

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

PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA

N.º 3453

Este texto es una traducción de la versión oficial en inglés de este comunicado de prensa y se le proporciona únicamente a modo de referencia y 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

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation

Consultas de los medios

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/news/

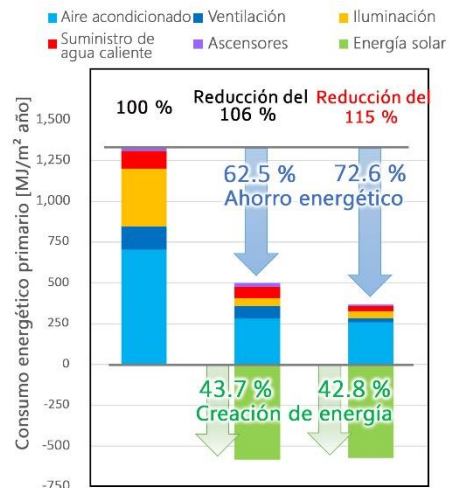
La instalación de prueba de consumo de energía neto cero de Mitsubishi Electric reduce la energía de funcionamiento anual a menos del 0 %

La nueva tecnología de funcionamiento del ZEB reduce el consumo energético primario estándar en un 115 % durante el primer año

TOKIO, 15 de noviembre de 2021 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKIO: 6503) anunció hoy que la instalación de prueba del edificio de consumo de energía neto cero (ZEB, "zero-energy building") SUSTIE®, que se lanzó en el Information Technology R&D Center (Kamakura, prefectura de Kanagawa) de la empresa en 2020, redujo su consumo energético a menos del 0 %, lo que significa que creó más energía de la que consumía, en su primer año de funcionamiento completo. La instalación, un edificio de oficinas de tamaño medio con más de 6000 m² de superficie de suelo y equipado con paneles solares, empleó la tecnología de funcionamiento de ZEB para optimizar las operaciones, lo que dio como resultado una reducción del 115 % del uso de energía en comparación con el consumo energético primario estándar, tal como se especifica en la legislación de conservación energética de edificios japonesa (los valores difieren según la región y el uso del edificio). Los resultados demuestran que el funcionamiento a nivel ZEB es posible incluso en zonas urbanas muy pobladas, al tiempo que se mantiene un entorno de trabajo muy cómodo y productivo.




Instalación de prueba del ZEB de SUSTIE



Energía primaria anual

Inmediatamente después de que SUSTIE comenzara a funcionar, se implantó una nueva tecnología de funcionamiento de ZEB para simular el uso de equipamientos de edificios, como aire acondicionado e iluminación, incluida la temperatura y el brillo, con el fin de predecir el consumo energético y los niveles de confort durante el periodo de un año. La tecnología llevó a cabo simulaciones repetidas en combinación con tecnología de optimización multiobjetivo que emplea Maisart¹, la tecnología de IA patentada de Mitsubishi Electric, para generar un plan de funcionamiento de edificios que equilibraba el consumo energético y el confort humano, lo que dio lugar a una creación de energía de 511,75 MJ/m², un consumo energético de 366,07 MJ/m² y un balance energético de -205,68 MJ/m² (todas las cifras son anuales).

Se ha demostrado que la tecnología redujo el tiempo necesario para la definición mediante ensayo-error de los parámetros de las instalaciones, como las temperaturas, las tasas de atenuación de la luz, etc. de cada habitación, lo que permitió alcanzar en el edificio un funcionamiento de nivel ZEB en su primer año, desde el día de primera ocupación (19 de octubre de 2020 al 18 de octubre de 2021).

¹ Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology 

Descripción general de SUSTIE

Ubicación	5-1-1 Ofuna, Kamakura, prefectura de Kanagawa, Japón (instalaciones de Information Technology R&D Center, Mitsubishi Electric Corporation)	
Tamaño y tipo	Edificio: 1954 m ² ; superficie total de suelo: 6456 m ² ; estructura metálica de 4 plantas	
Rendimiento energético ²	Fase de diseño	Consumo energético anual: 499,94 MJ/m ² Creación de energía anual: 583,66 MJ/m ² Líder a nivel mundial en el índice de evaluación del consumo energético primario BEI ³ con un -0,06 (o 0,37 excluyendo la generación de energía solar)
	Fase de funcionamiento	Consumo energético anual: 366,07 MJ/m ² Creación de energía anual: 571,75 MJ/m ² Líder a nivel mundial en el índice de evaluación del consumo energético primario BEI con un -0,15 (o 0,27 excluyendo la generación

		de energía solar)
Certificaciones ⁴		Calificación BELS de 5 estrellas (☆☆☆☆☆) y certificación 『ZEB』 ⁵ que otorga Building-Housing Energy-efficiency Labeling System (BELS), un organismo de certificación de terceros en Japón Certificación con calificación “S” CASBEE Wellness Office del Institute for Building Environment and Energy Conservation Certificación preliminar “nivel platino” WELL Building Standard® del International WELL Building Institute™

² Fase de diseño basada en los valores de WEBPRO y fase de funcionamiento (19/10/20–18/10/21) basada en los valores reales medidos. WEBPRO es un programa para calcular el rendimiento del consumo energético de Building Research Institute.

³ Ratio de consumo energético primario en el momento del diseño en comparación con el consumo energético primario estándar.

⁴ Primer edificio en Japón que obtuvo la mejor clasificación de estas tres certificaciones (a 15 de noviembre de 2021, investigación interna).

⁵ Clasificación de ZEB más alta en el sistema de certificación de BELS.

Característica de la tecnología de funcionamiento del ZEB

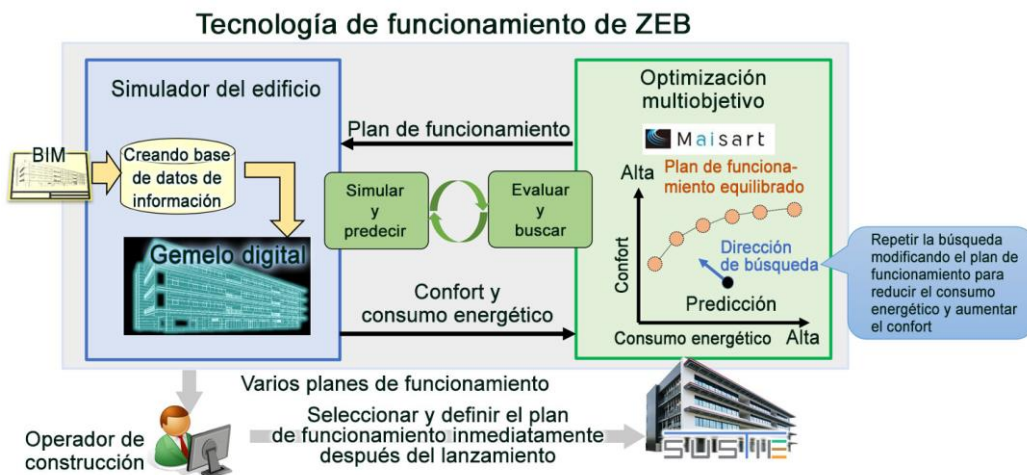
1) *Simulador del edificio acompañado de gemelo digital*

- El gemelo digital reproduce las condiciones del edificio con gran precisión, utilizando información del edificio como superficie del suelo, rendimiento del aislamiento, etc., así como el tipo y el rendimiento del equipamiento del edificio en formato BIM⁶.
- Predicciones de consumo energético y confort basadas en ajustes de temperatura, niveles de atenuación, cambios en la ocupación, clima anual, etc.

⁶ El modelado de información de construcción o Building Information Modeling es un método para gestionar y utilizar de forma centralizada la información sobre los ciclos de vida de los edificios (planificación, diseño, construcción y operación), incluida la información tridimensional sobre los edificios y sus equipamientos.

2) *Tecnología de optimización multiobjetivo utilizada para optimizar el plan de funcionamiento anual*

- La tecnología de optimización multiobjetivo que emplea Maisart se utiliza para desarrollar un plan de funcionamiento que minimiza el consumo energético y maximiza el confort, objetivos aparentemente contradictorios.
- Con la IA, la nueva tecnología busca rápidamente las predicciones que mejor equilibren el consumo energético y el confort, a partir de 2500 cálculos en lugar de los 1000 billones de cálculos teóricamente necesarios, y por lo tanto, establece un plan de funcionamiento óptimo.



Planificación previa de la tecnología de funcionamiento del ZEB utilizada en SUSTIE

Acerca de Maisart

Maisart engloba la tecnología de inteligencia artificial (IA) patentada de Mitsubishi Electric, incluido Compact AI, su IA basada en un algoritmo de diseño automatizado de aprendizaje profundo y aprendizaje inteligente de gran eficiencia. Maisart es la abreviatura de "Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in Technology" (la IA de Mitsubishi Electric crea tecnología innovadora). Bajo el axioma corporativo "Original AI technology makes everything smart" (la tecnología de IA original lo convierte todo en inteligente), la empresa aprovecha la tecnología de IA original y la informática de última generación para crear dispositivos más inteligentes y favorecer una vida más segura, intuitiva y cómoda.

SUSTIE y Maisart son marcas registradas de Mitsubishi Electric Corporation.

WELL Building Standard es una marca registrada de International Well Building Institute PBC.

###

Acerca de Mitsubishi Electric Corporation

Con 100 años de experiencia en el suministro 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. A través del espíritu "Changes for the Better", Mitsubishi Electric se esfuerza por enriquecer la sociedad con tecnología. La empresa registró unos ingresos por valor de 4 191 400 000 000 yenes (unos 37 800 000 000 dólares estadounidenses*) en el ejercicio fiscal finalizado el 31 de marzo de 2021. Para obtener más información, visite www.MitsubishiElectric.com

* Las cantidades en dólares estadounidenses se han convertido a partir de yenes a un tipo de cambio de 111 yenes = 1 dólar estadounidense, el tipo de cambio aproximado del mercado de divisas de Tokio a 31 de marzo de 2021.