



Inversores y optimizadores para instalaciones residenciales SolarEdge

Walter Casarin – Technical Sales Manager Spain & Portugal
mayo de 2020



La solución SolarEdge

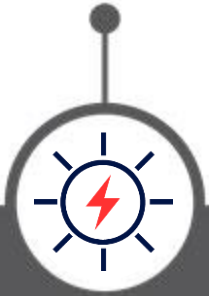
La solución SolarEdge

- La solución divide la funcionalidad del inversor tradicional en dos productos:
 - Optimizador de potencia para maximizar la producción de energía de cada módulo
 - Inversor simplificado responsable solo de la conversión CC-CA y de la gestión de la red



SolarEdge ofrece 4 ventajas claves

Más energía



Incrementa la producción de energía a través del seguimiento de máxima potencia a nivel de módulo, permitiendo una amortización más rápida

Reducción de costes BOS y O&M



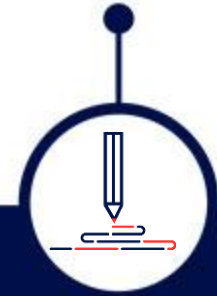
Visibilidad total de la producción del Sistema y detección de anomalías de forma remota

Seguridad avanzada



Seguridad durante instalación, mantenimiento, extinción de incendios y otras emergencias

Flexibilidad de diseño

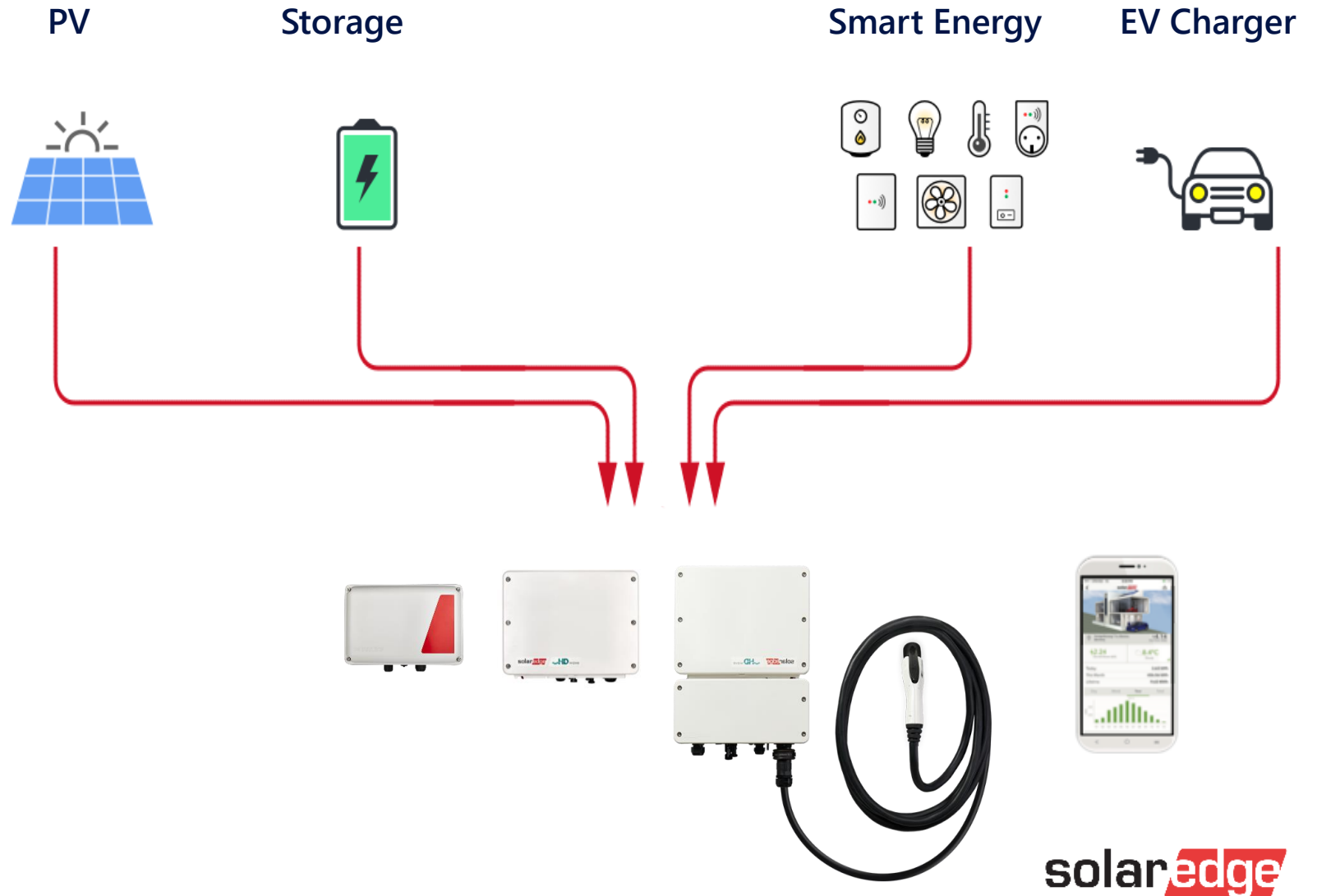


Aprovechamiento máximo de la superficie con tiempo mínimo de diseño

Un fabricante para todas las aplicaciones

■ Combinamos la gestión de la energía de todas las aplicaciones en un inversor inteligente

- Diseño simple
- Instalación rápida
- Económico
- Gestión centralizada de la energía



Proveedor único de soluciones energéticas inteligentes



Productores de inversores a nivel global

Clasificación mundial de proveedores de inversores solares

2017

#	Empresa
1	SMA
2	ABB
3	Omron
4	TEMIC
5	Kaco
6	Schneider Electric
7	Enphase Energy
8	Sungrow
9	Huawei
10	SolarEdge

2018

#	Empresa
1	Huawei
2	SMA
3	Sungrow
4	SolarEdge
5	Enphase Energy
6	ABB
7	Schneider Electric
8	Omron
9	Fronius
10	Goodwe

2019

#	Empresa
1	SolarEdge
2	SMA
3	Huawei
4	Power Electronics
5	Sungrow
6	Fronius
7	Enphase Energy
8	Omron
9	ABB
10	TMEIC

Fuente: IHS PV Inverter Market tracker 2016-19

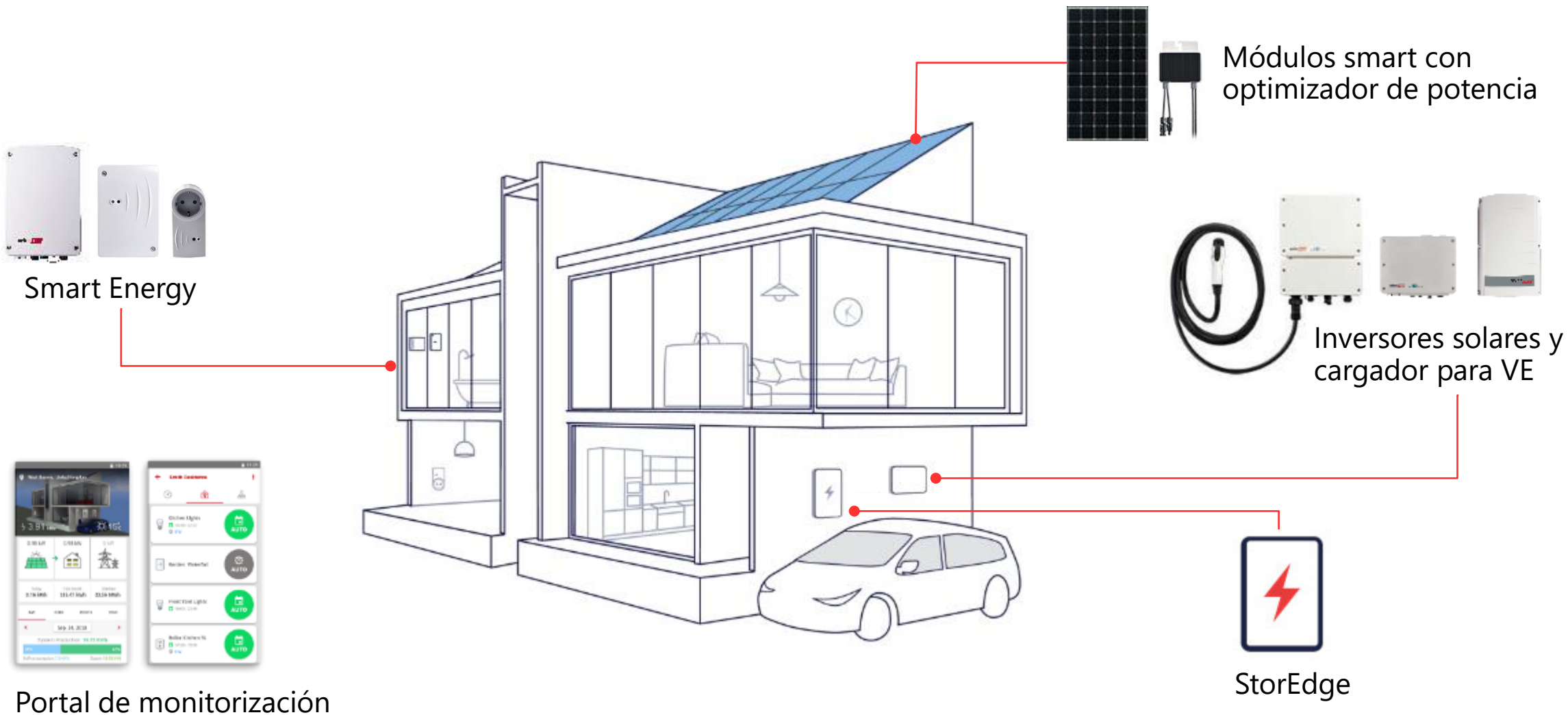
IHS Revenue Rank and shipments MS Q1, 2019



La solución residencial

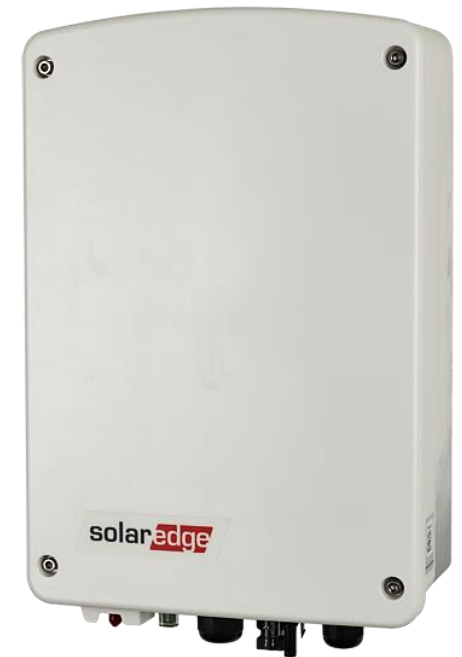
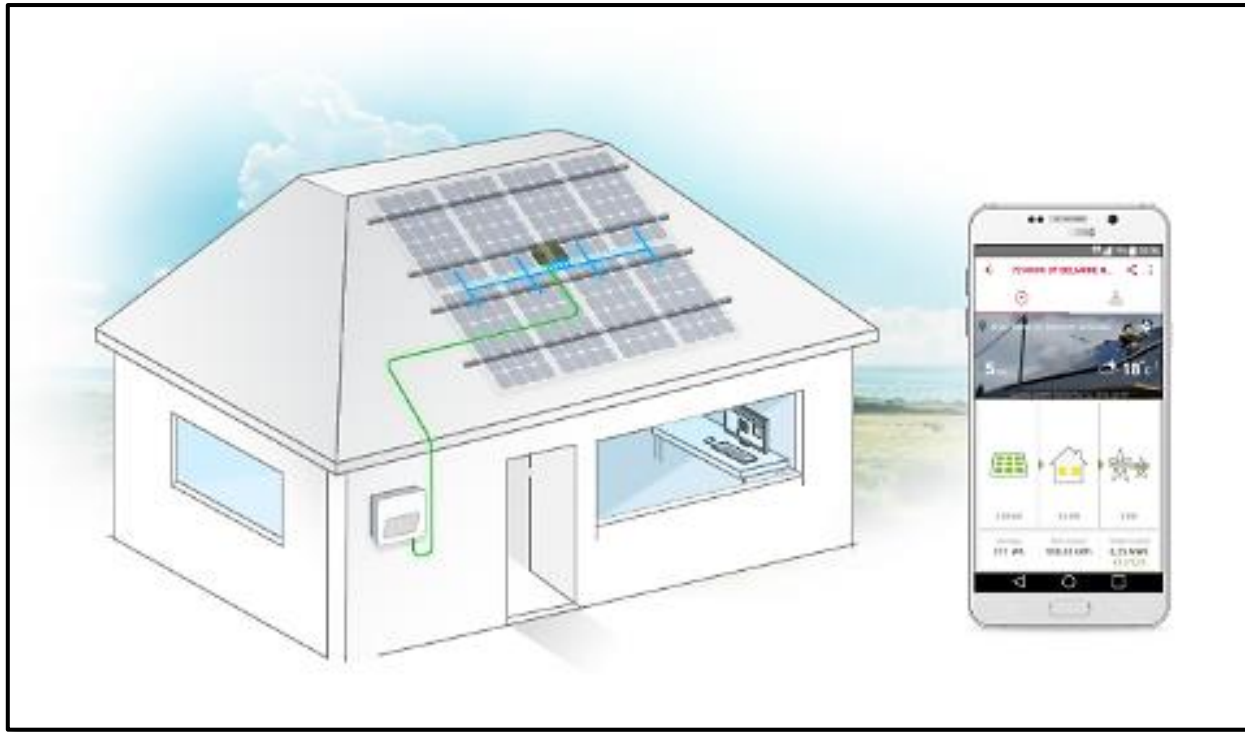
Gama de inversores monofásicos y trifásicos

Una solución integrada y altamente tecnológica



Inversor y optimizador con tecnología compacta

- Solución compacta para instalaciones residenciales pequeñas de 4 a 8 módulos
- Se suministran inversor y optimizador en una única caja



Inversor y optimizador con tecnología compacta

Potencia Máxima de Salida [W]

SE1000M

SE1500M

SE2000M

1000

1500

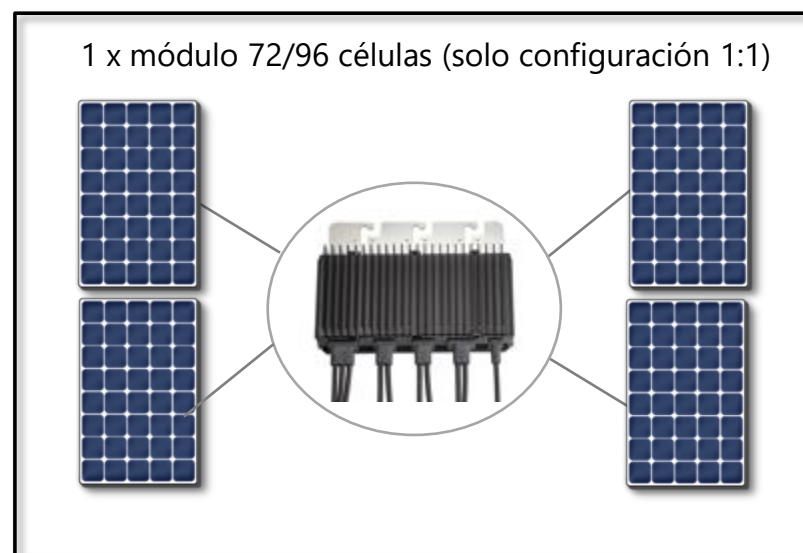
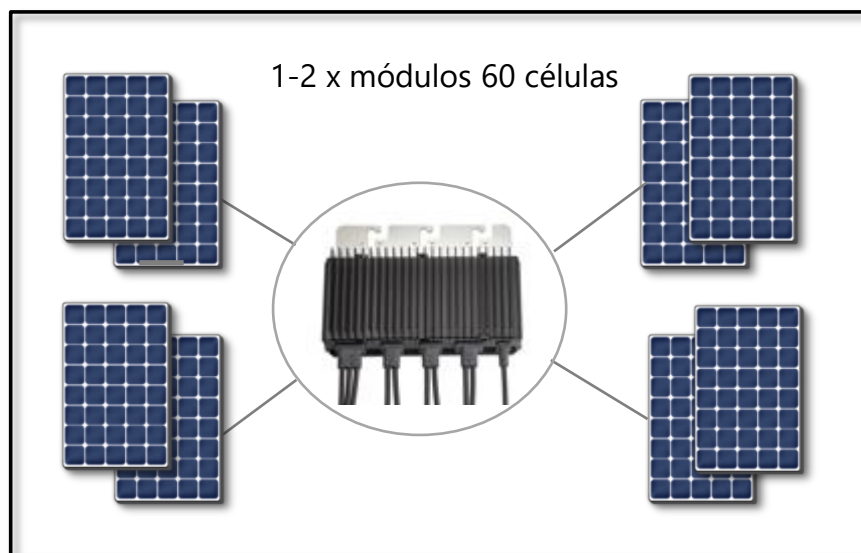
2000

- Extremadamente compacto (340 x 239 x 127mm) 6kg
- Clasificación IP65 para instalación en interiores o exteriores
- Garantía de 12 años** (ampliable a 20/25 años)
- Funciona exclusivamente con **el optimizador de potencia M2640** que se entrega **conjuntamente con el inversor**
- Ampliable a función Smart Energy
- No apto para StorEdge
- [Ficha técnica](#)
- Para preparar configuraciones recomendamos el uso de Designer



Optimizador – M2640

- Optimizador único con 4 entradas y 4 seguidores de MPP.
- Cada entrada admite 1-2 módulos cuya potencia suma máximo 660Wp
- Potencia máxima admitida por el optimizador: 2640W
- Función SafeDC integrada y monitorización independiente de cada entrada
- IP68
- Garantía de 25 años



Inversor monofásico con tecnología HD-Wave

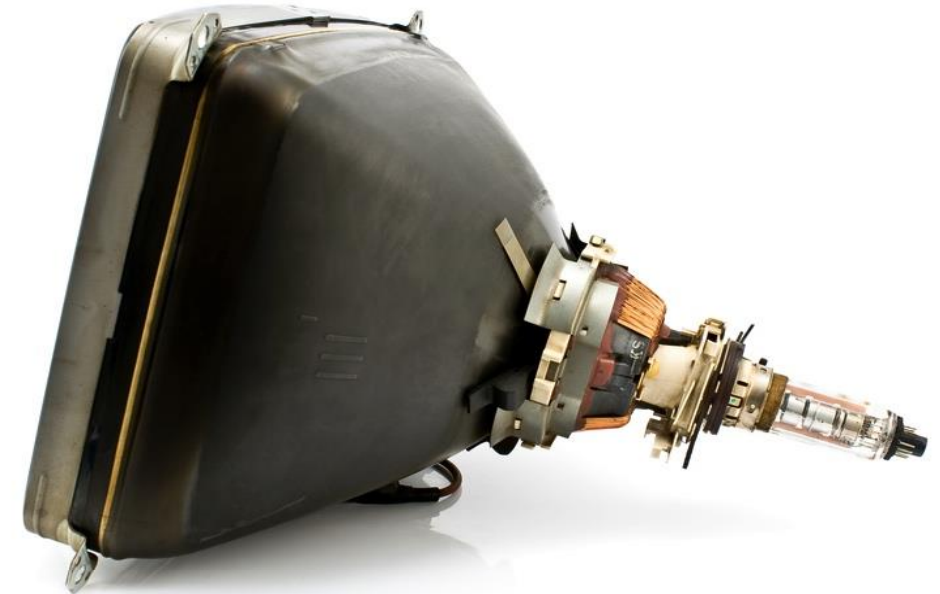
- Desde 2.2 kW hasta 10 kW
- Inversores pequeños y ligeros (< 10 kg)
- Inversor fotovoltaico preparado para gestión de batería y Smart Energy
- 99 % de eficiencia europea
(33 % - 50 % menos de pérdida energética respecto a otros inversores en el mercado)
- Alta fiabilidad gracias a una menor necesidad de la disipación del calor y a la utilización de condensadores de película fina en lugar de los electrolíticos
- Sobredimensionamiento FV permitido hasta el 155 %
- 12 años de garantía (ampliable hasta 25 años)



solaredge

Inversores Y televisiones: una historia parecida

- Desde los años 30 del siglo pasado la tecnología de las televisiones se basó en la tecnología CRT* (Tubo de Rayos Catódicos)
- Incluso las mejores televisiones eran pesadas, consumían bastante energía, se construían con vidrios y equipos magnéticos pesados y estaban atados a limitaciones mecánicas.
- Las mejoras eran limitadas:
 - Tamaño, debido a la naturaleza física de los componentes
 - Resolución, debido a la tecnología analógica
 - Dificultades de fabricación y costes logísticos altos
 - Componentes costosos



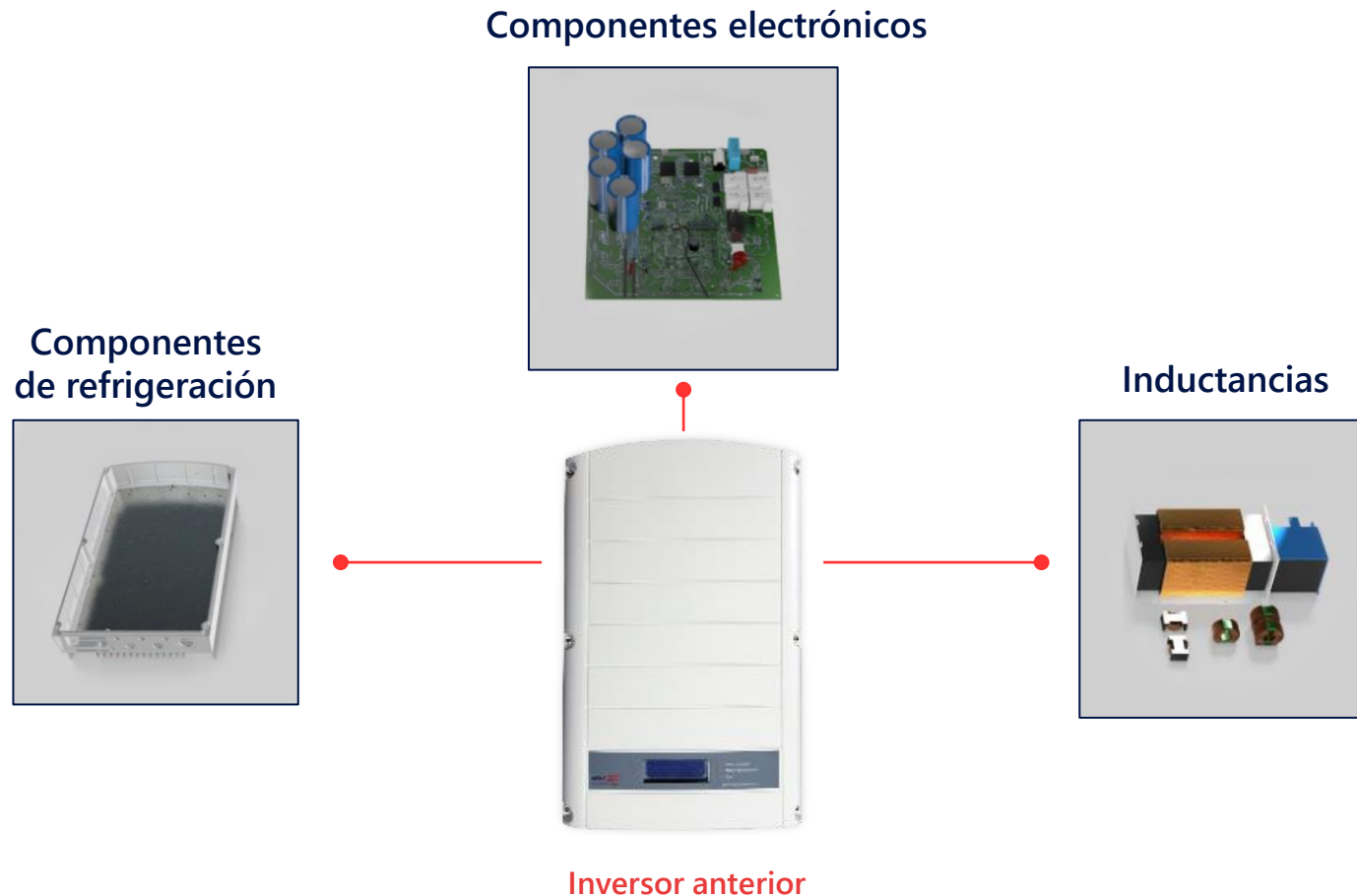
La electrónica digital ha cambiado la película

- A principio de los años 2000, las televisiones de pantalla plana han revolucionado el sector remplazando los tubos catódicos y los componente magnéticos permitiendo:
 - Televisiones más ligeras y sutiles, habilitando la posibilidad de montaje en pared
 - Alta resolución y funcionalidades digitales
 - Fabricación escalable
 - Reducción de costes de los equipos y de la logística



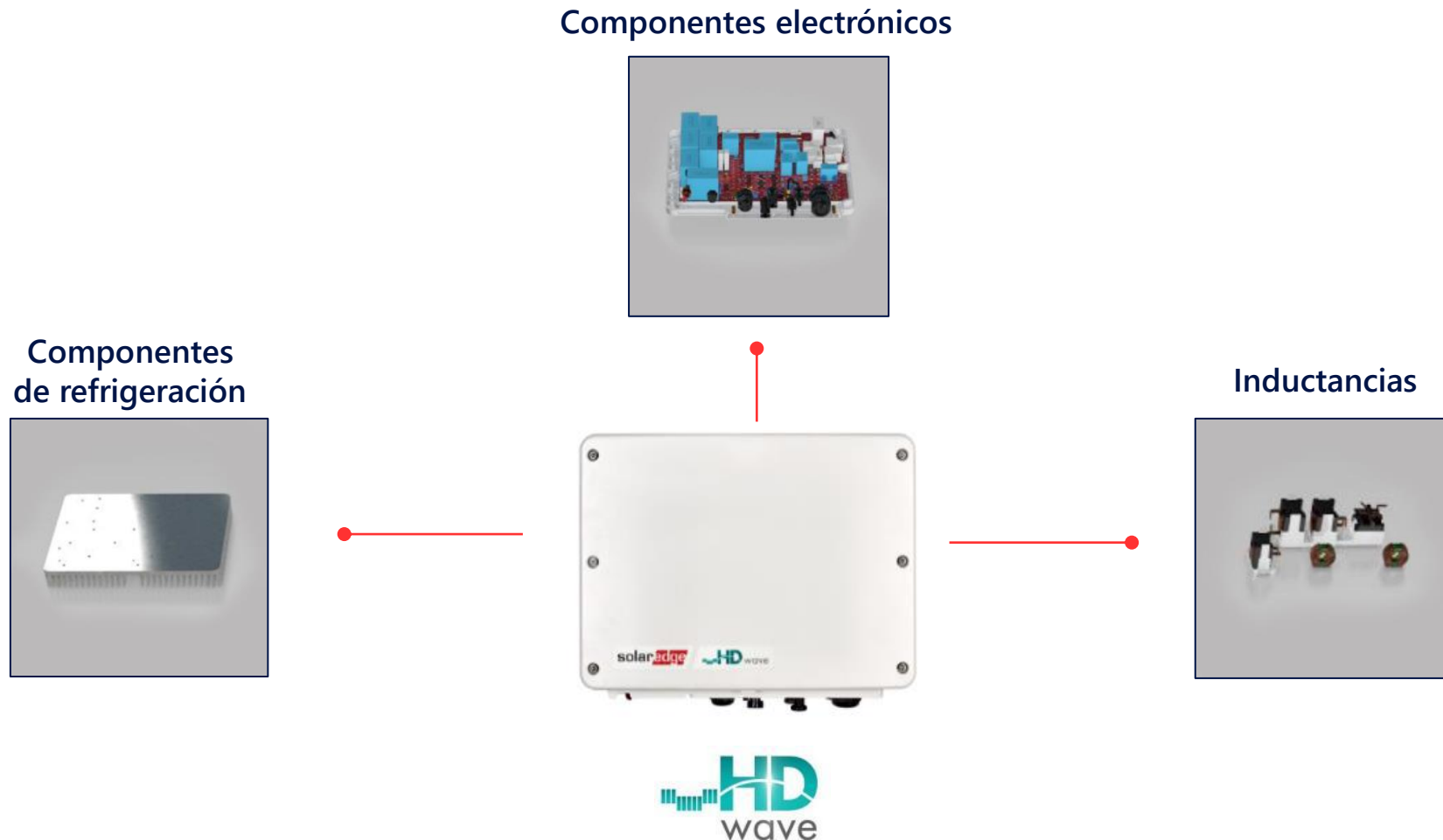
Que significa esto en términos de inversores?

- Las tecnologías mayormente utilizadas actualmente obligan al uso de grandes componentes inductivos y por consecuencia de elementos de refrigeración
- Esto conlleva que los inversores sean costosos de fabricar, transportar e instalar



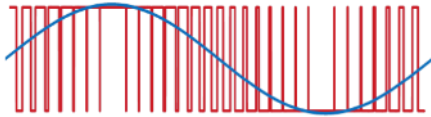
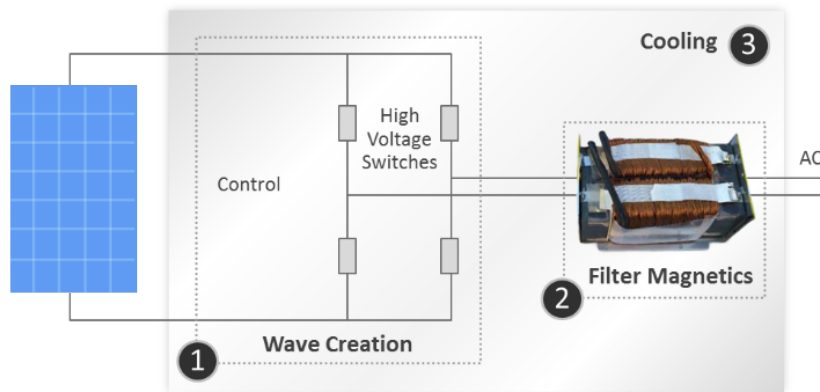
Una nueva era para los inversores – HD-Wave

- Conmutación distribuida y potentes procesadores DSP que sintetizan una senoide más pura permitiendo una significativa reducción de inductancias y elementos de refrigeración.



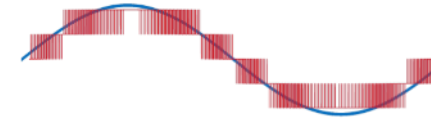
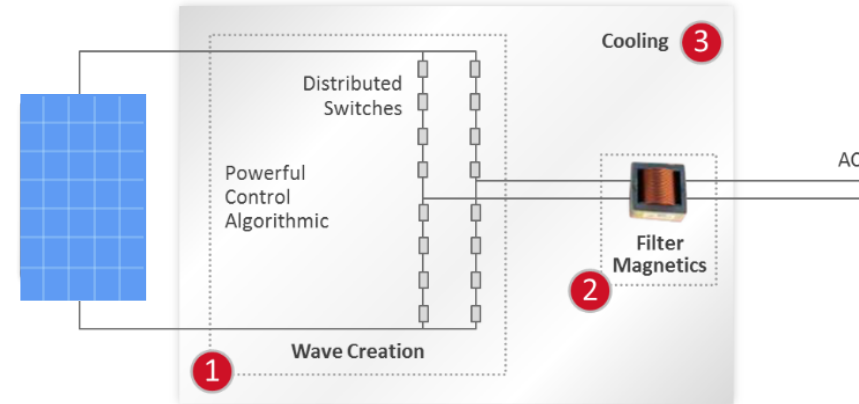
Tecnología tradicional vs. HD-Wave

Tecnología tradicional



- 1 Los elementos de conmutación crean una onda sinusoidal más "cruda"
- 2 Las inductancias filtran la onda
- 3 Envoltentes metálicos, sistemas de refrigeración y ventiladores disipan el calor

Tecnología HD-Wave



- 1 Un sistema de conmutación distribuida multinivel y un potente procesador DSP crean una onda más pura
- 2 Se necesitan menos filtros inductivos
- 3 Un diseño altamente eficiente que minimiza las disipaciones de calor reduce los elementos de refrigeración

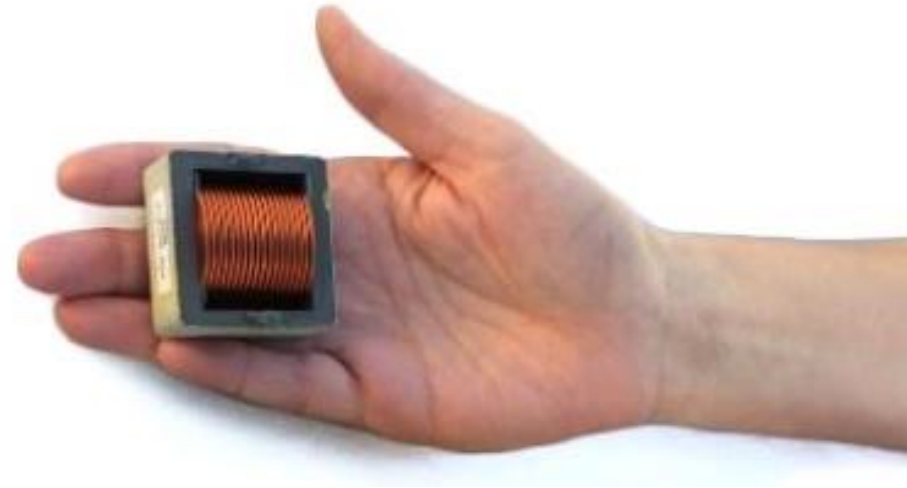
Modificando los estándares

- Los elementos magnéticos y de refrigeración ya no son barreras para el progreso



Tecnología tradicional

16 x menos inductancias



Tecnología HD-Wave

Modificando los estándares

- Elementos inductivos y de refrigeración ya no son barreras para el progreso de la tecnología



Tecnología tradicional

2.5x menos de elementos
de refrigeración



Tecnología HD-Wave

La transición a la tecnología HD-Wave



Inversor SolarEdge anterior*

Potencia: 6 kW

Volumen: 29.9 litros

Peso: 22 kilogramos

Eficiencia: 97.5%



**Nueva Generación de Inversores
con tecnología HD-Wave**

Potencia: 6 kW

Volumen: 14.5 litros

Peso: 9.5 kilogramos

Eficiencia: 99%



Gama de inversores con tecnología HD-Wave

Potencia Máxima de Salida [W]

SE2200H

2200

SE3000H

3000

SE3500H

3500

SE3680H

3680

SE4000H

4000

SE5000H

5000

SE6000H

6000

Potencia Máxima de Salida [W]

SE8000H

8000

SE10000H

10000



[Ficha técnica HD-Wave SE2200H-SE6000H](#)

[Ficha técnica HD-Wave SE8000H-SE10000H](#)

Para preparar configuraciones recomendamos el uso de nuestra herramienta Designer



Gama de inversores trifásicos residenciales

	SE3K	SE4K	SE5K	SE6K	SE7K	SE8K	SE9K	SE10K
Potencia Máxima de Salida [W]	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000

- Gama de inversores trifásicos para el instalaciones residenciales
- Más pequeños, más ligeros y más fáciles de instalar
- Funcionamiento silencioso, sin ventilador externo; ventilador interno mejorado
- Alta Eficiencia
- Aptos para instalaciones en exterior e interior (IP65)
- **12 años de garantía** estándar (ampliable hasta 25 años)
- [Ficha técnica](#)
- Para preparar configuraciones recomendamos el uso de nuestra herramienta Designer





La solución residencial

Gama de optimizadores de potencia

Optimizadores de potencia residenciales

- Optimizadores 1:1 para potencias de hasta 505W
- Diseñados específicamente para funcionar con inversores SolarEdge
- Eficiencia superior (99,5 %)
- Reduce todos los tipos de pérdidas causadas por las diferencias entre los distintos módulos
- Mantenimiento avanzado gracias a la monitorización a nivel de módulo
- Reducción de tensión a nivel de módulo para mayor seguridad de los instaladores y bomberos (Safe DC)
- 25 años de garantía



Gama de optimizadores de potencia residenciales

	P370	P401	P404	P405	P485	P500	P505
Potencia Máxima de Entrada * [W]	370	400	405	405	485	500	505



* Potencia en condiciones estándar STC. Se admiten paneles con +5% de tolerancia de fabricación

- [Ficha técnica](#)
- Para verificar la compatibilidad con los módulos y preparar configuraciones recomendamos el uso de nuestra herramienta online Designer

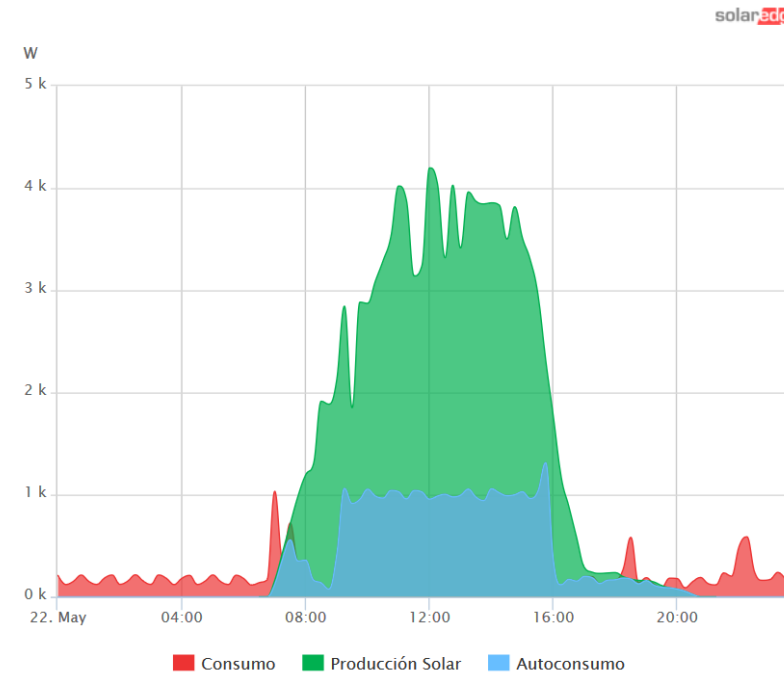


La solución residencial

Meter y inyección cero

Meter

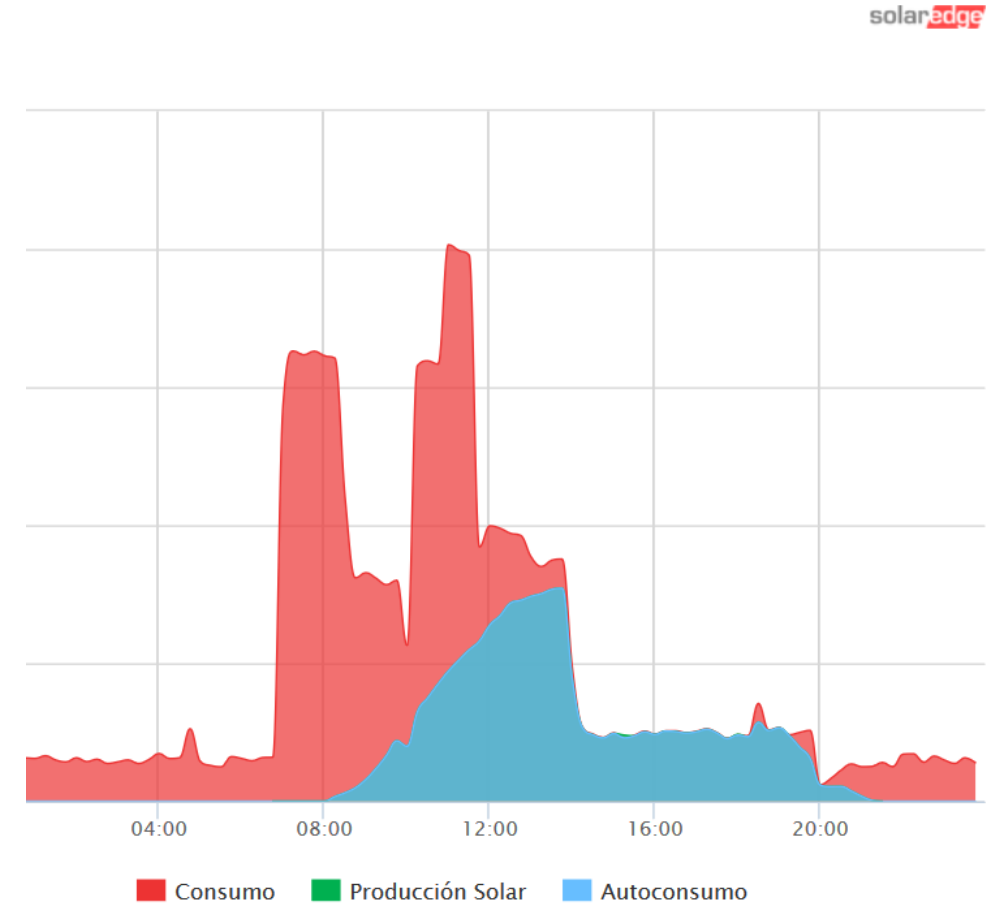
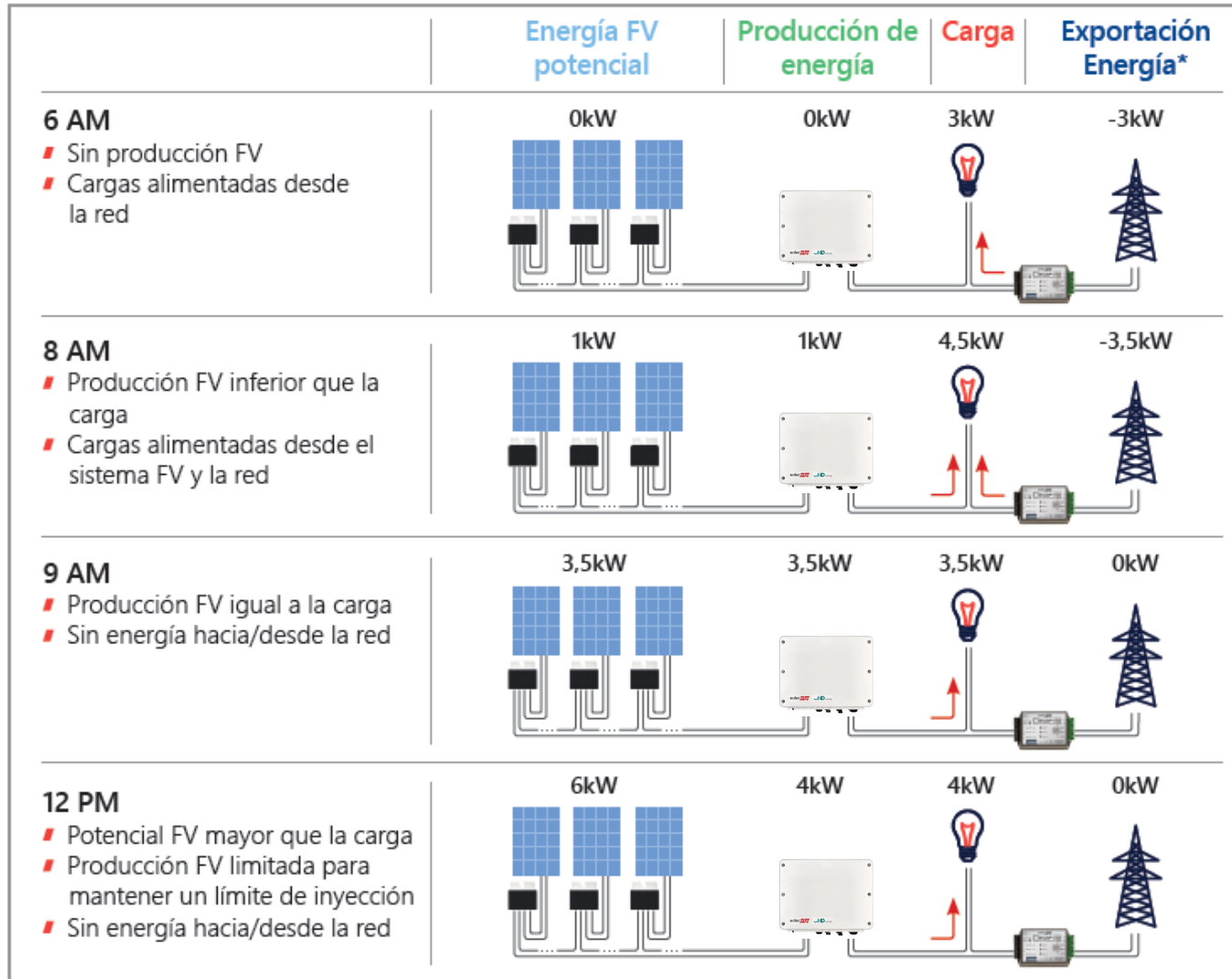
- Añadiendo un Contador Modbus SolarEdge en el punto de frontera podemos conocer la curva de consumo y programar la Inyección Cero



- Solución de Inyección Cero certificada según normativa UNE217001-IN para instalaciones de 2,2kW hasta 17kW

Inyección cero

- La función está integrada en todos los equipos, simplemente hay que activarla (necesario Meter)





La solución residencial

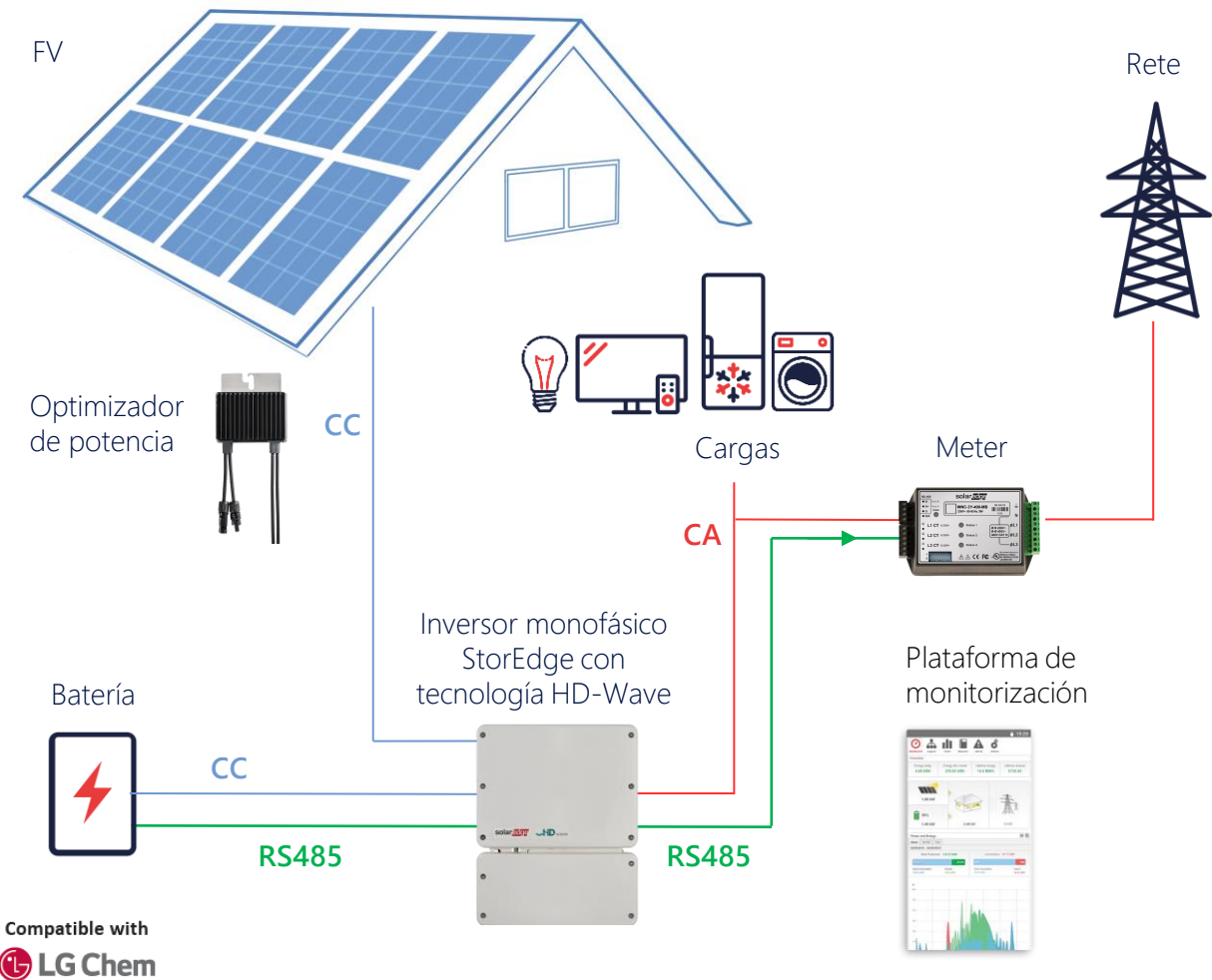
StorEdge

solar**edge**

StorEdge para nuevas instalaciones monofásicas

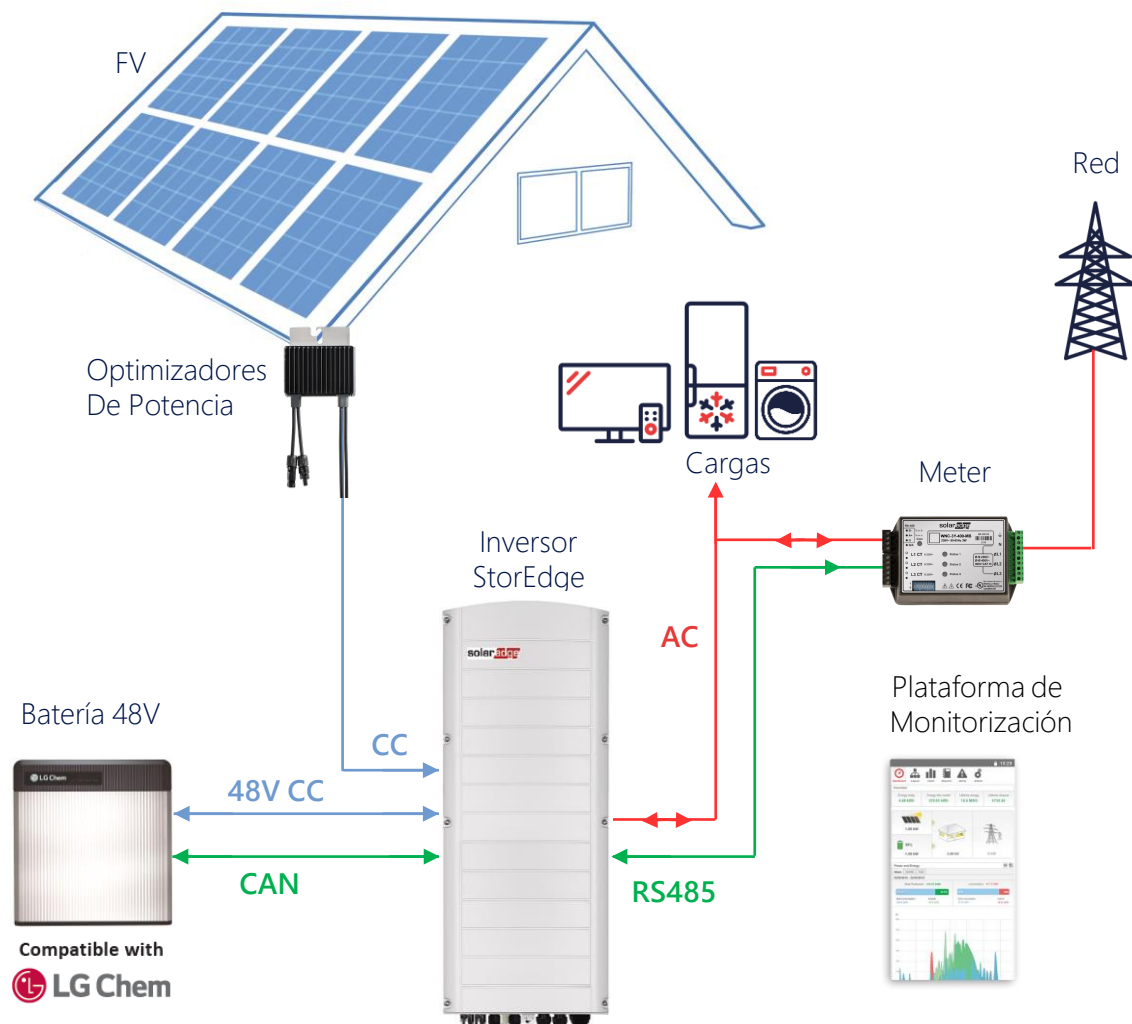
Inversor StorEdge monofásico con tecnología HD-Wave

- Único inversor que gestiona la producción FV, acumulación y productos Smart Energy
- Interfaz SESTI Integrada
- Compatible con las baterías LG Chem RESU de alto voltaje
- Acoplamiento en CC para mayor eficiencia
- Menos componentes: instalación más rápida,
- Puesta en marcha sencilla a través de SetApp
- **Garantía de 12 años, ampliable a 25 años**
- Disponible desde 2,2-6kW



Diseño de vivienda trifásica StorEdge acoplado en CC

- **El inversor StorEdge SolarEdge** – inversor FV optimizado en CC que gestiona y monitoriza también la batería.
- **El Meter SolarEdge** – lee consumo/exportación de potencia, permite limitación de exportación y maximizar el autoconsumo
- **Batería** – actualmente compatible solo con baterías 48V LG RESU10 y LG RESU6.5
 - Más fabricantes y modelos serán compatibles a continuación a través de actualización FW
- Acoplamiento en CC para máxima eficiencia
- Menos componentes: instalación más rápida
- Puesta en marcha sencilla a través de SetApp
- Garantía de 12 años, ampliable a 25 años





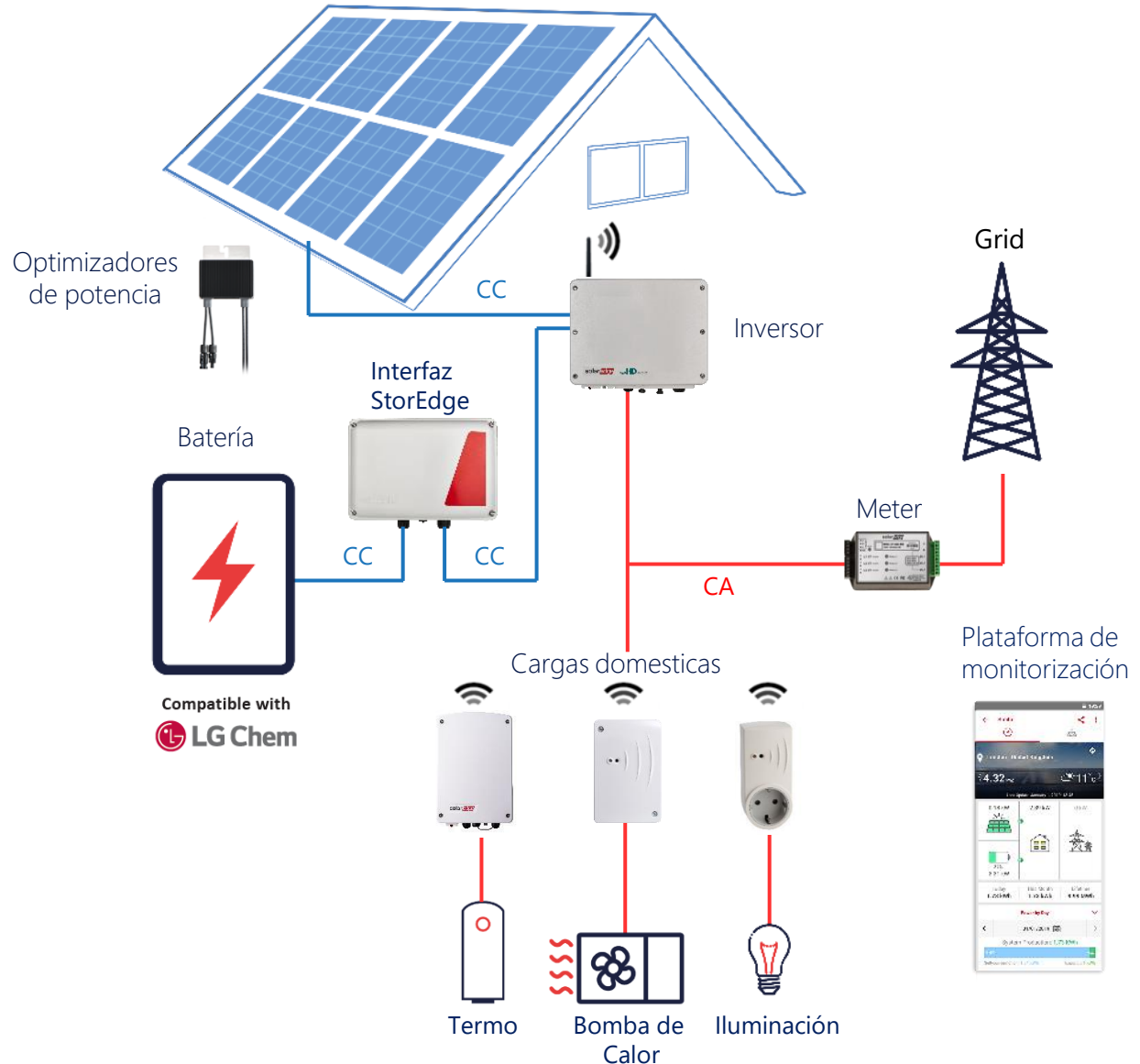
La solución residencial

Smart Energy

solar**edge**

Smart Energy

- **Kit Zigbee:** Tarjeta + antena
- Dispositivos de control de cargas: hasta 10 equipos controlables en un mismo sistema
- **Meter:** medición del consumo para activar los dispositivos de control de carga
- El excedente de energía solar es derivado al control de dispositivos antes de cargar la batería para lograr mayor eficiencia del sistema
- No compatible con Inyección Cero



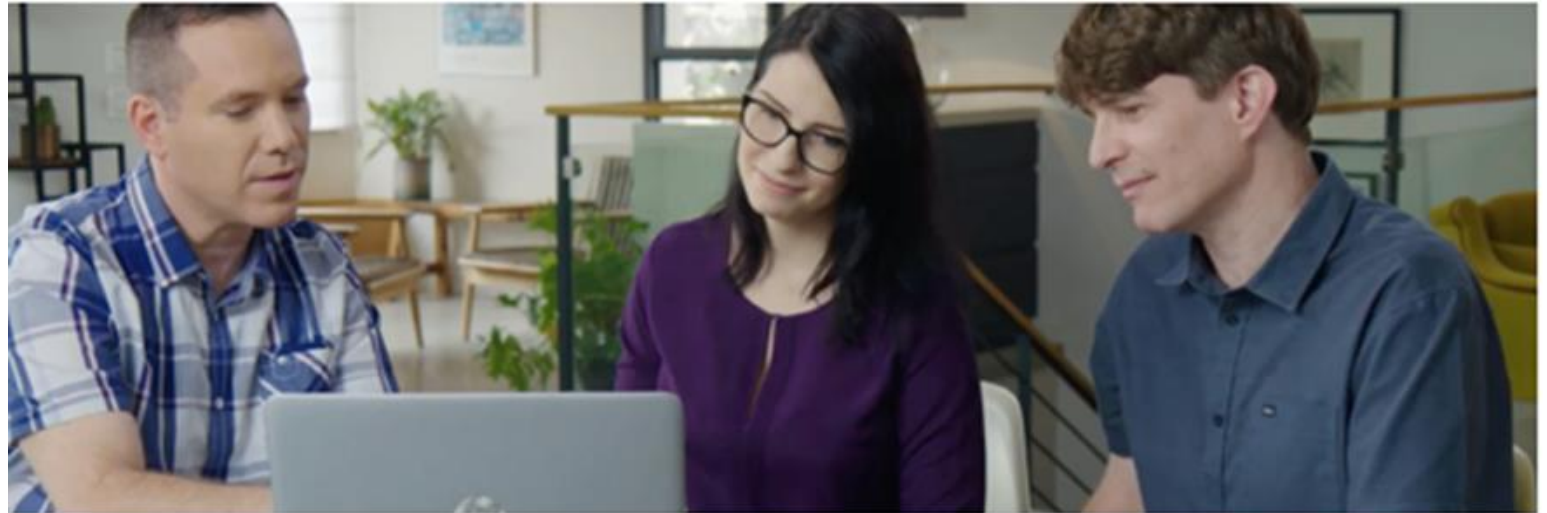
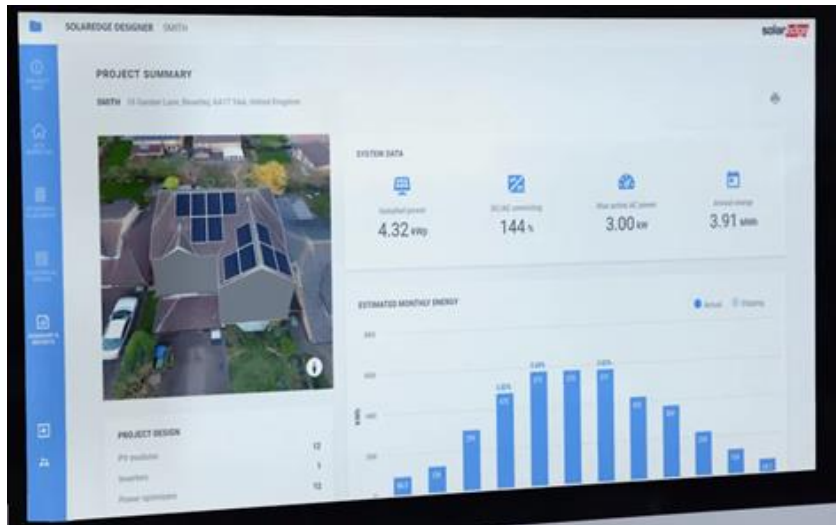


La solución residencial

Designer

Presentación del estudio

- Un informe hecho con Designer ayuda mucho en cerrar los proyectos
 - Impresiona al cliente con una atractiva simulación en 3D sobre su propia cubierta
 - Modifica rápidamente el diseño en función de la respuesta del cliente durante la visita
 - Presenta una oferta más completa, incluyendo un diseño completo del sistema y una estimación de la generación respecto al consumo implementando StorEdge si se desea o se requiere



Prueba y disfruta de Designer

■ <https://designer.solaredge.com>

DESIGNER

PROJECT INFO

Country *
United States

State *
Arizona

Weather station *

Customer

First Name
Last Name

Company

Project Profile

Electricity Grid *
240V split phase

☒ Residential ☐ Commercial

Notes

Map Satellite

S 13th Pl

E Baseline Rd

solar_{edge}

Formación online

Roadshow 2020 online – regístrate

■ Próximos webinars programados para esta semana:

- **Meter SolarEdge y monitorización para instalaciones residenciales:** las soluciones de medida, inyección cero y monitorización SolarEdge
- **StorEdge:** las soluciones de almacenamiento SolarEdge, descripción y ejemplo práctico de dimensionamiento
- **Smart Energy:** las soluciones SolarEdge para aumentar la cuota de autoconsumo en instalaciones residenciales
- **Inversor con cargador para vehículos eléctricos:** características y opciones de programación

solar**edge**

Roadshow 2020 online

A distancia pero siempre conectados
A partir del 27 de abril



www.solaredge.com

solar**edge**

Preguntas y respuestas

Thank You!

Cautionary Note Regarding Market Data & Industry Forecasts

This power point presentation contains market data and industry forecasts from certain third-party sources. This information is based on industry surveys and the preparer's expertise in the industry and there can be no assurance that any such market data is accurate or that any such industry forecasts will be achieved. Although we have not independently verified the accuracy of such market data and industry forecasts, we believe that the market data is reliable and that the industry forecasts are reasonable.

Version #: V.1.0

