

Caso práctico

Cofely aporta soluciones de automatización y eficiencia energética en las instalaciones del Iberian Nanotechnology Laboratory con convertidores de frecuencia de ABB



Edificio principal del Iberian Nanotechnology Laboratory

Cofely, compañía del grupo GDF SUEZ, es líder en servicios de eficiencia energética y medioambiental gracias al diseño e implantación de soluciones para ayudar a las empresas y organismos públicos a hacer un mejor uso de la energía, reduciendo al mismo tiempo su impacto sobre el medio ambiente. Cofely ofrece una combinación única de experiencia en servicios que abarca desde el diseño, instalación y gestión de soluciones energéticas locales y renovables hasta la prestación de servicios integrados para instalaciones.

Entre sus distintas divisiones, el departamento de automatización, que forma parte de la división industrial, se especializa en el suministro de soluciones de automatización innovadoras y rentables.

Proyecto del International Iberian Nanotechnology Laboratory (INL)

El International Iberian Nanotechnology Laboratory (INL), situado en Braga (Portugal), es una organización intergubernamental creada para promover la investigación interdisciplinar en nanotecnología y nanociencia. Con el propósito de convertirse en parte vital del ámbito científico europeo, el INL proporciona un entorno de investigación altamente tecnológico.

Con una superficie total de 28 000 m², el complejo está compuesto por un edificio social para los investigadores residentes y un edificio principal que alberga una sala blanca con clasificación ISO5 e ISO6, laboratorios convencionales y áreas de alta precisión, además de las dependencias administrativas.

En 2009 se otorgó a un consorcio incluyendo a Cofely un contrato por valor de 42 millones de euros para la construcción de todas las instalaciones del Iberian Nanotechnology Laboratory, bajo dirección técnica de un equipo de consultores contratados por el INL.

Reto del proyecto

Las áreas críticas, como las salas blancas y los laboratorios de alta precisión, no permiten ninguna detención del sistema HVAC, ya que la mayoría de los experimentos llevados a cabo en ellas son largos y costosos. En caso de producirse un fallo durante el desarrollo de un experimento, éste debería ser repetido desde el principio, lo que supone un coste adicional inaceptable. Por esta razón, el sistema HVAC ha sido diseñado para funcionar las 24 horas del día, los 365 días del año.



UTA con regulación de velocidad ABB

Además de monitorizar y recopilar datos de temperatura, humedad y presión para la certificación de las salas blancas, controlar la temperatura en las salas de alta precisión con una exactitud de $\pm 0,1$ °C supuso otro reto, ya que esto implicaba disponer de mediciones con una precisión de $\pm 0,01$ °C.

Solución de ABB

Por un lado, y con el fin de ahorrar energía y controlar la presión ambiental en las áreas críticas (salas blancas, salas de alta precisión y laboratorios), el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) del INL es del tipo VAV y para ellos se instalaron convertidores de frecuencia ABB para aplicaciones HVAC.

Por el otro, y con el propósito de reducir los costes de bombeo, todas las bombas han sido equipadas con convertidor de frecuencia ABB (ACH550). En consecuencia, el número total de motores que no han sido equipados con un convertidor de frecuencia es muy reducido en comparación con la cifra de convertidores finalmente instalados.

El número total de convertidores de frecuencia de ABB instalados supera las 100 unidades comprendidos entre potencias de 0.75kW y 75kW con un total de más de 1750 kW suministrados.

Todos los convertidores de frecuencia de ABB instalados se integran en los PLC del sistema de gestión del edificio (BMS) mediante Modbus, lo que permite a los usuarios disponer de datos actuales e históricos de frecuencia, intensidad, consumo de energía, par, etc.

Ventajas

Las principales razones por las cuales Cofely y el INL eligieron a ABB son:

- Solidez y fiabilidad de los convertidores de frecuencia IP 54.
- Perfecta integración a través de Modbus RTU.
- Fácil parametrización.
- Servicio técnico y postventa.
- Plazos de puesta en marcha y mantenimiento reducidos (con la posibilidad de cargar los parámetros por medio del software Drive Window Light).

Gracias a la perfecta integración de los distintos sistemas a través de Modbus y la posibilidad de cargar y descargar los parámetros de un convertidor de frecuencia a otro, Cofely afirma que, en comparación con otros fabricantes de convertidores de nivel internacional, ABB permitió reducir los plazos de desarrollo y puesta en marcha, y por consiguiente los costes asociados a éstos, en un 50%.



Sistema de bombeo con regulación de velocidad ABB

Para más información visite:

www.abb.es/drives

© Copyright 2012 ABB. Todos los derechos reservados. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.