



**mitsubishi
electric**

PHOTOVOLTAIC SYSTEMS

Changes for the Better

Rendimiento Óptimo Unido a Gran Fiabilidad



**mitsubishi
electric**

PHOTOVOLTAIC INVERTER

INVERSORES FOTOVOLTAICOS MITSUBISHI ELECTRIC

Inversores Serie S

Mitsubishi Electric ha desarrollado un nuevo inversor de gran calidad y eficiencia gracias a su dilatada experiencia en el sector de la electrónica. Teniendo en cuenta los altos niveles de seguridad y fiabilidad por los que los productos de Mitsubishi Electric son conocidos, la elección resulta sencilla.

Gran pantalla LCD/
Teclado Óptico P.4,8



Protección IP54
Carcasa de aluminio P.5



Interruptores CC P.5

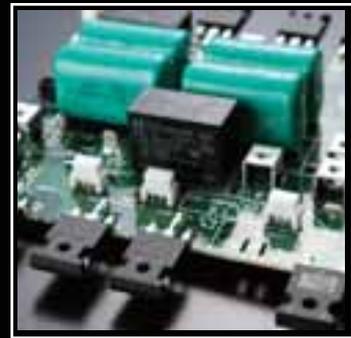


Conectores CC MC4 P.6

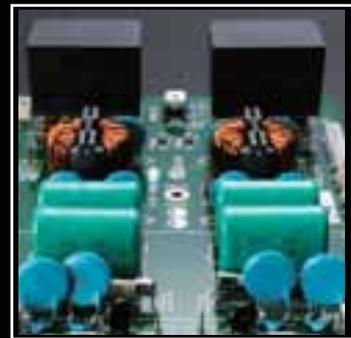




Diseño del Inversor Eficiente P.3



Doble MPPT P.3



Sistema de Ventilación Inteligente P.4



Monitorización Remota P.9



Data Logger Opcional P.9



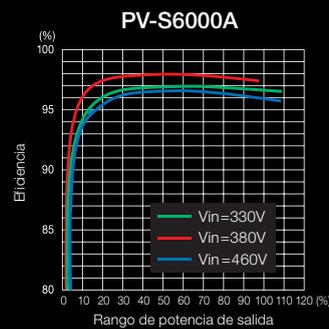
Modelo mostrado: Pv-S4600

El Mejor Rendimiento

Alta Eficiencia de Conversión (97,5% para PV-S6000A)

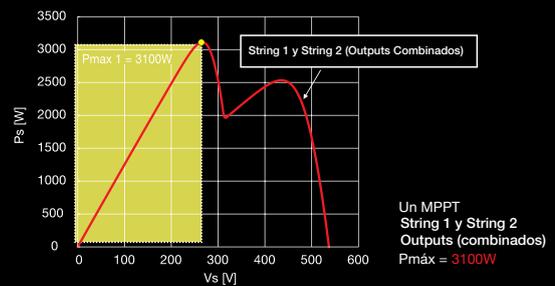
Diseño del Inversor Eficiente

Hemos optimizado el diseño del inversor reduciendo las pérdidas y mejorando por tanto el rendimiento.

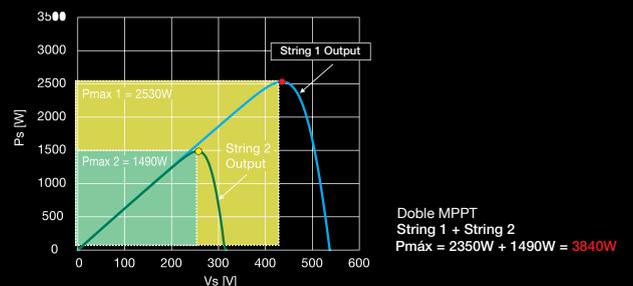


DOBLE MPPT

Los nuevos inversores* incorporan un seguidor doble del punto de máxima potencia. La alta eficiencia del MPPT es crucial para asegurar que la electricidad generada en CC no se pierde en el proceso de conversión a CA.



En cada inversor hay instalados dos seguidores del punto de máxima potencia permitiendo un seguimiento individual por cada string. Aunque el comportamiento de los strings sea diferente (ej. debido a sombras), cada seguidor del punto de máxima potencia controla de forma individual cada cadena de módulos minimizando las pérdidas.



*Modelos PV-S4200, PV-S4600

Un ejemplo de un sistema con dos strings. Cuando los dos strings no tienen el mismo comportamiento (por ej. debido a sombras), el punto de máxima potencia no puede ser seguido de forma exacta con un solo MPPT. Sin embargo, con un doble MPPT, el punto de máxima potencia de cada string es controlado de forma exacta minimizando las pérdidas. Esto es solo un ejemplo, los valores reales pueden variar.

Sistema de Control Avanzado

El proceso de conversión de potencia, las funciones de seguridad y el conjunto de operaciones del inversor son controladas por un procesador digital de alta velocidad (DSP) que regula los componentes individuales del sistema para asegurar el funcionamiento óptimo.

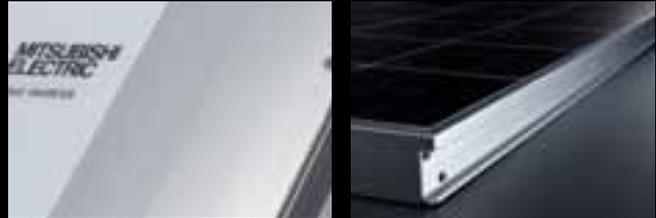


Fiabilidad

Carcasa Metálica de Aluminio

Recubrimiento doble de protección con tecnología de módulos fotovoltaicos

La resistencia a la corrosión de la nueva carcasa de aluminio es máxima gracias a la doble capa de protección. Su diseño está basado en la tecnología empleada para la fabricación de nuestros marcos de alta fiabilidad para módulos fotovoltaicos.



Doble Estructura de Protección al Agua

Los márgenes de la carcasa han sido diseñados para impedir la penetración de agua en el interior a lo que se suma el sellado resistente al agua ofreciendo una doble protección.



Teclado Óptico

El inversor cuenta con un teclado óptico lo que significa que no hay partes mecánicas que puedan sufrir desgastes o roturas.



Sistema de refrigeración

Estructura de refrigeración indirecta

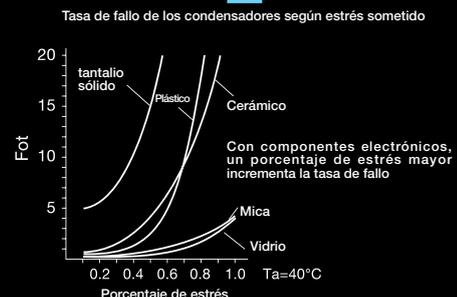
La temperatura interna del inversor es indirectamente refrigerada, es decir que el aire exterior no entra en contacto con los circuitos internos. Este método evita que se genere polvo en las conexiones electrónicas internas.

Refrigeración de Velocidad Variable

La velocidad de refrigeración varía dependiendo de la temperatura del inversor, ahorrando energía siempre que sea posible.

Diseño Sobredimensionado

Se ha optimizado el tiempo de vida de cada uno de los componentes del inversor mejorando la fiabilidad y durabilidad del conjunto.



Fot: Failures over time (fallos por tiempo) . 1 Fot = f (número de fallos) / 10⁹ Hr
Ta: Temperatura Ambiente

Instalación Sencilla

Instalación en Interior / Exterior

Nivel de Protección IP54

Los nuevos inversores de la Serie S están certificados con un nivel de protección IP54 tal y como se establece en la IEC 60529. Este nivel de protección permite su instalación tanto en interiores como en exteriores flexibilizando el diseño del sistema.



Todo en uno

Interruptores de CC incluidos

Los interruptores de CC están integrados directamente en el inversor eliminando la necesidad de conexiones externas. Estos han sido convenientemente instalados por debajo de la cubierta permitiendo un acceso fácil.



Data Logger PV-LOG30 (opcional)

El Data Logger de instalación interna para los inversores de la serie S es opcional. No ocupa espacio extra así como tampoco es necesario un suministro externo de potencia.



* El data logger incluye una función de equilibrio de fases que cumple con la directiva de media tensión.

Compatibilidad de Interruptores de CA

El terminal de salida del inversor ha sido diseñado para admitir diferentes tipos de terminales para la conexión a red.



Interruptores de CC MC4

Las entradas de CC del inversor han sido concebidas con el objeto de ser compatibles con la conexión MC4 facilitando su instalación. Gracias a esto, la conexión de los terminales de los campos fotovoltaicos se hace de forma rápida y sencilla sin necesidad de herramientas específicas para ello.



Instalación en Paralelo

Gracias a su diseño, los inversores de la serie S pueden conectarse en paralelo, optimizando el espacio necesario para su disposición.



Software de Configuración

Mitsubishi Electric ha desarrollado su propio software de configuración que facilita el diseño del sistema ofreciendo la combinación de inversores y módulos óptima para cada caso de estudio.



Seguridad

Sellado Hermético de la Carcasa de Aluminio

Interruptores de CC Integrados en la Carcasa

Los interruptores de CC están integrados en la carcasa proporcionando un grado de seguridad máximo. El sellado de protección impide la penetración de agua u otros elementos externos en el interior evitando su contacto con las conexiones eléctricas.



La carcasa metálica de aluminio está cerrada herméticamente para que, en caso de incendio en el interior del inversor, las llamas sean contenidas en este evitando la difusión del fuego.



Material Resinoso conforme a la normativa UL94V-0

Los componentes de resina cumplen con la normativa UL94V-0 asegurando la no inflamabilidad de estos en el interior del inversor.



Software de Control Inteligente de Seguridad

El inversor consta con un software de control inteligente. Dependiendo de la temperatura interna de este, los sistemas de seguridad actúan de forma automática previniendo un sobrecalentamiento.

Uso Intuitivo

Gran Pantalla LCD

La pantalla LCD tiene una resolución de 255 x 160 píxeles con retroiluminación facilitando su lectura. Los datos de generación energética, alertas y otra información se muestran al usuario de forma clara y sencilla.



Mantenimiento Sencillo

El mantenimiento del inversor de la serie S es muy sencillo. Todas sus partes están cerradas al exterior por lo que únicamente es necesario limpiar el filtro del aire desde la parte externa. Además, el inversor incluye una función de alerta que avisa al usuario cuando es recomendable hacer la limpieza del filtro.



Fácil Manejo

Los controles del inversor se han simplificado para que estos sean de uso intuitivo y de fácil manejo. En esta misma línea, el número de botones operativos ha sido reducido al mínimo, evitando complicaciones al usuario.



6 Idiomas Disponibles

La información mostrada está disponible en 6 idiomas diferentes seleccionables según desee el usuario (Español, Inglés, Italiano, Alemán, Francés y Holandés).



Las imágenes de pantalla mostradas son sólo un ejemplo aleatorio.

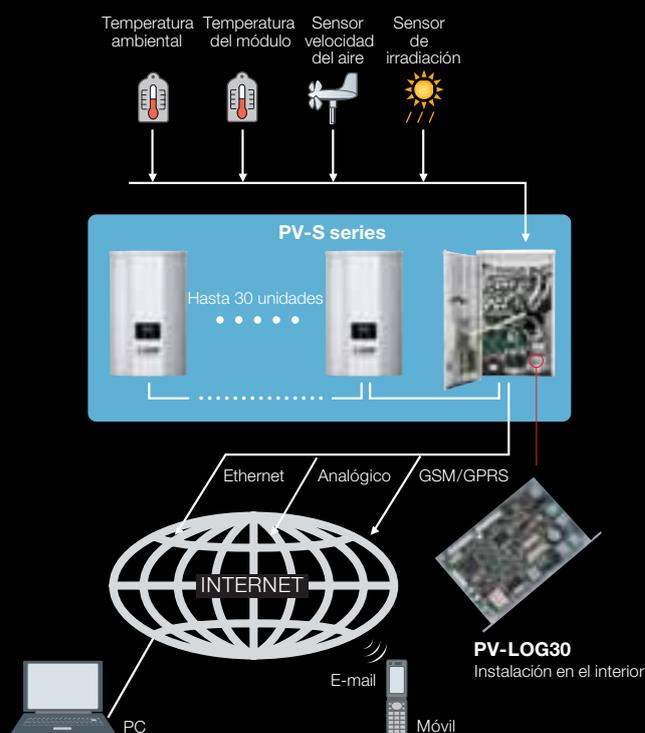
Control Remoto

El data logger PV-LOG30 está instalado en el interior del inversor de la serie S simplificando su instalación sin requerir alimentación externa o carcasa de protección. Una sola unidad de data logger puede almacenar los datos a tiempo real de hasta 30 inversores en un sistema fotovoltaico.

Diferentes sensores opcionales pueden ser instalados para tener un control de las condiciones climáticas externas tales como irradiación solar, velocidad del viento, temperatura ambiental y temperatura de los módulos fotovoltaicos.

Se puede tener acceso al registro de datos desde cualquier PC con conexión a Internet mediante previo registro en el servidor especializado de Mitsubishi Electric del cual se muestra la URL a continuación:

<https://www15.mitsubishielectric.co.jp/>



Monitorizar su sistema de generación fotovoltaica es fácil con el sistema de monitorización web de Mitsubishi Electric. Este ha sido diseñado no sólo teniendo en cuenta la facilidad de manejo para el usuario final, sino que también permite un control más detallado de todos los parámetros de la instalación.

La producción energética a tiempo real, diaria, mensual y anual se presenta de forma atractiva ofreciendo también la posibilidad de descargar los datos al PC.

El sistema de alerta puede ser también configurado automáticamente para que informe al usuario vía mail de cualquier incidencia reduciendo el tiempo de inactividad.



El estado real del sistema fotovoltaico puede ser fácilmente comprobado a simple vista. El usuario es avisado de cualquier error de forma inmediata reduciendo así pérdidas en la producción energética



De forma más detallada, se muestran gráficos de rendimiento energético del campo generador así como datos ambientales en la zona. Toda esta información puede ser descargada y archivada en su ordenador de forma permanente.

Ecológico

Fábrica con certificación ISO 14001

Nuestra fábrica sigue un sistema integral de gestión del agua y otras medidas de reciclaje con el fin de minimizar el impacto sobre el medio ambiente.



Las instalaciones de la fábrica están equipadas con nuestros sistemas fotovoltaicos.



El papel de desecho y otros materiales son recogidos y separados para su reciclaje.



Decenas de manzanos rodean el recinto de la fábrica y proporcionan deliciosas manzanas en otoño.

Fabricado en Japón



Fábrica de Kyoto



Fábrica de Iida



Planta de Nakatsugawa

Los módulos solares e inversores de Mitsubishi Electric son producidos en nuestras fábricas de Japón bajo los más estrictos estándares de calidad.



for a greener tomorrow

ECO Changes es la declaración medioambiental de Mitsubishi Electric, y expresa la posición del Grupo sobre la gestión medioambiental. A través de una amplia gama de negocios, Mitsubishi Electric contribuye a la consecución de una sociedad sostenible.



 **MITSUBISHI ELECTRIC**

Mitsubishi Electric Europe, B.V.
Sucursal en España
Ctra. de Rubí, 76-80 Apdo. 420
E-08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel. 902 400 744
www.mitsubishielectric.es

Edición 12'10
PVINVSCAT10



En **Mitsubishi Electric** queremos colaborar con usted para preservar el **medio ambiente**.
Por eso, le recomendamos que cuando este folleto ya no le sea útil, lo deposite en un contenedor de papel para reciclar.

