Autoconsumo residencial inteligente con KOSTAL 2022

Soleme

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Familia de Inversores KOSTAL

PIKO MP Plus
Monofáisco

1.5 – 5.0 kW

Inversor Solar, Híbrido y Cargador AC

PLENTICORE Plus
Trifásico

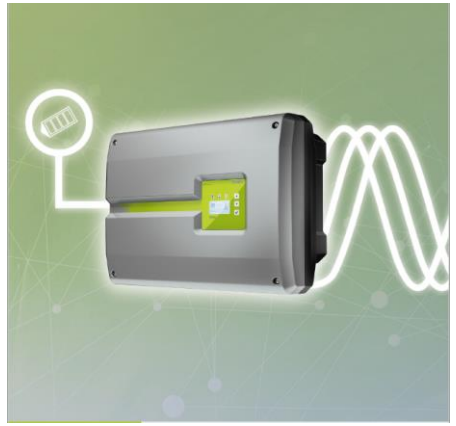
3.0 – 10.0 kW

Inversor Solar e Híbrido

PLENTICORE BI
Trifásico

5.5 & 10.0 kW

Inversor Cargador AC



PIKO
Trifásico

12-20 kW

Inversor Solar

PIKO CI
Trifásico

30/50/60 kW

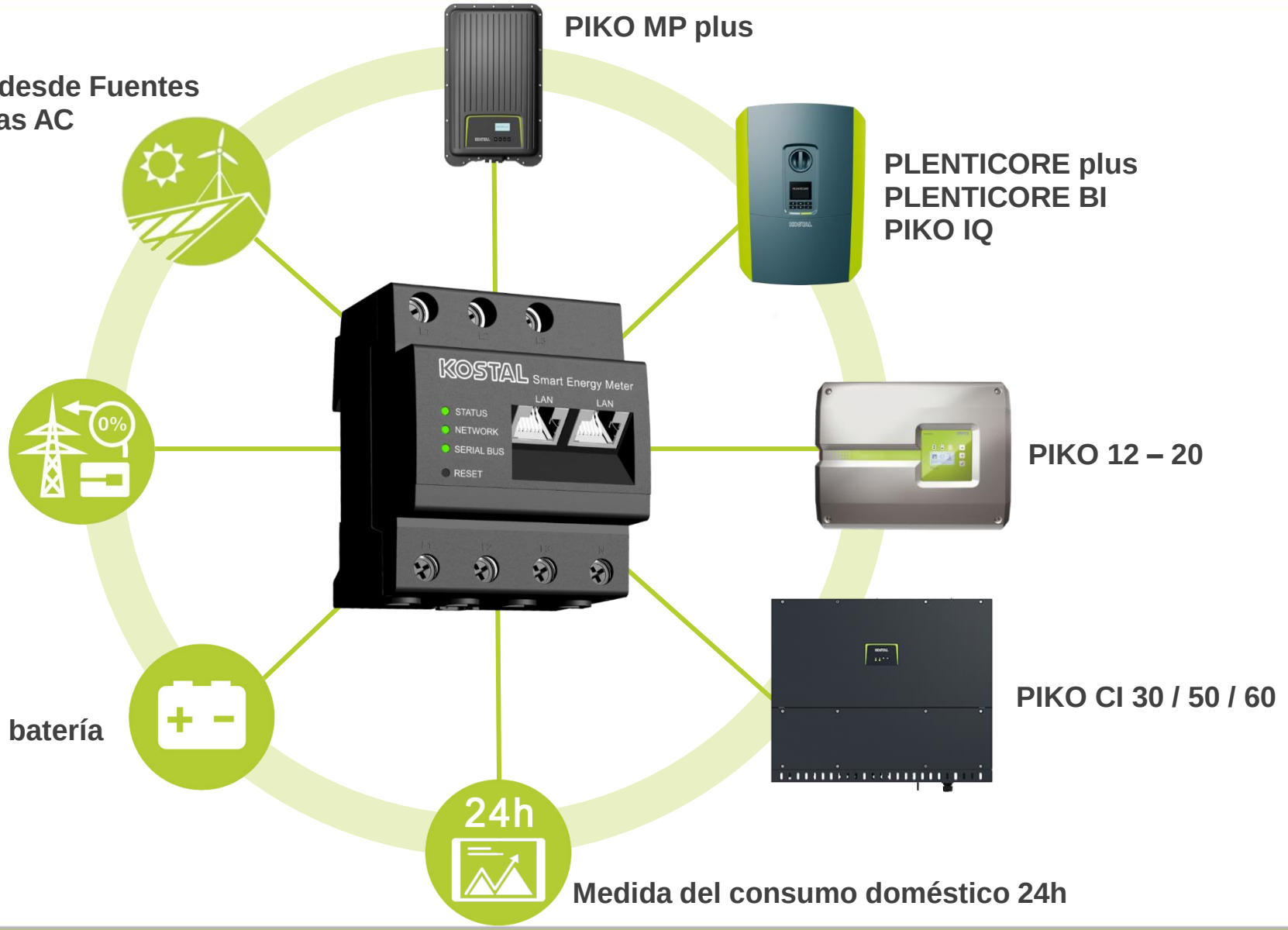
Inversor Solar

Posibilidad de emitirse Certificado de Limitación de Potencia KOSTAL en todos los modelos

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Smart Energy Meter

Inyección Cero.
Certificada con PIKO CI
30/50/60



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

PIKO MP plus

La solución pequeña residencial

Adaptable
Un inversor, tres modos de uso (solar/híbrido/cargador) para cubrir necesidades con un stock mínimo. La posibilidad de acumulación es activable mediante código.

Flexible
La carga en DC y AC para sistemas de acumulación permite planificar flexiblemente.

Sencillo
El display facilita una rápida puesta en marcha

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ideal para pequeños tejados

1.5 – 3.6 kW

1 MPPT FV

1 entradas CC

3.0 – 5 kW

2 MPPT FV

2 entradas CC

KSEM opcional

3 – 5 kW

1N~, 230 V, 50 Hz

1 MPPT FV + 1MPPT Bat

2 entradas CC

KSEM necesario

Código de activación

1.5 – 5 kW

1 MPP Bat

1 entrada CC

KSEM necesario

Código de activación

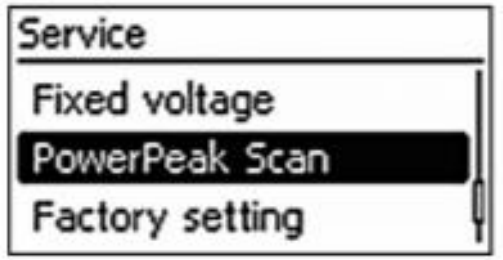
© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

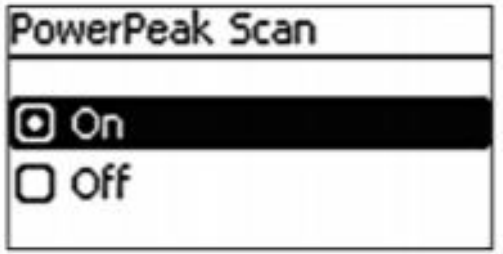
MP Plus – Optimización de sombreados

- **PowerPeak Scan**

  With the PowerPeak scan, the energy yield of the inverter can be improved in the case of partial shadowing of PV strings (e.g. by parts of buildings, trees or power lines). The current MPP is intentionally left for a short time to hereby find the better MPP. The scan is only performed approx. every 10 minutes to impair the total energy yield caused by the brief power reduction during the scan process as little as possible.

  The PowerPeak scan can be switched off in "Settings" > "Service" > "PowerPeak Scan".





- **Compatibilidad con Optimizadores TIGO TS4**

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

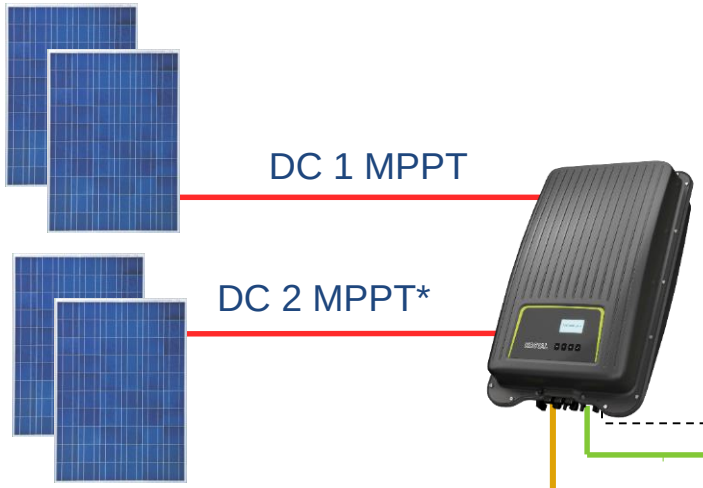
1 x PIKO MP Plus

Modo Solar

Potencias: 1,5 kW – 5kW

KSEM esclavo RS485

- **¡Configuración rápida desde el Display!**
- **KSEM preconfigurado**
- **Inyección cero**



COM 2

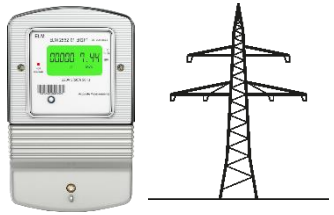
RS485

Conector B

AC

KSEM opcional

Posición Red / Alimentación



Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch

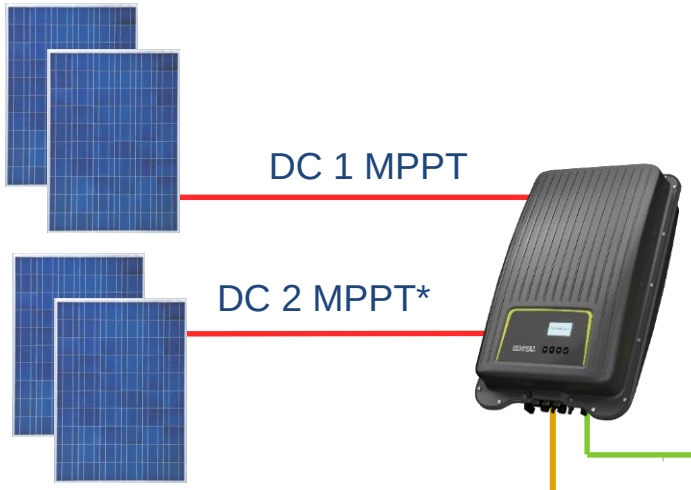
* 3.0 – 5.0kW

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1 x PIKO MP Plus – No RS485

Modo Solar | **Potencias: 1,5 kW – 5kW** | **KSEM TCP**

- Cable RS485 no necesario
- Conexión a internet KSEM
- No inyección cero



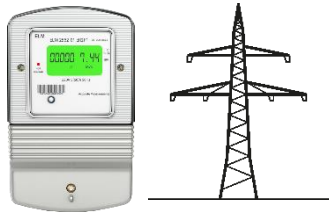
AC

Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch

Posición Red / Alimentación

KSEM

Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch



* 3.0 – 5.0kW

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.2 2 o más x PIKO MP Plus – No RS485

Modo Solar | **Potencias ≥ 10kW** | **KSEM TCP**

- Cable RS485 no necesario
- Conexión a internet KSEM
- No inyección cero

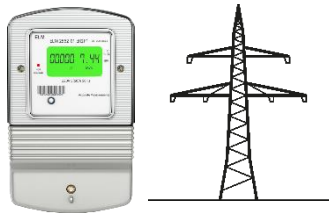
AC

Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch

Posición Red / Alimentación

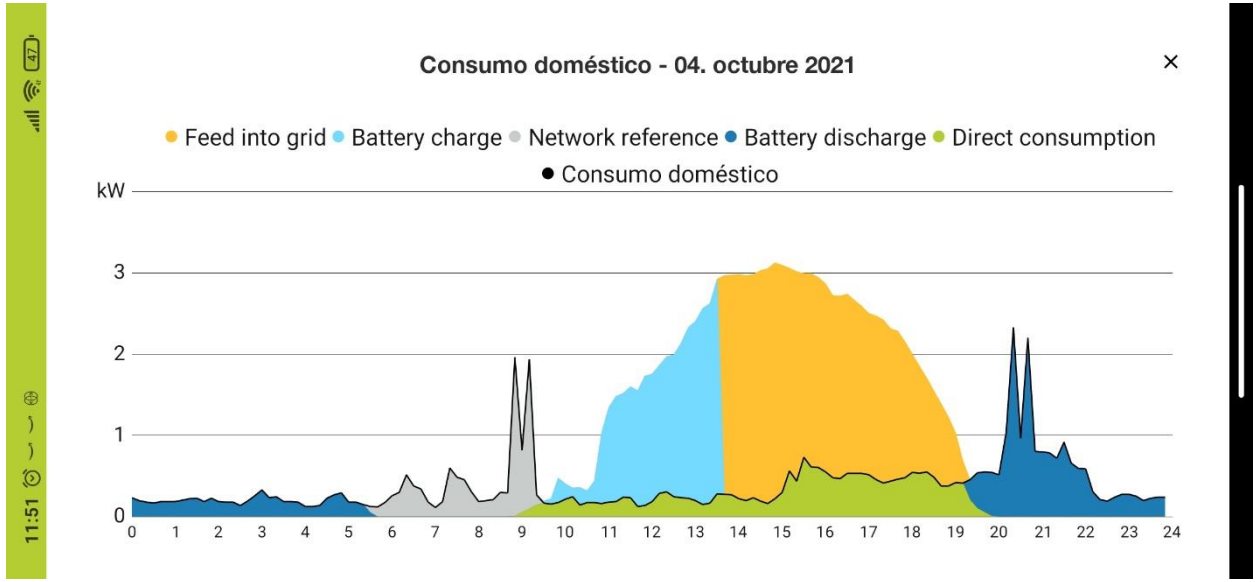
KSEM

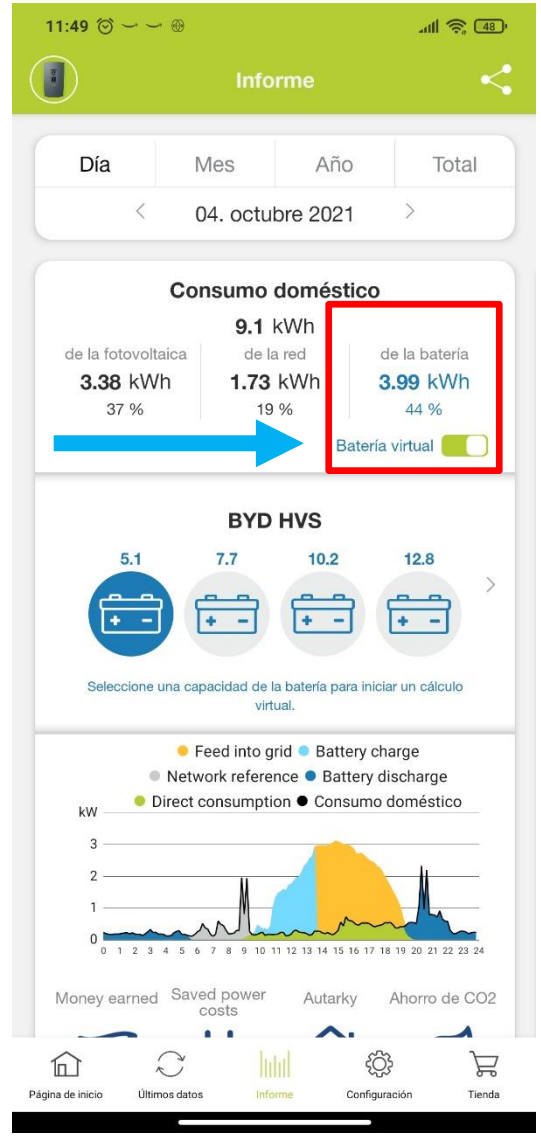
Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

¿Podemos mejorar la autosufiencia de una instalación?

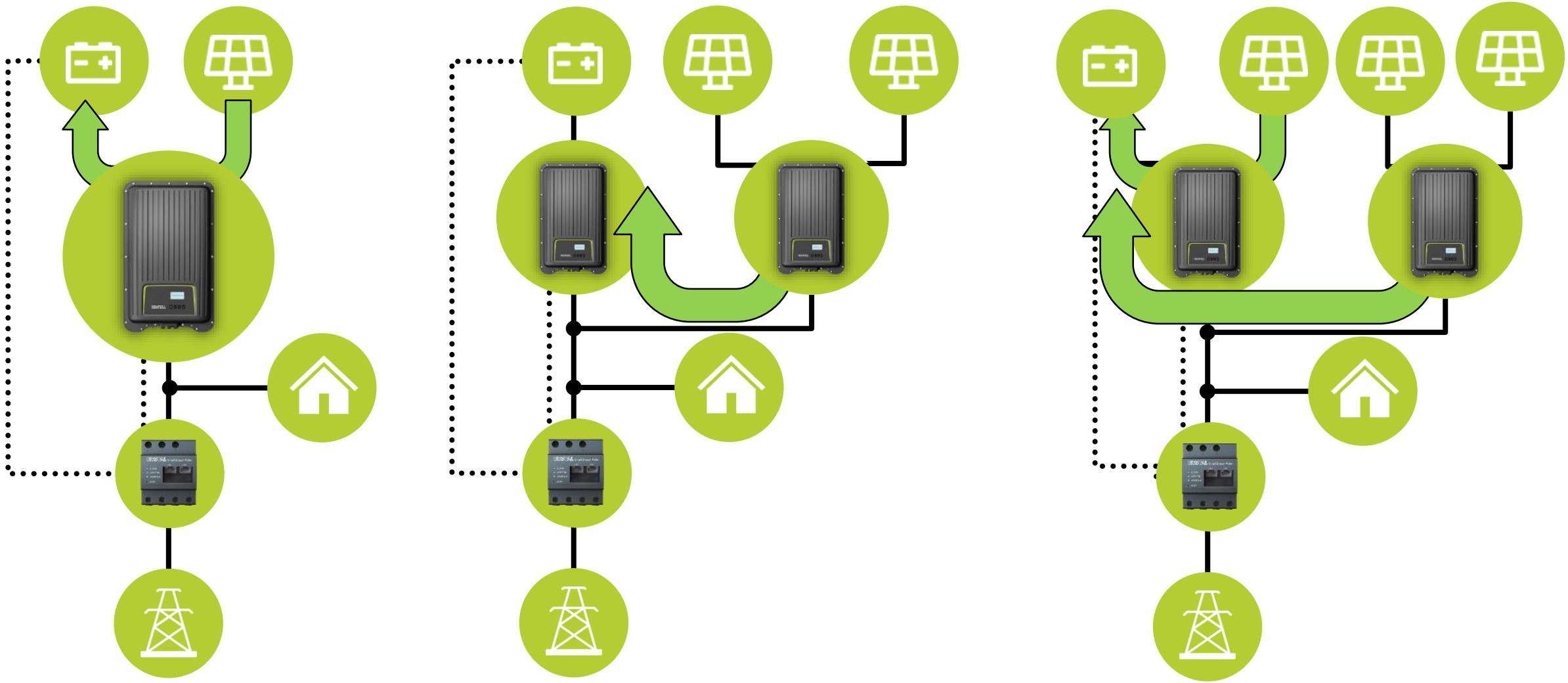




- **La batería virtual**
  - Activa la batería virtual con el botón deslizable
  - Selecciona la capacidad de batería
  - El ratio de autoconsumo se recalcula

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

MP Plus con baterías



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Inversor Monofásico MP plus 1,5 – 5,0 kW

Posibilidad de conectar 3 x HVS

Ejemplo: Inversor MP Plus 5kW + Bateria (10 kWh)

$P_{inst.\ BAT} = V_{BAT} \times I_{máx\ MPPT}$

- **HVS 10.2 (9,73kWh)**

$P_{inst.\ Max\ BAT}$ = 409 V x 13 A = 5,31kW = 5 kW

2 horas a P inst Max Bat.

- **HVM 11.0 (10,49 kWh)**

$P_{inst.\ Max\ BAT}$ = 204 V x 13 A = 2,65 kW

4 horas a P inst Max Bat.

System data				HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVS 12.8	HVM 8.3	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
BYD Battery-Box Premium HVS/HVM[5]													
Module type				2.56kWh, 102.4V, 25Ah, 38kg, LiFePO4				2.76kWh, 51.2V, 53Ah, 38kg, LiFePO4					
Max. Power consumption / charging capacity[3] battery in connection with	PIKO MP plus 1.5-1	kW		1.5	1.5			1.5	1.5				
	PIKO MP plus 2.0-1	kW		2.0	2.0	--- [2]		2.0	2.0	--- [2]			
	PIKO MP plus 2.5-1	kW		2.5	2.5			2.5	2.5				
	PIKO MP plus 3.0-1	kW		2.66	3.0	3.0	3.0	2.0	2.66	3.0	3.0	3.0	3.0
	PIKO MP plus 3.0-2	kW		2.66	3.0	3.0	3.0	2.0	2.66	3.0	3.0	3.0	3.0
	PIKO MP plus 3.6-1	kW		2.66	3.6	3.6	3.6	2.0	2.66	3.33	3.6	3.6	3.6
	PIKO MP plus 3.6-2	kW		2.66	3.6	3.6	3.6	2.0	2.66	3.33	3.6	3.6	3.6
	PIKO MP plus 4.6-2	kW		2.66	3.99	4.6	4.6	2.0	2.66	3.33	3.99	4.66	4.66
	PIKO MP plus 5.0-2[6]	kW		2.66	3.99	5.0	5.0	2.0	2.66	3.33	3.99	4.66	5.0
Usable capacity 95%/100% DoD[4]			kWh	4.86/ 5.12	7.30/ 7.68	9.73/ 10.24	12.16/ 12.8	7.87/ 8.28	10.49/ 11.04	13.11/ 13.8	15.73/ 16.56	18.35/ 19.32	20.98/ 22.08
Number of battery modules				2	3	4	5	3	4	5	6	7	8
Nominal voltage			V	204	307	409	512	153	204	256	307	358	409
Voltage range			V	160-240	240-360	320-480	400-600	120-180	160-240	200-300	240-360	280-420	320-480

$P_{instantanea} = P_{Inversor}$

No válido por valor V fuera de rango

No válidado

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1 x PIKO MP Plus + 1 x batería

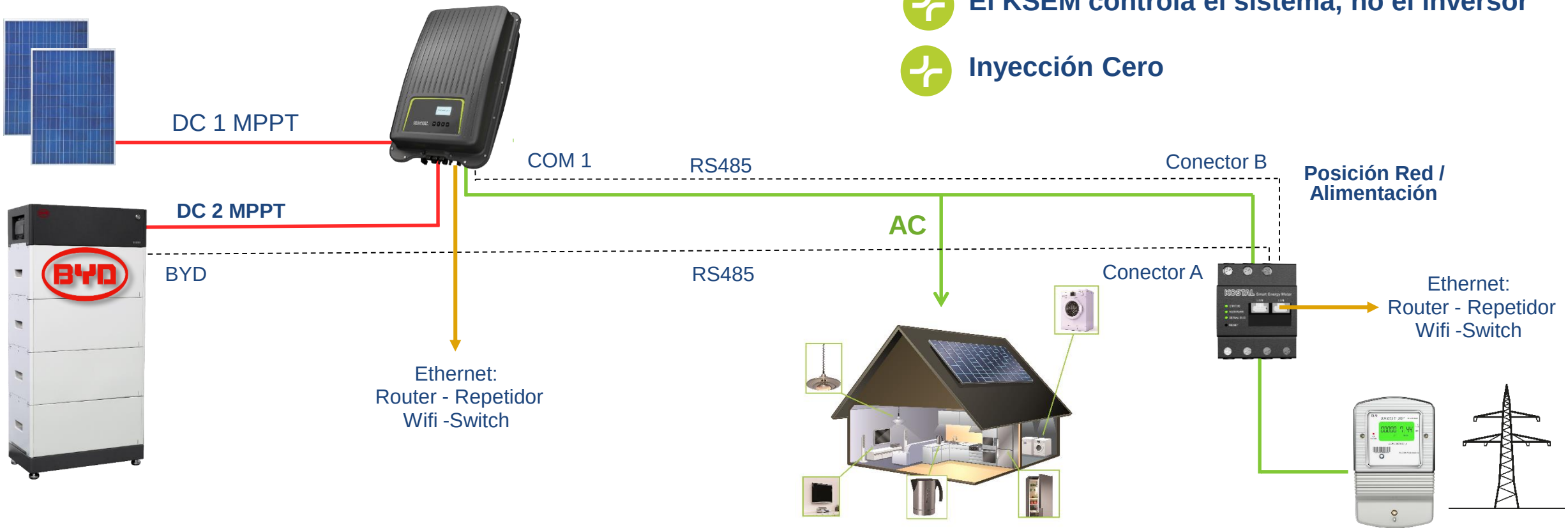
Modo Híbrido

Potencias: 3 - 5.0kW

Pbat: 3 - 5.0kW E≤ 36 kWh

KSEM master RS485 / TCP

- **Código de activación KSEM necesario**
- **El KSEM controla el sistema, no el inversor**
- **Inyección Cero**



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

2 x PIKO MP Plus + 1 x batería

KOSTAL

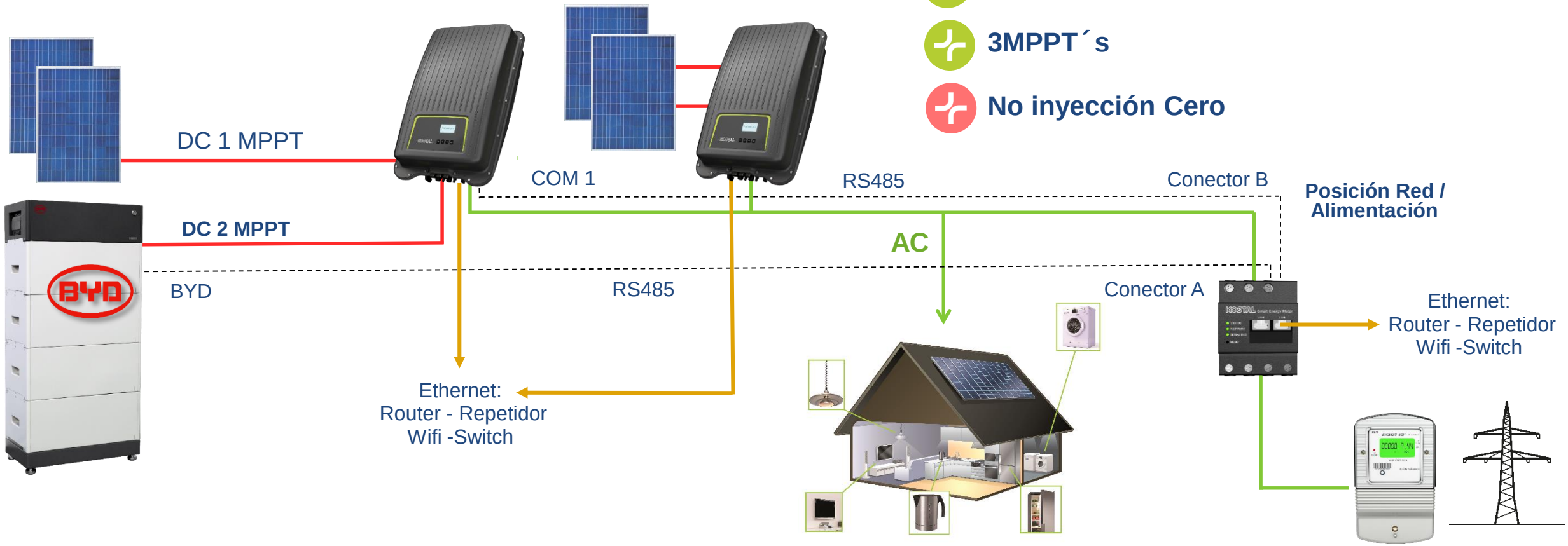
Modo Híbrido + Modo Solar

P ≥ 10kW

Pbat: 3 - 5.0kW E ≤ 36 kWh

KSEM master RS485 /TCP

- **Código de activación KSEM necesario**
- **Carga de batería desde AC y DC**
- **3MPPT´s**
- **No inyección Cero**



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1 x PIKO MP Plus + 1 x batería + 1 x inversor

KOSTAL

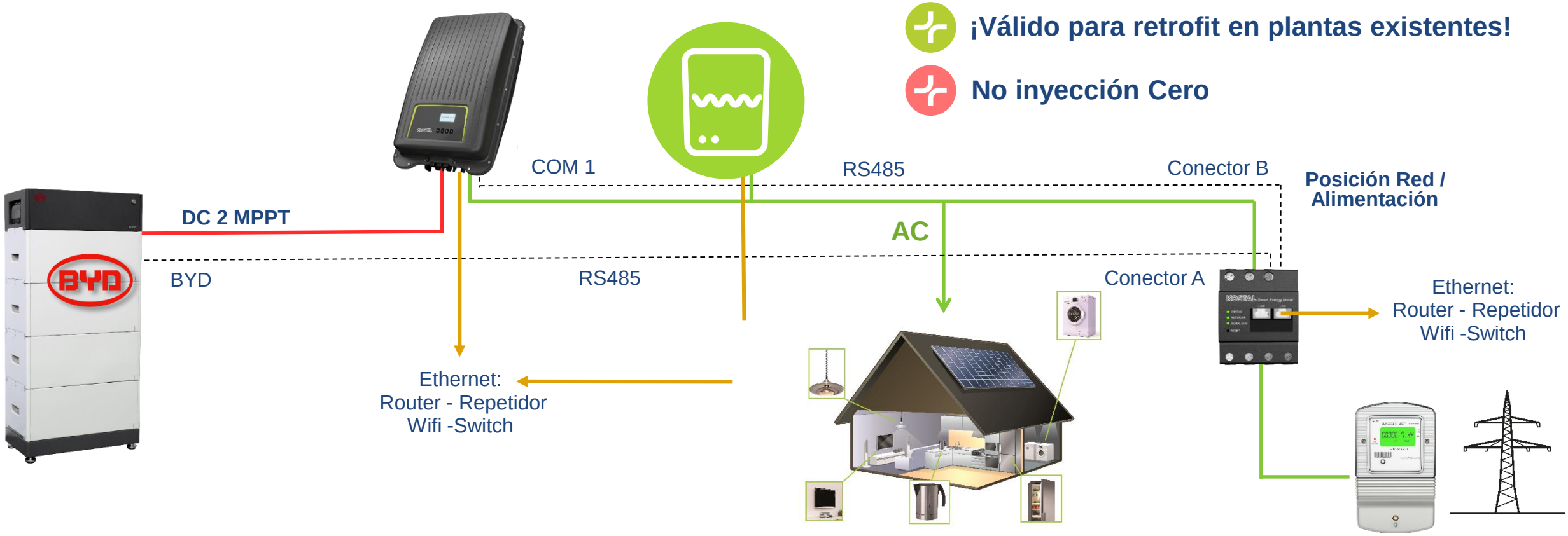
Modo Cargador + Modo Solar

P ≥ 10kW

Pbat: 3 - 5.0kW E ≤ 36 kWh

KSEM master RS485 /TCP

- **Código de activación KSEM necesario**
- **Carga de batería desde AC**
- **¡Válido para retrofit en plantas existentes!**
- **No inyección Cero**



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Sistemas para conexión inhalámbrica

TP-Link N300 TI-WA850RE
Alimentación a 230V

Router Vivienda

LAN / Ethernet

GL.iNet GL-MT300N-V2
Alimentación a 5V USB

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

PLENTICORE PLUS

PLENTICORE plus
3 – 10 kW

3N~, 400 V, 50 Hz

3 MPP FV

2 MPP FV + 1 MPPT Bat

3 entradas CC

3 entradas CC

KSEM opcional

KSEM necesario

Código de activación

PLENTICORE BI

PLENTICORE BI
5.5 + 10 kW / 26 A

1 MPPT Bat

1 entrada CC

KSEM necesario

PIKO IQ

PIKO IQ
3 – 10 kW

3N~, 400 V, 50 Hz

2 MPP FV

2 entradas CC

KSEM opcional

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

PLENTICORE plus

Solución única “todo en uno” para una mayor flexibilidad

Un equipo varios modos
Solución solar e híbrida con el mismo modelo de inversor.

Actualizaciones automáticas
El inversor siempre se mantiene actualizado a la última versión.

Flexible
La carga en DC y AC para sistemas de acumulación permite planificar flexiblemente.

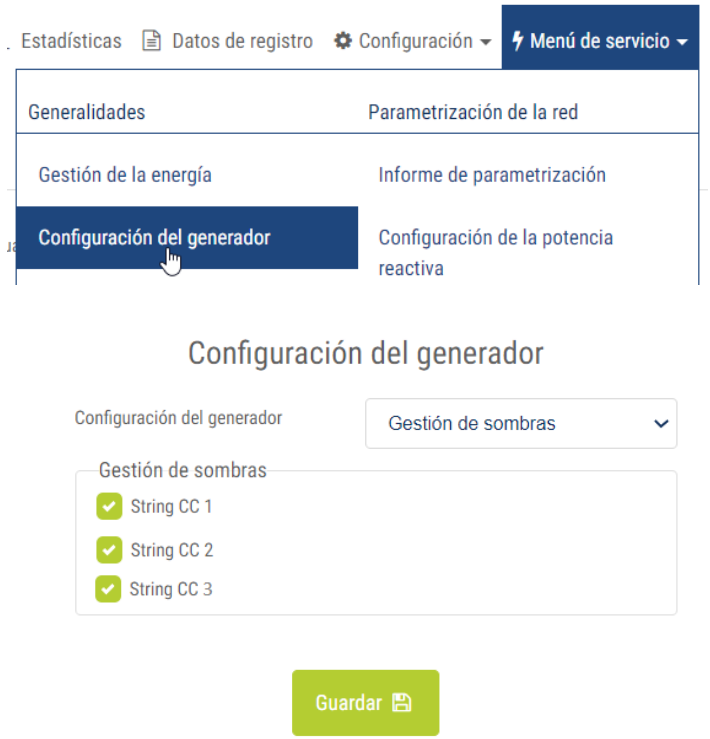
Sencillo
El display facilita una rápida puesta en marcha y visualización de datos de la instalación.

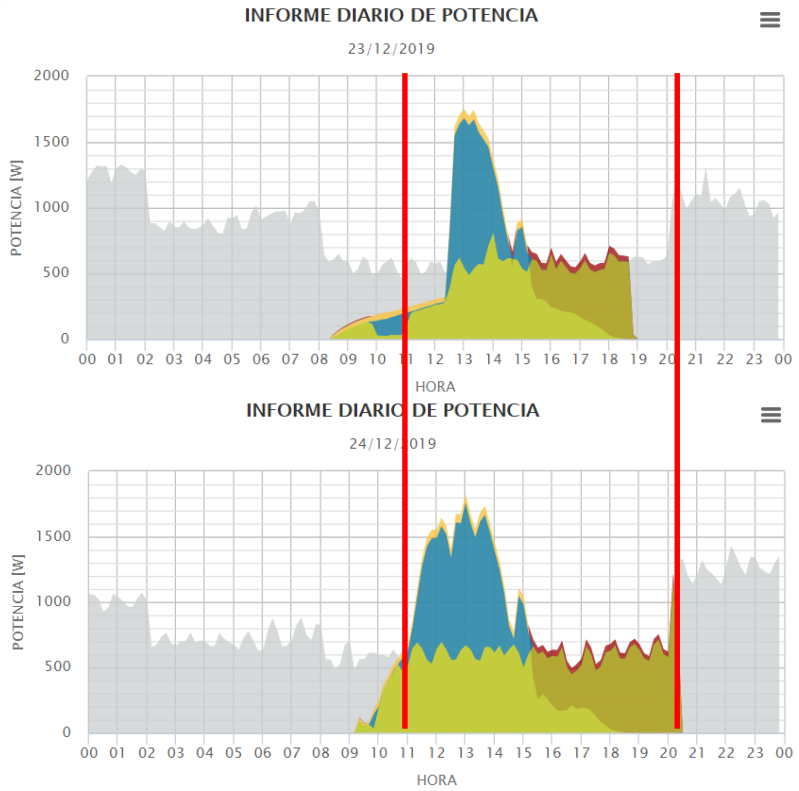
© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Plenticore Plus & PIKO IQ – Optimización de sombreados

- **Gestión de sombras:**

En caso de que un String fotovoltaico, debido a otras partes del edificio, árboles o líneas de corriente, esté sometido a un sombreado parcial. La gestión de sombras rápida (2seg.) con autoaprendizaje, se adapta de forma individual al lugar de instalación.





- **Compatibilidad con Optimizadores TIGO TS4**

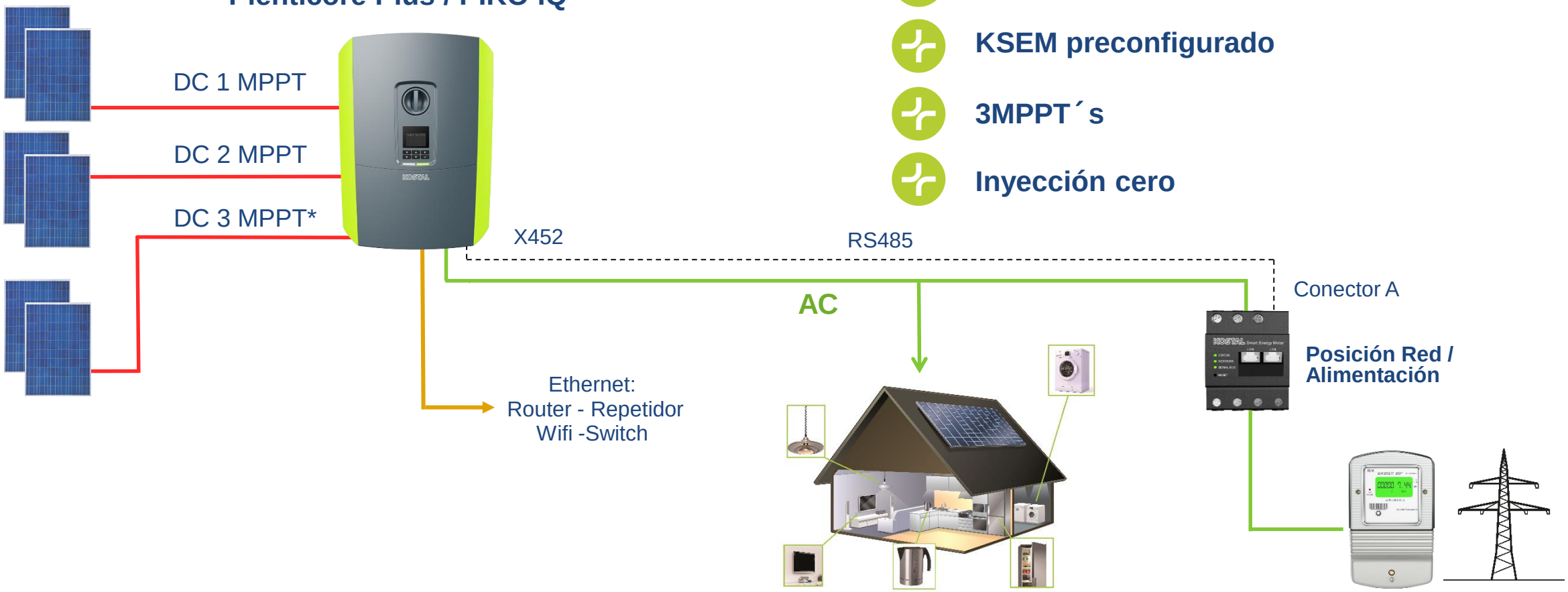
© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1 x Plenticore Plus / PIKO IQ

Modo Solar | **Potencias: 3 - 10.0kW** | **KSEM esclavo RS485**

- ¡Configuración rápida desde el Display!
- KSEM preconfigurado
- 3MPPT´s
- Inyección cero

Plenticore Plus / PIKO IQ



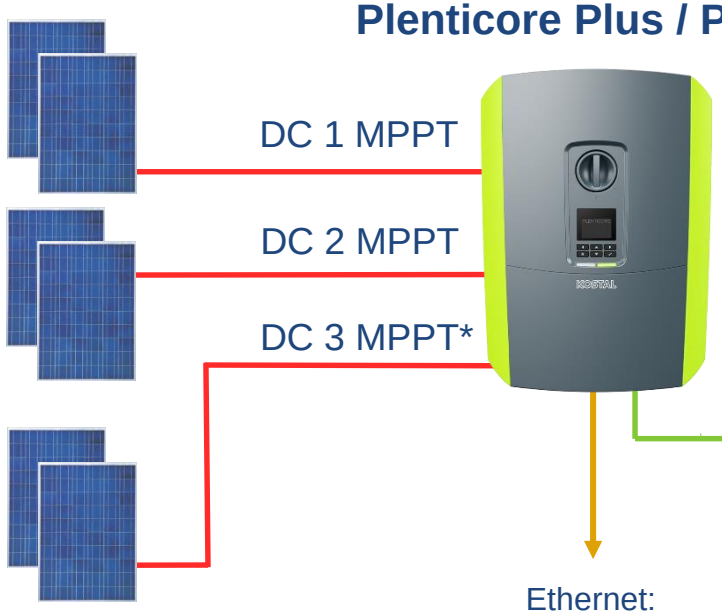
* Plenticore

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1x Plenticore Plus/ PIKO IQ

Modo Solar | **Potencias: 3 - 10.0kW** | **KSEM master TCP**

Plenticore Plus / PIKO IQ



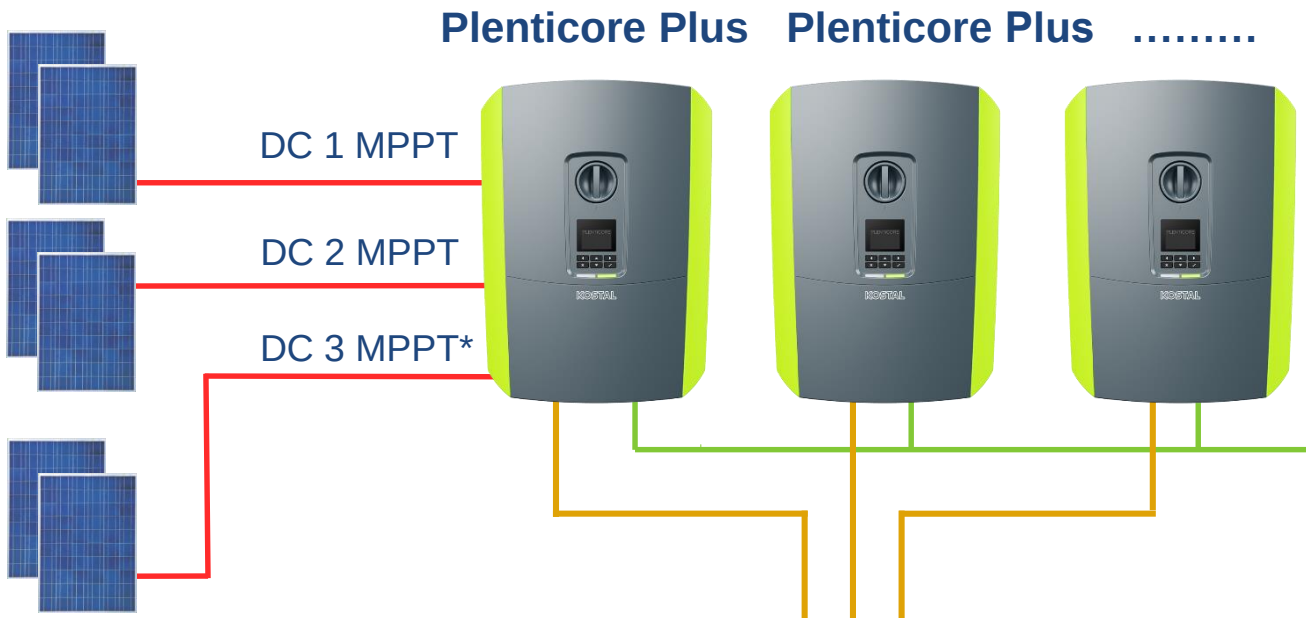
- Cable RS485 no necesario
- Conexión a internet KSEM
- 3MPPT´s
- Inyección cero

* Plenticore Plus

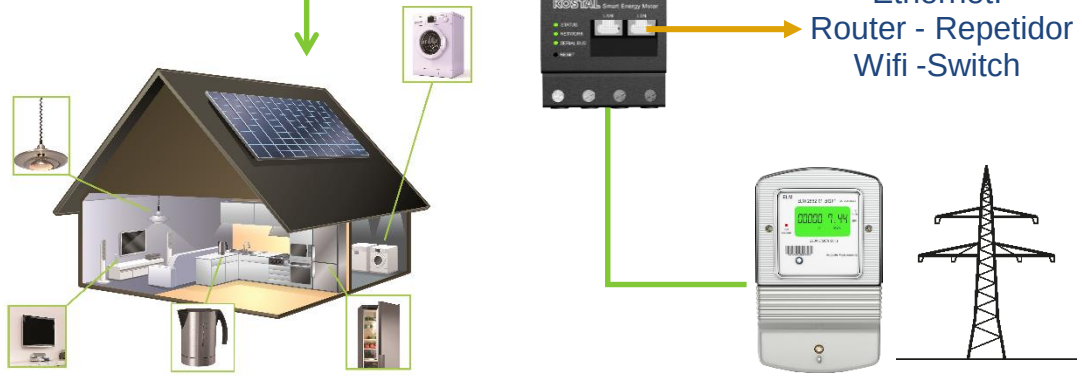
© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Varios x Plenticore Plus/ PIKO IQ

Modo Solar | **Potencias > 10.0kW** | **KSEM master TCP**



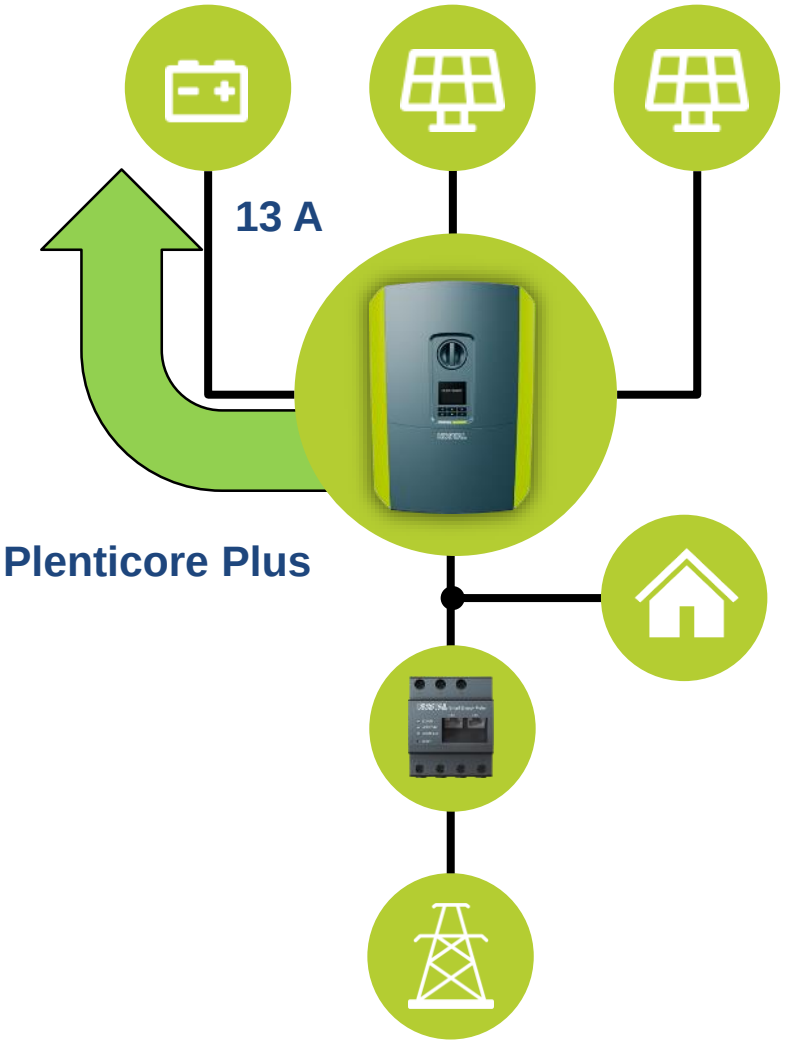
- Cable RS485 no necesario
- Conexión a internet KSEM
- Inyección cero

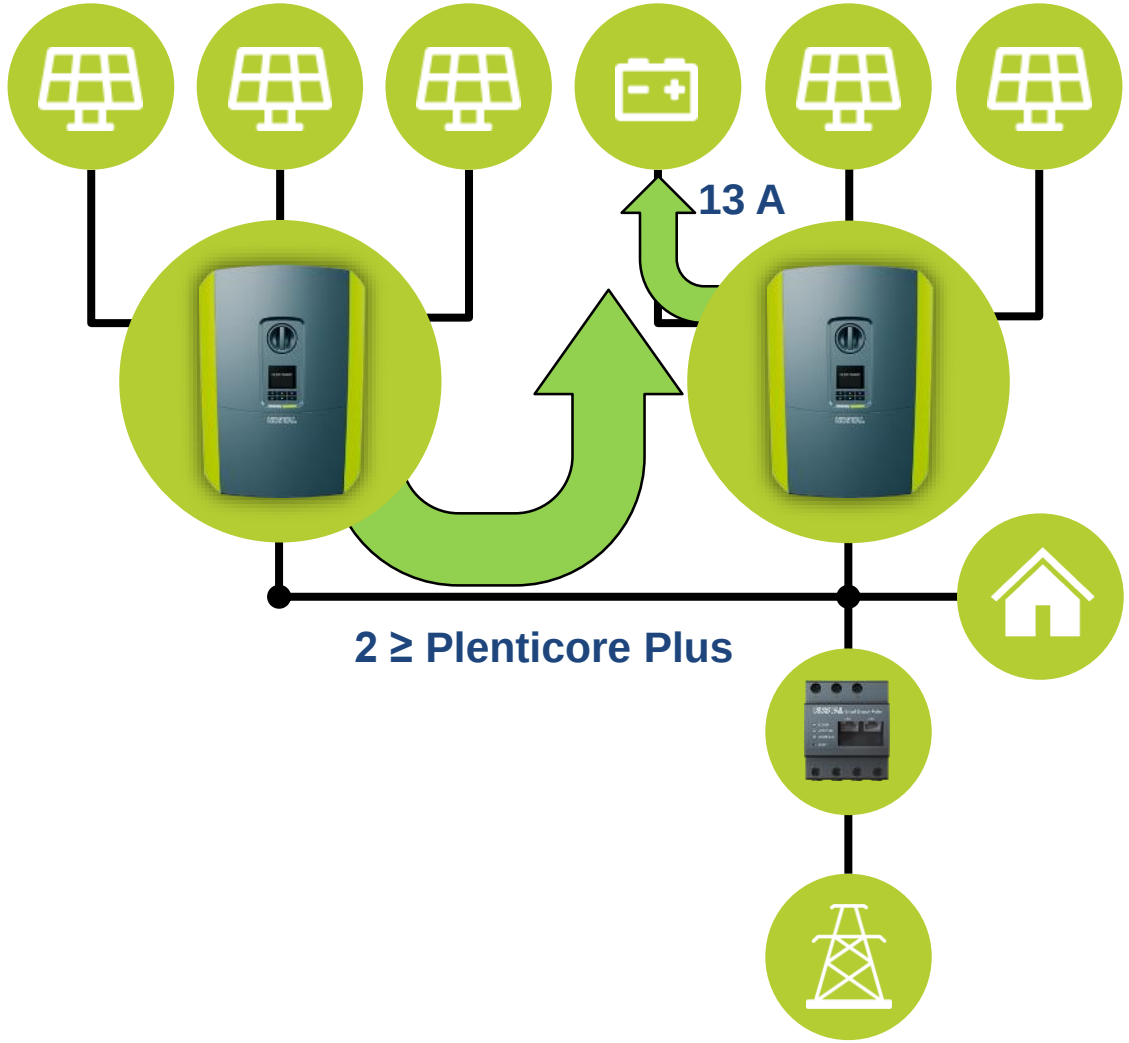


* Plenticore

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Plenticore Plus con acumulación





© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Plenticore Plus 3.0 – 10.0 kW y sistemas de acumulación

KOSTAL

Batería Ión Litio Alto Voltaje (BYD)

	BYD Battery-Box Premium		HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVS 12.8	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
	Modul type		HVS (High Voltage Small) 2.56kWh, 102.4V, 25Ah, 38kg, $LiFePO_4$				HVM (High Voltage Medium) 2.76kWh, 51.2V, 53Ah, 38kg, $LiFePO_4$				
data	Max. Power consumption in connection with PLENTICORE plus 3.0-10[2,3,4]	kW	2.66	3.99	5.32	6.5	2.66	3.3	3.99	4.66	5.32
data	Usable capacity 95%/100% DoD[5]	kWh	4.86/ 5.12	7.30/ 7.68	9.73/ 10.24	12.16/ 12.8	10.49/ 11.04	13.11/ 13.8	15.73/ 16.56	18.35/ 19.32	20.98/ 22.08
data	Number of battery modules		2	3	4	5	4	5	6	7	8
data	Nominal voltage	V	204	307	409	512	204	256	307	358	409
data	Voltage range	V	160-240	240-360	320-480	400-600	160-240	200-300	240-360	280-420	320-480

Posibilidad de conectar 3 x HVS o 3 HVM en paralelo

Batería Ión Litio BMZ Hyperion

	BMZ HYPERION - power class		3 Modules	4 Modules	5 Modules	6 Modules
Systemdaten	Max. Power consumption in connection with PLENTICORE plus 3.0-10[2]	kW	2.0	2.7	3.4	4.0
Systemdaten	Energy content / Usable capacity[3]	kWh	9.7/7.5	12.9/10	16.1/12.5	19.3/15
Systemdaten	Usable capacity with PLENTICORE plus 95% DoD[4]	kWh	7.1	9.5	11.9	14.3
Systemdaten	Number of battery modules		3	4	5	6
Systemdaten	Battery type		Li-Ion NMC			
Systemdaten	Nominal voltage	V	155	207	258	310
Systemdaten	Voltage range	V	134...170	179...227	224...284	268...340

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1 x Plenticore Plus + 1 x batería

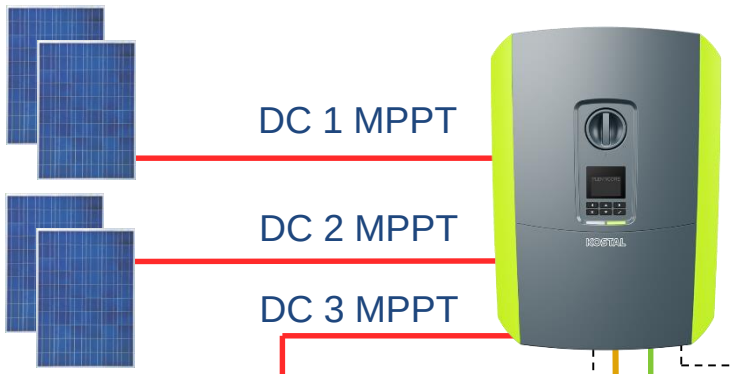
Modo Híbrido

Potencias 3.0 - 10.0 kW

P bat ≤ 6,5 kW E ≤ 66kWh

KSEM esclavo RS485

- **Código de activación Plenticore Plus necesario**
- **Configuración desde display**
- **Inyección Cero**



DC 1 MPPT

DC 2 MPPT

DC 3 MPPT

Plenticore Plus

X452

RS485

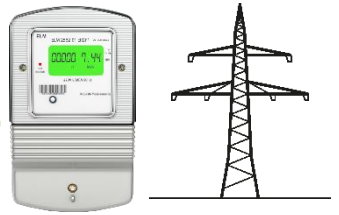
Posición Red / Alimentación

Conector A

RS485 - X601

AC

Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

2 x Plenticore Plus + 1 x batería

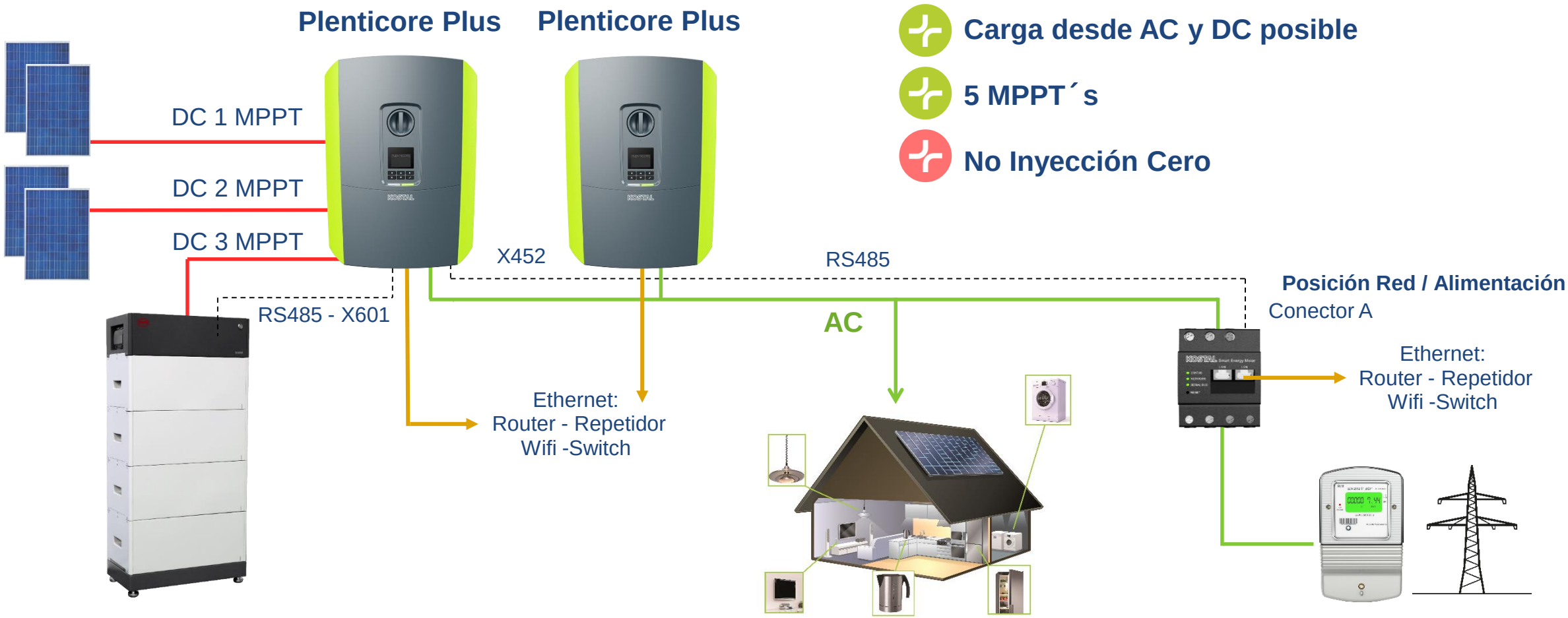
Modo Híbrido + Modo Solar

Potencias > 10.0 kW

P bat ≤ 6,5 kW E ≤ 66kWh

KSEM master RS485 /TCP

- **Código de activación Plenticore Plus necesario**
- **Carga desde AC y DC posible**
- **5 MPPT´s**
- **No Inyección Cero**



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

PLENTICORE BI

Potente
Potencia instantánea de carga y descarga hasta los 10kW gracias a sus 26A.

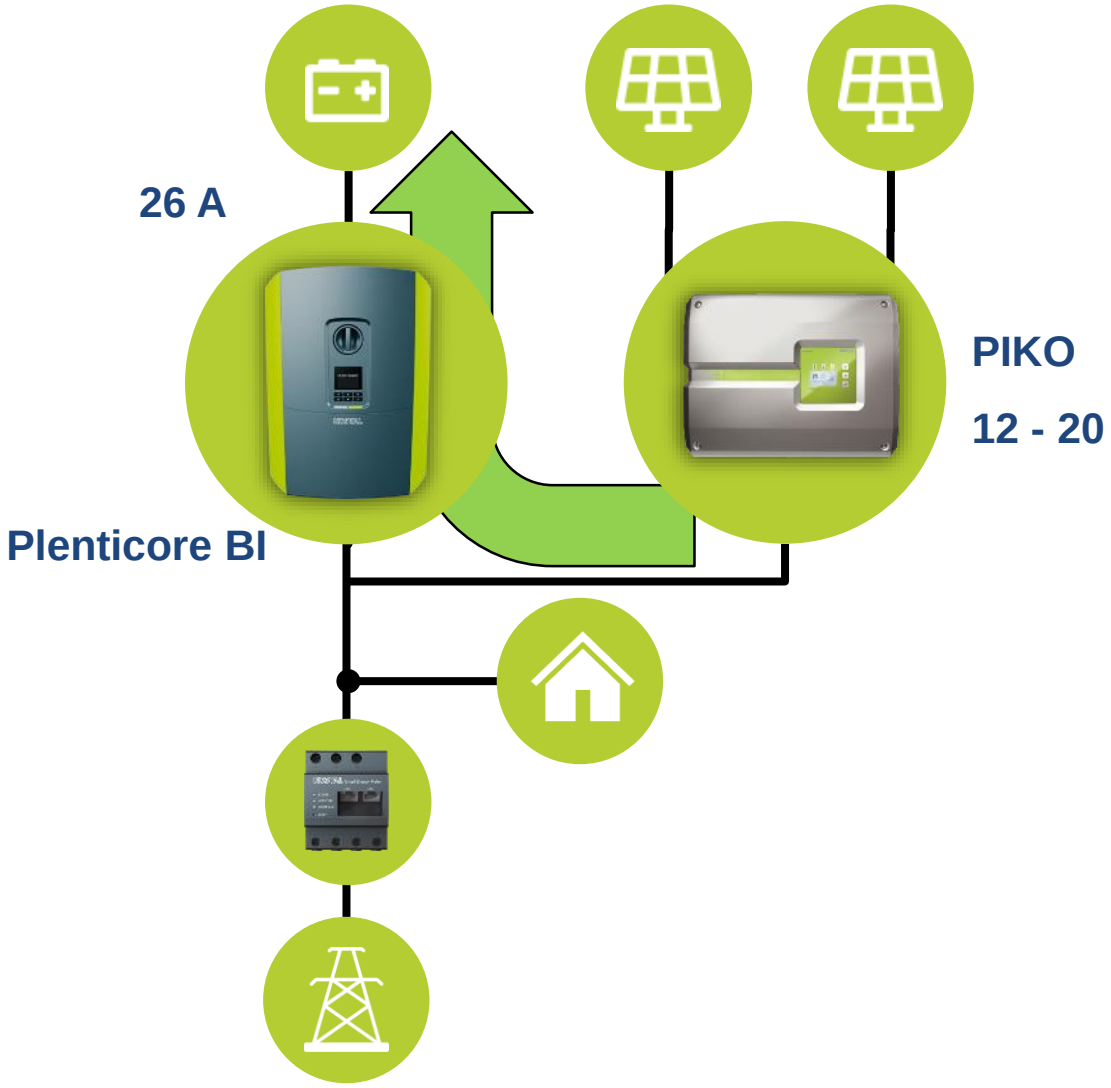
Versátil
Posibilidades de almacenamiento desde 5,1 hasta 66,3kWh.

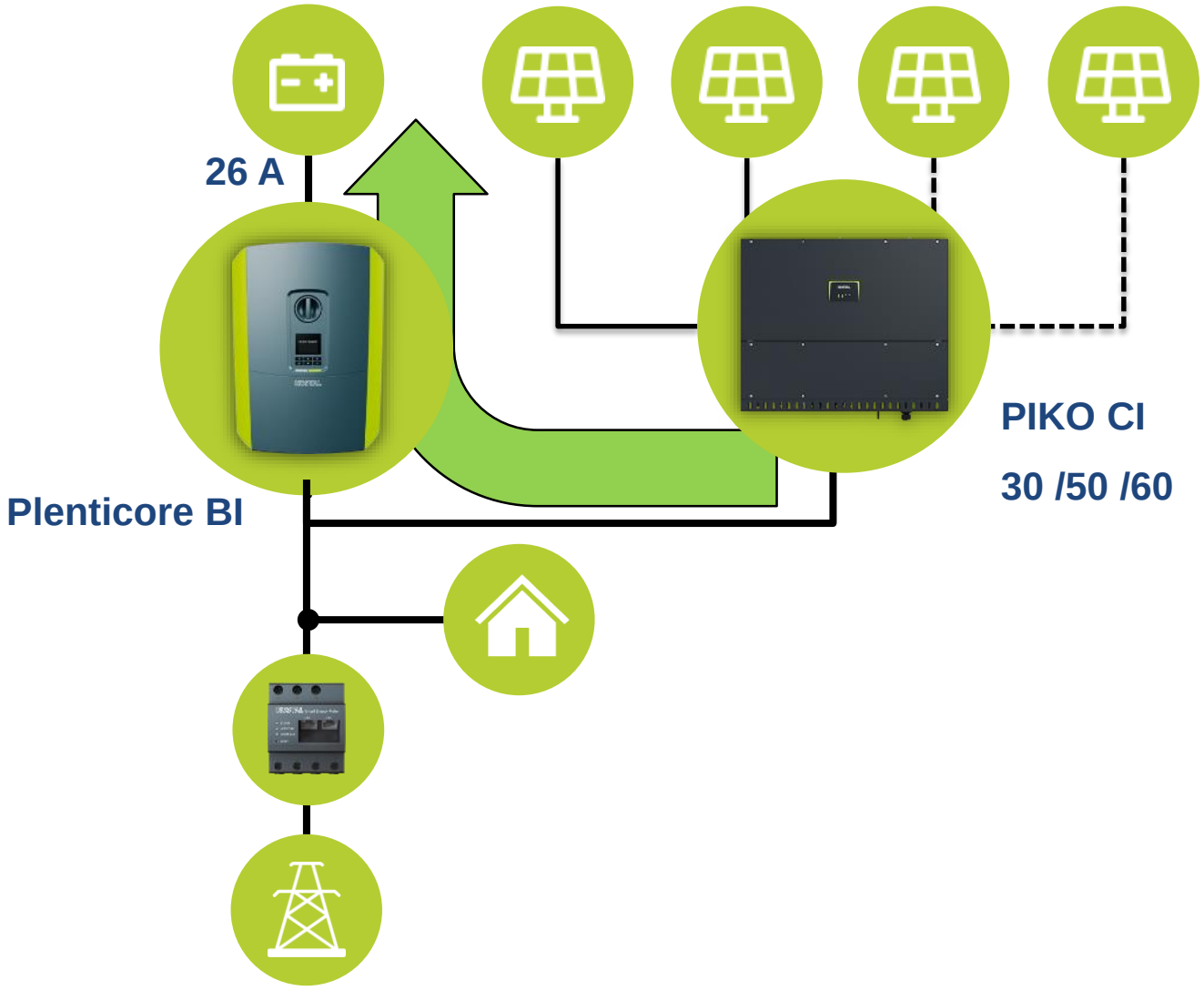
Actualizaciones automáticas
El inversor siempre se mantiene actualizado a la última versión.

Sencillo
El display facilita una rápida puesta en marcha y visualización de datos de la instalación.

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Plenticore BI con acumulación de excedentes





© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Plenticore BI 5.5 & 10.0 kW y sistemas de acumulación

Batería Ión Litio Alto Voltaje (BYD)

	BYD Battery-Box Premium		HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVS 12.8	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
	Modul type		HVS (High Voltage Small) 2.56kWh, 102.4V, 25Ah, 38kg, $LiFePO_4$				HVM (High Voltage Medium) 2.76kWh, 51.2V, 53Ah, 38kg, $LiFePO_4$			
System data	Max. Power consumption in connection with PLENTICORE BI 5.5/26	kW	5.1	5.5						
	Max. Power consumption in connection with PLENTICORE BI 10/26	kW	5.1	7.7	10	10	6.66	7.98	9.3	10
	Usable capacity 95%/100% DoD[2]	kWh	4.86/ 5.12	7.30/ 7.68	9.73/ 10.24	12.16/ 12.8	13.11/ 13.8	15.73/ 16.56	18.35/ 19.32	20.98/ 22.08
	Number of battery modules		2	3	4	5	5	6	7	8
	Nominal voltage	V	204	307	409	512	256	307	358	409
	Voltage range	V	160-240	240-360	320-480	400-600	200-300	240-360	280-420	320-480

Posibilidad de conectar 3 x HVS o 3 HVM en paralelo

Batería Ión Litio BMZ HYPERION

	BMZ HYPERION - power class		3 Modules	4 Modules	5 Modules	6 Modules
	Max. Power consumption in connection with PLENTICORE BI 5.5/26	kW	4.0	5.4	5.5	5.5
	Max. Power consumption in connection with PLENTICORE BI 10/26	kW	-	-	6.7	8.1
	Energy content / Usable capacity[2]	kWh	9.7/7.5	12.9/10	16.1/12.5	19.3/15
	Usable capacity with PLENTICORE plus 95% DoD[3]	kWh	7.1	9.5	11.9	14.3
	Number of battery modules		3	4	5	6

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1 x Plenticore BI + 1 x batería + PIKO 12 - 20

KOSTAL

Modo Cargador + Modo Solar

Potencias > 12.0 kW

P bat ≤ 10 kW E ≤ 66kWh

KSEM master RS485 /TCP

- **Código de activación NO necesario (Plenticore BI)**
- **Carga desde AC posible**
- **3 MPPT´s**
- **No Inyección Cero**

Plenticore BI

PIKO

12 - 20

DC 1

RS485

X452

RS485

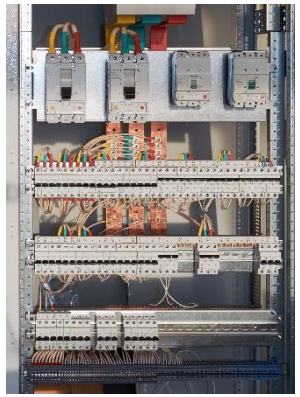
Conector A

Posición Red / Alimentación

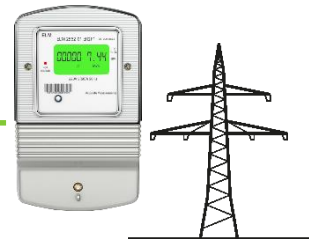
AC

Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch

Consumos



Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1 x Plenticore BI + 1 x batería + PIKO CI 30/50/60

KOSTAL

Modo Cargador + Modo Solar

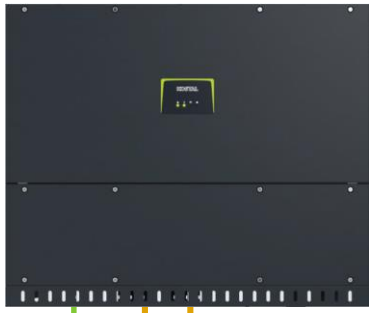
Potencias > 30.0 kW

P bat ≤ 10 kW E ≤ 66kWh

KSEM master RS485 /TCP

- **Código de activación NO necesario (Plentciore BI)**
- **Carga desde AC posible**
- **2 / 4 MPPT´s (30 / 50 , 60kW)**
- **No Inyección Cero**

Plenticore BI



PIKO CI 30/50/60

DC 1

RS485

X452

RS485

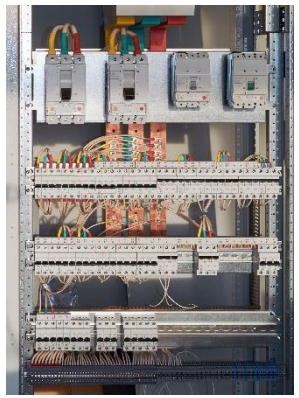
Conector A

Posición Red / Alimentación

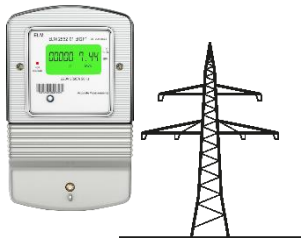
Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch

AC

Consumos



Ethernet:
Router - Repetidor
Wifi -Switch



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

1 x Plenticore BI + 1 x batería + Inversor X

KOSTAL

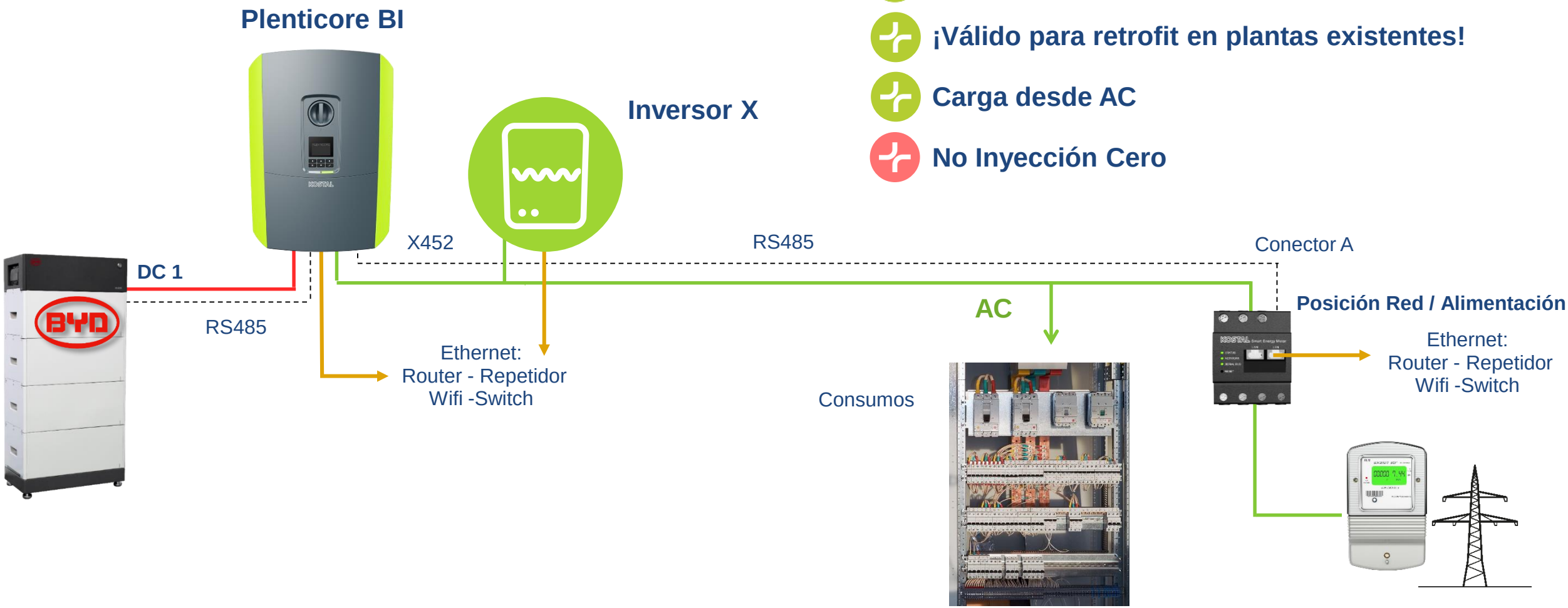
Modo Cargador + Inversor

Potencias > XXX kW

P bat ≤ 10 kW E ≤ 66kWh

KSEM master RS485 /TCP

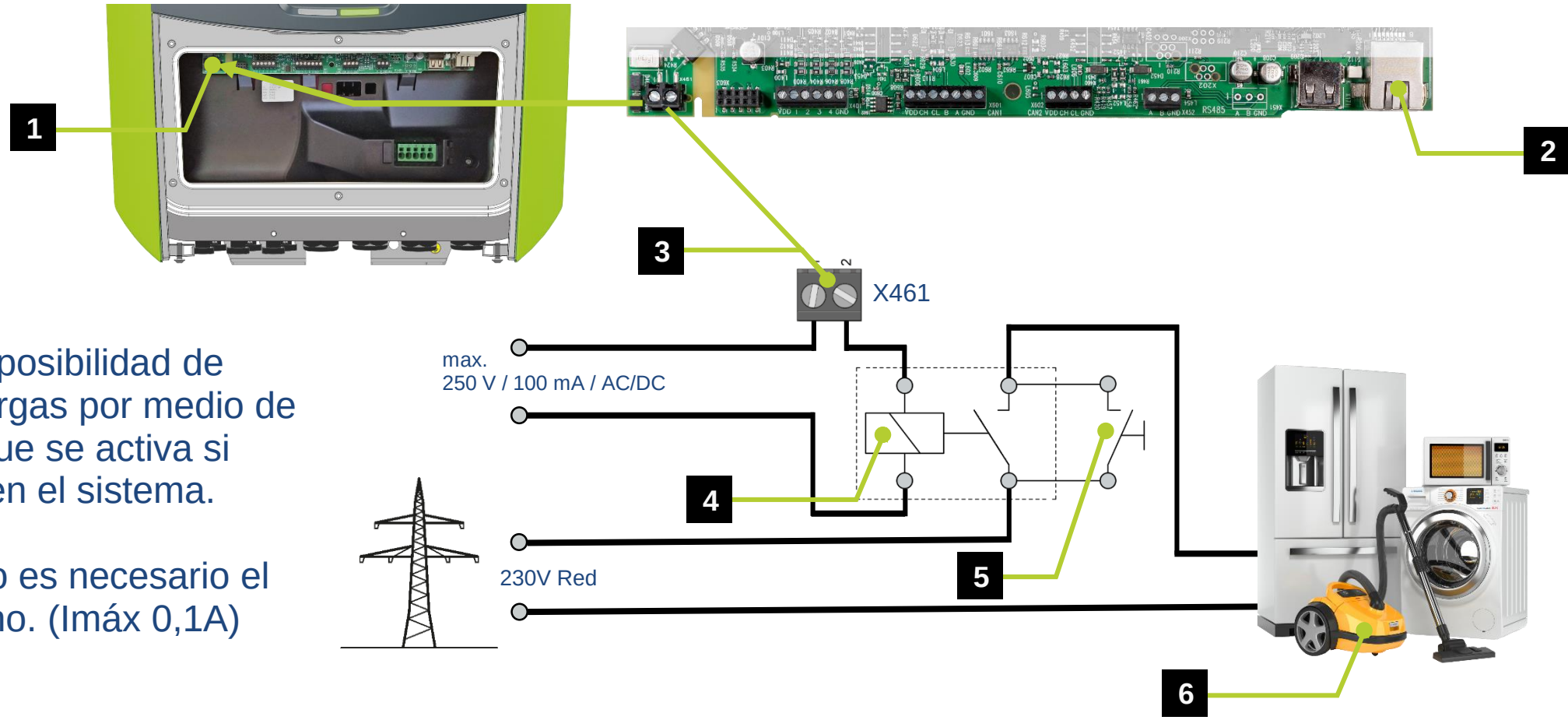
- **Código de activación NO necesario (Plenticore BI)**
- **¡Válido para retrofit en plantas existentes!**
- **Carga desde AC**
- **No Inyección Cero**



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Activación de cargas con excedentes Plenticore Plus / PIKO IQ

1. Inversor
2. Tarjeta de comunicación (SCB)
3. Terminal activación
4. Relé externo (contactor)
5. Switch de By-pass
6. Consumos eléctricos



- El inversor ofrece la posibilidad de activar/desactivar cargas por medio de un terminal (X461) que se activa si existen excedentes en el sistema.
- Dependiendo del uso es necesario el uso de un relé externo. (Imáx 0,1A)

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Activación de cargas con excedentes Plenticore Plus / PIKO IQ

Control de autoconsumo función 1

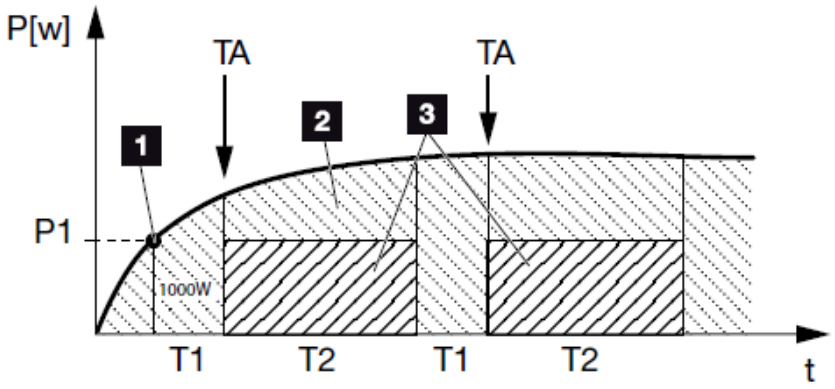


Fig. 67: Curva de autoconsumo (función 1)

Control de autoconsumo dinámico función 1

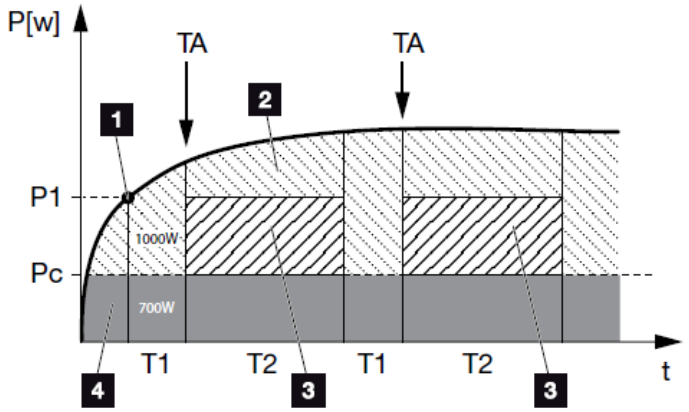
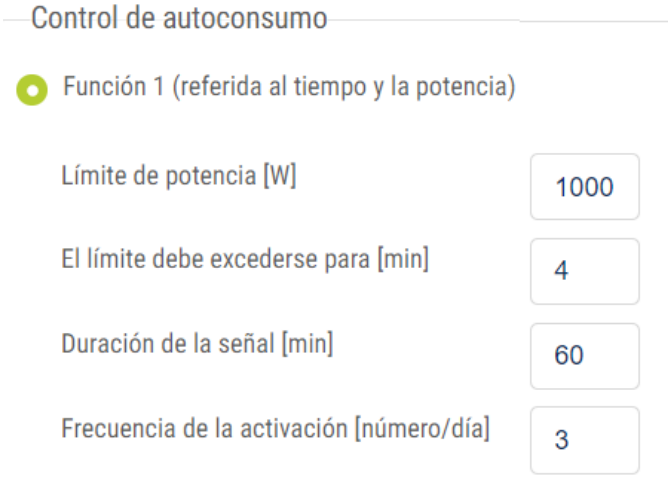


Fig. 68: Curva del autoconsumo dinámico (función 1) Límite de potencia



Control de autoconsumo función 2

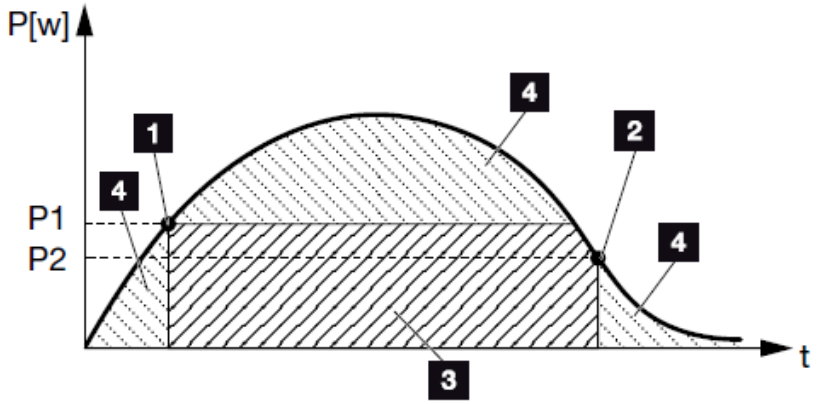


Fig. 69: Curva de autoconsumo (función 2)

Control de autoconsumo dinámico función 2

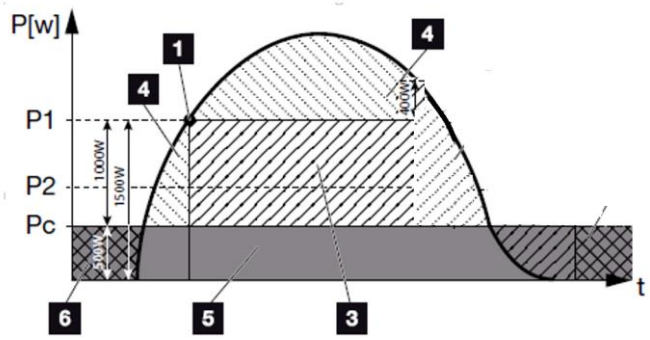
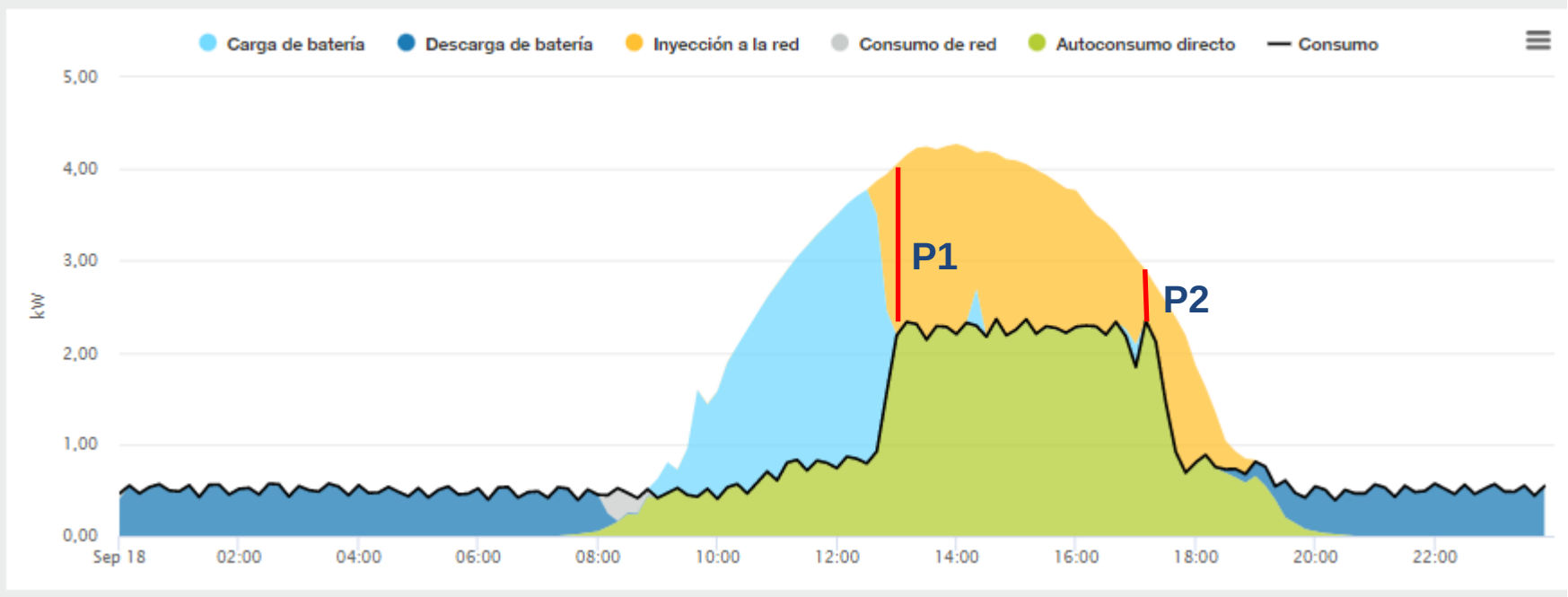


Fig. 70: Curva del autoconsumo dinámico (función 2)

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Activación de depuradora piscina



Función 2 (referida a la potencia)

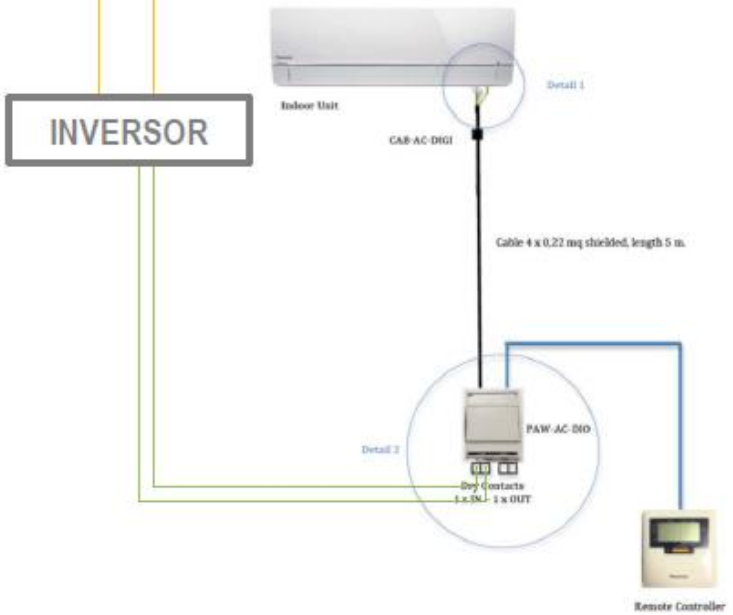
Límite de conexión [W]	P1	1500
Límite de desconexión [W]	P2	200

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Activación de Bomba de Calor reversible para climatización mediante contacto seco.

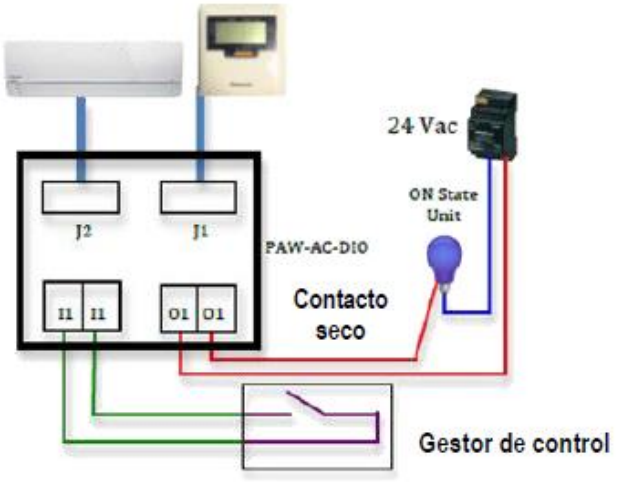
KOSTAL

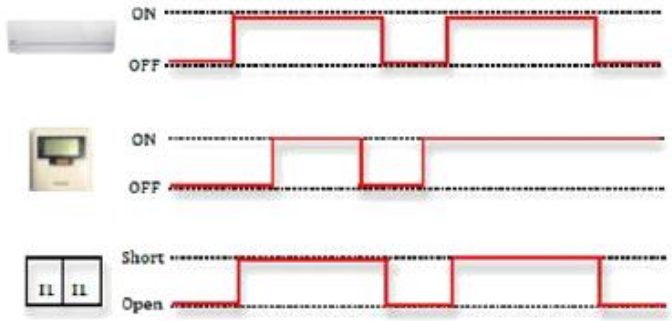
Panasonic Etherea



Funcionalidades:

El encendido y apagado del equipo queda anulado mediante la conexión RC. Todas las funciones del control remoto se podrán ejecutar excepto la de encendido/apagado.
El encendido y apagado de la unidad interior pasa a ser forzado según la entrada del contacto seco.
Si está funcionando en modo auto, el LED de la unidad interior y el del control por cable parpadearán.





Accesorios Panasonic necesarios:

n. 1 PAW-AC-DIO

n. 2 CAB-AC-DIGI, indoor unit connector

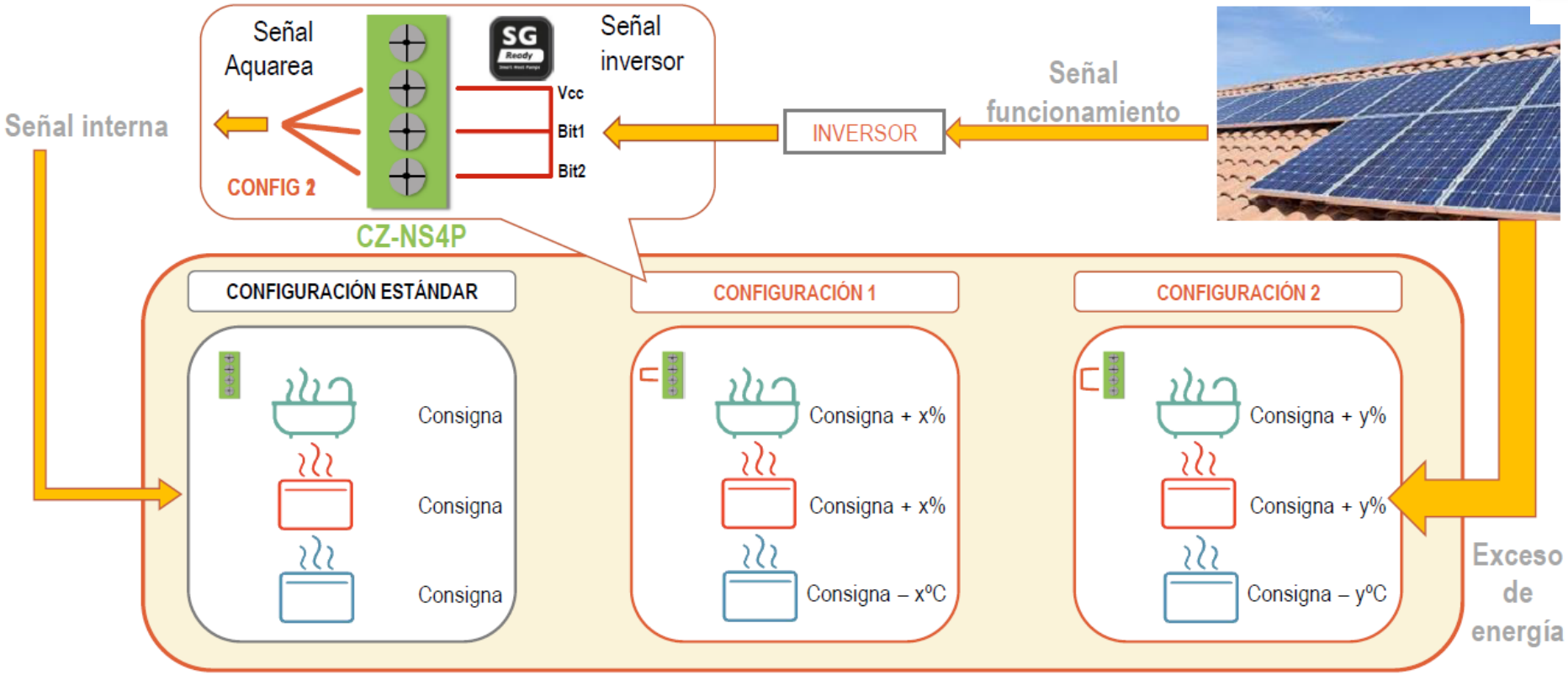
© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Activación de Bomba de Calor reversible, ACS, Calefacción y refrigeración mediante contacto seco.

KOSTAL

Panasonic Aquarea

Dos configuraciones permiten tener diferentes reacciones según el consumo permisible



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Activación de Bomba de Calor reversible, ACS, Calefacción y refrigeración mediante contacto seco.

KOSTAL

Panasonic Aquarea

Señal digital		Patrón
Vcc-bit1	Vcc-bit2	
0	0	Funcionamiento normal
1	0	Apagado
0	1	Capacidad 1
1	1	Capacidad 2

Capacidad	Consigna	1	2
ACS	45 °C	111 %	122 %
Calefacción	21 °C	106 %	112 %
Refrigeración	26 °C	1 °C	2,50 °C

Capacidad	Consigna	1	2
ACS	45 °C	50 °C	55 °C
Calefacción	21 °C	22,30 °C	23,50 °C
Refrigeración	26 °C	25 °C	23,50 °C

Acumular el agua a más temperatura, permite obtener más agua caliente a temperatura de consumo ya que esta se mezcla con mayor volumen de agua fría.

Calentar la vivienda a una temperatura mayor durante el mediodía supondrá consumir menos energía en calefacción al final de la tarde para llegar a la temperatura de confort.

Enfriar la vivienda al mediodía, aunque esta estuviera desocupada, ahorra energía durante la tarde cuando la radiación incide con un ángulo más directo y sobrecalienta más, de cara a mantener la temperatura de confort.

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Activación de Bomba de Calor reversible, ACS, Calefacción y refrigeración mediante contacto seco.

KOSTAL

Panasonic Aquarea

Kostal (DE)

Posibilidades de integración

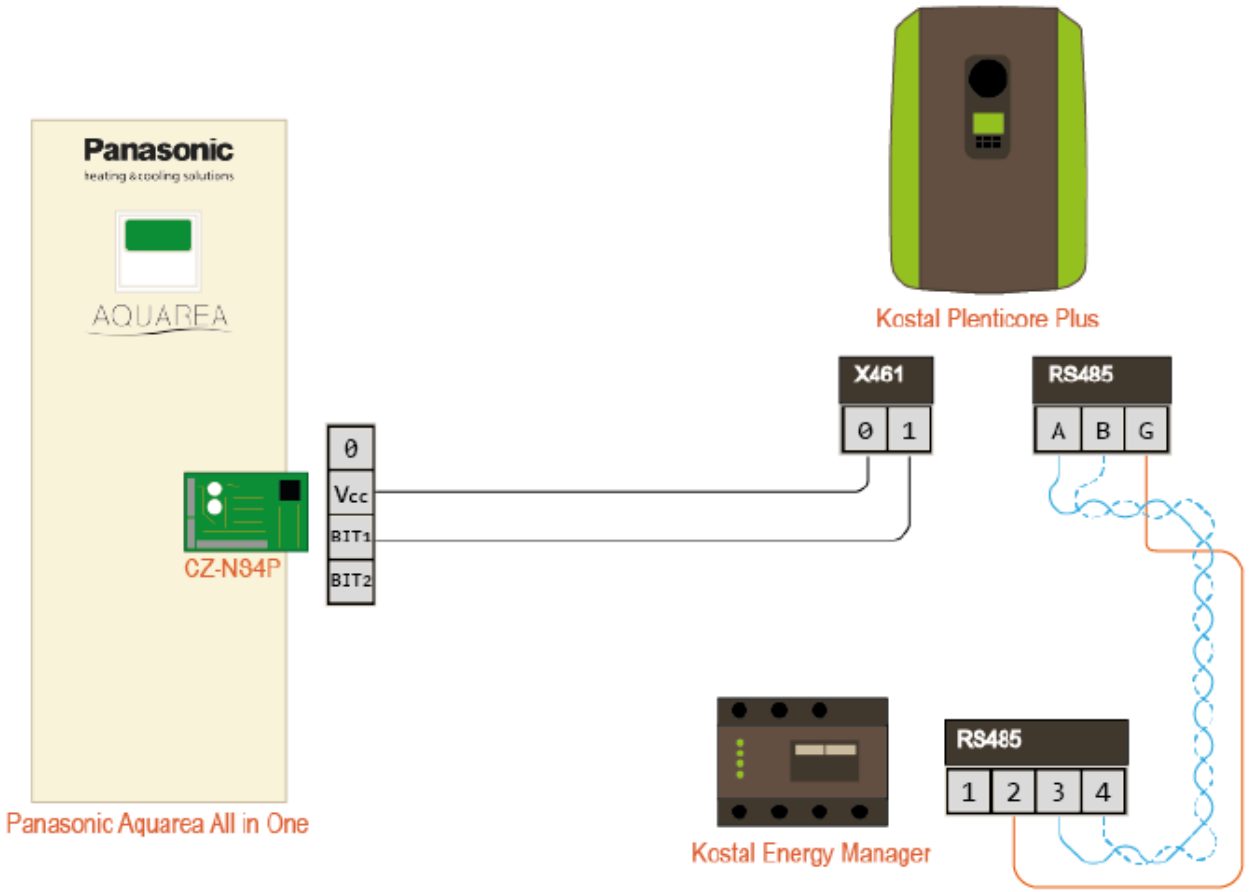
- Contacto libre de tensión
- SmartGrid

Funciones programables

- Activación de carga cuando hay sobreproducción

Accesorios requeridos

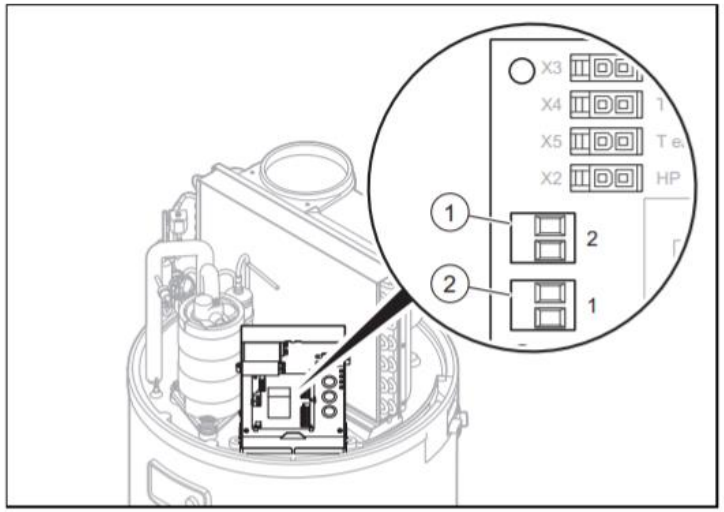
- Kostal Energy Manager



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Activación de Bomba de Calor para ACS, mediante contacto seco.

Vaillant aroSTOR

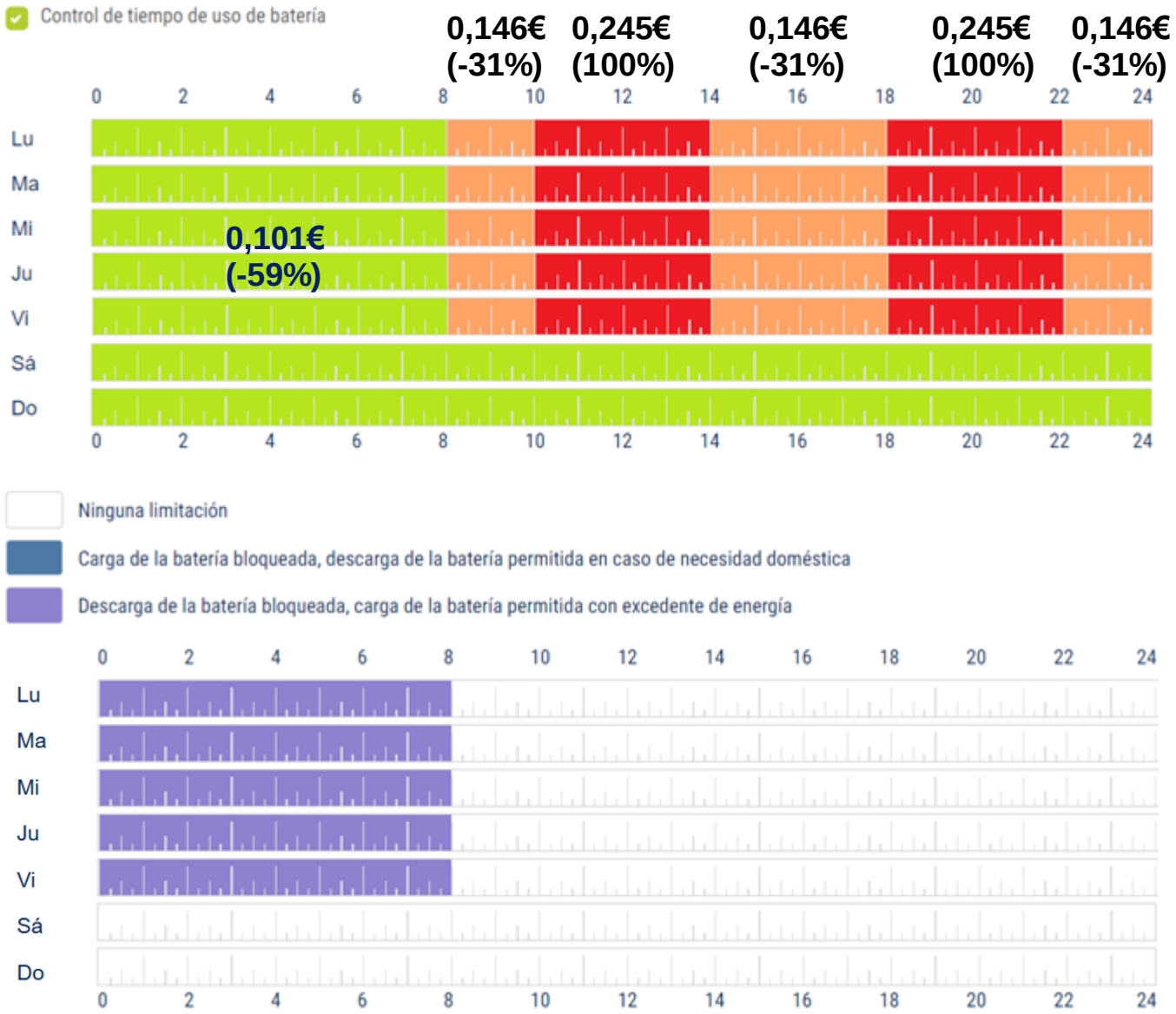


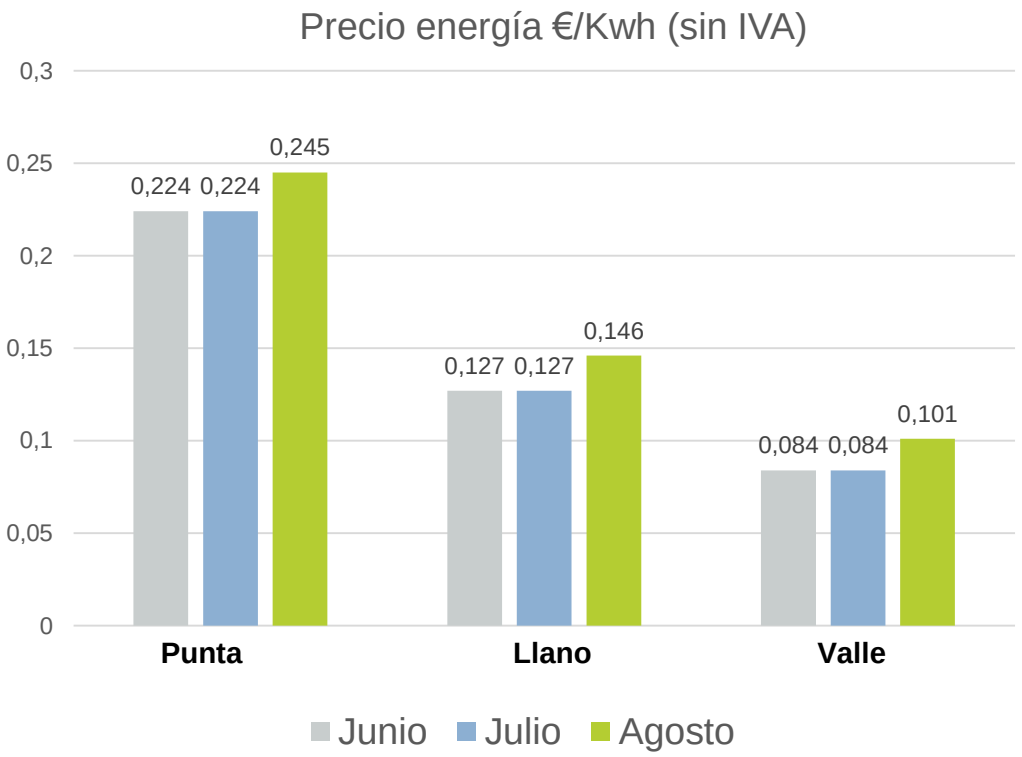
1 Borne de conexión 1 2 Borne de conexión 2

- Si el regulador de la instalación fotovoltaica está conectado a los conectores n.º 1 y n.º 2 de la placa de circuitos impresos del producto, debe activar **MODO PV**.
  - La energía eléctrica generada se acumulará en forma de agua caliente sanitaria. Puede ajustar dos grados de rendimiento en la instalación fotovoltaica.
  - **PV ECO** = nivel bajo de producción de electricidad fotovoltaica. La bomba de calor genera una temperatura de agua caliente sanitaria mayor. Esta mayor temperatura de agua caliente sanitaria debe encontrarse entre la temperatura de agua caliente sanitaria normal y 60 °C.
    - Ajustes de fábrica: 60 °C
  - **PV MAX** = nivel alto de producción de electricidad fotovoltaica. La bomba de calor y el calentador de inmersión generan una temperatura de agua caliente sanitaria mayor. Esta mayor temperatura de agua caliente sanitaria debe encontrarse entre la temperatura de agua caliente sanitaria del modo **PV ECO** y 65 °C.
    - Ajustes de fábrica: 65 °C

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

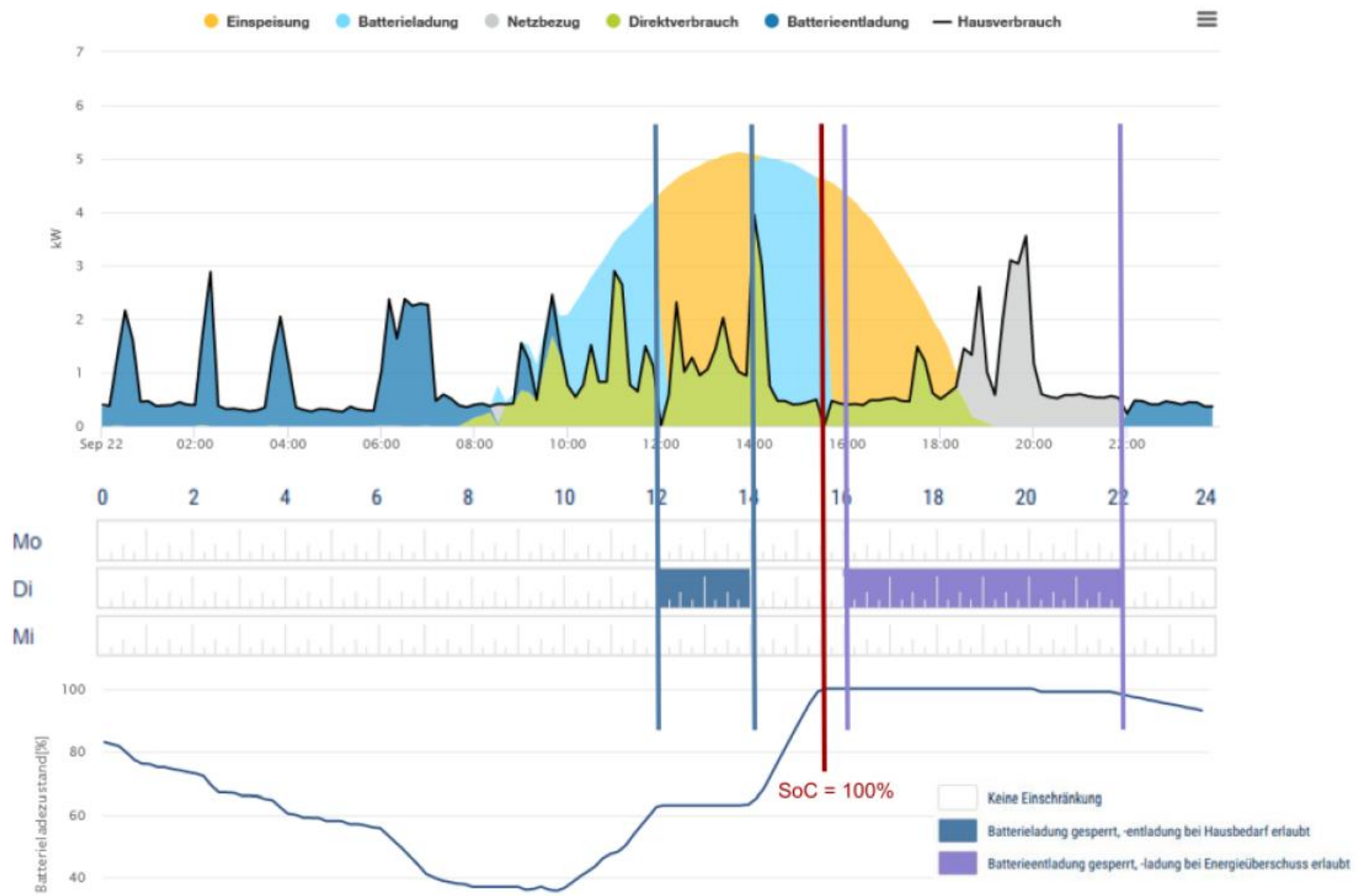
Control de tiempo de uso de batería





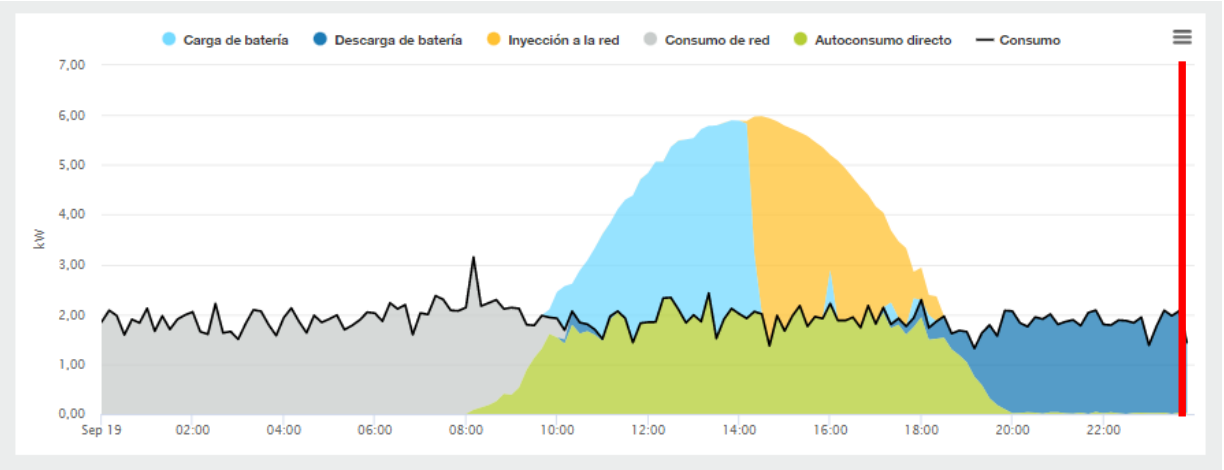
© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

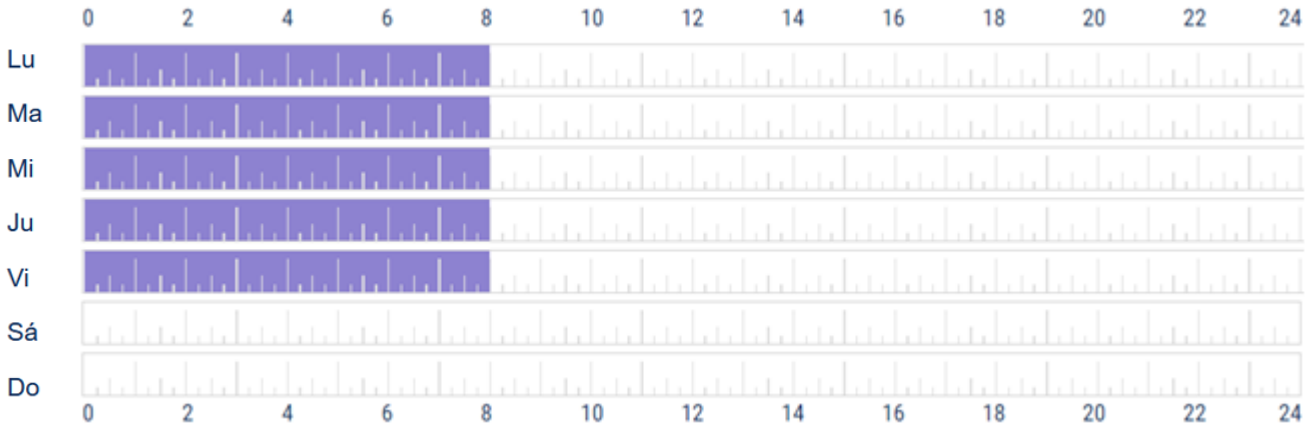
Gestión de batería uso horario Plenticore



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Mejorar el rendimiento económico mediante el control de tiempo de uso de batería

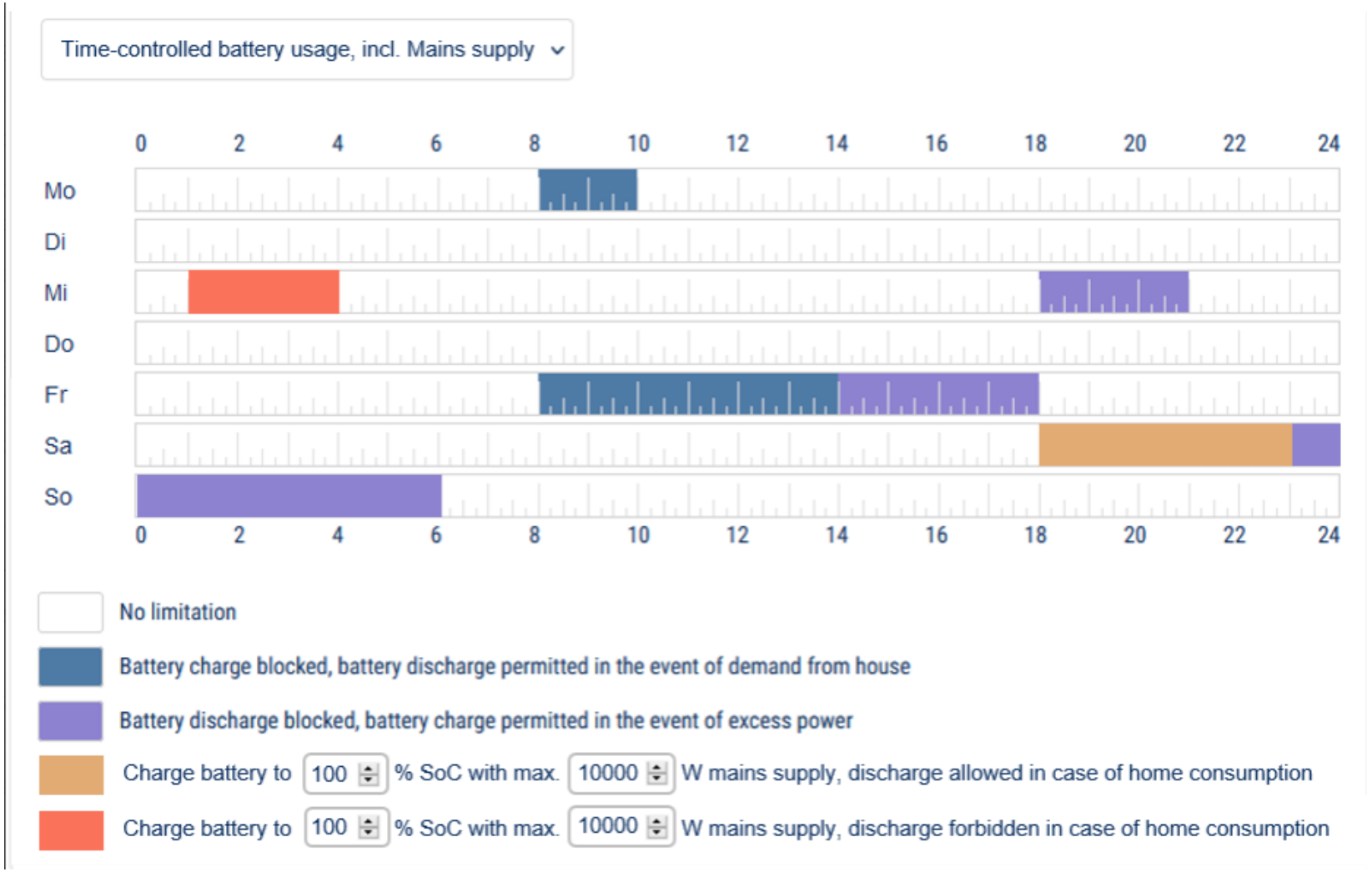




Mejoramos el rendimiento económico de la Instalación

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Programación de carga desde red en Plenticore



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Control de carga y descarga de batería – E/S digital

Tipo de batería: BYD

Control de la batería: Externo mediante E/S digital

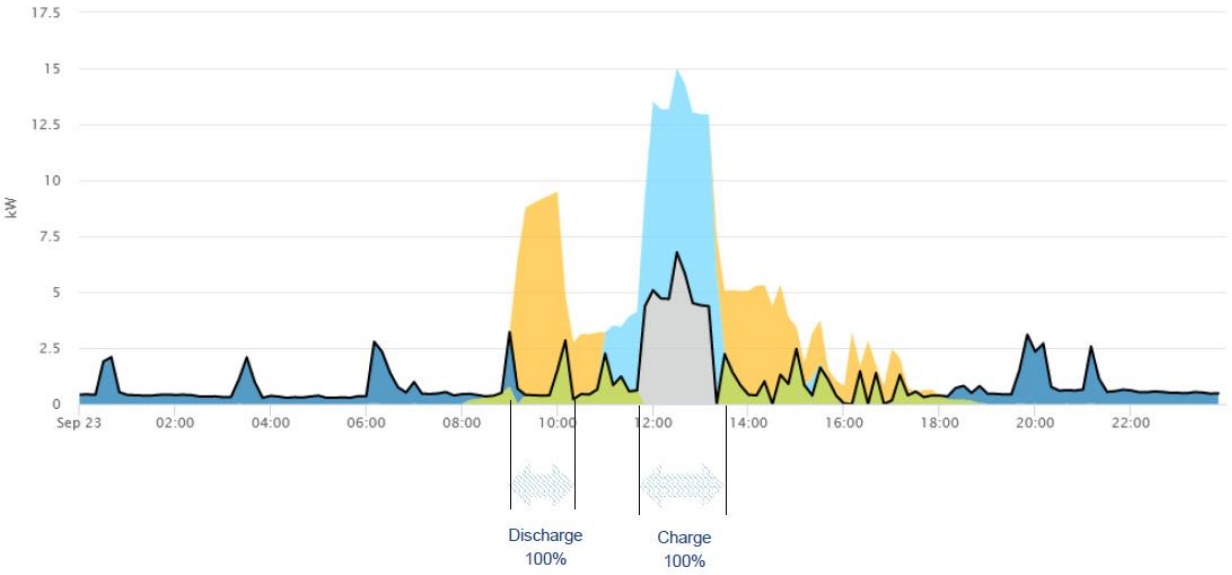
Nota: Ajuste los tiempos de reacción del control de la batería externo en el área Parámetros de red.

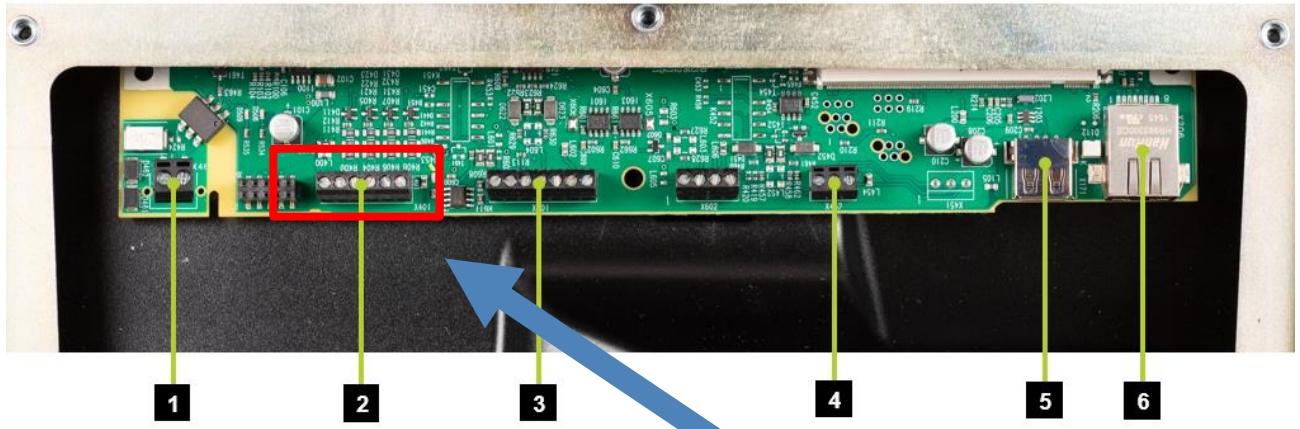
Configuración batería

Descarga de la batería a partir de una referencia de red de [W]: 50

Estrategia de uso de la batería: Automático

Nivel carga mín. (SoC) [%]: 10

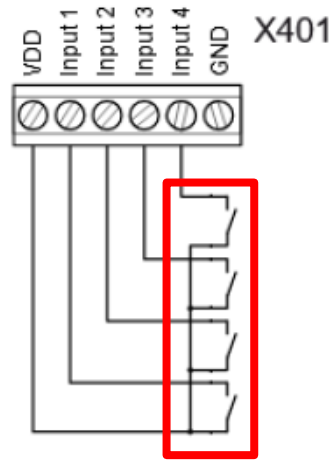




Gestión de batería externa

Configuración

Dig4	Dig3	Dig2	Dig1	
●	●	●	●	Acceso externo inexistente, control de batería interno activo
●	●	●	●	Uso de batería bloqueado
●	●	●	●	Descarga con el 100% de la energía disponible de la batería
●	●	●	●	Cargue con el 100% de la energía disponible de la batería
●	●	●	●	Descarga con el 25% de la energía disponible de la batería
●	●	●	●	Cargue con el 25% de la energía disponible de la batería
●	●	●	●	Descarga con el 50% de la energía disponible de la batería
●	●	●	●	Cargue con el 50% de la energía disponible de la batería
●	●	●	●	Descarga con el 75% de la energía disponible de la batería
●	●	●	●	Cargue con el 75% de la energía disponible de la batería



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Control de carga y descarga de batería – Protocolo Modbus

KOSTAL

Tipo de batería: BYD

Control de la batería: Externo mediante protocolo (Modbus TCP)

Tiempo expirado control de la batería ext. [s]: 1

Nota: Ajuste los tiempos de reacción del control de la batería externo en el área Parámetros de red.

Configuración batería

Descarga de la batería a partir de una referencia de red de [W]: 50

Estrategia de uso de la batería: Automático

Nivel carga mín. (SoC) [%]: 10

Modbus/Sunspec (TCP)

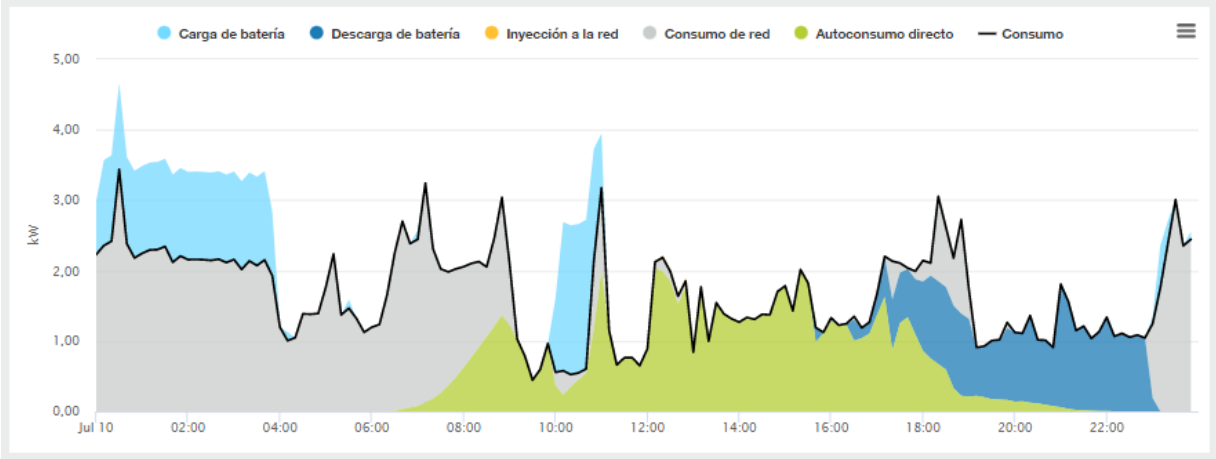
Activar Modbus

Secuencia de bytes:
- little-endian (CDAB) Standard Modbus
- big-endian (ABCD) Sunspec

Puerto Modbus: 1502

Id de unidad: 71

Mapeado Modbus Plenticore 3.4 Battery management



Plenticore + Loxone Miniserver

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

ENECTOR

Universal
Potencia de carga hasta 3,7 kW (Monofásico) o 11 kW (Trifásico)

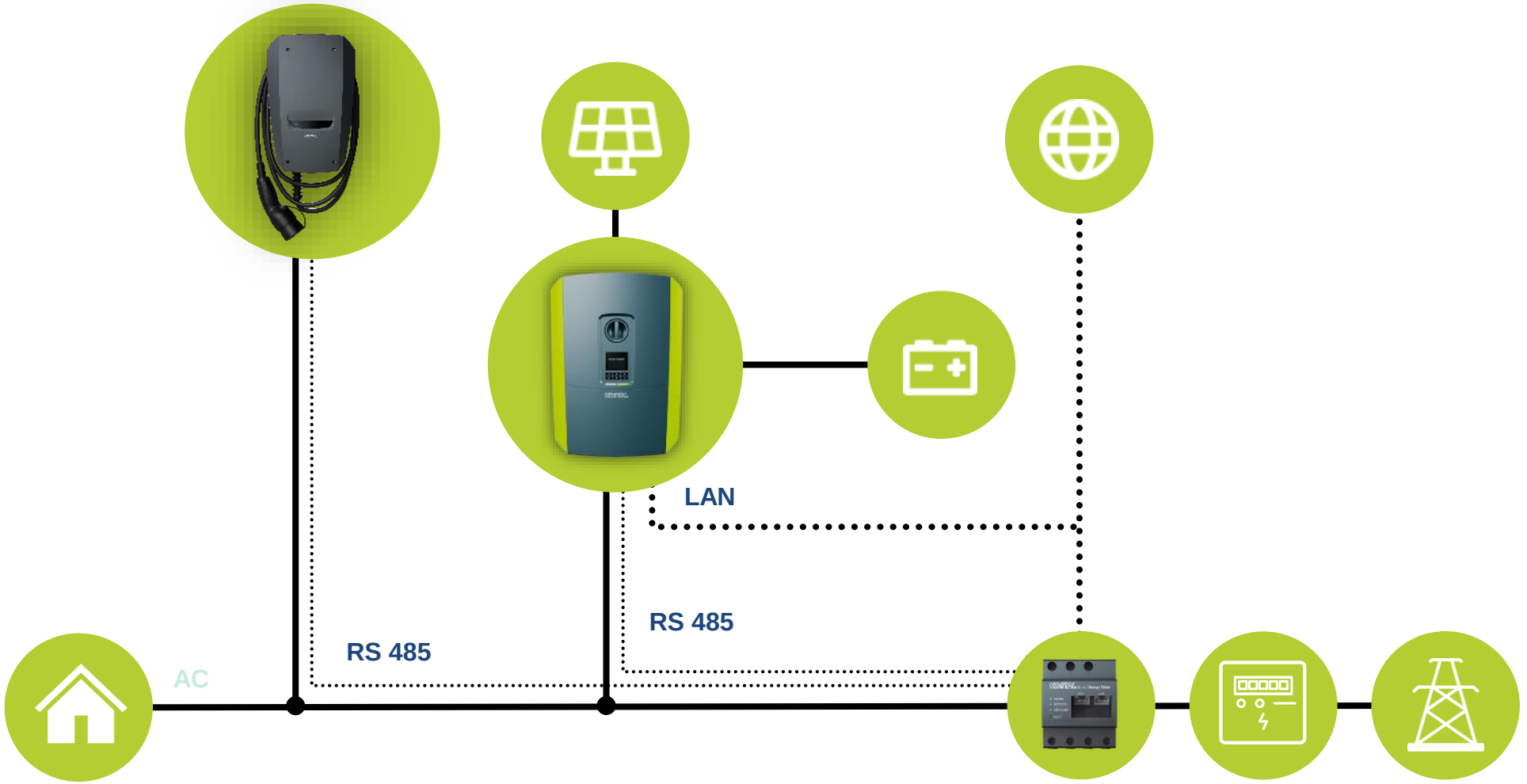
Simple
Cableado listo para la conexión y fácil de montar en la pared exterior gracias a la clase de protección IP54 con cable de 7,5 m

Bajo control
La pantalla con 4 LEDs muestra claramente los mensajes de estado y eventos importantes

Extensible
Se pueden habilitar funciones adicionales junto con el contador de energía inteligente KSEM y el código de activación

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

ENECTOR + KSEM + PLENTICORE



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Funciones Confort ENECTOR con código de activación

Modos de carga

Lock Mode

- Bloqueo del cargador

Power Mode

- Carga a máxima Potencia
  3,7kW- 230V / 11kW- 400V

Solar Pure Mode

- Carga solo con FV

Solar Plus Mode

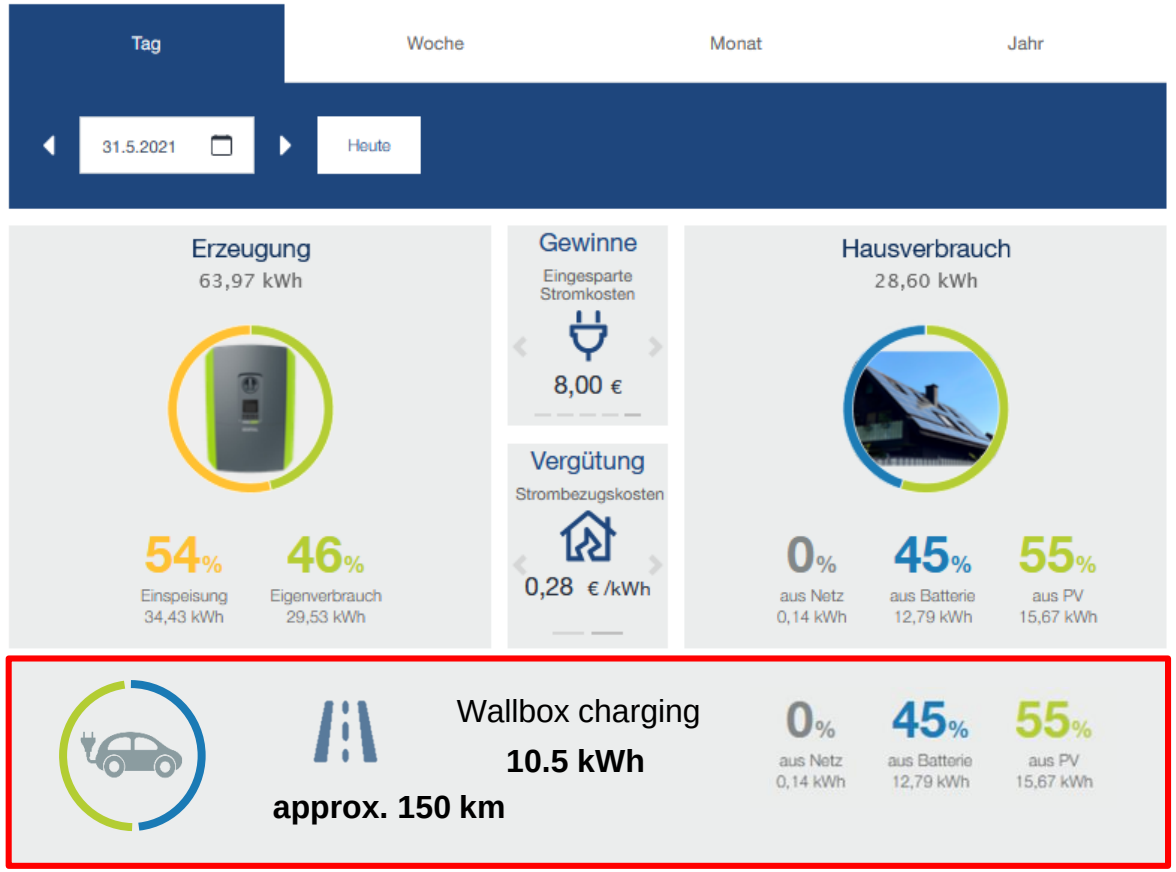
- Carga = P red + P FV

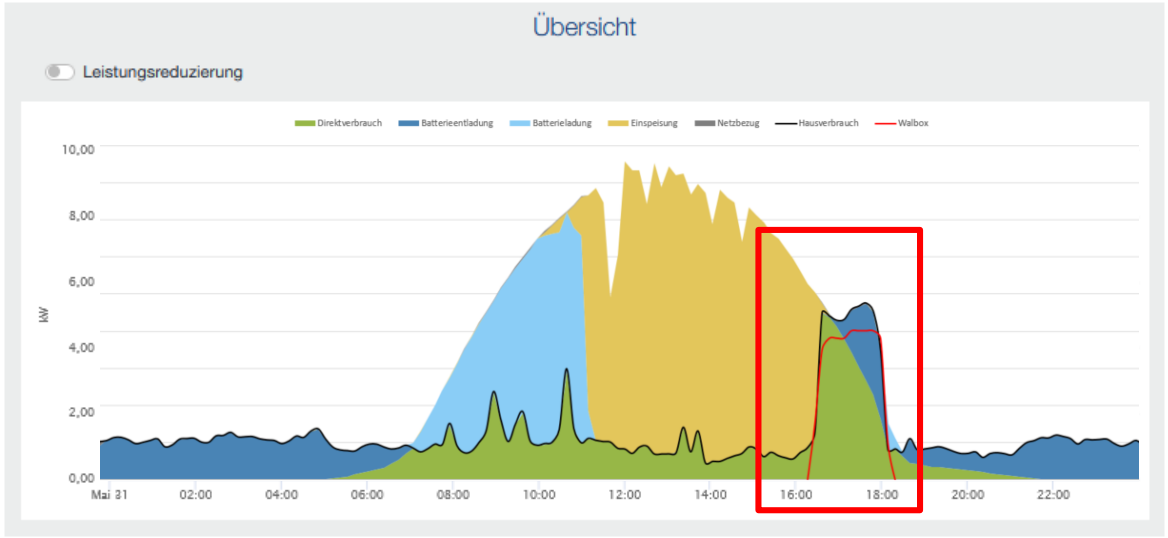
© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

ENECTOR – en el KOSTAL Solar Portal

KOSTAL Solar Portal con visualización detallada y clara de :

- La energía de generación
- Consumo domestico
- Carga de ENECTOR desde fotovoltaica, red o batería.
- Estadísticas





© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Roadmap

PIKO CI
30/50/60

KOSTAL
SOLAR APP
Pro Version

PIKO CI
30/50/60
DC Current
13A / Input

PLENTICORE 3-10
WiFi / 2x LAN

KOSTAL
Solar Plan

PLENTICORE 12-20
Back up

PIKO CI
100/110

PLENTICORE 3-10
Back up

PIKO MP plus 1.5-6
Back up

PLENTICORE BI
5.5/10/20
Back up

2023

2022

2021

BYD

BMZ

ENECTOR
AC 3,7/11

Smart Warranty plus
Extended guarantee

KOSTAL Smart
Energy Control
Battery inverter in a
device network

LG

Pylontech

VARTA

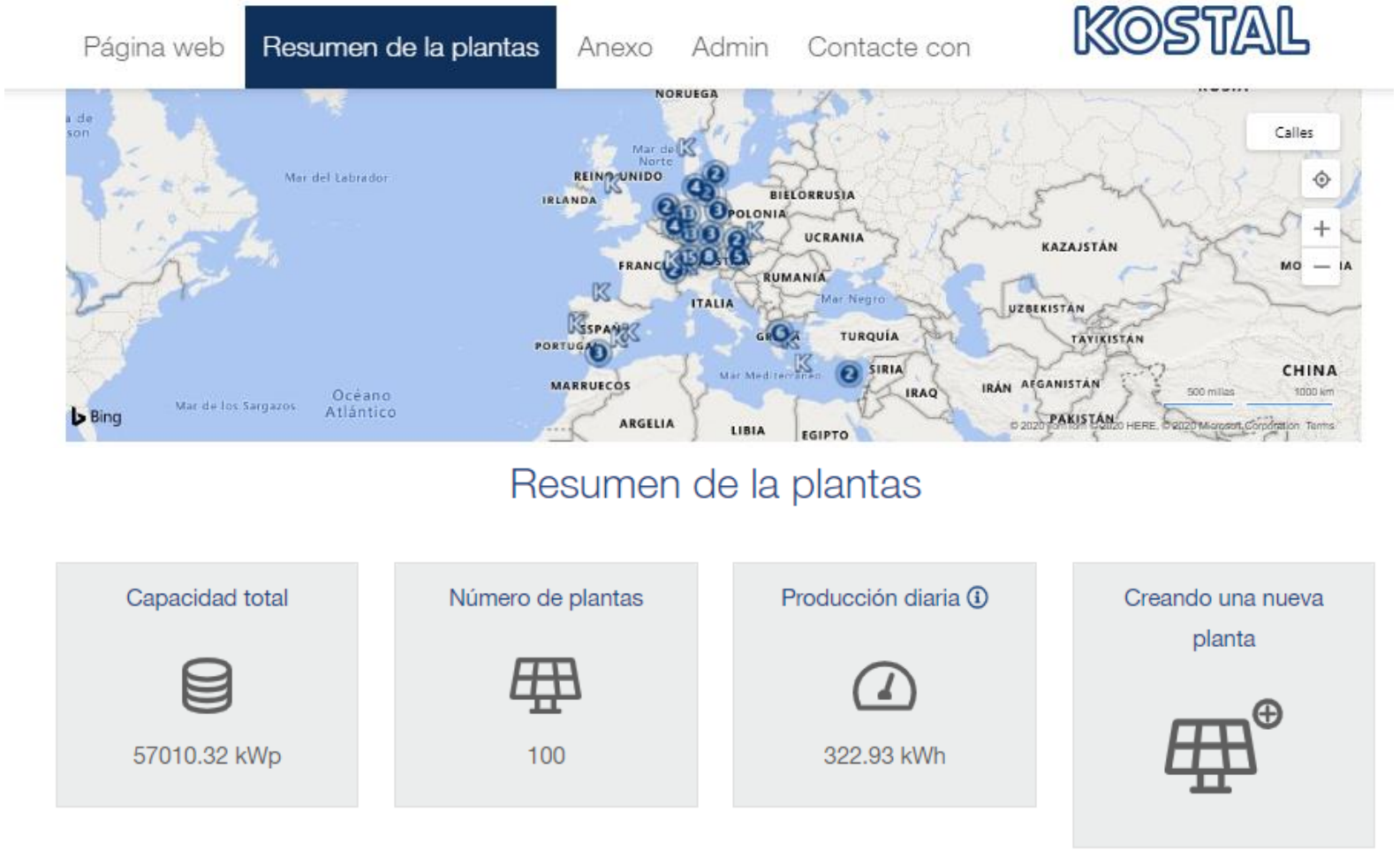
ENECTOR
AC 3,7/11
RFID, LAN, MID

ENECTOR
Bidirektional
Back up
support

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Kostal Solar Portal – Monitorización

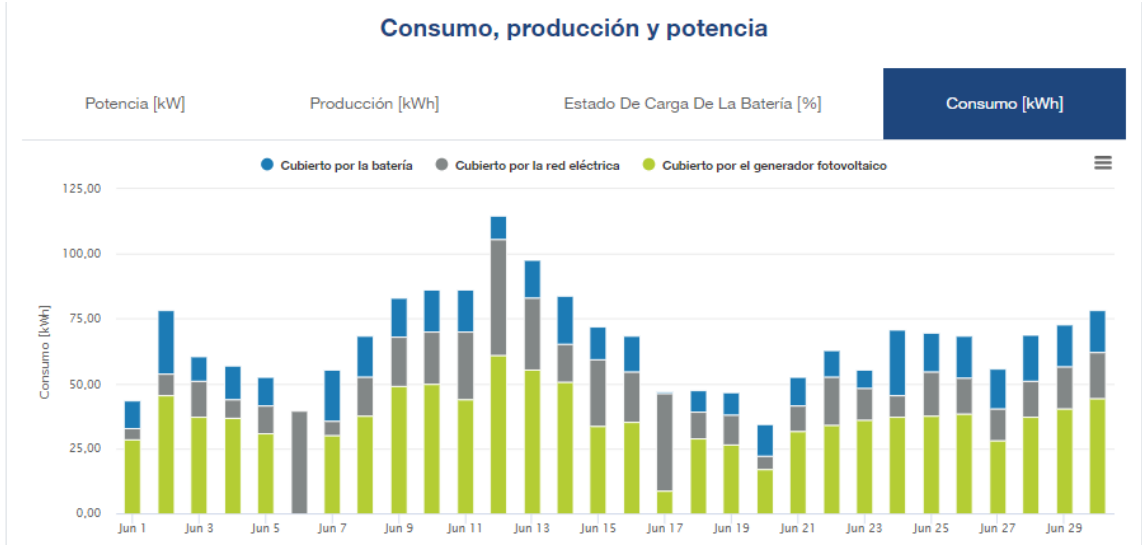
KOSTAL SOLAR PORTAL

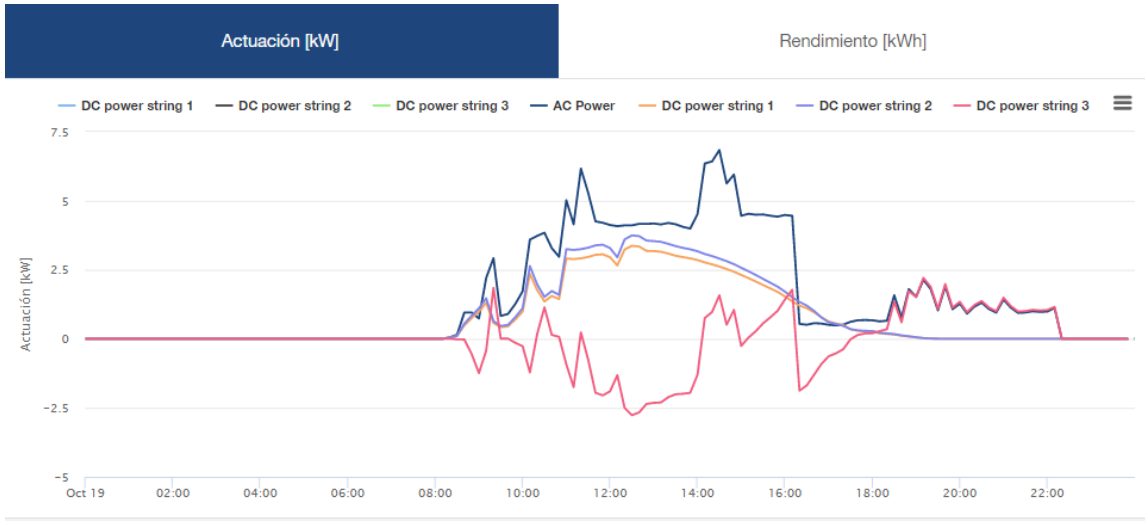


Guía del KOSTAL SOLAR PORTAL

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Kostal Solar Portal – Monitorización





© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Solar App

reddot award 2019
winner

KOSTAL

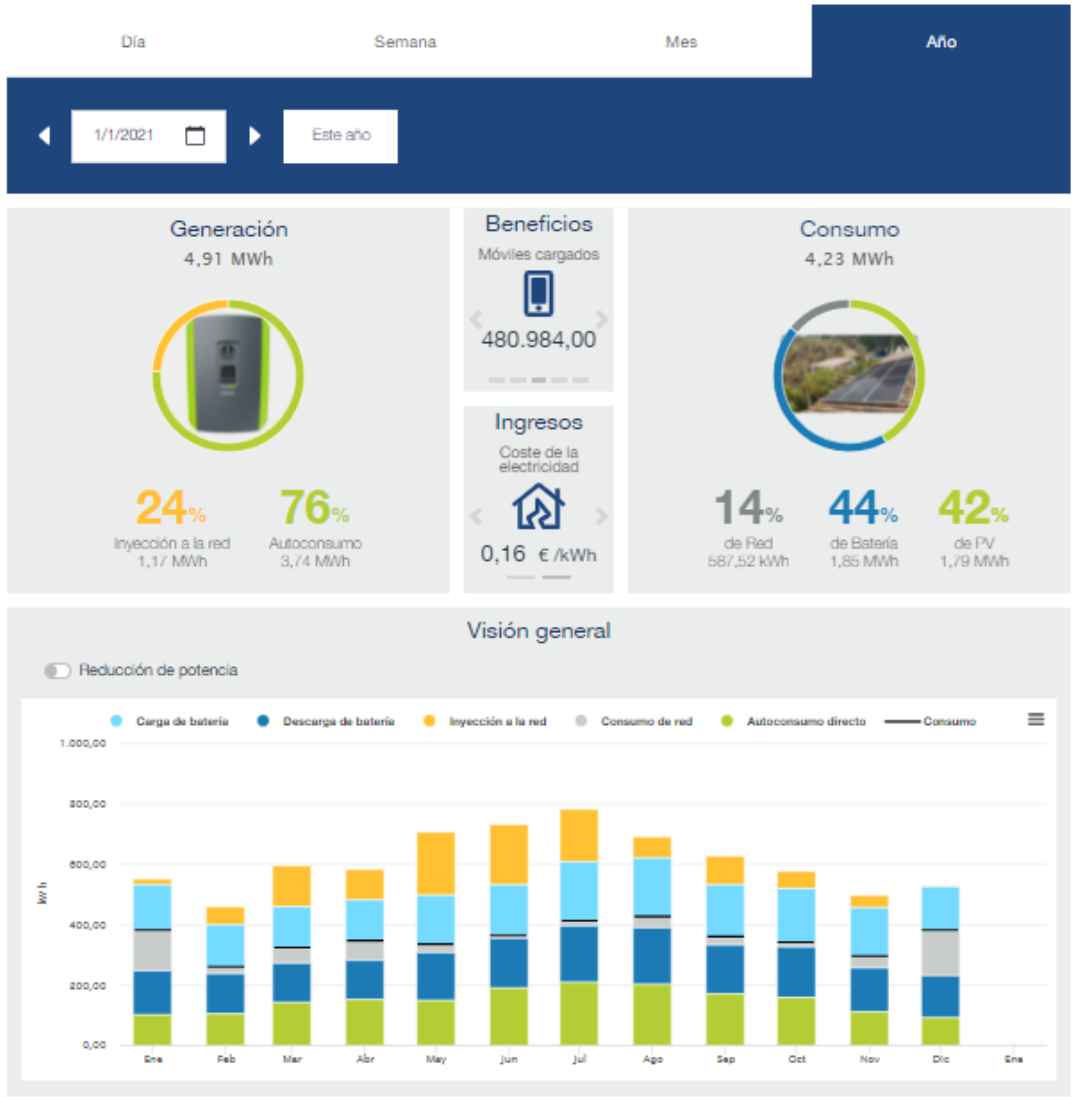
KOSTAL Solar Portal

KOSTAL Solar App

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Caso 1 Vivienda monofásica 4,6 kW

Vivienda	
Ubicación	Malaga
Nº orientaciones	1
Consumo Anual	4,23 MWh
Potencia Pico	3,47 kWp
Producción anual	4,91 MWh
Inversor	PIKO MP PLUS 4.6
Capacidad de acumulación	HVS 5.1
Potencia inst. Bat.	2,66kW
Autosuficiencia anual	86%



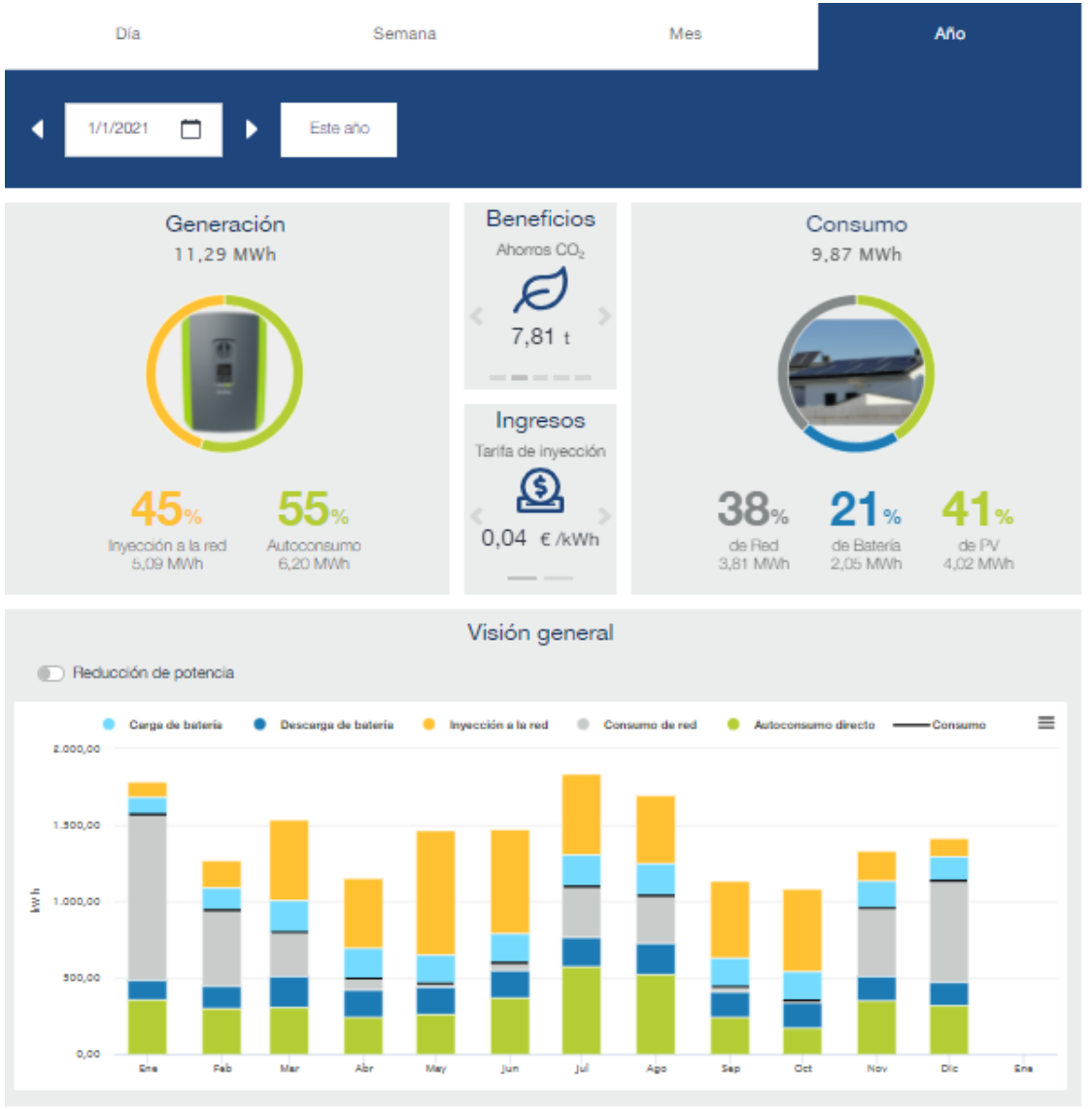
©2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Caso 2

2 x PIKO MP Plus – 1 x Modo Híbrido + 1x MP Plus modo solar
Sistemas monofásicos hasta 10 kW / 22 kWh

KOSTAL

Casa Rural	
Ubicación	Córdoba
Nºorientaciones	2
Consumo Anual	9,87 MWh
Potencia Pico	6,8 kWp
Producción anual	11,29 MWh
Inversores	PIKO MP PLUS 4.6 PIKO MP PLUS 1.5
Capacidad de acumulación	HVS 10.2
Potencia inst. Bat.	4,6 kW
Autosuficiencia anual	62%



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Caso 3

Plenticore Plus - Modo Híbrido
Hasta 10 kW – 2 MPPT FV + 1 MPPT Batería

KOSTAL

Vivienda trifásica	
Ubicación	Madrid
Nº orientaciones	2
Consumo Anual	11,16 MWh
Potencia Pico	12 kWp
Producción anual	14,62 MWh
Inversor	PLENTICORE PLUS 10
Capacidad de acumulación	15 kWh
Potencia inst. Bat.	4 kW
Autosuficiencia anual	80%

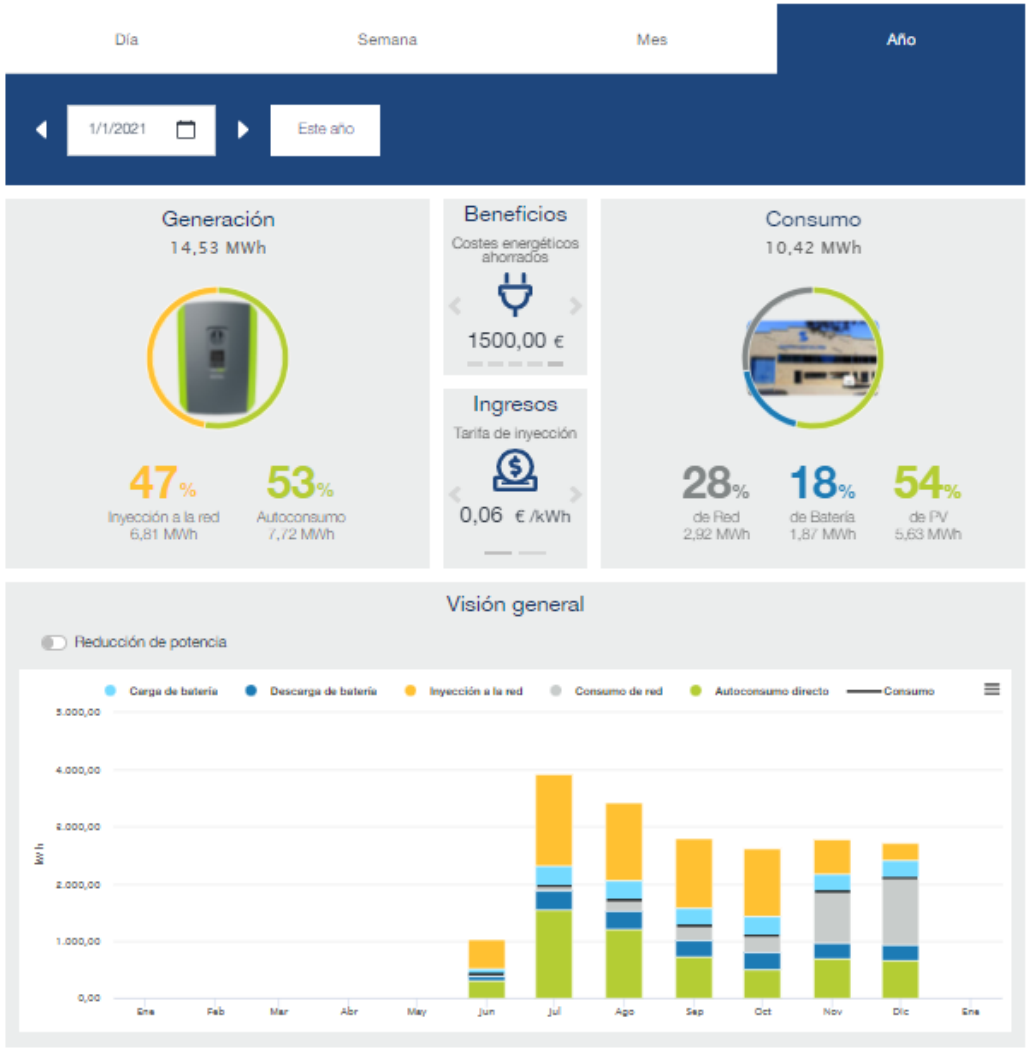
© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Caso 4

PIKO 20 - Modo Solar + Plenticore BI 10
Sin limite de Inversor Solar –

KOSTAL

Almacén Eléctrico	
Ubicación	Ciudad Real
Nº orientaciones	3
Consumo Anual (desde 06/2021)	10,42MWh
Potencia Pico	12,3 kWp
Producción anual (desde 06/2021)	14,53MWh
Inversor	PIKO 20 PLENTICORE BI 10
Capacidad de acumulación	11 kWh
Potencia inst. Bat.	10 kW
Autosuficiencia anual	72%



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Enlaces de Interés PIKO MP Plus

Archivos y Links de uso para la instalación del PIKO MP Plus.

- Acceso a descargas en la web de KOSTAL del PIKO MP Plus
- Guía rápida de puesta en marcha en modo esclavo
- Guía rápida de puesta en marcha en modo híbrido
- Guía del KOSTAL SOLAR PORTAL
- Manual de uso
- Ficha técnica de MP Plus
- Ficha técnica de MP Plus y BYD
- Medidores compatibles en modo autoconsumo.
- KOSTAL Solar Plan (programa para configuración FV con Inversores KOSTAL)

Videos en el canal de YouTube KOSTAL Solar Electric para la instalación del PIKO MP Plus.

- Puesta en marcha
- Puesta en marcha con baterías BYD

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Enlaces de Interés Plenticore Plus / PIKO IQ - Plenticore BI

Enlaces de interés para la instalación de Plenticore Plus / PIKO IQ

- Acceso a descargas en la web de KOSTAL del Plenticore PLUS
- Acceso a Guías rápidas y otros documentos
- Guía rápida de puesta en marcha en modo esclavo
- Guía rápida Plenticore con batería HVS /HVM
- Guía del KOSTAL SOLAR PORTAL
- Ficha técnica de Plenticore Plus
- Ficha técnica de Plenticore Plus con BYD
- Manual de uso
- Medidores compatibles en modo autoconsumo
- KOSTAL Solar Plan (programa para configuración FV con Inversores KOSTAL)

Enlaces de interés para la instalación de Plenticore BI

- Acceso a descargas en la web de KOSTAL del Plenticore BI

Videos en el canal de YouTube KOSTAL Solar Electric para la instalación del Plenticore Plus / Plenticore BI

- Instalación Plenticore Plus / Plenticore BI
- Puesta en marcha Plenticore Plus
- Puesta en marcha sistema BYD con Plenticore / Plenticore BI

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Webshop

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Webshop

CÓDIGO DE ACTIVACIÓN | GARANTÍA | ACCESORIOS

Bienvenido a la KOSTAL Solar Webshop!

Es un placer darle la bienvenida a nuestra tienda web para clientes privados y profesionales. Solicite ahora accesorios para su inversor de KOSTAL fácilmente en línea. Tras el registro y la verificación por parte de KOSTAL, los clientes profesionales podrán beneficiarse de nuestros precios para clientes empresariales.

¿Desea recibir información sobre temas actuales relacionados con KOSTAL? En ese caso, regístrese aquí para recibir nuestro boletín de noticias.

Encontrará información sobre nuestros productos, prestaciones de servicio y sobre nosotros en nuestra página web.

Le deseamos que disfrute durante la compra en línea.

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Smart Warranty: ¡activar los 5 años de garantía gratis!

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

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

KOSTAL Smart Warranty Plus hasta inversores de 20KW

Smart Warranty (3+2) + Smart Warranty plus (5)

Inicio 1 de Abril 2022

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Garantías KOSTAL

	Garantía original	Smart Warranty *	Smart Warranty Plus**	Extensión de garantía***
KSEM	3	-	-	-
Mp PLus	3	+2 = **5**	+5 =**10**	-
Plenticore Plus / BI PIKO IQ	3	+2 = **5**	+5 =**10**	-
PIKO 12- 20	3	+2 = **5**	+5 =**10**	-
PIKO CI 30/50/60	3	+2 = **5**	-	+5 = **10**
ENECTOR	3	+2 = **5**	-	-

***Smart Warranty:**

- Gratuita desde la webshop de KOSTAL
- 6 meses de plazo para activarla
- P≤ 20kW pasa a ser Plus

**** Smart warranty Plus:**

- El equipo tiene que estar monitorizado en el portal.
- KOSTAL repara el equipo gratuitamente, los costes de envío son asumidos por el cliente.

***** Extensión de garantía:**

- Es posible ampliar en equipos P≤ 20kW adquiridos antes de 1/04/2022
- 2 años de plazo para activarla

Enlace a la noticia

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Programa Instalador Certificado

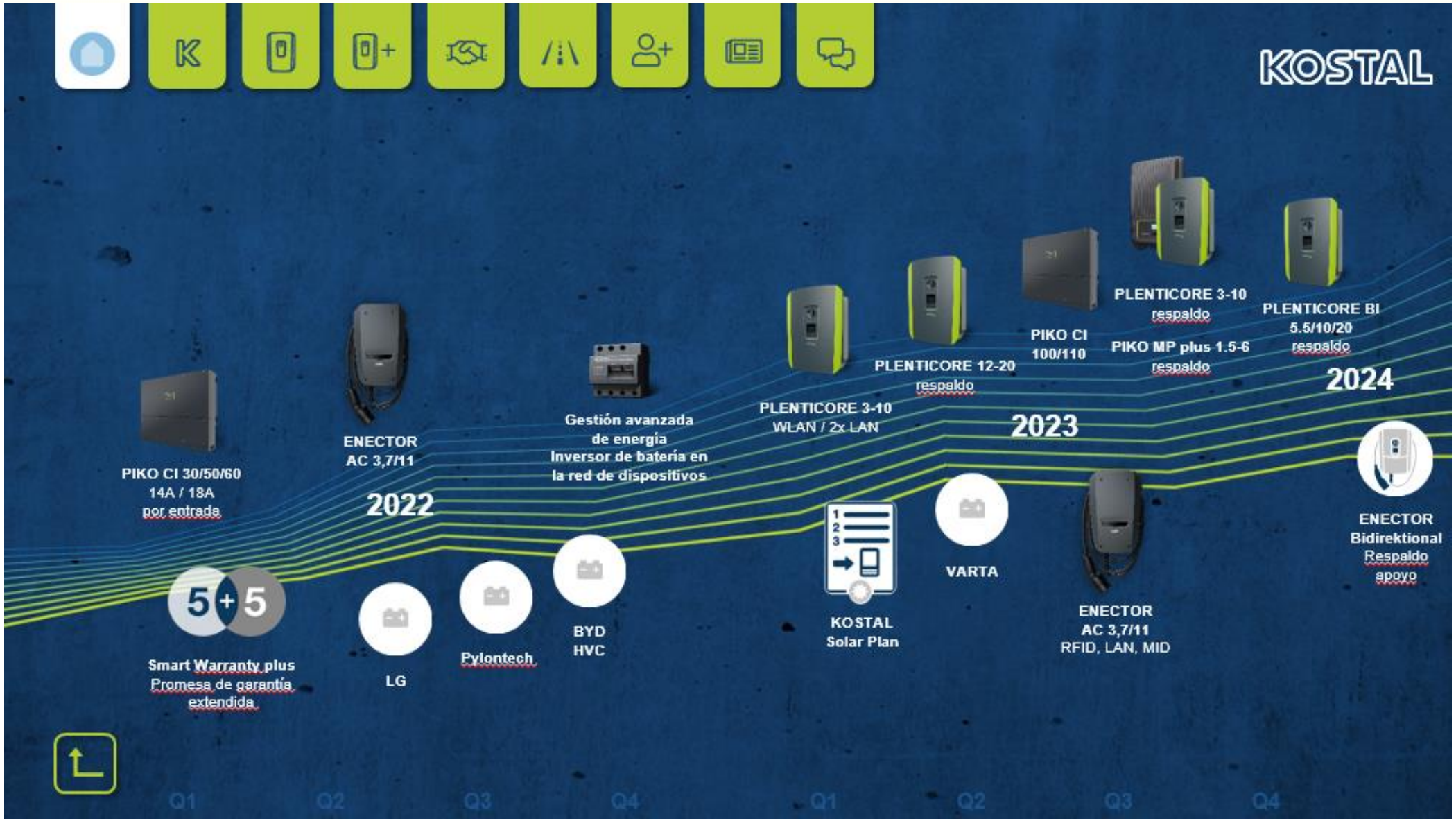
Abril	Fecha	Hora	Inscripción
Instalador Certificado [1/2]	mi., 29/06/2022	16:00	Inscripción
Instalador Certificado [2/2]	ju., 30/06/2022	16:00	Inscripción

Suscríbete al boletín de KOSTAL "KONNEX“

Mantente informado de todas nuestras novedades y formaciones

©2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

ROAD MAP KOSTAL



© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Garantía y Servicio KOSTAL

+34 961 824 927

+34 662 195 249

service-solar-es@kostal.com

- 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)

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Servicios reembolsados por KOSTAL

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€

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

¡Muchas gracias por su atención!

www.kostal-solar-electric.com

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

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH