

Caso práctico

IFEMA ahorra más de 1 MWh evitando unas emisiones de 612 Toneladas de CO₂ anuales con convertidores de frecuencia de ABB



La apuesta de IFEMA por la eficiencia energética es clara y lo demuestran los 138 convertidores de frecuencia ABB instalados en sus pabellones (9,10,12 y 14) que se utilizan para regular de la forma más eficiente los motores eléctricos que accionan, principalmente las unidades de climatización.

IFEMA es uno de los centros de negocios y empresariales más importantes del mundo, donde se localizan actividades de crucial importancia para el desarrollo económico de Madrid como capital de España.

Cuenta con 200.000 m² cubiertos de exposición, 12 pabellones, 2 centros de convenciones y congresos, un área tematizada para eventos de moda, además de 14.000 plazas de aparcamiento. Su diseño y arquitectura configuran a Feria de Madrid como uno de los recintos más modernos y tecnológicamente mejor diseñados y equipados de Europa.

El compromiso medioambiental de IFEMA

Las políticas de responsabilidad social corporativa cuentan cada vez con mayor eco entre el sector empresarial, donde las organizaciones contemplan como objetivos primordiales para su correcto funcionamiento todos aquellos aspectos que permitan compatibilizar su desarrollo económico con el compromiso social y el respeto al medio ambiente.

Así, en los últimos años, IFEMA ha apostado por las energías alternativas dotando a sus instalaciones de sistemas que garantizan ahorros energéticos y una disminución de emisiones contaminantes. Entre ellos, IFEMA cuenta con un equipo de cogeneración, destinado a la producción conjunta de electricidad y de agua caliente sanitaria; un equipo de energía solar fotovoltaica para consumo propio, que genera energía útil anual de más de 8.000 kWh así como un ahorro en emisión de

contaminantes tales como CO₂, SO₂ y NO_x, y la instalación de 36 módulos solares para generación de energía.

La apuesta de IFEMA por la eficiencia energética es clara y lo demuestran los 138 convertidores de frecuencia instalados en sus pabellones (9,10,12 y 14) que se utilizan para regular de la forma más eficiente los motores eléctricos que accionan, principalmente las unidades de climatización. Hay que destacar también la homogenización en una sola marca, la de ABB, para todos los convertidores de frecuencia, obteniendo de esta forma un mantenimiento más fácil y ágil del que se aprovecha directamente el visitante de IFEMA.

Mejoras eficientes en la climatización

En esta línea, IFEMA encargó a EXEL Industrial, miembro del programa AVP (tanto de servicio como de producto) de ABB el estudio de los climatizadores de algunos de sus pabellones feriales. El número de metros cuadrados de superficie y la potencia de las máquinas, indicaba que podía ser un punto sensible de estudio. Concretamente se evaluaron hasta 36 ventiladores en los climatizadores, con una potencia de ventilador/motor de 45 kW. EXEL Industrial utilizando la herramienta de cálculo de ABB, determinó tanto el ahorro energético como económico demostrando, gracias a la regulación de los ventiladores mediante convertidores de frecuencia de ABB, un periodo de retorno inferior a 1 año.

Solución

Al tratarse de climatizadores, se optó por convertidores de frecuencia para aplicaciones HVAC ACH550 de ABB. Este equipo, aparte de aprovecharse de la fiabilidad industrial de los equipos de ABB, cumple con la normativa de armónicos y de compatibilidad electromagnética, especialmente importante en entornos no industriales, garantizando la normativa de forma estándar, sin representar un extra-coste.

Fases del proyecto

- I. Realización de una evaluación de eficiencia energética eléctrica para determinar el ahorro energético a conseguir en el equipo climatizador.
- II. Comprobación en campo de los consumos y toma de datos para posterior análisis de los mismos. Potencia motor 45 kW.
- III. Instalación de un convertidor de frecuencia ABB ACH550.
- IV. Análisis posterior de las medidas adoptadas para valorar los ahorros conseguidos.

Ventajas

- Estimación de una reducción del consumo eléctrico en 1.044.000 kWh anuales
- Ahorro económico aproximado: 144.000€ anuales
- Tiempo de amortización: menor a 12 meses
- Emisiones de CO₂ no emitidas: 612 Ton anuales



CONTACTO

ABB Drives España
www.abb.es/drives
www.new.abb.com/drives/es/avp