

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

**PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA**

**N.º 3238**

*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/)

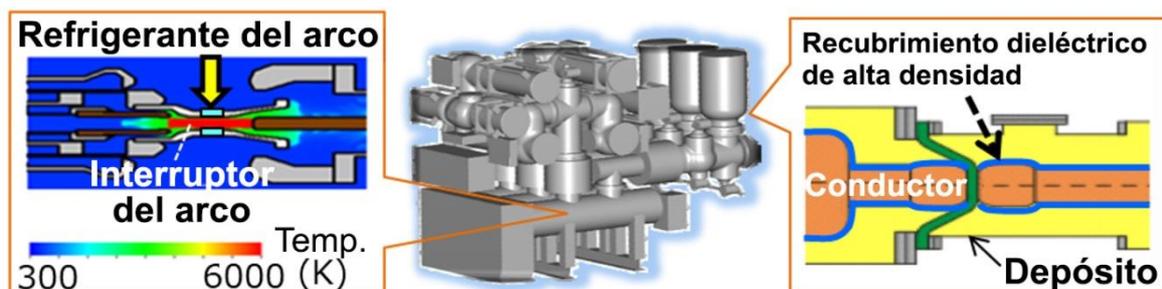
*Consultas de los medios*

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 nuevas tecnologías de conmutador de potencia con aislamiento de gas para aplicaciones de interrupción del suministro de energía eléctrica**

*Una solución respetuosa con el medio ambiente que reduce el uso de hexafluoruro de azufre*

**TOKIO, 17 de enero de 2019** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy el desarrollo de dos tecnologías de conmutación con aislamiento de gas. Una de ellas consiste en un elemento de refrigeración del arco eléctrico, capaz de mejorar en un 25 % la interrupción de la corriente eléctrica en la conmutación con aislamiento de gas de hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) empleada en sistemas de alta tensión. La otra solución se trata de un recubrimiento dieléctrico de alta densidad que mejora el rendimiento del aislamiento en un 30 % en los conductores de alta tensión. En conjunto, estas mejoras contribuirán a minimizar el tamaño de los conmutadores aún más y a reducir el uso de gases SF<sub>6</sub>, que acarrearán consecuencias de calentamiento global con un impacto que puede resultar 22 800 veces más grave que el de los gases CO<sub>2</sub>.



Tecnología de refrigeración del arco

Tecnología de recubrimiento dieléctrico de alta densidad para conductores de alta tensión

Fig. 1 Componentes del sistema

## **Características clave**

### **1) *La tecnología de refrigeración del arco para interruptores mejora el rendimiento de la interrupción de la corriente eléctrica en un 25 %***

- Se genera gas a alta presión mediante un único refrigerante eficaz y, a continuación, se produce la extinción del arco conductor (plasma conductor) durante la interrupción de la corriente eléctrica.
- Se reduce el flujo de corriente que pasa por el arco gracias al cambio que se produce en el arco a gas aislado, lo que mejora la interrupción de la corriente eléctrica en un 25 % en comparación con métodos convencionales sin refrigerante.

Detalles:

El interruptor cuenta con dos pares de electrodos que permanecen cerrados durante el suministro de la energía eléctrica. Si los electrodos se encuentran en posición de apertura o paso, la corriente eléctrica no puede interrumpirse de forma inmediata debido al arco conductor. En el método convencional, el arco se extingue con el paso de gas que permite bajar la temperatura. La nueva tecnología de refrigeración del arco de Mitsubishi Electric emplea un refrigerante exclusivo que genera una combustión de gas de alta presión para conseguir una refrigeración eficaz y extinguir el arco. (Fig. 2).

### **2) *Tecnología de recubrimiento de alta densidad que mejora el rendimiento dieléctrico en un 30 %***

- La tecnología de recubrimiento dieléctrico de alta densidad ofrece una mayor consistencia en la capa de recubrimiento dieléctrico de los conductores de alta tensión, lo que optimiza el rendimiento dieléctrico en un 30 % en comparación con el funcionamiento sin esta capa de recubrimiento dieléctrico.

Detalles:

En el conmutador, el gas SF<sub>6</sub> se inyecta entre un conductor de alta tensión y un depósito a tierra. Si las superficies metálicas del conductor no se encontraran recubiertas y presentaran irregularidades de tan solo unas pocas micras, podrían producirse descargas eléctricas, lo que disminuiría el rendimiento dieléctrico del gas SF<sub>6</sub>. La nueva tecnología de recubrimiento dieléctrico de Mitsubishi Electric impide que se produzcan dichas descargas, logrando así un mayor rendimiento dieléctrico. Asimismo, la gran densidad de la capa de recubrimiento dieléctrico impide que se produzcan descargas debidas a la presencia de aire en esta capa de recubrimiento. (Fig. 3).

### **3) *Reducciones para un menor uso de gas SF<sub>6</sub>***

- La mejora de la interrupción de la corriente eléctrica lograda con la nueva tecnología de refrigeración del arco permite reducir el número de interruptores de dos a uno.
- La nueva tecnología de recubrimiento dieléctrico de alta densidad impide que se produzcan descargas en las superficies del conductor, lo que permite reducir el tamaño del depósito de gas SF<sub>6</sub>.

Detalles:

El conmutador con aislamiento de gas incorpora un depósito de gas SF<sub>6</sub>, que también contiene un interruptor y un conductor de alta tensión. Los diseños convencionales requieren el uso de dos interruptores para cumplir con el estándar japonés JEC-2300 y el estándar internacional IEC 62271-100. Sin embargo, el nuevo conmutador con aislamiento de gas de Mitsubishi Electric solo necesita un

interruptor gracias a su innovadora tecnología de refrigeración del arco, que mejora el rendimiento de la interrupción de la corriente eléctrica. Por otro lado, la incorporación de una densa capa de recubrimiento en el conductor de alta tensión dieléctrica mejora el rendimiento y reduce la distancia entre el conductor y el receptáculo a tierra, lo que permite reducir el tamaño de este último. Como resultado, se reduce el número de interruptores, y el tamaño del depósito permite emplear menos gas SF<sub>6</sub>.

### **Información general del desarrollo**

El conmutador suministra corriente estable si el sistema de suministro de energía funciona correctamente. Si se produce una anomalía, el conmutador interrumpe la corriente de falta para proteger los transformadores y otros equipos importantes. El gas SF<sub>6</sub> logra un rendimiento excelente en la interrupción de la corriente y el aislamiento en conmutadores con aislamiento de gas de alta tensión, lo que contribuye a un suministro estable de la energía eléctrica. No obstante, en la conferencia de la ONU sobre cambio climático de 2018 COP24, se identificó la reducción de las emisiones de gases SF<sub>6</sub> como uno de los objetivos clave debido a su potencial de contribuir al calentamiento global.

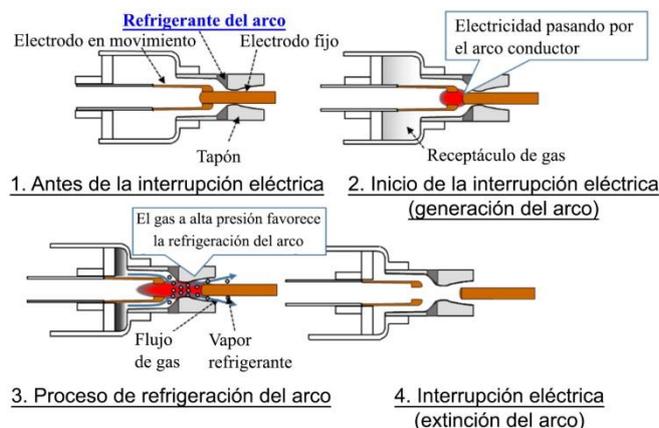


Fig. 2 Rendimiento de la interrupción eléctrica mejorado mediante el refrigerante del arco

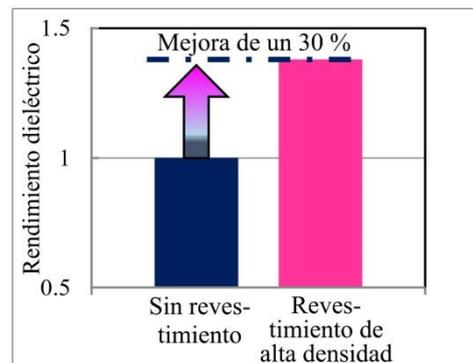


Fig. 3 Mejora del rendimiento del aislamiento de gas SF<sub>6</sub> (sin recubrimiento, 1.0)

### **Patentes**

Patentes pendientes de la tecnología de refrigeración del arco anunciada en este comunicado de prensa: 8 en Japón y 6 en otros 22 países. Patentes pendientes de la tecnología de recubrimiento dieléctrico de alta densidad para conductores de alta tensión: 2 en Japón y 1 en otros 5 países.

###

### **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 ventas de grupo consolidadas de 4 444 400 millones de yenes (según las NIIF, unos 41 900 millones de dólares estadounidenses\*) en el ejercicio finalizado el 31 de marzo de 2018. Para obtener más información, visite:

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

\*Tipo de cambio de 106 yenes por dólar estadounidense, fijado por el Mercado de divisas de Tokio el 31 de marzo de 2018