

Proyectos sostenibles

1. Dirección de Operaciones ha llevado a cabo los siguientes proyectos en relación a la mejora energética de la climatización de los edificios Alfa y Beta del Campus Barcelona:

- Renovación de la producción de frío en el Campus Barcelona

El proyecto ha consistido en la modernización de la producción de agua fría para la climatización del Campus Barcelona con un equipo eficiente energéticamente y un sistema de control del consumo avanzado.

Se ha sustituido la enfriadora instalada bomba de calor TRANE de potencia calorífica de 322 kW, de la que tan solo funcionaba un circuito.



Adicionalmente, se ha sustituido el aislamiento de gran parte de las tuberías de la zona donde se ubican las enfriadoras dado que se encontraba deteriorado por su exposición a la intemperie durante tantos años.

- Renovación de la producción de calor en el Campus Barcelona

El proyecto ha consistido en la modernización de la producción de calor para la climatización del Campus Barcelona con dos calderas de condensación a gas de elevada eficiencia energética ($\eta=1,05$).

Anteriormente, el Campus Barcelona disponía de tres calderas ROCA atmosféricas con un rendimiento de $\eta=0,70$ y de una potencia total instalada de 1.496 kW.



Compañía Roca Radiadores, S.A. Avda. Diagonal, 613 BARCELONA (España) Service Commercial France: ROCA 19-21 rue de Bretagne 95310 SAINT OZEN L'AUMONE				
Caldera tipo Chaudière type	G-400/425			
Capacidad de agua, litros Capacité d'eau, litres	172,8			
Gases de utilización Gaz d'utilisation	España France	Manufact. II-H	Natur. II-H	Natur. II-HL
Potencia nominal (gasto), kW Débit calorifique, kW	552,4	552,4	552,4	565,8
Potencia útil, kW Puissance utile, kW	498	498	498	516
Registro de tipo	España N°	FAQ-2312	Fecha	6-3-89



Se ha ajustado la potencia instalada pasando a un conjunto de dos calderas Viessmann de condensación con una potencia térmica total instalada de 480 kW.



Diseño de las nuevas calderas

El diseño innovador de la caldera ofrece un gran volumen de agua. Las cámaras de agua en los compartimentos del intercambiador son amplios y construidos de tal manera que la pérdida de carga es mínima.

La simplificación hidráulica en combinación con una baja pérdida de carga (sin bombas innecesarias y con un tamaño de bombas de impulsión reducidos) logra hasta una ganancia del 3 % sobre la eficiencia global anual de la caldera.

Optimización de la combustión

La calidad del gas y la presión de la red de distribución fluctúan durante el funcionamiento. Para compensar estos cambios, las calderas adquiridas disponen de una regulación de combustión (tecnología Pro Control Lambda) que adapta continuamente y optimiza el funcionamiento de la caldera realizando un ajuste automático de la combustión a la calidad del gas independientemente del poder calorífico, y producen así un ahorro de combustible durante toda la vida útil y unas bajas emisiones de CO y NOx.

El control total de la combustión con el sistema Pro Control Lambda alcanza un incremento del 2 % en la eficiencia global anual de la caldera.

Adicionalmente, se ha adquirido una pasarela de comunicación con salida en BACnet o Modbus para permitir la lectura de la temperatura y el manejo de la caldera en remoto en previsión de la futura adquisición de BMS (Building Management System) para el Campus.