	13,33 A	OK		

SOLAR ELECTRIC

España	
Generador 57 kWp	
120 x HiE-S475VI (07 / 202	.0)
Inversor	PIKO CI 50
Coeficiente de rendimiento	1.04

Electrical Characteristics

		475
lominal Output (Pmpp)	W	475
Open Circuit Voltage (Voc)	V	46.5
Short Circuit Current (Isc)	Α	13.10
/oltage at Pmax (Vmpp)	V	38.7
Current at Pmax (Impp)	Α	12.27

Mono-Crystalline Module (HiE-S

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

PIKO CI 30 – 15 A lsc máx. por entrada





PIKO CI 50 – Flexibilidad en el dimensionado (20 A lsc máx. por entrada)







SOLAR ELECTRIC

PIKO CI 60 – Flexibilidad en el dimensionado (20 A Isc máx. por entrada)







PIKO CI 30 - 50 / 60 Power derating



KOSTAL

PIKO CI – Diagrama de bloques PIKO CI 50





Volumen de Suministro







- PIKO CI inverter Wall mount for PIKO CI Cover for AC connection Mounting kit: 3× M12 screws with nut and washer Locking screw M6 (1×) Plug seals for routing communication cables with 3 plugs Plug connector for communication interface 12 x core end sleeves for communication cables WiFi antenna
- 10 Removal tool for DC plug connectors
- 11 DC plug connector Anphenol H4 (each DC input: (1× plug, socket)
- 12 Short manual

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Instalación



. .

- 3 Nm



•

Nm ℃

PIKO CI – Conexiones eléctricas CC – Amphenol H4

KOSTAL

Installing PV connectors

1. Strip approx. 9 mm of insulation off the solar cable.



 Insert stripped wire end into crimped neck of contact.



3. Crimp contact with the appropriate crimping tool from the manufacturer.



Cable type	Wire cross-section	Cable diameter
Solar cable e.g. PV1-F	4 - 6 mm²	6 - 8 mm

Video sobre como crimpar Amphenol H4

4. Insert contact into plug connector until the contact clicks into place tangibly and audibly.



5. Tighten nut on connector (3 Nm).



PV connector installed



Example for crimping tool (Manufacturer Knipex):

- Pliers 97 43 200 A
- Locator 97 49 59 1
- Crimping dies 97 49 59

1 DC:









SOLAR ELECTRIC

PIKO CI – Conexiones eléctricas CC – Orden de Conexión



PIKO CI	Connected PV strings	Used DC input
	1	16
	2	1, 4
20	3	1, 2, 4
30	4	1, 2, 4, 5
	5	1, 2, 3, 4, 5
	6	1, 2, 3, 4, 5, 6

PIKO CI	Connected PV strings	DC inputs
	1	210/12
	2	2, 6
	3	2, 6, 10
	4	2, 6, 10, 13
50	5	2, 3, 6, 10, 13
50	6	2, 3, 6, 7, 10, 13
	7	2, 3, 6, 7, 10, 11, 13
	8	2, 3, 6, 7, 10, 11, 13, 14
	9	2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14
	10	2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14
60	11	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14
00	12	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Conectar los Strings de Izquierda a derecha Un String por entrada Fusible interno CC 15A



SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020

PIKO CI – Conexión eléctrica AC





La conexión a Neutro no es necesaria para su funcionamiento

PIKO CI – Conexión eléctrica AC





РІКО СІ	Wire cross-section	Cable diameter
30	10 - 25 mm²	24 - 32 mm
50 / 60	30 - 50 mm²	25 - 40 mm



La conexión a Neutro no es necesaria para su funcionamiento

Slide 20

PIKO CI – Antena WiFi





> Configuración inalámbrica mediante aplicación Móvil (KOSTAL PIKO CI App)

> Configurable para conectar inalámbricamente el inversor a la red de internet

PIKO CI – 2 x Conexión LAN







PIKO CI – Conexión RS485 al medidor KSEM





PIKO CI – Conexión RS485 al medidor KSEM

KOSTAL



SOLAR ELECTRIC

Configuraciones PIKO CI



	V1.3.0 🕂	Configuraciones	Conexión RS485 Inversor - KSEM	Inyección Cero	KSEM instalado en Posición de Red	Conexión al Portal Inversor /es	Conexión al Potal KSEM
9	ET.	<u>1x PIKO CI sin Control</u> de Potencia	*	—	\checkmark	\checkmark	\checkmark
9.1		2 o más x PIKO CI sin Control de Potencia	*	—	\checkmark	\checkmark	\checkmark
10		AC Coupling PIKO CI con Plenticore BI	*	*	\checkmark	\checkmark	\checkmark
11		<u>1x PIKO CI con</u> inyección Cero RS485	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
11.1		<u>2 o más x PIKO CI con</u> Inyección Cero RS485	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
12		1x PIKO CI con inyección Cero por TCP	*	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
12.1	E1 E1	<u>1x PIKO CI con</u> inyección Cero por TCP	*	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark

* KSEM – Plenticore Bl

SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 202

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1 x PIKO CI sin Control de Potencia





SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020

© 2019 KOSTAL Solar Electric Gmbl

2 o más PIKO CI sin control de Potencia





Batería virtual en KOSTAL Solar App





> La batería virtual

- Activa la batería virtual con el botón deslizable
- Selecciona la capacidad de batería
- El ratio de autoconsumo y energía vertida a la red se recalculan



AC coupling PIKO CI + Plenticore BI





SOLAR ELECTRIC Smart Connections. Tour 2020

1x PIKO CI con Inyección Cero Certificada





Varios PIKO CI con Inyección Cero Certificada



KOSTAL

1x PIKO CI con Inyección Cero Certificada por TCP IP



KOSTAL

Varios PIKO CI con Inyección Cero Certificada – TCP IP





SOLAR ELECTRIC S

Smart Connections. Tour 2020

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

PIKO CI – Configuración Inicial vía KOSTAL CI APP - Descarga KOSTAL











Download commissioning app Inbetriebnahme-App herunterladen



Connecting commissioning app with inverter | Inbetriebnahme-App mit Wechselrichter verbinden



SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020

PIKO CI – Conexión WiFi de tu dispositivo móvil al PIKO CI



1. Conectarse a la conexión WiFi que genera el Inversor



2. Introducir Password: 12345678



0

<

3. Mantener la conexión



4. Ya está conectado al inversor



SOLAR ELECTRIC

111

0

 $\langle \cdot \rangle$

111

PIKO CI – Conexión WiFi de tu dispositivo móvil al PIKO CI

5. Ejecutar la aplicación y seleccionar el inversor a configurar

12:12 🖬	K 99.4 78% I
Inverter List	
PIKO_CI_30_2015-85890035D	
Device connection step:	

 Make sure Inverter is powered on for more than 1 minutes and no other phone is currently connected to the inverter WIFI.
 Go to your phone's "Setting -> WLAN", select the inverter WIFI access point (the SSID name shows the inverter serial number; the password is 12345678)
 Wait for 30 seconds, then return to this page, scroll-down to refresh the list of the available inverters and click on the inverter name to login

6. Aceptar el mensaje de sincronizar la hora de tu dispositivo

WIFI Router connection inactive

CANCEL

Temperature

MPPT1 Voltage

MPPT1 Current

MPPT2 Voltage

MPPT2 Current

MPPT3 Voltage

n

III.

Inverter Time Wrong

Do you want to synchronize date and time with the mobile phone?

0

0'0

0.0V

0.00A

0.0V

0.00A

V0.0

.

Operation Console

0

12:12 🖬

Initial Mode

Kee.

14.

7. Pantalla inicial

12:05	Xt .ell 📚 70
Modo de línea	
WIFI conectado	
kw 25 15 15 0 0 2 4 6 8 10 12 14 10	5 18 20 22
Potencia actual	20.70kW
Energía generada el día de hoy	35.00kWh
Potencia pico	32.31kW
Total Energy	69.00kWh
Temperatura	54°C
MPPT1 Voltaje	652.7V
MPPT1Corriente	7.58A
MPPT2Voltaje	650.2V
MPPT2Corriente	8.04A
MPPT3Voltaje	656.2V
MPPT3Corriente	4.98A
MPPT4Voltaje	653.0V
MPPT4Corriente	5.44A
Voltaje L1	399.2V
Corriente L1	26.91A
Voltaje L2	398.1V
Corriente L2	26.65A
Voltaje L3	401.1V
Corriente L3	26.30A
Factor de potencia	-1.00
Frecuencia de salida	49.99Hz
Potencia activa	20.70kW
Potencia reactiva	-999.7Var
	Servicio

La aplicación móvil refresca cada 10 seg



SOLAR ELECTRIC

Slide 3

KOSIAL

PIKO CI – Puesta en marcha vía KOSTAL CI APP Configuración de País



Escribir el password: superadmin

^ی الہ.	Restal	12:42		(جَ الد	KOSTA	24 % 🗊 12:42		<u>Zona de descargas</u> <u>PIKO CI</u>
<	PIKO CI 502050-557904051)	Ajustes	<	PIKO CI 502050-55	790405D	Ajustes básicos	1. Primero seleccionamos
0	Mensajes de evento	>		0	Mensajes de evento	>	Información Básica Modelo	el archivo que empieza por "G" y actualizamos.
hi.	Generación	>	KOSTAL	ht.	Generación	>	PIKO CI 50 Numero de serie	2. Después seleccionamos
٩	Ajustes básicos	>		4	Ajustes básicos	>	2050-55790405D Versión del firmware 600101	el archivo "m_" y actualizamos.
×	Gestión de usuarios	>	Superadmininistrador >=	+	Gestión de usuarios	>	Código interno 010600	
((-))	Ajustes de comunicación	>	ENTRAR COMO ADMINISTRADOR	((+))	Ajustes de comunicaci	ón >	Versión Modbus 1045	
•	Configuración del inversor	>	LENTRAR COMO INVITADO	٠	Configuración del inver	sor >	Versión de la placa de comunicación 010606	_
					^	\$	Actualizar firmware Favor de seleccionar un paquete local para la actualización	
	Inicio Servicio				Inicio	Servicio	Manteniendo	
			\triangleleft O \square		\triangleleft O			

SOLAR ELECTRIC

PIKO CI – Puesta en marcha vía KOSTAL CI APP Actualización



Escribir el password: superadmin

ê lh.	:≍⊻©◘⊯… 24% ∎ 1	12:42	.୷ୗୖ୕୕ୖ୕ୠୖୣୖୖୖଽ 🛫 📽 🖬 🕬 ··· 24 % 📭) 12:42	÷ ∥.	:≍⊻©∎⊠∾ ··· 24% ा	0 12:42	୍ଥା ିର X ⊻ © 🛯 🕬 ··· 22 % 🔲 12:57
	KOSTAL		KOSTAL		KOSTAL		KOSTAL
<	PIKO CI 502050-55790405D)	Ajustes	<	PIKO CI 502050-55790405	5D	Ajustes básicos
0	Mensajes de evento	>		0	Mensajes de evento	>	Información Básica Modelo
bb.	Generación	>	KOSTAL	ш	Generación	>	PIKO CI 50 Numero de serie
٩	Ajustes básicos	>		4	Ajustes básicos	>	2050-55790405D Versión del firmware 600101
*	Gestión de usuarios	>	superadmininistrador >=	+	Gestión de usuarios	>	Código interno 010600
((*))	Ajustes de comunicación	>	🛥 ENTRAR COMO ADMINISTRADOR	((*))	Ajustes de comunicación	>	Versión Modbus 1045
٠	Configuración del inversor	>	L ENTRAR COMO INVITADO	٠	Configuración del inversor	>	Versión de la placa de comunicación 010606
							Actualizar firmware Favor de seleccionar un paquete local para la actualización
	† 🗘				Inicio Servicio		Manteniendo
	Inicio Servicio						

PIKO CI – Puesta en marcha vía KOSTAL CI APP Configuración de País



Escribir el password: superadmin

÷ III.	ì×⊻ © D № …	24 % 🔲 12:42	୷ା ିଟି 🌊 🗹 🖬 🖬 … 24 % 💷 12:42	îî lh.	≦≍⊻©⊠⊠∾	24 % 🔲 12:42	F III.	िँ≍ ⊻ 🖗 🖬 № 24% 🔳	12:45	୷ୗୖୖ୕୕ୖୠ ଁ ≍ ⊻ ଓ D ⊯ ··· 23 % ∎ो 12:51
	KOSTA	L	KOSTAL		KOST			KOSTAL		KOSTAL
<	PIKO CI 502050-5579	90405D	Ajustes	<	PIKO CI 502050-	55790405D	<	Configuración del inversor		Configuración de red
0	Mensajes de evento	>		0	Mensajes de evento	>	0	Configuración de la hora	>	Supervisión de la frecuencia nivel 1 activada 🛛 🌑
h.	Generación	>	KOSTAL	ht	Generación	>	7	Configuración de red	>	Código estandar ES (RD1699/RD413)
٩	Ajustes básicos	>		٩	Ajustes básicos	>	4	Adaptación/regulaciones de p	>	Tiempo de arranque 60
±	Gestión de usuarios	>		±	Gestión de usuarios	>	⊞	Otra configuración	>	Tiempo de arranque tras fallo de red 180
(12)	Aiustos de comunicación	\	¿Olvido la contraseña del administrador?	((=))	Ajustes de comunica	ición >				Gradiente de potencia(%/min) 100
V-4	Ajustes de comunicación	·	• ENTRAR COMO ADMINISTRADOR	~	Configuración del inv					Gradiente de potencia tras fallo de red(%/min) 100
•	Configuración del inverso	r >		~	Configuración del Inv	rersor >				Valor límite de sobrefrecuencia Nivel 1 (Hz) 51
	*				↑	\$				Valor límite de subfrecuencia Nivel 1 (Hz)
	Inicio S	ervicio				Servicio				

PIKO CI – Puesta en marcha vía KOSTAL CI APP Configuración LAN



	.il	≍ ⊻ © ™ 24 %	■ 12:42	•II mov	istar 奈	,
		KOSTAL			K	98
	<	PIKO CI 502050-557904	05D	<	Ajuste	s de
	0	Mensajes de evento	>	Ð	Configura	iciór
	ш	Generación	>	뭡	Configura	aciór
	٩	Ajustes básicos	>	莊	Configura	aciór
ſ	*	Gestión de usuarios	>	莊	Ajustes d	e co
	((+))	Ajustes de comunicación	>			
	٠	Configuración del inversor	>			
		Inicio Servic	io			

ovistar 🗢	C 13:33	• • 59 % 💷
Ajust	es de comunicac	ión
Configu	ración básica	>
Configu	ración de la red	>
Configu	ración RS485	>
Ajustes	de conexión	>

`'II (\$\$ \$¥ \$ \$ ● ■ \$\$		21 % 🔲 13:02					
KO	ST						
C Onfigura	ación de	e la red					
Modo IP DHCP							
Dirección IP 169.254.0.71							
Máscara de subred 255.255.255.0	Máscara de subred 255.255.255.0						
Router/Puerta de e 169.254.0.0	nlace						
DNS automático Enable							
Servidor DNS 1 0.0.0.0							
Servidor DNS 2 0.0.0.0							
\triangleleft	0						

PIKO CI – Configuración Inyección Cero Certificada Inversor Master



iê lh.	≚⊻©◘⊠∾ 24% ∎)	12:42	÷ ∥ı.	ñ ‰ ⊻ � ◘ ⋈ ··· 24 % 📭	12:45	all ?	ñ ≍ û ⊻ © ◘ ··· 20 % 🗔	13:07	୷ଶି≍ ା⊻ଡ⊡ … 20% โ) 13:07
	KOSTAL			KOSTAL			KOSTAL		KOSTAL	
<	PIKO CI 502050-55790405I	þ	<	Configuración del inversor		<	Adaptación/regulaciones (de	く Gestión de la energía	
0	Mensajes de evento	>	0	Configuración de la hora	>	٠	Regulación de la potencia activa	>	Power limit function Digital Meter	
հե	Generación	>	Ŧ	Configuración de red	>	٠	Regulación de la potencia reac	>	Power limit mode Meter on Grid	
٩	Ajustes básicos	>	*	Adaptación/regulaciones de p	>	۵	Gestión de la energía	>	Dirección Modbus contador de energía 1	
+	Gestión de usuarios	>	⊞	Otra configuración	>	¢	Ripple Control Receiver	>	Limitación de la potencia activa a [W] 0	
((-))	Ajustes de comunicación	>							Dirección IP contador de energía 0.0.0.0	
•	Configuración del inversor	>							L1 potencia de red	3.80kW
									L2 potencia de red	1.10kW
	<u>م</u>								L3 potencia de red	1.60kW
	Inicio Servicio								Consumo de energía total 0	.04kWh
				1 0 0			1 0 0		Alimentación de energía total 0	.11kWh
				7 0 1					\triangleleft \bigcirc \Box	

PIKO CI – Configuración Inyección Cero Certificada Inversor Master



in (چ	°≍ ⊻⊚ ⊠⊯… 24	% 🔲 12:42	III movista
	KOSTAL	5	
<	PIKO CI 502050-557904	405D	<
0	Mensajes de evento	>	Θ
hi.	Generación	>	₽ <u>_</u>
٩	Ajustes básicos	>	幸
+	Gestión de usuarios	>	THE STREET
((=))	Ajustes de comunicación	>	2
٠	Configuración del inversor	>	
	Inicio Servi	cio	





 \triangleleft

SOLAR ELECTRIC

PIKO CI – Configuración Inyección Cero Certificada Inversor Esclavo



iê lu.	≚⊻©∎⊯… 24% ∎	12:42	iê lh.	× ⊻ © ⊠ ⋈ …	24 % 🔲 12:45	F lln.	ै ≍ û ⊻ ७ ¤ … 20 % 💽) 13:07	ଲାବି≍ û ⊻ © ¤ …	20 % 📖 13:07
	KOSTAL	STAL KOSTAL			KOSTAL		KOSTAL			
<	PIKO CI 502050-55790405I	þ	<	Configuración del i	nversor	<	Adaptación/regulaciones	de	く Gestión de la energía	э.
0	Mensajes de evento	>	0	Configuración de la hora	a >	٥	Regulación de la potencia activa	>	Power limit function Digital Meter	
LL.	Generación	>	Ŧ	Configuración de red	>	٥	Regulación de la potencia reac	>	Power limit mode Meter on Grid	
٩	Ajustes básicos	>	n	Adaptación/regulacione	es de p >	٥	Gestión de la energía	>	Dirección Modbus contador de en 1	nergía
+	Gestión de usuarios	>	⊞	Otra configuración	>	¢	Ripple Control Receiver	>	Limitación de la potencia activa a 0	[W]
((*))	Ajustes de comunicación	>							Dirección IP contador de energía 0.0.0.0	
•	Configuración del inversor	>							L1 potencia de red	3.80kW
									L2 potencia de red	1.10kW
	<u>م</u>								L3 potencia de red	1.60kW
	Inicio Servicio								Consumo de energía total	0.04kWh
				1 0			1 0 0		Alimentación de energía total	0.11kWh
				7 0			7			

PIKO CI – Configuración Inyección Cero Certificada Inversor Esclavo



ê lh.	≍⊻⊚⊠⊠∺…	24 % 🔲 12:42
	KOSTA	L
<	PIKO CI 502050-5579	90405D
0	Mensajes de evento	>
ht.	Generación	>
٩	Ajustes básicos	>
+	Gestión de usuarios	>
((*))	Ajustes de comunicación	>
۰	Configuración del inverso	r >
	nicio S	ervicio
	\triangleleft O	





PIKO CI – Configuración KSEM vía Webserver







Modbus RTU Settings of serial interfaces Interface RS485 A Enable interface Presetting PIKO CI × Advanced Mode Slave \$ Slave address 1 Baud rate 19200 \$ Data bits 8 \$ Parity None \$ Stop bits 2

PIKO CI – Configuración KSEM vía Webserver



Siempre que usemos el KSEM como modo Master y estar conectado a Internet, tendremos que activar el Portal solar en el y configurar su zona horaria

Menú "Inversor" \rightarrow "Portal solar". Aquí se muestra número de serie y de artículo del KSEM que será necesario para añadirlo en el Portal.



Accediendo a la configuración del dispositivo — "Equipo" El KSEM debe de estar configurado en zona Horaria Europa/ Madrid

Equipo Configuración horaria, reinicio y actualización del firmware			~			
Fecha y hora						
Su zona horaria	Europe/Madrid ¢		GUARDAR			
NTP						
El equipo únicamente funciona con la hora UTC, que para la indicación aquí se convierte a su zona horaria local. Al hacer clic en "Fijar hora", fijará la hora del equipo según la hora de su navegador. Para ello, la hora de su navegador se convierte automáticamente a UTC.						
Hora de sistema del equipo La hora de su navegador	2/6/2020 13:19:31 2/6/2020 13:19:31		FIJACIÓN DE LA HORA			

PIKO CI – Conexión del medidor KSEM I > 63 A



Comprobación de correcta Instalación de KSEM con Transformadores de Intensidad:

- Configurar correctamente la relación de Transformación de los Tl´s
- Con los inversores apagados los valores de Potencia Activa registrados por el KSEM siempre positivos, si es negativo el Toroidal está al revés.
- Cosenos de Phi con valores normales, si es muy bajo se han cruzado valores de Intensidad y de tensión de diferentes fases.

se current transformer				
Fransformer ratio	Other 1000	: 5	•	
enhanced	Phase L1	Phase L2	Phase L3	Total
Current	29.9 A	22.0 A	29.1 A	81.1 A
/oltage	227.7 V	225.1 V	221.1 V	
Power Factor	0.99	1.00	0.99	1.00
Active Power	+6670.0 W	+4892.0 W	+6310.0 W	+17872.0 W

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

PIKO CI – Estados de LED - Eventos

Event messages



LED



E.c.		LED				Eve
code	Meaning	ž	T		0	CO
-	Status normal		●/≭	0	\bigcirc	
-	Commissioning/start-up		\bigcirc	0	\bigcirc	
-	WLAN / WIFI / RS485 communication	0	0	*	\bigcirc	
-	PV normal		0	0	\bigcirc	
AO	Grid overvoltage	0	*	0	\bigcirc	
A1	Grid undervoltage	0	*	0	\bigcirc	
A 2	Grid missing					
A3	Grld overfrequency	•	*	0	0	
A4	Grld underfrequency	•				
A 6	Grid unbalance					
BO	PV overvoltage		0	0	0	
B4	PV undervoltage	*				
B5	PV power weak					

Fig. 10: Status LED

1 Status of PV modules

2 Status of grid

3 Status of communication

4 Warning message

vent ode	Meaning	*	香	₿.	0
B3	Strings delivering irregular values				
C5	Inverter overtemperature	0	0	0	×
C8	Fans delivering irregular values				
B1	Insulation resistance irregular		\bigcirc	\bigcirc	
B2	Leakage current Irregular	\bigcirc		\bigcirc	•
B7	Invert strings	\bigcirc	\bigcirc		
C0	Control power irregular	\bigcirc	*	\bigcirc	•
C2	DC blas voltage/current irregular	*		*	
C3	Leakage current HCT Irregular	\bigcirc			
C6	Inverter relays Irregular			\bigcirc	
C7	System error	*	*	*	
C9	Unbalance of DC Intermediate circuit voltage	٠	\bigcirc		٠
CA	Overvoltage of DC Intermediate circuit	\bigcirc	*	*	
CB	Internal communication error	\bigcirc	\bigcirc	*	•
CC	Incompatibility of the software version	*	٠	\bigcirc	
CD	EEPROM error	*	\bigcirc		•
CE	Sample Inconsistency	*	۲		•
CF	Reverse circuit abnormal		٠		
CG	Boost circuit abnormal	*	\bigcirc	\bigcirc	

Tab. 4: Event codes

PIKO CI – Plantas de referencia España





Cízero Digital (Imprenta industrial) 1 PIKO CI 50. Oviedo (Asturias)

SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020

Slide 49

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

PIKO CI – Planta Panadera





PIKO CI 50 - Inyección Cero Certificada (Pontevedra)



PIKO CI – Planta Bodeguera





1x PIKO CI 50 (Albacete)



PIKO CI – Laboratorio de bioseguridad







1x PIKO CI 50 (Sevilla)





PIKO CI – Planta de Productos Químicos







Consumo 961,47 kWh





PIKO CI – Plantas de referencia España





Visión general



Dispositivos ya registrados

Nombre del dispositivo	Identificación del dispositivo	Modelo	Estado	Último contacto	
PSP4456538	306521.0100 78288888	KOSTAL Smart Energy Meter	Checked In	6/3/2021 23:46:01	© [→ Î]
PSP4469327	10523268 2020- 48888179C	PIKO CI 50	Checked In	6/3/2021 17:20:00	© (-) (1)

SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020

PIKO CI – Plantas de referencia España





Quimxel (Productos químicos) 2x PIKO CI 50. Carlet (Valencia) Inyección Cero Certificada

Enlaces de Interés PIKO CI



Enlaces de interés para la instalación de PIKO CI

- Acceso a descargas en la web de KOSTAL del PIKO CI
- Ficha técnica de PIKO CI
- Manual de uso PIKO CI
- <u>Certificados y Declaraciones PIKO CI</u>
- Protocolo Modbus PIKO CI

Kostal Solar Portal – Monitorización



Nuevo KOSTAL SOLAR PORTAL



Resumen de la plantas

Capacidad total	Número de plantas	Producción diaria 🛈	Creando una nueva
57010.32 kWp	100	322.93 kWh	€

Kostal Solar Portal – Monitorización









SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020



KOSTAL Solar Portal

KOSTAL Solar App

KOSTAL

KOSTAL Solar App – Monitorización móvil









KOSTAL

 \mp

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL Webshop & Smart Warranty





SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020



INICIO / SMART WARRANTY

SMART WARRANTY

KOSTAL Smart Warranty - activación de garantía gratis para inversor solar KOSTAL

Al registrar su inversor solar KOSTAL se activará la garantía de 5 años. Esto es solo posible durante los primeros 6 meses después de la compra. El requisito previo para el registro es la creación única de una cuenta de usuario en nuestra webshop.

5 pasos para la KOSTAL Smart Warranty, no puede ser más fácil:

Paso 1: Inicie sesión en su cuenta de usuario Paso 2: Seleccione KOSTAL Smart Warranty Paso 3: Introduzca la fecha de puesta en marcha, el n.º de serie, los datos de la planta y su ubicación Paso 4: Confirme datos de registro Paso 5: El certificado de garantía se le enviará inmediatamente por correo electrónico

La garantía legal no se verá afectad por el servicio de garantía. Nuestros servicios en el marco de la garantía incluyen un servicio de sustitución a corto plazo de forma que su instalación fotovoltaica vuelva a estar operativa rápidamente. Nosotros nos encargamos de organizar la devolución de su equipo defectuoso y corremos con los gastos de transporte que conlleve.

KOSTAL SMART WARRANTY

KOSTAL Smart Warranty: ¡consiga 5 años de garantía gratis y 5 € por registro!



KOSTAL SMART WARRANTY



Garantía y Servicio KOSTAL







- Teléfono directo: +34 961 824 927
- E-mail directo: <u>service-solar-es@kostal.com</u>
- Oficina asistencia técnica en Valencia (Parque Tecnológico)
- Conexión y configuración remota con Zoom
- Guías rápidas y video-tutoriales en castellano
- En caso de avería:
 - Llamar o enviar e-mail a nuestro equipo de asistencia técnica para diagnóstico
 - En caso de avería rellenar y enviar este formulario
 - Respondemos con un e-mail con número de RMA
 - Enviamos un inversor de sustitución (3-4 días hábiles, transporte incluido)
 - La recogida del averiado está prevista 10 días después del envío (transporte incluido)
 - KOSTAL ofrece tarifas de compensación según actuación (solo bajo garantía)



Precio final de sustitución exclusivamente para instaladores / empresas especializadas				
Sustitución del primer inversor string hasta 40 kg PIKO MP, PIKO MP plus, PIKO 3.0-12, PIKO IQ, PLENTICORE.	110€			
Cada inversor string adicional en esa instalación.	50€			
Sustitución del primer inversor string de más de 40 kg (PIKO 15-36 EPC, PIKO CI) en una instalación.	130 €			
Cada inversor string adicional en esa instalación.	75€			
Sustitución de una tarjeta de comunicación.	60€			
Sustitución de otros componentes no indicados aquí	30€			
Actualización del software que debe ser llevada a cabo por el instalador para solucionar el fallo.	50€			

Informaciones de servicio y precios (website)

ICK - Programa de Instalador certificado KOSTAL



Ventajas:

- Conocimientos avanzados de nuestros equipos
- Certificado oficial Instalador KOSTAL (validez 2 años)
- Aparición en mapa de búsqueda en la web de KOSTAL
- Acceso a información actualizada de producto en todo momento
- Logo y Material gráfico para su página web
- Crédito en Webshop por cada registro de inversor "Smart Warranty" (5€)

SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020

KOSTAL

ICK - Programa de Instalador certificado KOSTAL





Requisitos:

- Instalador Fotovoltaico.
- Asistencia a formación oficial "Curso Instalador Certificado KOSTAL" (2 Webinars).
- Al menos una planta en funcionamiento y correctamente monitorizada en <u>www.kostal-solar-portal.com</u>
- Registro previo en la Webshop KOSTAL.
- Registro de los inversores para obtener Smart Warranty (5 años garantía gratis).



¡Muchas gracias por su atención!

www.kostal-solar-electric.com

SAT: service-solar-es@kostal.com Formación: piko-training-es@kostal.com

SOLAR ELECTRIC

Smart Connections. Tour 2020