

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
**PUBLIC RELATIONS DIVISION**  
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio 100-8310 (Japón)

**PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA**

**N.º 3331**

*Este texto es una traducción de la versión oficial en inglés de este comunicado de prensa y se le proporciona a modo de referencia, para su comodidad. Consulte el texto original en inglés para obtener detalles específicos. En caso de que ambas versiones difieran, prevalecerá el contenido de la versión en inglés.*

*Consultas de los clientes*

Advanced Technology R&D Center  
Mitsubishi Electric Corporation

[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.MitsubishiElectric.com/company/rd/](http://www.MitsubishiElectric.com/company/rd/)

*Consultas de los medios*

Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation

[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

## **Mitsubishi Electric desarrolla una nueva tecnología de mantenedores de energía compactos y de alta eficiencia para vehículos eléctricos**

*Con ella se optimiza la gestión del excedente de electricidad en el hogar generado mediante sistemas domésticos de células fotovoltaicas y se garantiza una fuente de energía estable para cubrir posibles cortes en el suministro*

**TOKIO, 29 de enero de 2020** — [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy que ha desarrollado nuevas tecnologías de eficiencia energética y miniaturización de mantenedores de energía para vehículos eléctricos, que facilitarán enormemente el uso doméstico de la electricidad almacenada en las baterías de estos vehículos. El empleo de estas tecnologías en la creación de un prototipo de mantenedor de energía ha permitido reducir a aproximadamente la mitad el tamaño de la unidad en comparación con los modelos existentes\*, al mismo tiempo que se logra reducir la pérdida energética en un 30 % aproximadamente\*\*. Gracias a su diseño compacto, los sistemas podrán instalarse en espacios reducidos, como garajes, lo que facilitará su implementación en los hogares.

La tecnología recién desarrollada facilita el consumo de electricidad sobrante producida en el hogar mediante sistemas de células fotovoltaicas. Además, supone una fuente de energía estable en caso de interrupción del suministro. En adelante, Mitsubishi Electric planea producir mantenedores de energía de tamaño reducido y alta potencia para vehículos eléctricos de forma masiva, como parte de su objetivo de fomentar una sociedad con bajas emisiones de carbono y promover el uso de energía renovable.

\* Vehículo SMART conectado al hogar (V2H) EVP-SS60B3-M7/Y7/Y7W

\*\* Reducción de pérdida de conversión de potencia en salida de baja potencia (0,5 kW)

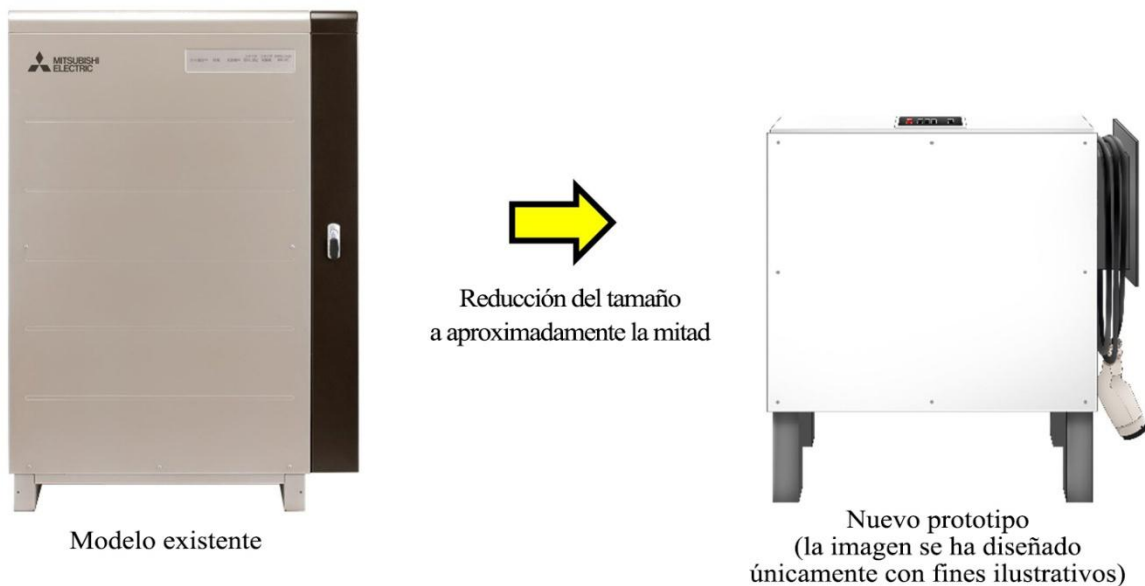


Fig. 1 Comparación del tamaño de los mantenedores de energía existentes para vehículos eléctricos y del nuevo prototipo

### **Características clave**

#### ***1) Conmutación de alta velocidad y circuito optimizado, para lograr una reducción del tamaño de casi el 50 %***

Los mantenedores de energía para vehículos eléctricos están compuestos por un convertidor de CC/CC y un inversor que convierte la CC en CA, para permitir la carga y la descarga de las baterías del vehículo eléctrico. Estos convertidores e inversores contienen inductores para transmitir electricidad a los vehículos eléctricos y a sus líneas de alimentación, lo que representa la mayor parte del tamaño de estas unidades. Los inductores se encargan de eliminar los componentes de alta frecuencia de la tensión de impulso, lo que permite un funcionamiento estable de los sistemas de dichos componentes. El tamaño del inductor viene determinado por el periodo y la amplitud del impulso de la tensión de entrada. Por tanto, puede reducirse si se disminuye esta tensión y este periodo.

Con este desarrollo reciente, Mitsubishi Electric ha creado una solución capaz de ofrecer una conmutación de alta velocidad en dispositivos semiconductores de potencia de convertidores CC/CC, para disfrutar de un funcionamiento con periodos más reducidos de impulso (Fig. 2 y 3). Además, la supresión de las variaciones de tensión que suelen sufrir los dispositivos semiconductores de potencia durante la conmutación permite el uso de un circuito inversor de tres niveles (Fig. 2). De este modo, se reduce la amplitud de la tensión a niveles inferiores, en comparación con los circuitos convencionales de dos niveles en el inversor, lo que permite disminuir la tensión de entrada presente en el inductor conectado al lado de salida del circuito (Fig. 4). Así es posible miniaturizar el inductor, lo que al combinarse con la ubicación optimizada de los componentes, permite reducir el tamaño de toda la unidad en casi un 50 %.

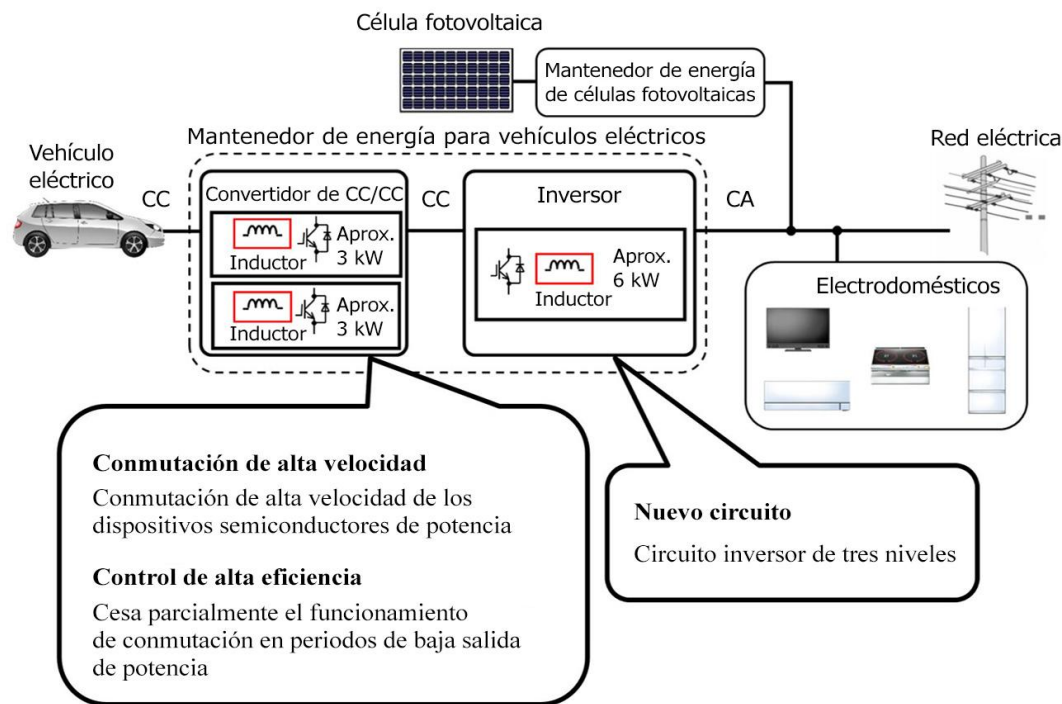


Fig. 2 Configuración del nuevo mantenedor de energía para vehículos eléctricos

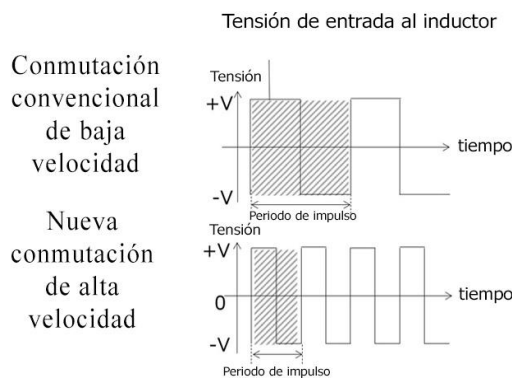


Fig. 3 Conmutación de dispositivos semiconductores de potencia

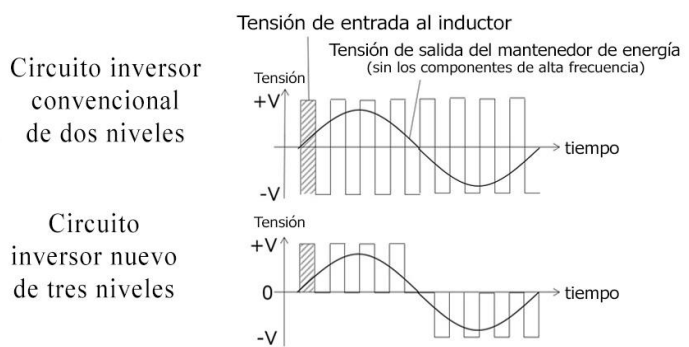


Fig. 4 Reducción en la amplitud de la tensión de entrada

## 2) *La tecnología de control de alta eficiencia reduce la pérdida de potencia*

Al usar baterías de almacenamiento para vehículos eléctricos en el hogar, el consumo típico suele ser inferior a 1 kW. La reducción de la pérdida de potencia en estos niveles permite la utilización eficaz de los excedentes de electricidad generada por la energía fotovoltaica almacenada en las baterías del vehículo eléctrico, lo que reduce las necesidades de compra de electricidad para el uso doméstico. La nueva tecnología es capaz de controlar con gran eficiencia dos convertidores CC/CC con una salida de 3 kW. Cuando la potencia de salida es baja, el sistema solo utiliza uno de los convertidores y detiene parcialmente la conmutación de potencia de los dispositivos semiconductores de potencia del convertidor activo. Como resultado, la pérdida de potencia de los dispositivos semiconductores de potencia en salidas de 1 kW o menos puede reducirse en aproximadamente un 30 %.

### **Antecedentes**

Desde noviembre de 2019, la mayoría de las compañías eléctricas en Japón han ido eliminando gradualmente sus programas de "tarifas de alimentación" mediante los que se compraba electricidad generada por fuentes domésticas renovables a un precio concreto. Como resultado, se espera que aumente el consumo doméstico de electricidad excedente generada por los propios sistemas fotovoltaicos de los consumidores, de modo que las baterías de vehículos eléctricos son la solución perfecta para almacenar electricidad para el uso en el hogar. También asistimos a una creciente necesidad de usar esta energía como fuente eléctrica en caso de apagones. Por eso, los mantenedores de energía para vehículos eléctricos, que convierten la CC en CA, resultan indispensables en este uso de la energía almacenada para el hogar. No obstante, hasta ahora, resultaba complicado alojar estas soluciones en espacios reducidos, y también solían producirse pérdidas de energía al usar la electricidad almacenada en vehículos eléctricos, lo que impedía su despliegue más amplio.

### **Contribución al cuidado del medio ambiente**

La pérdida de potencia de los dispositivos semiconductores de potencia en salidas de potencia de 1 kW o menos puede reducirse en aproximadamente un 30 %. De este modo, resulta mucho más fácil fomentar una sociedad con bajas emisiones de carbono, gracias a un uso más eficiente de la energía renovable.

*SMART V2H es una marca registrada de Mitsubishi Electric Corporation.*

###

### **Acerca de Mitsubishi Electric Corporation**

Con casi 100 años de experiencia en la provisión de productos fiables y de alta calidad, Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) es un líder mundial reconocido en la fabricación, comercialización y venta de equipos eléctricos y electrónicos utilizados en el procesamiento de la información y las comunicaciones, en el desarrollo espacial y las comunicaciones por satélite, en los aparatos electrónicos de consumo, en la tecnología industrial, en la energía, en el transporte y en los equipos de construcción. Aprovechando el espíritu de su declaración corporativa "Changes for the Better" y su declaración medioambiental "Eco Changes", Mitsubishi Electric se esfuerza por ser una empresa internacional comprometida con el medio ambiente líder y por enriquecer la sociedad con la tecnología. La empresa registró unos ingresos por valor de 4 519 900 millones de yenes (unos 40 700 millones de dólares estadounidenses\*) en el ejercicio fiscal finalizado el 31 de marzo de 2019. Para obtener más información, visite:

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*Tipo de cambio de 111 yenes por dólar estadounidense, fijado por el Mercado de divisas de Tokio el 31 de marzo de 2019.