

Robert Bosch España, S.L.U.
Bosch Termotecnia (TT/SEI)
Hermanos Garcia Noblejas, 19
28037 Madrid
Teléfono: 902 996 725
www.bosch-industrial.com

© Bosch Thermotechnik GmbH I
Las imágenes son solo ejemplos I
Nos reservamos el derecho a realizar
cambios I 04/2013 I

Más información





Referencias de instalaciones



BOSCH

Innovación para tu vida



Introducción

Bosch Industrial ofrece calderas de gran potencia y módulos de microgeneración y cogeneración a pequeña escala para todo tipo de instalaciones y ámbitos de uso.

Nuestros equipos no sólo se utilizan con gran éxito en la industria, también ofrecen muchas ventajas si se usan en aplicaciones para el sector terciario y residencial.

Formamos parte del Grupo Bosch con presencia en todo el mundo y somos un centro de referencia de Bosch Termotecnica para calderas de gran potencia e industriales.

Hasta mediados de 2012 se vendían y se comercializaban estos sistemas con la marca Loos y Buderus, ahora hemos aunado nuestras capacidades y nos presentamos bajo la marca Bosch.

Este catálogo le ofrece una visión global de nuestros productos y soluciones en instalaciones reales realizadas con nuestros equipos.

Las soluciones innovadoras y la máxima calidad de Bosch contribuyen a que usted pueda generar calor y agua caliente de forma eficiente y compatible con el medio ambiente. Bosch, una marca que da seguridad.



Referencias mundiales, más de 100.000 sistemas en más de 140 países.

Contenido

- 3 Competencias y confianza
- 4 Áreas de aplicación
- 5 Soluciones industriales
- 6 Referencias Industriales

Competencias y confianza

Bosch Industrial es un especialista con renombre mundial para suministrar calderas con multitud de tamaños y prestaciones. Desde hace más de 140 años trabajamos e innovamos en la construcción de calderas industriales.

Un espíritu técnico pionero que sienta nuevas bases.

Beneficiéase de nuestra experiencia y de nuestra capacidad innovadora. Desde nuestra fundación, en el año 1865, nos hemos especializado en la fabricación de calderas industriales, así hemos adquirido un amplio know how técnico. La capacidad innovadora, la conciencia de calidad y la eficiencia son las bases fundamentales de nuestro programa de productos y de nuestros servicios. Esa gran especialización es la que nos ha convertido en líderes.

Energía fiable para todo el mundo

Más de 100.000 calderas industriales suministradas en más de 140 países son una muestra clara de su gran calidad y fiabilidad. Nuestras calderas se encuentran prácticamente en cada sector industrial, entre otros, en los sectores de alimentación, construcción, química, textil y papel. Empresas multinacionales como Coca Cola, BASF, Siemens, Ytong, Heineken, Nestle o Esso confían en nuestras innovadoras instalaciones de calderas de vapor y de agua caliente, de igual manera ocurre con empresas de ámbito nacional.

Calderas industriales que garantizan su calidad

Nuestras modernas plantas de fabricación poseen un enorme know-how técnico de calidad, tal y como confirman los sellos y certificados de calidad y control de casi todas las autoridades oficiales de homologación e institutos de certificación.

Medio ambiente y eficiencia

Apostamos de forma consecuente por la protección del medio ambiente y de los recursos naturales. Nuestros sistemas sostenibles y eficientes consiguen mantener bajos niveles de emisiones de CO₂ y contribuyen a la reducción del efecto del cambio climático.

Inversiones que se rentabilizan

Con nuestros sistemas de calderas altamente eficientes y los componentes de sala de caldera adecuados se



pueden reducir considerablemente el consumo de energía y las emisiones. Con la reducción de los costes de funcionamiento se amortizan las nuevas instalaciones en poco tiempo. Usted ahorra dinero y, al mismo tiempo, protege el medio ambiente.

Muchas prestaciones con la integración de sistemas

El concepto energético ideal incluye, junto a una tecnología adecuada de calderas, otros componentes en el sistema como el acoplamiento de equipos de cogeneración, bombas de calor o sistemas solares. Como empresa integrada en el Grupo Bosch, tenemos acceso a muchas otras soluciones térmicas y de sistemas.

Eso nos permite combinar las distintas tecnologías e implementarlas de forma conveniente para usted.

Con la cooperación se logra la solución óptima

La confianza y el trato sincero entre las partes son las condiciones más importantes para el éxito común. Como fabricante de calderas líder en la aplicación de tecnología innovadora en su construcción y a través de la colaboración con nuestros especialistas competentes, usted recibirá la solución óptima para sus necesidades específicas.

Áreas de aplicación

Nuestros productos se emplean en todo el mundo y pueden encontrarse prácticamente en cualquier rama de la industria. Según el perfil de demanda ofrecemos un sistema perfectamente armonizado.

Existe una gran variedad de procesos industriales que necesitan calor de proceso. Las calderas de vapor Bosch cumplen con las necesidades del sector. Industrias tales como la textil, alimentaria, de materiales de construcción o la industria de papel, requieren de este tipo de equipos.

También en agua caliente, Bosch ofrece soluciones para multitud de aplicaciones como hoteles, hospitales, complejos de oficinas, calefacciones de distrito, etc.

Por último y como complemento perfecto a las calderas de agua caliente, nuestros módulos de cogeneración permiten la generación no solo de agua caliente para calefacción sino la generación simultánea local de electricidad.

Ejemplos de aplicaciones industriales



Calefacción



Alimentación



Papel



Bebidas



Material de construcción



Limpieza



Química



Textil

Con experiencia - soluciones a medida

Una instalación de calderas o módulos de cogeneración adaptada a sus necesidades específicas es la base para mantener la competitividad de su empresa de forma constante. Para ello le ofrecemos soluciones modulares y completas a través de nuestro programa de suministro.

El dimensionamiento y el equipamiento de los productos se efectúan de forma específica para cada cliente con muchas opciones y posibilidades de variación. Un equipo altamente cualificado le ayudará en la planificación de su proyecto, con un asesoramiento técnico experto para ofrecerle la solución técnico-económica más ventajosa a sus necesidades.

Soluciones industriales

Independientemente de la fuente de energía que quiera utilizar, Bosch le ofrece las soluciones más ecológicas y económicas. La amplia gama de productos de Bosch es la base para crear sistemas con soluciones individuales y a medida para alcanzar sus objetivos.

Calderas de vapor - UNIVERSAL

Vapor saturado

Vapor sobrecalentado

Potencias de 175 hasta 55.000 kg/h



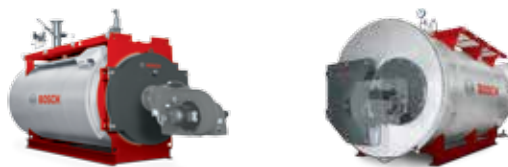
Con cuatro tipos de calderas de gran volumen de agua de la gama UNIVERSAL, de construcción pirotubular con hogar, ofrecemos una gama de producto completa para todas las necesidades y soluciones de vapor. Añadiendo un cuarto paso de humos integrado en la caldera, se posibilita la recuperación de calor de los gases procedentes de motores o turbinas.

Calderas de agua caliente - UNIMAT

Agua caliente

Agua sobrecalentada

Potencias de 650 hasta 38.000 kW



Para dar servicio de calefacción y agua caliente de manera eficiente en edificios industriales, oficinas, complejos residenciales y distritos de calefacción. Añadiendo un cuarto paso de humos integrado en la caldera, se posibilita la recuperación de calor de los gases procedentes de motores o turbinas.

Componentes para salas de calderas

Módulos para calderas de vapor

Módulos para calderas de agua caliente



Los componentes para las salas de calderas con técnica modular, como unidades funcionales listas para instalar, completan la gama de producto de calderas industriales. La planificación, el montaje y la puesta en marcha de la instalación completa se facilitarán considerablemente. La alta calidad en fabricación garantiza un largo, seguro y eficiente funcionamiento de la caldera.

Módulos de cogeneración CHP

Potencias de 19 hasta 240 kWel



Los módulos de cogeneración CHP se suministran como módulos completos, listos para su instalación, con el cuadro eléctrico ya integrado. Todos los componentes se coordinan a la perfección para garantizar un funcionamiento con una eficiencia óptima. Los ahorros de energía primaria frente a una solución convencional llegan hasta un 40%, consiguiendo una eficiencia total de hasta el 105%. Los costes energéticos quedan optimizados gracias a su elevada eficiencia en la generación conjunta de calor y electricidad.

Referencias Industriales

El parque de calderas con el que Bosch cuenta en España asciende a más de 150 referencias conocidas bajo las anteriores marcas Loos o Buderus y que ahora se comercializan globalmente con la marca Bosch.



Central Tánger - Districlima

Localidad: Barcelona

Sector: Abastecimiento energético

Producto: 2 Calderas de agua caliente,
Logano S825* LN

Potencia: 2 calderas de 14.000kW

Presión: 6,0 bar

La nueva central de producción energética “Tánger”, situada en el Distrito Tecnológico 22@ de Barcelona y equipada con equipos de alta tecnología, UNIMAT UT-L*, proporcionará energía en forma de calor y frío, a hoteles, residencias, viviendas, oficinas, centros docentes, etc. en más de 13km de extensión.

Esta instalación energética incrementará la fiabilidad y optimizará los resultados de la red urbana de distribución de calor y frío en Barcelona. Con una superficie construida de 7.358 m², 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 instalación está equipada entre otros equipos, con dos calderas de acero de gas natural de la serie UNIMAT UT-L* 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 NOx, de 14 MW cada una, conectadas en paralelo que trabajan

a una temperatura de entrada/salida de 60 °C / 90 °C y a un presión de trabajo de 4 bar. La sala de calderas está preparada para albergar una tercera caldera, idéntica a las anteriores en una fase posterior.

La red realizada por Districlima es una de las mayores 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.

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 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.

*Desde Julio del 2012 las calderas industriales y las unidades de CHP se comercializan con la marca Bosch.
El modelo indicado corresponde a la caldera Unimat UT-L de Bosch.

**AERnova Aerospace, S.A.****Localidad:** Illescas (Toledo)**Sector:** Aeronáutico**Producto:** 2 Calderas de agua caliente de condensación, Logano plus SB825L***Potencia:** 1 caldera de 1900kW y 1 de 1350kW**Presión:** 6,0 bar

Aernnova se dedica a las estructuras aeronáuticas y su centro de producción en Illescas, en el que se han instalado las calderas de agua caliente, está especializado en la fabricación de materiales compuestos. Dicho centro está equipado con los más modernos sistemas y procesos para el diseño, fabricación, inspección y reparación de todo tipo de estructuras de materiales compuestos. Para el calentamiento de las naves de producción se han instalado dos calderas correspondientes al modelo UNIMAT UT-L con intercambiador de calor de condensación. Gracias a que los equipos consumidores trabajan a baja temperatura, se aprovecha al máximo el potencial térmico alcanzando un rendimiento de hasta un 104%.

**Hospital Clínico Universitario****Localidad:** Salamanca**Sector:** Sanitario**Producto:** 3 Calderas de agua caliente, Logano S825L ***Potencia:** 2 calderas de 5200 kW y 1 de 1900 kW**Presión:** 6,0 bar

El hospital Clínico Universitario de Salamanca se encuentra en plena fase de reforma y ampliación con el fin de mejorar el servicio de todas las áreas de atención sanitaria en su centro hospitalario. Para la realización de este proyecto se ha optado por las calderas de agua caliente UNIMAT UT-L, que abarcan un total de 12.300 kW cubriendo la necesidad de calefacción y a.c.s. y ofreciendo un alta confort y a su vez un gran ahorro energético. La caldera Unimat UT-L es la solución ideal para hospitales, ya que gracias a su gran flexibilidad se puede utilizar como caldera de reserva para picos de carga.

**Nestle España, S.L.****Localidad:** Gijón**Sector:** Industria alimentaria**Producto:** Caldera de vapor, Unimat UL-S**Potencia:** 5000 kg/h**Presión:** 10,0 bar

Para la industria de alimentación y bebidas, el vapor es la energía más eficiente y fiable para la transferencia de calor en los procesos industriales, para ello se ha instalado una caldera de vapor de gran volumen de agua tipo Universal UL-S, en uno de los centros de producción de Nestlé situado en Gijón, y dedicado a la fabricación de platos preparados. La caldera instalada proporciona 5000kg/h de vapor saturado a 10 bar, satisfaciendo plenamente las necesidades para su proceso de producción, de forma eficiente y responsable con el medio ambiente.

**Cartonajes International****(CARTISA-International Paper)****Localidad:** Arrigorriaga (Vizcaya)**Sector:** Industria papelera y cartón**Producto:** Caldera de vapor, Universal UL-S**Potencia:** 8000 kg/h**Presión :** 16,0 (g)

La empresa CARTISA ha llevado a cabo un concepto energético ejemplar para su fábrica de cartón ondulado para los segmentos de embalaje industrial y de consumo. La industria de cartón ondulado exige unas máquinas de fabricación cada vez más modernas y eficientes, y las calderas de vapor están unidas inseparablemente a su funcionamiento.

En este proyecto, la caldera existente fue desmontada y renovada por una caldera de vapor de gran volumen de agua con tres pasos de humos, Universal UL-S. Una caldera de excelentes prestaciones para satisfacer la multitud de necesidades operativas que requiere el proceso de producción de cartón ondulado.

La caldera proporciona 8.000 kg/h de vapor saturado a 16 bar (g) y está equipada con un economizador de gases/agua integrado en ella. El conjunto proporciona un rendimiento de la combustión del 94%.

La caldera va equipada con un quemador para la combustión de gas natural, de regulación modulante mediante control por sonda de O₂ y variador de

frecuencia para el motoventilador. Todo ello mejora aún más el comportamiento del sistema caldera-economizador-quemador, abundando tanto en la mejora del rendimiento de la combustión, como en las emisiones de gases a la atmósfera y el menor gasto de energía eléctrica para el funcionamiento del quemador.

Para gobernar de manera simple el funcionamiento de todo el sistema de producción de vapor, se incluye un cuadro eléctrico de maniobra y control LBC fabricado por Bosch que incorpora un autómata PLC y una pantalla táctil de 8" a color, donde se visualizan de forma muy intuitiva las alarmas, estados y valores. Incluye también gráficas de todos los valores inherentes para su correcto funcionamiento en función del tiempo de operación.

* Desde Julio del 2012 las calderas industriales y las unidades de CHP se comercializan con la marca Bosch.
El módulo de cogeneración Loganova EN20 corresponde al modelo CHP CE 19 NA de Bosch.

**General Motors España, S.L.****Localidad:** Figueruelas (Zaragoza)**Sector:** Motor y vehículos industriales**Producto:** Caldera de agua caliente, UNIMAT UT-HZ**Potencia:** 26.000 kW**Presión:** 18,0 bar

La empresa General Motors España con sede en Figueruelas provincia de Zaragoza, dedicada a la fabricación de automóviles de la marca OPEL, ha optado por una caldera de agua sobrecalentada UNIMAT UT-HZ de 26 MW para el suministro de calor a los procesos de fabricación de sus instalaciones. Se trata de una caldera de gran volumen de agua con dos hogares, pirotubular y tres pasos de gases en cada una de las partes, totalmente separadas. Incluyendo un economizador integrado en la salida de humos posterior de la caldera para ceder parte del calor de los gases de escape con el caudal de agua de retorno. De esta forma se mejora aún más la eficiencia de la combustión.

**Holmen Paper, S.L.****Localidad:** Fuenlabrada (Madrid)**Sector:** Industria papelera y cartón**Producto:** Caldera de vapor, UNIVERSAL ZFR**Potencia:** 55.000 kg/h**Presión:** 19,0 bar

Para la fábrica de papel del grupo Holmen Paper ubicada en Fuenlabrada (Madrid) se suministró una caldera de doble hogar para 55.000 kg/h de producción de vapor saturado a una presión de 19 bar. Esta caldera es una de las mayores construcciones pirotubulares que se pueden encontrar tanto en España como en toda Europa.

Nuestro exclusivo diseño de construcción para las calderas de dos hogares permite su funcionamiento con un solo quemador de manera fiable y segura. El diseño de tres pasos con una cámara de inversión de los gases de escape trasera situada en la cámara de agua se registró como patente en el año 1952.

**Promoción viviendas San Bartolomé Muinoa****Localidad:** San Sebastián**Sector:** Construcción**Producto:** Módulo de cogeneración Loganova EN20*
y 3 calderas de condensación Logano plus GB402**Potencia:** 19kW_e, calderas de 320 kW

En el proyecto de regeneración de la promoción de viviendas de San Bartolomé, ubicado en el mismo corazón de Donosti, se ha optado por instalar tecnologías combinadas de cogeneración y condensación para una promoción de 255 nuevas viviendas. Un módulo de cogeneración para la generación de energía térmica y eléctrica con la finalidad de utilizar la electricidad generada para el propio autoconsumo y tres calderas de condensación para el apoyo térmico. Una solución excelente para generar calor y agua caliente de forma eficiente y compatible con el medio ambiente.



MIN Centros de Natación S.L.

Localidad: Figueres (Gerona)

Sector: Piscinas climatizadas

Producto: Módulo de cogeneración Loganova EN20*, caldera mural de condensación Logamax plus GB162, acumulador de a.c.s. Logalux SU500 y acumulador de inercia de 1000l

Potencia: 19kWe y caldera de 100kW

El nuevo centro de natación MIN situado en la localidad de Figueres, ofrece un amplio abanico de actividades acuáticas en sus instalaciones dirigidas a todos los públicos.

En este centro, el proyecto se compone de una instalación completa, integrando diferentes sistemas y tecnologías como la cogeneración, calderas murales de condensación y acumuladores de a.c.s. y de inercia. Una combinación perfecta para satisfacer las demandas de energía necesarias y mantener en un cierto nivel las temperaturas de sus instalaciones.

Debido al consumo constante durante todo el año, la cogeneración es la solución ideal para satisfacer las demandas de los vasos de piscina y de producción de a.c.s. para los vestuarios, utilizando la caldera mural de condensación de 100kW para el apoyo térmico en calefacción y a.c.s. mediante un acumulador de 500 l para los picos de demanda en invierno. En previsión de que el calor generado no sea inmediatamente consumido, se ha instalado un acumulador de inercia para la acumulación de energía, suficientemente dimensionado (1000 l). La electricidad está pensada para su exportación íntegramente a la red (pdte. de conexión).

El módulo de cogeneración instalado de 19 kWe y 34kW de potencia térmica, ofrece una técnica innovadora y eficiente con unas dimensiones muy compactas y se suministra listo para conectar. Está equipado con un

intercambiador de calor e integra un generador que, accionado por un motor de combustión a gas, traslada a la calefacción el calor producido durante la creación de energía eléctrica, mejorando la eficiencia energética de la instalación, y obteniendo ahorros de hasta un 40% de energía primaria frente a un suministro energético separado convencional.

Integra un dispositivo de control que entre otros, regula y supervisa el arranque y las paradas del motor. Todos los ajustes necesarios desde la sincronización hasta el mantenimiento se pueden realizar cómodamente desde su pantalla táctil.

Gracias a la instalación de un módulo de cogeneración no ha sido necesaria la instalación de paneles solares, ya que el aporte energético para la producción de a.c.s. y calentamiento de piscina cubierta conseguido mediante la cogeneración es equivalente al mínimo exigido mediante contribución solar.

La combinación de la cogeneración y calderas de condensación, permite realizar un concepto energético individual para el suministro de calor, a.c.s. y electricidad de forma eficiente y respetuoso con el medio ambiente.

* Desde Julio del 2012 las calderas industriales y las unidades de CHP se comercializan con la marca Bosch. El módulo de cogeneración Loganova EN20 corresponde al modelo CHP CE 19 NA de Bosch.


Cartonajes Unión, S.L. (CUSA - International Paper)
Localidad: Villalbilla (Madrid)

Sector: Industria papelera y cartón

Producto: Caldera de vapor, Unimat UL-S

Potencia: 8000 kh/h

Presión: 16 bar (g)

En la fábrica de CUSA, perteneciente al grupo International Paper, y dedicada a la fabricación de cartón ondulado se ha instalado una caldera de vapor Unimat UL-S de tres pasos de humos y elevado rendimiento. Su suministro de 8.000 kg/h de vapor saturado a 16 bar (g) y equipada con un economizador de gases/agua genera vapor suficiente para garantizar el suministro a todos los procesos productivos para la fabricación del cartón ondulado.


Heineken España, S.A.
Localidad: Sevilla

Sector: Industria alimentaria y bebidas

Producto: 2 Calderas de agua caliente, UNIMAT UT-M

Potencia: 16.400 kW por caldera

Presión: 16,0 bar

La fábrica de Heineken en Sevilla, es una de las fábricas más vanguardistas y de avanzada tecnología de Europa, con una capacidad de producción de 450 millones de litros de cerveza al año. Para satisfacer las necesidades de sus procesos se instalaron dos calderas de agua sobrecalentada de 16,4 MW cada una, modelo UNIMAT UT-M. Las calderas de construcción pirotubular, de tres pasos de gases y de elevado rendimiento, garantizan un suministro de calor económico y ecológico.


Sanofi Aventis, S.A.U.
Localidad: Riells i Viabrea (Gerona)

Sector: Farmacéutico

Producto: Caldera de vapor, UNIVERSAL UL-S

Potencia: 4000 kg/h

Presión: 10,0 bar

El centro de producción de Riells i Viabrea en Gerona está especializado en la fabricación de formas sólidas (comprimidos, comprimidos recubiertos y cápsulas). La caldera de vapor instalada tiene una capacidad de generación de vapor saturado de 4000 kg /h a 10 bar y facilita el vapor de proceso necesario para los diferentes pasos de producción. La caldera suministrada es el modelo UNIVERSAL UL-S pirotubular de tres pasos de gases con una gran cámara de agua que ofrece suficiente volumen de almacenamiento para poder cubrir también picos repentinos de consumo.