



# Calderas de alta tecnología

## para una central de producción de energía referente

Tras dos intensos años de trabajo, el pasado mes de abril se inauguró la nueva central de producción energética 'Tánger', perteneciente a la red urbana de calor y frío que la empresa Districlima tiene en Barcelona. Situada en pleno corazón del Distrito Tecnológico 22@ y equipada con equipos de alta tecnología de la marca Buderus, la nueva central proporcionará energía en forma de calor y frío a un total de 70 edificios conectados en más de 13 km de extensión.

La nueva instalación energética, que fue inaugurada por el alcalde de Barcelona, Xavier Triás, junto a los responsables de Districlima, propietaria de la central, incrementará la fiabilidad y optimizará los resultados de la red urbana de distribución de calor y frío en Barcelona. Se trata de la primera y más importante obra de estas características llevada a cabo en España. Con una superficie construida de 7.358 m<sup>2</sup>, el triángulo del

Distrito 22@ ha obtenido la certificación de Calificación energética A otorgada por el Instituto Catalán de Energía de la Generalitat de Catalunya (ICAEN).

La planificación de esta compleja instalación, tanto por su gran tamaño, como por las propias características constructivas del edificio que la alberga, ha requerido el uso de equipos de alta tecnología para garantizar un óptimo servicio. En este sentido, la marca Buderus, perteneciente a la división de Termotecnia del Grupo



## ALTA EFICIENCIA, CONFORT Y SEGURIDAD

La tecnología de una instalación centralizada como la recientemente inaugurada en Barcelona permite la producción de energía térmica de alta eficiencia gracias a la conexión de múltiples consumidores que reducen los costes de mantenimiento adaptándose a las distintas necesidades de energía de la instalación en cada momento. Además, las calderas de acero de la gama Logano S825L LN, elegidas para la central, ofrecen una máxima rentabilidad al montarse como calderas en cascada para asegurar las necesidades de los clientes de la central Tánger, tanto en confort como en seguridad de servicio.

Bosch, especializada en grandes instalaciones, fue elegida como socio tecnológico del proyecto, suministrando, entre otros equipos, dos calderas de acero de gas natural de la serie Logano S825L LN que producen calor centralizado con un máximo ahorro de energía y reducidas emisiones contaminantes, ofreciendo a su vez un alto confort, manejo sencillo y una larga vida útil. Se trata de dos calderas de agua caliente pirotubulares de bajo NO<sub>x</sub>, de 14 MW cada una, conectadas en paralelo, que trabajan a una temperatura de entrada/salida de 60 °C /

90 °C, respectivamente, y a un presión de 4 bar. La sala de calderas está preparada para albergar una tercera caldera, idéntica a las anteriores en una fase posterior.

Cada caldera Logano está equipada con un quemador de gas natural, de regulación electrónica modulante y de muy bajas emisiones, suministrado por Buderus de la marca Weishaupt, tipo WKG 80/3-AM3LN. Estos quemadores modulantes, con un rango de potencia de 1.800 kW hasta 17.000 kW, cuentan con regulación

en continuo de O<sub>2</sub> que permite ajustar de forma óptima el aire de la combustión a las diferentes cargas de trabajo de la caldera. El conjunto caldera y quemador, ambos de bajo NO<sub>x</sub>, aseguran un máximo de rendimiento con un mínimo de emisiones

LA **PLANIFICACIÓN** DE ESTA COMPLEJA INSTALACIÓN HA REQUERIDO EL USO DE EQUIPOS DE **ALTA TECNOLOGÍA** PARA GARANTIZAR UN **ÓPTIMO SERVICIO**

*La nueva central proporcionará energía en forma de calor y frío a un total de 70 edificios conectados en más de 13 km de extensión.*



contaminantes. Cada quemador lleva asociado su propio motoventilador centrífugo, con filtro y silenciador en aspiración y elementos de protección, regulación y sellado. El motor va provisto de un variador eléctrico para ajustar la velocidad del mismo (y los consumos) a la carga del quemador.

#### UNA CENTRAL ENERGÉTICA DE ALTA EFICIENCIA

La planta energética Tánger, que ha supuesto una inversión de 15 millones de euros, está concebida para cubrir las puntas de demanda de la red de climatización y eliminar así el riesgo que supone la dependencia de un único punto de suministro. La central permite la producción eficiente de energía en los periodos de baja demanda y su almacenamiento, hasta que en periodos de mayor demanda sea necesaria su distribución.



La distribución interior de los espacios de la central se estructura en diferentes niveles, cada uno con una función específica: la planta sótano, con 2.090 m<sup>2</sup>, acoge los depósitos de acumulación, equipos de producción de frío, tratamiento de agua y grupos de bombeo de los diferentes fluidos que se utilizan en la central. La planta baja, con 564 m<sup>2</sup>, es donde se encuentran las instalaciones eléctricas, transformadores, calderas de gas natural para producción de agua caliente y una zona noble con sala polivalente y recepción.

La solución arquitectónica del edificio, que ocupa una superficie en planta de 584 m<sup>2</sup>, permite su incorporación al entorno de forma armoniosa, consiguiendo una solución de continuidad respecto a las edificaciones vecinas existentes e integrándose en una futura zona verde.

Además de la garantía de seguridad y continuidad del suministro de energía, la red urbana de distribución de calor y frío de Districlima ofrece otros beneficios para sus usuarios y la sociedad en general, como una energía a precio competitivo; mayor espacio disponible y mejor calificación energética de los edificios o la reducción del coste de mantenimiento y explotación de las instalaciones dentro de los mismos. En el

## CONCEPTO SMART CITY

**La nueva instalación energética de Barcelona se encuadra dentro del concepto smart city por su contribución a centralizar la producción en grandes plantas creando islas urbanas más autosuficientes, con la consiguiente reducción de costes de producción y precios finales de la energía para los usuarios. Además, aprovecha fuentes disponibles y locales de energía, que de otra forma se perderían para producir el calor y el frío que demanda el barrio, disminuyendo, en prácticamente la mitad, el consumo de energías de origen fósil y reduciendo nuestra dependencia energética del exterior.**



calentamiento/enfriamiento, a través de tuberías subterráneas a lo largo de un espacio o área geográfica, ya sea un distrito municipal, un polígono industrial, o un conjunto de edificaciones tales como aeropuertos, complejos industriales, sanitarios, etcétera.

Las instalaciones de Distric Heating & Cooling constan de una central de producción de energía donde

plano medioambiental cabe destacar la importante disminución de emisiones de dióxido de carbono.

#### 70 EDIFICIOS Y 13 KM DE EXTENSIÓN

La realización del proyecto ha supuesto la integración del know-how de la marca Buderus, en tecnología y gestión de la producción y distribución de energías locales y eficientes aportadas por Districlima a través de la construcción y explotación de redes de calefacción y refrigeración de distrito (District Heating & Cooling networks). La red realizada por Districlima es la mayor de estas características llevada a cabo en el país, con unos 70 edificios conectados sobre más de 13 km de extensión. La potencia instalada de frío asciende a 68,3 MW y la de calor a 44,5 MW.

#### SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA

District Heating and Cooling (H&C) es un sistema de distribución de energía (agua caliente y agua fría) para usos tales como climatización, agua caliente sanitaria, o incluso procesos industriales que requieren

se realiza la producción industrial de agua caliente y fría a partir de energías convencionales o renovables; una red de distribución formada por conducciones debidamente aisladas, que transcurriendo de manera subterránea, interconectan la central de producción de energía con los puntos de consumo; y los propios puntos de consumo dentro de la instalación receptora denominada subestación térmica. Aquí se realiza, por medio de intercambiadores térmicos, el paso de la energía desde el circuito primario de producción, al circuito secundario, desde el que se realiza su uso para calefacción, aire acondicionado, agua caliente sanitaria, etc.

Como instalación de referencia que es, la nueva central de energía térmica de Barcelona se ha convertido en estos pocos meses de existencia en un punto de referencia del sector en Europa. Por este motivo, Buderus ofrece a sus clientes la posibilidad de programar visitas organizadas, previa petición expresa, con objeto de mostrar el funcionamiento de la instalación y las características técnicas de los equipos. ☀

LAS CALDERAS DE ACERO **LOGANO S825L** DE **BUDERUS** PROPORCIONAN, A TRAVÉS DE LA CENTRAL DE **DISTRICLIMA**, AGUA CALIENTE A HOTELES, VIVIENDAS, OFICINAS, EN **MÁS DE 13 KM DE EXTENSIÓN**