

# INVERSORES SOLARES DE CONEXIÓN A RED PARA TEJADOS SERIE R5, LA ENERGÍA INTELIGENTE

FUNDADA EN 2005, GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD (SAJ) ES UNO DE LOS MAYORES ESPECIALISTAS MUNDIALES EN INVERSORES PARA CONVERSIÓN, TRANSMISIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA RENOVABLE. SUMINISTRA INVERSORES DE CONEXIÓN A RED (0,7-60 kW), INVERSORES HÍBRIDOS, KITS DE ACTUALIZACIÓN Y PLATAFORMAS DE MONITORIZACIÓN. EN 2017, ALCANZÓ UNA CUOTA DEL 24% EN EL MERCADO FOTOVOLTAICO RESIDENCIAL CHINO Y ENTRÓ EN EL TOP 10 MUNDIAL DE FABRICANTES DE INVERSORES RESIDENCIALES DE IHS. EN 2019, LLEGÓ AL 25% DE CUOTA EN EL MERCADO FOTOVOLTAICO AUSTRALIANO DE INVERSORES RESIDENCIALES PARA ALMACENAMIENTO. SU ÚLTIMA GAMA DE PRODUCTOS, LA SERIE R5 DE INVERSORES SOLARES DE CONEXIÓN A RED PARA TEJADOS, GANÓ EN 2019 EL PREMIO "ALL QUALITY MATTERS" DE TÜV RHEINLAND, EN LA CATEGORÍA DE INVERSORES FOTOVOLTAICOS DE USO RESIDENCIAL. SAJ HA LANZADO ESTA GAMA DE PRODUCTOS EN ESPAÑA PARA CUBRIR DIFERENTES NECESIDADES DEL MERCADO SOLAR.

Después de agregar en torno a 4,7 GW en 2019, España vuelve a convertirse en el líder del mercado solar europeo. Los requisitos para los inversores solares de conexión a red en el mercado español son muy variados en función de las necesidades de uso. Teniendo en cuenta demandas del mercado como el vertido cero, la monitorización continua del consumo de las cargas en autoconsumo y el desarrollo potencial del almacenamiento, SAJ ha lanzado en España su último producto, la Serie R5 de inversores solares de conexión a red para tejados, que cumple con los requisitos del mercado español.

## Serie R5: inversores para la energía inteligente

La Serie R5 cubre un rango de potencia de 0,7 a 20 kW. Está especialmente diseñada para instalaciones fotovoltaicas sobre tejado, con modelos que se adaptan tanto a sistemas solares residenciales, así como comerciales de pequeño y mediano tamaño. Incluye los modelos: R5-0.7K/1K/1.5/2K/2.5K/3K-S1 (monofásico, con 1 MPPT), R5-3K/3.6K/4K/5K/6K/7K/8K-S2 (monofásico, con 2 MPPT) y R5-4K/5K/6K/8K/9K/10K/12K/13K/15K/17K/20k-T2 (trifásico, con 2 MPPT). Los modelos monofásicos están disponibles hasta 8 kW.

Estos inversores son muy competitivos para el mercado de los inversores solares de conexión a red, pues cumplen los cada vez más exigentes requisitos de seguridad, fiabilidad y de gestión energética inteligente. La Serie R5 incorpora muchas medidas de protección para garantizar un funcionamiento seguro. Como prueba un informe de TÜV, no hay reducción de potencia hasta 60 °C, asegurando un funcionamiento eficiente en climas cálidos, como es el caso de España.

Además de ser compactos y ligeros, los inversores de la Serie R5 alcanzan una eficiencia máxima del 98,3%. Además, ningún modelo de la Serie R5 tiene ventiladores externos, incluso hasta 20 kW, lo que garantiza un funcionamiento silencioso. "Segura, fiable, silenciosa, eficiente e inteligente", tal como lo etiqueta SAJ, son las señas de identidad de esta serie.

La Serie R5 es ya compatible con el portal eSolar, una plataforma basada en la nube desarrollada por SAJ y ahora accesible tanto desde la web como desde teléfonos inteligentes (portal web y aplicación eSolar). El portal eSolar ofre-

# R5 SERIES ROOFTOP GRID CONNECTION SOLAR INVERTERS FOR SMART ENERGY

FOUNDED IN 2005, GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD (SAJ) IS ONE OF THE LARGEST GLOBAL INVERTER SPECIALISTS FOR RENEWABLE ENERGY CONVERSION, TRANSMISSION AND STORAGE. IT SUPPLIES GRID CONNECTION INVERTERS (0.7 – 60 kW), HYBRID INVERTERS, RETROFIT KITS AND MONITORING PLATFORMS. IN 2017, THE COMPANY ENJOYED A 24% MARKET SHARE OF CHINA'S RESIDENTIAL PV MARKET AND WAS RANKED AMONG THE TOP 10 GLOBAL MANUFACTURERS OF RESIDENTIAL SOLAR INVERTERS BY IHS. IN 2019, SAJ ACHIEVED 25% OF THE MARKET SHARE FOR RESIDENTIAL STORAGE INVERTERS IN THE AUSTRALIAN PV MARKET. ITS LATEST PRODUCT RANGE, THE R5 SERIES ROOFTOP GRID CONNECTION SOLAR INVERTER, WON THE TÜV RHEINLAND "ALL QUALITY MATTERS" AWARD FOR THE PV INVERTER FOR HOME USE CATEGORY IN 2019. SAJ HAS NOW LAUNCHED THIS PRODUCT RANGE IN SPAIN TO RESPOND TO THE DIFFERENT NEEDS OF THE SOLAR MARKET.



After adding an estimated 4.7 GW in 2019, Spain is once again Europe's solar market leader. The requirements for grid connection solar inverters in the Spanish market vary widely depending on their needs of use. Taking into account market demands such as zero export, 24/7 load consumption monitoring applied to self-consumption and the potential development of storage systems, SAJ

has launched its latest product, the R5 Series rooftop grid connection solar inverters in Spain, which comply with local market requirements.

## The R5 Series: inverters for smart energy

The R5 Series covers an output ranging from 0.7 to 20 kW. This is specially designed for rooftop PV installations, with different models that adapt to both residential solar systems as well as to small- and medium-scale commercial systems. The series comprises the following models: R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1 (single-phase, 1 MPPT); R5-3K/3.6K/4K/5K/6K/7K/8K-S2 (single-phase, 2 MPPTs); and R5-4K/5K/6K/8K/9K/10K/12K/13K/15K/17K/20k-T2 (three-phase, 2 MPPTs). Single-phase models are available up to 8kW.

These inverters are very competitive for the grid connection solar inverter market as they respond to increasingly more demanding needs as regards safety, reliability and smart energy management. The R5 Series incorporates many protection measures to ensure safe operation. According to

the TÜV test report, there is no power reduction up to 60°C, which guarantees efficient operation in hot climates, such as in Spain.

In addition to being compact and light, the R5 Series inverters achieve a maximum efficiency of 98.3%. None of R5 Series models have external fans, even up to 20kW, thereby ensuring silent running. "Safe, reliable, quiet, efficient and smart", states the SAJ label, as the hallmarks of this series.

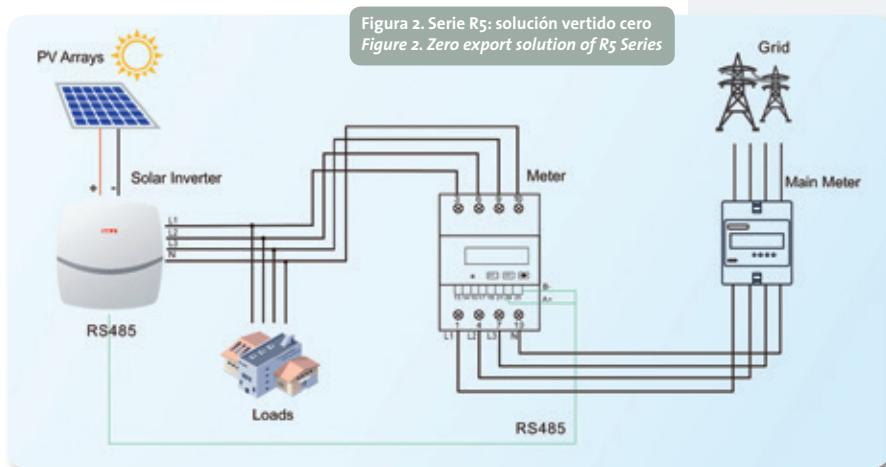


Figura 1. Serie R5  
Figure 1. R5 Series

ce servicios de monitorización de datos, mantenimiento remoto y gestión energética del sistema fotovoltaico. Por tanto, los usuarios pueden disfrutar fácilmente de energía inteligente en su vida diaria.

## Aplicaciones de la Serie R5 para satisfacer las diversas demandas del mercado

SAJ ofrece diferentes soluciones para responder a las distintas demandas del mercado.



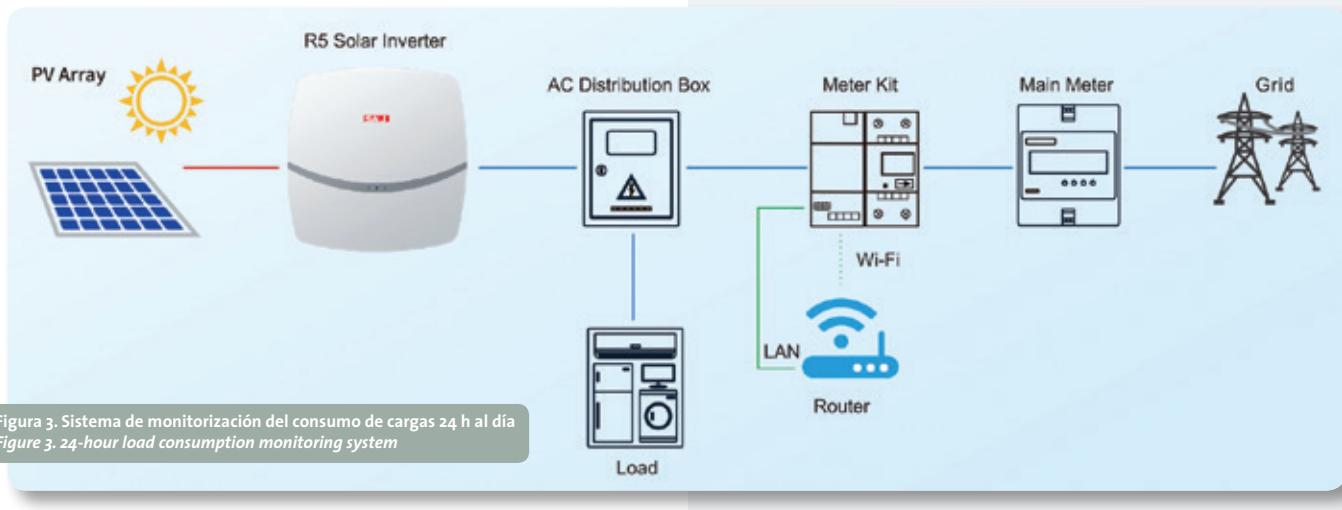
### Serie R5: solución vertido cero

“Vertido cero” es una de las etiquetas del mercado fotovoltaico español. Esta fórmula evita que los sistemas solares viertan excesos de energía a la red y asegura la calidad y forma de onda de tensión según los estándares de la normativa española.

La solución vertido cero de SAJ es un sistema cooperativo entre los inversores de la Serie R5, el contador inteligente y el portal eSolar. El contador inteligente juega un papel primordial en la solución. Con un transformador de corriente integrado, el contador inteligente se emplea principalmente para medir y mostrar los parámetros del sistema solar en el circuito eléctrico, ayudando a la lectura de datos en tiempo real conectando el inversor R5 a través de la interfaz de comunicación RS485. El usuario puede controlar y verificar el vertido cero estableciendo parámetros en la app eSolar.

### Serie R5: monitorización del consumo de las cargas las 24 horas (opcional)

La Serie R5, compatible con el portal eSolar, también puede proporcionar monitorización del consumo de las cargas las 24 horas del día,



The R5 Series is already compatible with the eSolar portal, a cloud-based platform developed by SAJ and which is now accessible from both the web and from smartphones (via the web portal and eSolar app). The eSolar portal provides data monitoring services, remote maintenance and the energy management of the PV system. As such, users can enjoy smart energy in their daily lives.

## R5 Series applications to meet different market demands

SAJ offers a range of solutions to satisfy different market demands.

### Zero export solution

“Zero export” is one of those distinguishing features of the Spanish PV market. This method prevents solar systems from exporting excess power into the grid and guarantees the quality and waveform of the voltage in line with Spanish standards.

This zero export solution is a collaborative system involving the R5 Series inverters, the smart meter and the eSolar portal. The smart meter has an indispensable role to play in this solution. With an integrated current transformer, the smart meter is mainly used to measure and display the parameters of the solar system on the electric circuit, helping real time data reading by connecting the R5 inverter via the RS485 communication interface. The user can control and verify the zero export by setting parameters via the eSolar app.

### 24/7 load consumption monitoring (optional)

Thanks to its compatibility with the eSolar portal, the R5 Series can also provide 24/7 load consumption monitoring, which is vital for self-consumption applications. It collects the power data from the system in real time via the meter and sends it to the cloud using Wi-Fi or an Ethernet communication. The daily, monthly and annual consumption and sources of the energy consumed can be viewed via the eSolar portal.

### Extension: upgrading the R5 Series for storage

Given the emerging demand for storage systems, the user can enhance the R5 Series by upgrading the PV system with the

lo que juega un papel importante en el autoconsumo. Recopila los datos energéticos del sistema en tiempo real mediante el contador y envía datos al servidor en la nube a través de Wi-Fi o comunicación Ethernet. El consumo diario, mensual y anual y la procedencia de la energía consumida se pueden obtener del portal eSolar.

*Ampliación: actualización de la serie R5 para almacenamiento*

Ante la demanda emergente de sistemas de almacenamiento, el usuario puede utilizar la serie R5 actualizando el sistema fotovoltaico con el kit de actualización todo en uno AS1 de SAJ, que integra un acoplamiento de CA de 3 kW y una batería de 5,1 kWh. Con una batería de mayor tamaño se puede aumentar la capacidad de almacenamiento hasta 20,4 kWh. Este kit es compatible con inversores de conexión a red de otras marcas (Ver Figura 5).

### Visión de la energía inteligente

Desde finales de 2019, la Serie R5 de SAJ está disponible en todo el mundo, y ahora también en el mercado español. Con sus innovaciones técnicas y nuevas soluciones, se espera que la Serie R5 sea bien acogida en el mercado, para cumplir varias demandas emergentes.

El mercado solar español, como el mercado mundial, está en rápido desarrollo. Con la creciente preocupación por la descarbonización y gracias al desarrollo tecnológico, la energía solar no solo se encamina ser una de las energías dominantes, sino también una energía inteligente para la vida diaria. La energía inteligente debe ser ecológica, eficiente, convenientemente monitorizada y gestionada de manera inteligente. SAJ está orientada en esta misma dirección.

Su objetivo: posicionar su marca como proveedor global de servicios digitales de gestión energética de edificios. Y está en la dirección correcta. En 2020, insistiendo en la innovación tecnológica y los servicios orientados al cliente, SAJ planea invertir más en mercados fuera de su mercado doméstico, y expandir su red global para garantizar mejores servicios locales y proporcionar productos más competitivos.



Figura 4. El portal eSolar muestra la proporción de autoconsumo del sistema fotovoltaico. | Figure 4. eSolar Portal shows proportion of self-consumption in PV system

AS1 all-in-one retrofit kit from SAJ, which includes a 3 kW AC coupling and a 5.1 kWh battery. The larger sized battery is able to increase the storage capacity up to 20.4 kWh. The kit is compatible with other brands of grid connection inverters (See Figure 5).

### Vision of smart energy

The R5 Series from SAJ has been available worldwide since late 2019 and has now arrived in Spain. With its technical innovations and new solutions, it is estimated that the R5 Series will be well received in the market to respond to various emerging demands.

As with the global market, the Spanish solar market is experiencing rapid development. The growing concern over decarbonisation coupled with technological development mean that solar energy is not only on the way to becoming one of the dominant energies but also a smart energy for daily life. Smart energy must be green, efficient, easy to monitor and intelligently managed. SAJ is heading in the same direction.

Its target is to position the SAJ brand as a global provider of digital energy management services for buildings. And this is the right course to take. In 2020, maintaining its vision of technological innovation and customer-oriented services, SAJ plans to invest more in overseas market and to expand its global network in order to guarantee better local services and provide more competitive products.

Figura 5. Solución de almacenamiento con el kit todo en uno AS1.  
Figure 5. Storage solution with AS1 all-in-one retrofit kit

