



BOSCH

Innovación para tu vida



Tecnología eficiente
para grandes retos

www.bosch-industrial.com

Calderas de agua caliente



Introducción

Bosch Industrial ofrece soluciones de calderas de gran potencia para todo tipo de aplicaciones. Nuestras calderas 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 Termotecnia para calderas de gran potencia e industriales.

Este catálogo ofrece una visión detallada de nuestro portfolio de productos e información técnica específica de nuestras calderas industriales.

Nuestro objetivo principal siempre es la plena satisfacción del cliente.



Contenido

- 3 Competencias y confianza.
- 4 Medio ambiente y eficiencia.
- 5 Soluciones modulares de alta calidad.
- 6 Tecnologías para sistemas de ahorro energético.
- 7 Calderas UNIMAT UT-L.
- 11 Caldera de agua sobrecalentada UNIMAT UT-M.
- 15 Caldera de agua caliente UNIMAT UT-H.
- 19 Caldera de agua caliente UNIMAT UT-HZ.
- 21 MEC Remote.
- 22 Sistema de Control Caldera BCO.
- 23 Servicios industriales.

Calderas de agua caliente



	UT-L	UT-M	UT-H	UT-HZ
Producción MW	0.6-19	0.7-19	0.8-18	13-38
Temperatura máx. °C	120	190	240	240
Presión máx. bar	16	16	30	30

Competencias y confianza

Bosch Industrial es un proveedor con renombre mundial especialista en sistemas de caldera de todos los tamaños y prestaciones. Llevamos más de 150 años innovando en la construcción de calderas industriales.



Un espíritu técnico pionero que establece nuevas bases

La compañía, que comenzó en 1865 como un pequeño fabricante de calderas y con nombre de familia LOOS, se ha desarrollado durante décadas hasta ser el proveedor global líder de sistemas para calderas industriales, lo que nos ha permitido con los años

adquirir un extenso know-how. 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.

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 para su construcción y a través de la colaboración con nuestros especialistas competentes, usted recibirá la solución óptima para sus necesidades específicas.

Energía fiable para todo el mundo

Más de 115.000 calderas industriales suministradas en más de 140 países son una muestra clara de su gran calidad y fiabilidad. Suministramos calderas de todos los tamaños y potencias a todos los sectores industriales, entre otros, el sector de bebidas, cárnico, textil, químico o papel, trabajando estrechamente con multinacionales de renombre como Coca-Cola, Basf, Siemens, Heineken o Nestlé.

Nuestra capacidad de innovación, conciencia de calidad y eficiencia son la referencia para nuestros productos y servicios.



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

Como fabricante de calderas responsable e innovador estamos comprometidos con la protección del medio ambiente y de los recursos naturales. Nuestros sistemas sostenibles y eficientes consiguen mantener bajos niveles de emisión de CO₂ y contribuyen a la reducción del cambio climático.

Máxima eficiencia

Somos uno de los primeros fabricantes que han equipado sus calderas con economizador integrado. El calor residual de los gases de escape se recupera, incrementando la eficiencia hasta en un 7% trabajando a altas temperaturas y hasta en un 15 % con funcionamiento en régimen de condensación. Además, con nuestros componentes para salas de calderas con tecnología modular se pueden aprovechar potenciales energéticos adicionales. Los sistemas de recuperación de condensados permiten aprovechar el calor del retorno de condensados y devolver esta energía al sistema, lo que supone un ahorro importante en combustible, agua de aporte y químicos. De igual manera, el calor que se pierde en los venteos y en purgas de caldera se puede recuperar parcialmente con una tecnología adecuada como nuestro refrigerador del vapor de venteos o nuestro módulo de expansión y recuperación de calor del vapor flash.

Emisiones mínimas

Nuestras calderas son aptas para combustibles líquidos y gaseosos. Nuestros sistemas de combustión, en el último estado de la técnica, cumplen con los requerimientos locales más exigentes reduciendo al máximo las emisiones gaseosas. Con el uso de biocombustibles o bio-gases, el CO₂ puede alcanzar un balance neutro de emisiones.

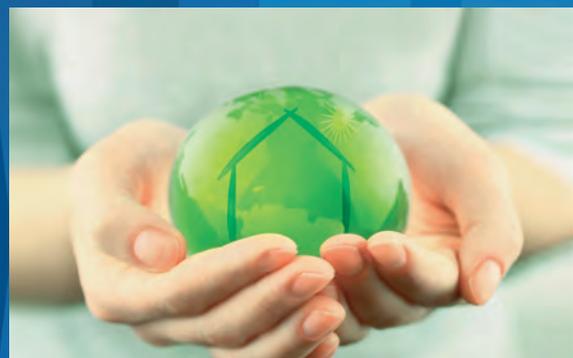
Regulación perfecta - menos consumo

Otras posibilidades de ahorro resultan de los dispositivos inteligentes de regulación y de control. La integración de nuestro innovador analizador de agua no sólo protege las instalaciones ante daños debidos a la baja calidad del agua, también consigue unos ahorros adicionales en el consumo de combustible y de agua de llenado. Los ventiladores del quemador de velocidad variable reducen enormemente el consumo eléctrico a cargas parciales. El control de O₂ y CO en el quemador permite una combustión fina con un mínimo exceso de aire y máxima eficiencia.

Una inversión rentable

Con nuestros sistemas de calderas altamente eficientes y los componentes de sala de caldera adecuados se pueden reducir considerablemente el consumo de energía y de emisiones. Unos costes de operación reducidos permiten amortizar la inversión en un periodo muy corto. Usted ahorra dinero y, al mismo tiempo, protege el medio ambiente. ¿Está pensando en una modernización de sus instalaciones o en la compra de una caldera nueva? Nosotros le podemos asesorar.

Nuestras calderas son adecuadas para cumplir perfectamente con sus requisitos. Esto no sólo protege los recursos naturales, también protege sus recursos económicos.

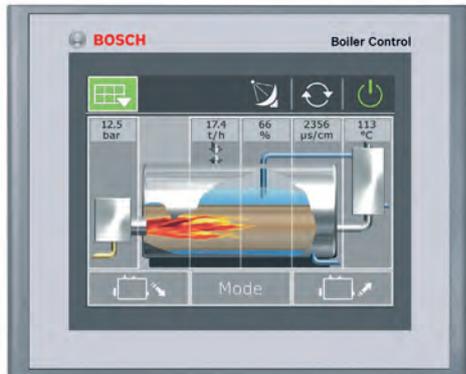


Soluciones modulares de alta calidad

La fiabilidad y su larga vida útil distinguen a los sistemas de calderas Bosch. Nuestra maquinaria de fabricación de última generación, así como los estrictos controles de calidad y las mejoras continuas garantizan la gran calidad de nuestra fabricación.

Todo está sintonizado a la perfección

Una instalación de calderas adaptada a sus necesidades específicas es la base para mantener la competitividad de su empresa de forma constante. Para ello, ofrecemos a través de nuestro portfolio de productos soluciones modulares completas de gran calidad. El cálculo y dimensionamiento de los equipos se realiza de forma específica y a medida de cada cliente, teniendo en cuenta el amplio abanico de opciones y posibilidades de las que disponemos.



Control inteligente

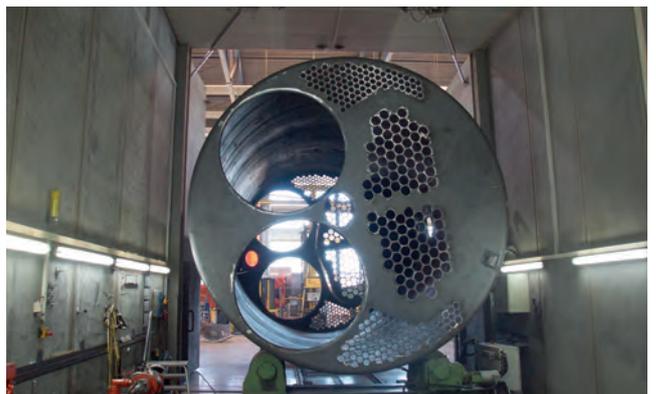
Todas nuestras instalaciones se equipan con sistemas de control inteligentes de última generación con paneles táctiles y autómatas.

Una lógica de control sencilla e intuitiva integrando todas las protecciones y seguridades de caldera nos permite funcionar con total garantía en modo automático. La tecnología Bus proporciona una conexión en red inteligente de los distintos módulos y permite una integración simple con un sistema de control superior (DCS). Por ejemplo, nuestros sistemas de control vienen preparados para incorporar nuestro sistema de telegestión eficiente en remoto MEC Remote, en comunicación directa con nuestra central en Alemania.

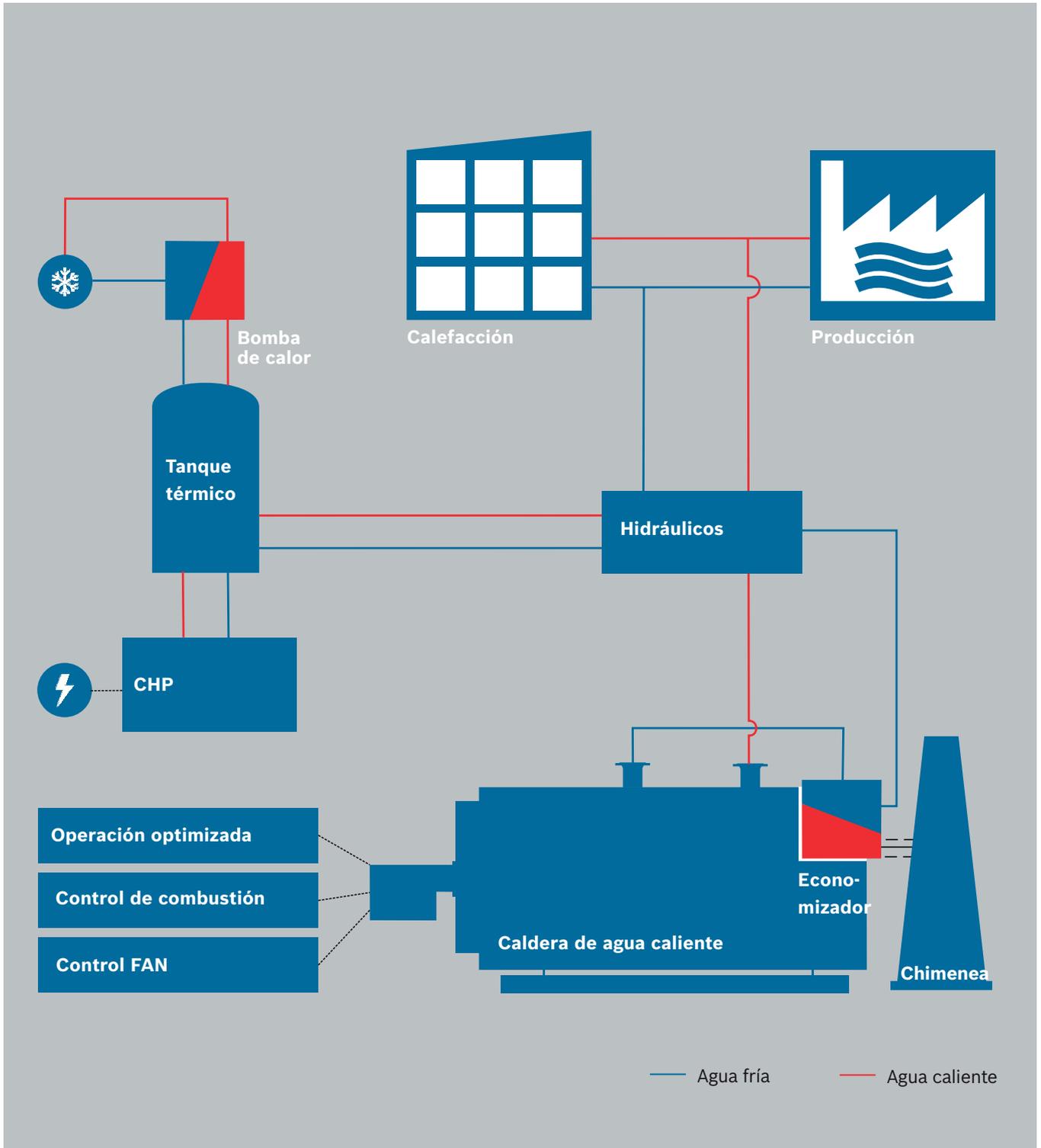
Alta integración de sistemas - grandes prestaciones

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.



Tecnologías para sistemas de ahorro energético



La combinación inteligente de plantas de generación de energía en sistemas multivalentes maximiza la eficiencia y ahorra recursos.

Calderas UNIMAT UT-L

La caldera UNIMAT UT-L es una solución ideal para centrales térmicas de producción de calor con un perfil de uso muy variado.



Datos técnicos UNIMAT UT-L	
Medio de transferencia de calor	Agua caliente
Tipo de construcción	Hogar interior, pirotubular y tres pasos de humos
Producción en kW	650 a 19.200
Sobrepresión de seguridad en bar	Hasta 16
Temperatura máx. en °C	120 (110 en Europa)
Combustible	Gasóleo, gas

Tecnología probada con una gran flexibilidad

El diseño UNIMAT de tres pasos de humos ha demostrado su valía en miles de utilizaciones prácticas. La caldera UNIMAT UT-L se ofrece en distintas dimensiones y se puede utilizar en instalaciones que combinan varias calderas. Se puede utilizar de forma muy flexible con niveles de temperatura y de presión bajos.

- ▶ Diseño eficaz de tres pasos de humos.
- ▶ Eficiencia normalizada con recuperador de calor de gases de escape de hasta un 95% y de hasta un 105% con intercambiador de calor de condensación.
- ▶ Uso flexible y eficiente: para el suministro de calefacción en hospitales, viviendas, edificios de oficinas y complejos residenciales, así como suministro de agua caliente en la industria, como caldera de reserva y carga máxima en plantas de calefacción y en combinación con unidades de CHP.

Funcionamiento optimizado

- ▶ Sistema de control 8000 intuitivo de la caldera con pantalla táctil.
- ▶ Selección de control SCO para sistemas complejos.

Equipamiento personalizado

Los sistemas de combustión de última generación combinados con nuestras tecnologías de vanguardia en calderas permiten una combustión estable y segura con bajas emisiones gaseosas.

- ▶ Materiales de aislamiento térmico eficaces, gran eficiencia.
- ▶ Está homologada para bajas temperaturas de retorno a partir de 50 °C.
- ▶ Compatible con todos los sistemas de quemadores.
- ▶ La caldera dispone de la certificación CE y se fabrica y equipa conforme a la directriz europea de aparatos a gas.
- ▶ Robusta, fiable y una larga vida útil.
- ▶ No existe una potencia mínima de quemador para mantener seca la zona de gases de combustión.
- ▶ Elevado salto térmico de temperatura admisible hasta 50 K.

Instalación y mantenimiento sencillo

- ▶ Cableado sencillo en obras gracias a las conexiones con conectores.



Diseño

El hogar finaliza en una cámara de inversión húmeda desde donde los humos circulan hacia el primer paso de humos.

Tanto el primer como el segundo paso de humos están libres de montajes de retenedores. La funcionalidad de su diseño circular concéntrico proporciona una estabilidad de la presión óptima.

La cámara de combustión, el volumen del agua y las superficies de calentamiento por radiación y convección tienen unas dimensiones óptimas y están adaptadas perfectamente entre sí.

La puerta frontal de la caldera se puede abatir totalmente con tope opcional a la izquierda o a la derecha. Por eso se tiene un fácil acceso a toda la sección de la caldera. El mantenimiento, la limpieza y las revisiones se pueden realizar, por lo tanto, sin obstáculos.

El aislamiento de lana mineral de alta calidad de todo el cuerpo de la caldera y los materiales de aislamiento térmico especiales en la puerta frontal proporcionan unas pérdidas de radiación mínimas. Si el cliente lo desea, la caldera se puede equipar de fábrica ya con un recuperador de calor de gases de escape y de condensación integrado.

Componentes de la sala de calderas

- ▶ Módulos de tratamiento de agua WTM.
- ▶ Recuperador de gases de escape ECO 1/7.
- ▶ Intercambiador a condensación ECO 6.
- ▶ Adaptadores de impulsión y de retorno SP/RP.
- ▶ Mantenimiento de la temperatura de retorno RTS.
- ▶ Rampa de gas GRM.
- ▶ Módulo de circulación de combustible líquido OCM.
- ▶ Módulo de alimentación de combustible líquido OSM.
- ▶ Control de sistemas SCO.

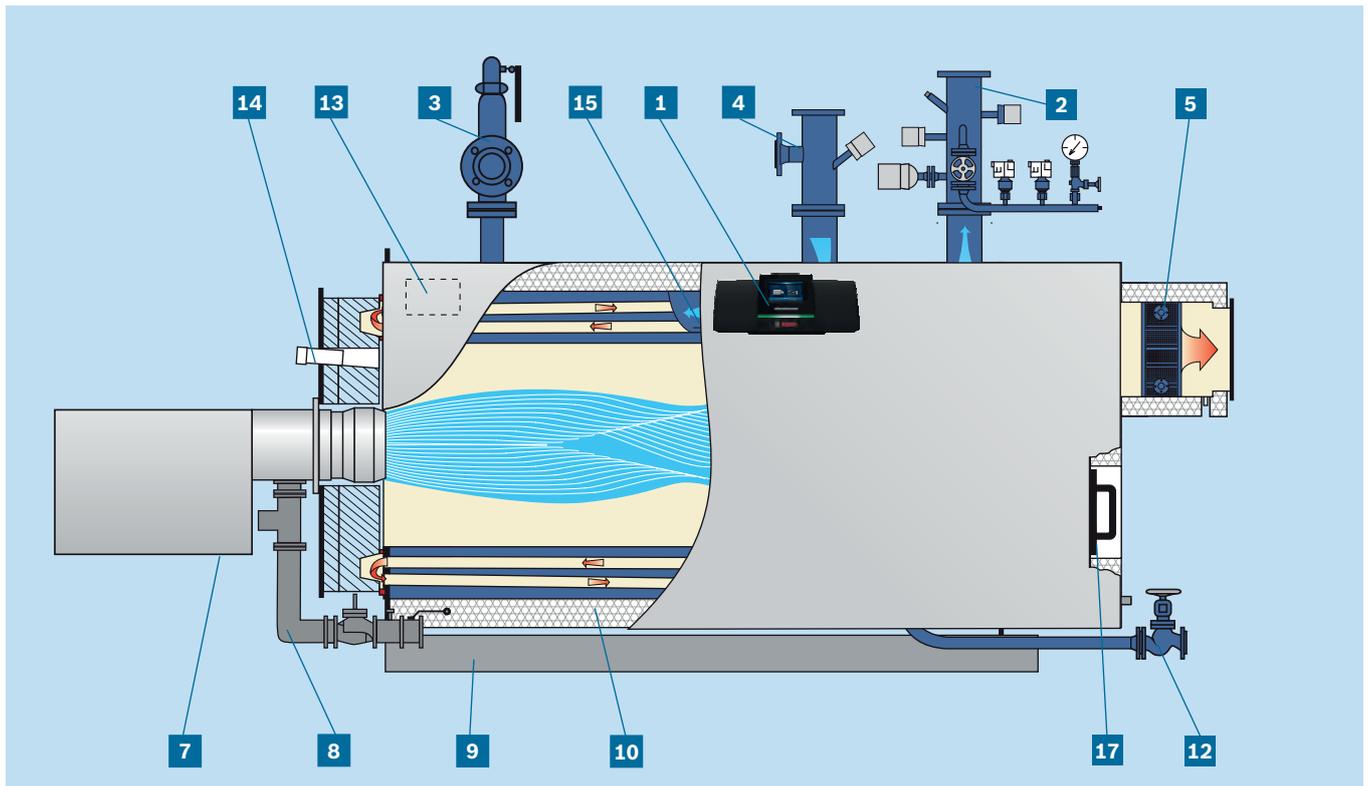


Mantenimiento de la temperatura de retorno RTS

Equipamiento

La caldera UNIMAT UT-L se ofrece incluido el equipamiento* como unidad funcional. El equipamiento de alta calidad incluye el cuerpo de la caldera, el quemador, el recuperador de calor de los gases de escape y de condensación y el equipamiento de regulación y de seguridad que ya está conectado

a la caja de conexiones integrada. Los ramales de cables confeccionados previamente, con conectores codificados facilitan durante su instalación el cableado eléctrico entre el armario de control de la caldera y la caja de conexiones.



- | | |
|---|--|
| <p>1 Sistema de control de la caldera (como alternativa: sistema de control de la caldera en el cuadro eléctrico).</p> <p>2 Adaptador de impulsión con conexiones para</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitador de temperatura. - Regulador de temperatura. - Limitador de nivel. - Indicador de presión. - Limitador de presión (máx). - Válvula de cierre del manómetro con brida de comprobación. <p>3 Válvula de seguridad.</p> <p>4 Adaptador de retorno con conexiones para</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlador de la temperatura. - Conexión para conducto de expansión de seguridad. | <p>5 Intercambiador de calor de gases de escape ECO.</p> <p>7 Quemador.</p> <p>8 Módulo de regulación del gas.</p> <p>9 Estructura base.</p> <p>10 Aislamiento con revestimiento de seguridad.</p> <p>12 Válvula de vaciado, libre de mantenimiento.</p> <p>13 Caja de conexiones.</p> <p>14 Mirilla para inspección de la llama, refrigerada por aire.</p> <p>15 Dispositivo inyector para aumentar la temperatura interna.</p> <p>17 Abertura para inspección zona de gases.</p> |
|---|--|

* El equipamiento es variable y se puede configurar según necesidades.

Caldera de agua sobrecalentada UNIMAT UT-M

La caldera de agua caliente UNIMAT UT-M es una versión mejorada de las calderas UT que han sido un enorme éxito. Esta caldera se utiliza donde hay de medianas a elevadas necesidades de temperaturas.



Datos técnicos UNIMAT UT-M

Medio de transferencia de calor	Agua caliente de alta presión
Tipo de construcción	Hogar interior, pirotubular y tres pasos de humos
Producción en kW	750 a 19.200
Sobrepresión de seguridad en bar	Hasta 16
Temperatura máx. en °C	Hasta 190
Combustible	Gasóleo, gas

Muchas veces probadas y siempre han demostrado su calidad

El diseño probado UNIMAT de tres pasos de humos se utiliza desde hace décadas, y siempre con éxito. La UT-M se ofrece en distintas dimensiones y se puede utilizar también en instalaciones en combinación con varias calderas.

- ▶ Diseño eficaz de tres paso de humos.
- ▶ Eficiencia normalizada sin intercambiador de calor de los gases de escape de hasta un 95% y hasta un 105% con intercambiador de calor de condensación.
- ▶ Los sistemas de combustión de última generación combinados con nuestras tecnologías de vanguardia en calderas permiten una combustión estable y segura con bajas emisiones gaseosas.
- ▶ La caldera UT-M demuestra su capacidad en centrales de calefacción para el suministro de calor local y a distancia. Pero esta caldera versátil también se utiliza en la industria y en el comercio en los distintos sectores.

Funcionamiento optimizado

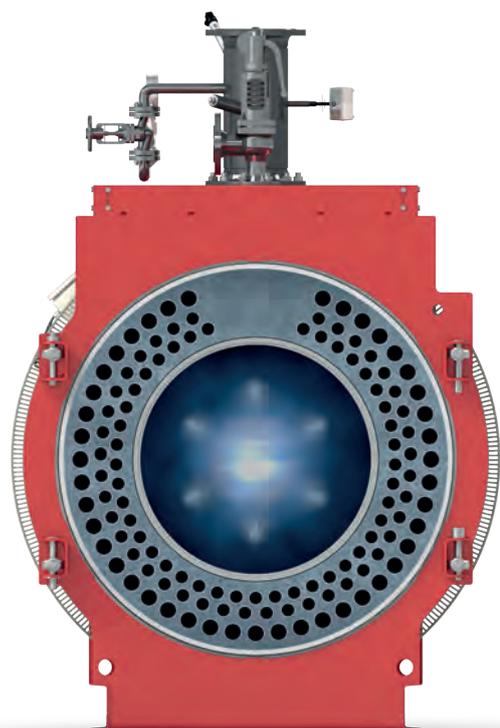
- ▶ Manejo intuitivo con pantalla táctil y control PLC.
- ▶ Puede ser integrada en todos los sistemas bus.

Equipamiento personalizado

- ▶ Materiales de aislamiento térmico eficaces, gran eficiencia.
- ▶ Está homologada para bajas temperaturas de retorno a partir de 50 °C.
- ▶ Compatible con todos los sistemas de quemadores.
- ▶ La caldera dispone de la certificación CE y se fabrica y equipa conforme a la directriz europea de aparatos a gas.
- ▶ Robusta, fiable y una larga vida útil.
- ▶ No existe una potencia mínima de quemador para mantener seca la zona de gases de combustión.
- ▶ Elevado salto térmico de temperatura admisible hasta 50 K.

Instalación y mantenimiento sencillo

- ▶ Instalación sencilla y mantenimiento eficaz
- ▶ Diseño compacto
- ▶ Puesta en marcha sencilla gracias al "presetting" de los parámetros de control de caldera.
- ▶ Cableado sencillo en obra gracias a las conexiones con conectores.
- ▶ Fácil mantenimiento gracias a la puerta frontal abatible de la caldera.
- ▶ Paso de humos están libres de obstáculos retenedores de la corriente en los pasos de humo.



Diseño

El hogar finaliza en una cámara de inversión rodeada de agua que va al primer paso de humos. Tanto el 1º como el 2º paso de humos están libres de obstáculos retenedores de la corriente en los pasos de humos. El diseño redondo funcional proporciona una estabilidad de la presión óptima. La cámara de combustión, el volumen del agua y las superficies de calentamiento por radiación y convección tienen unas dimensiones óptimas y están ajustadas perfectamente entre sí. La puerta frontal de la caldera se puede abatir totalmente con tope opcional a la izquierda o a la derecha. Por eso se tiene un acceso a toda la sección

de la caldera. El mantenimiento, la limpieza y las revisiones se pueden realizar, por lo tanto, sin obstáculos. El aislamiento de lana mineral de alta calidad de todo el cuerpo de la caldera y los materiales de aislamiento térmico especiales en la puerta frontal proporcionan unas pérdidas de radiación mínimas. Si el cliente lo desea, el generador térmico se puede equipar de fábrica ya con un intercambiador de calor de gases de escape y de condensación integrado. La certificación conforme a la directriz europea para aparatos de presión permite unos niveles de temperaturas de servicio y de seguridad de máx. 190 °C.

Componentes de la sala de calderas

- ▶ Módulos de tratamiento de agua WTM.
- ▶ Recuperador de gases de escape ECO 1/7.
- ▶ Intercambiador a condensación ECO 6.
- ▶ Adaptadores de impulsión y de retorno SP/RP.
- ▶ Mantenimiento de la temperatura de retorno RTS.
- ▶ Rampa de gas GRM.
- ▶ Módulo de circulación de combustible líquido OCM.
- ▶ Módulo de alimentación de combustible líquido OSM.
- ▶ Control de sistemas SCO.

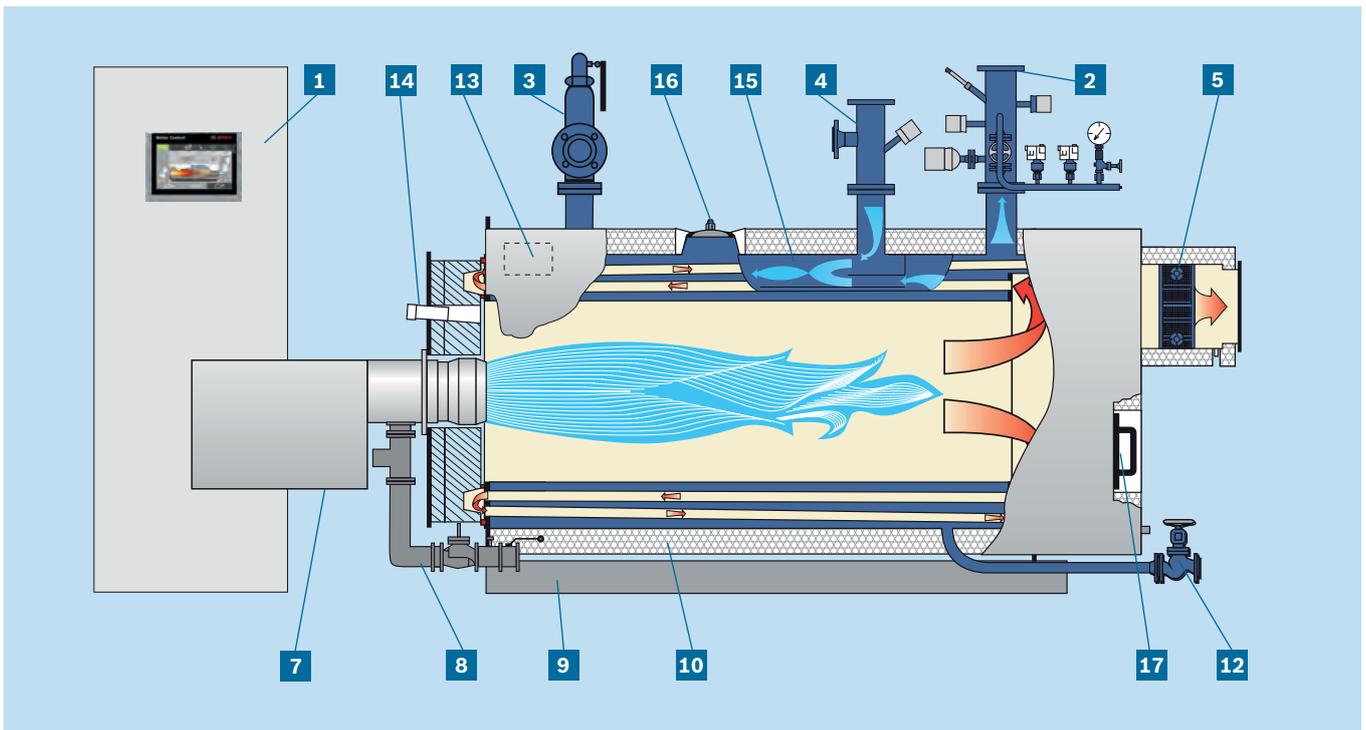


Rampa de gas GRM

Equipamiento

La caldera UNIMAT UT-M se ofrece incluido el equipamiento* como unidad funcional. El equipamiento de alta calidad incluye el cuerpo de la caldera, el quemador, el intercambiador de calor de los gases de escape o de condensación y el equipamiento de

regulación y de seguridad que ya está conectado a la caja de conexiones integrada. Los ramales de cables confeccionados previamente, con enchufes y codificados facilitan durante su instalación el cableado eléctrico entre el armario de control de la caldera y la caja de conexiones.



1 Cuadro eléctrico y de control de caldera BCO.

2 Adaptador de impulsión con conexiones para

- Limitador de temperatura.
- Control de caudal.
- Regulador de temperatura.
- Limitador de nivel.
- Indicador de presión.
- Limitador de presión (máx).
- Válvula de cierre del manómetro con brida de comprobación.

3 Válvula de seguridad.

4 Adaptador de retorno con

- Controlador de la temperatura.
- Conexión para conducto de expansión de seguridad.

5 Intercambiador de calor de gases de escape ECO.

7 Quemador.

8 Módulo de regulación del gas.

9 Estructura base.

10 Aislamiento con revestimiento de seguridad.

12 Válvula de vaciado, libre de mantenimiento.

13 Cámara trasera.

14 Mirilla para inspección de la llama, refrigerada por aire.

15 Dispositivo inyector para aumentar la temperatura interna.

16 Apertura de revisión, del lado del agua.

17 Apertura de revisión, del lado de los gases de escape.

* El equipamiento es variable y se puede configurar según necesidades.

Caldera de agua caliente UNIMAT UT-H

La caldera de agua caliente UNIMAT UT-H se utiliza donde hay necesidades de temperaturas y presiones altas para aplicaciones a distancia y de calor de procesos.



Datos técnicos UNIMAT UT-H

Medios de transferencia de calor	Agua caliente de alta presión
Tipo de construcción	Hogar, piro-tubular, tres pasos de humos
Producción en kW	820 a 18.300
Sobrepresión de seguridad en bar	Hasta 30
Temperatura máx. en °C	Hasta 240
Combustible	Gasóleo, gas

Técnicas de la eficiencia

La caldera de agua caliente UNIMAT UT-H es una caldera de gran volumen de agua con un hogar, diseñada con la tecnología de tres pasos de humos. Por el interior del hogar y de los tubos de humos fluyen gases y por su exterior está el agua de la caldera. En el cuerpo cilíndrico que está en posición horizontal se ubican el hogar, la cámara de inversión trasera interior rodeada de agua, el 1º paso de humos y el 2º paso de humos. El diseño favorece el flujo. Se puede complementar con un intercambiador de calor de gases de escape de diseño modular para la recuperación de calor.

- ▶ Gran eficiencia gracias a la tecnología de tres pasos de humos, el intercambiador de calor de los gases de escape integrado y materiales de aislamiento térmico eficaces.
- ▶ Eficiencia de la caldera de hasta el 93% y de hasta el 96% con intercambiador de calor de los gases de escape y de hasta el 105% con un intercambiador de calor de condensación.
- ▶ Los sistemas de combustión de última generación combinados con nuestras tecnologías de vanguardia en calderas permiten una combustión estable y segura con bajas emisiones gaseosas.
- ▶ La caldera se puede utilizar también como caldera para pérdidas térmicas a continuación de plantas de cogeneración o turbinas de gas.
- ▶ Las áreas de uso más importantes de esta caldera son la generación de calor local y a distancia, sectores comerciales y económicos, la industria, empresas de suministro de calor o instituciones municipales. También se puede utilizar como caldera de carga básica, de picos de carga y de reserva en centrales de calefacción a distancia.

Funcionamiento optimizado

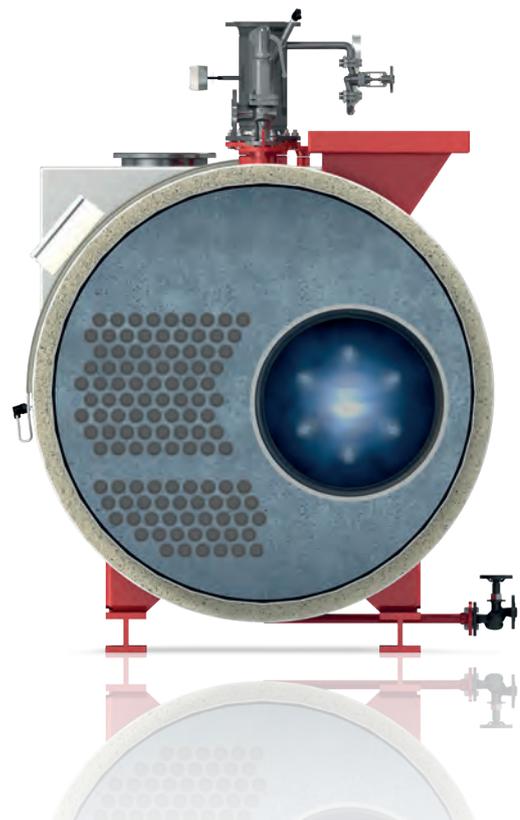
- ▶ Control de caldera intuitivo sobre la base SPS con la máxima transparencia de datos de funcionamiento.
- ▶ Preparado para conexión a sistemas automatizados.
- ▶ Compatible con el sistema de mantenimiento remoto MEC Remote.

Equipamiento personalizado

- ▶ Recepción conforme a la directriz europea para aparatos de presión – se puede utilizar casi en todo el mundo.
- ▶ Compatible con todos los sistemas de quemadores.
- ▶ Robusta, fiable y una larga vida útil.
- ▶ Fácil de ampliar gracias a la tecnología modular integradora.
- ▶ Elevado salto térmico admisible de temperatura hasta 40 K.
- ▶ La caldera se puede equipar con un 4º paso de humos para el aprovechamiento de las pérdidas térmicas de humos.
- ▶ La caldera se puede utilizar también como caldera para pérdidas térmicas a continuación de plantas de cogeneración o turbinas de gas.

Instalación y mantenimiento sencillo

- ▶ Puesta en marcha sencilla gracias al "presetting" de los parámetros de control de caldera.
- ▶ Cableado sencillo en obra gracias a las conexiones con conectores.
- ▶ Fácil mantenimiento gracias a la puerta frontal abatible de la caldera.
- ▶ Paso de humos están libres de obstáculos retenedores de la corriente en los pasos de humo.



Diseño

Nuestra patente de tres pasos de humos es – desde hace décadas – la base para el extraordinario éxito de esta serie de productos sostenido hasta el día de hoy. El hogar (1º Paso) y dos grupos de tubos de humo (2º y 3º paso) se han integrado de forma óptima en el cuerpo de presión con la cámara de inversión envuelta en agua. Gracias a la ubicación un poco lateral del hogar y la inversión del gas de calentamiento trasera

horizontal y delantera vertical resulta una gran superficie de calentamiento de radiación y de convección con una cámara grande que tiene unas dimensiones exteriores muy compactas. Los suelos flexibles se unen al revestimiento de la caldera de forma estable gracias al tubo grande de llama y una gran cantidad de anclajes angulares que proporcionan la distribución equilibrada de las cargas.

Componentes de la sala de calderas

- ▶ Módulos de tratamiento de agua WTM.
- ▶ Recuperador de gases de escape ECO 1/7.
- ▶ Intercambiador a condensación ECO 6.
- ▶ Adaptadores de avance y de retorno SP/RP.
- ▶ Mantenimiento de la temperatura de retorno RTS.
- ▶ Rampa de gas GRM.
- ▶ Módulo de circulación de combustible líquido OCM.
- ▶ Módulo de alimentación de combustible líquido OSM.
- ▶ Control de sistemas SCO.



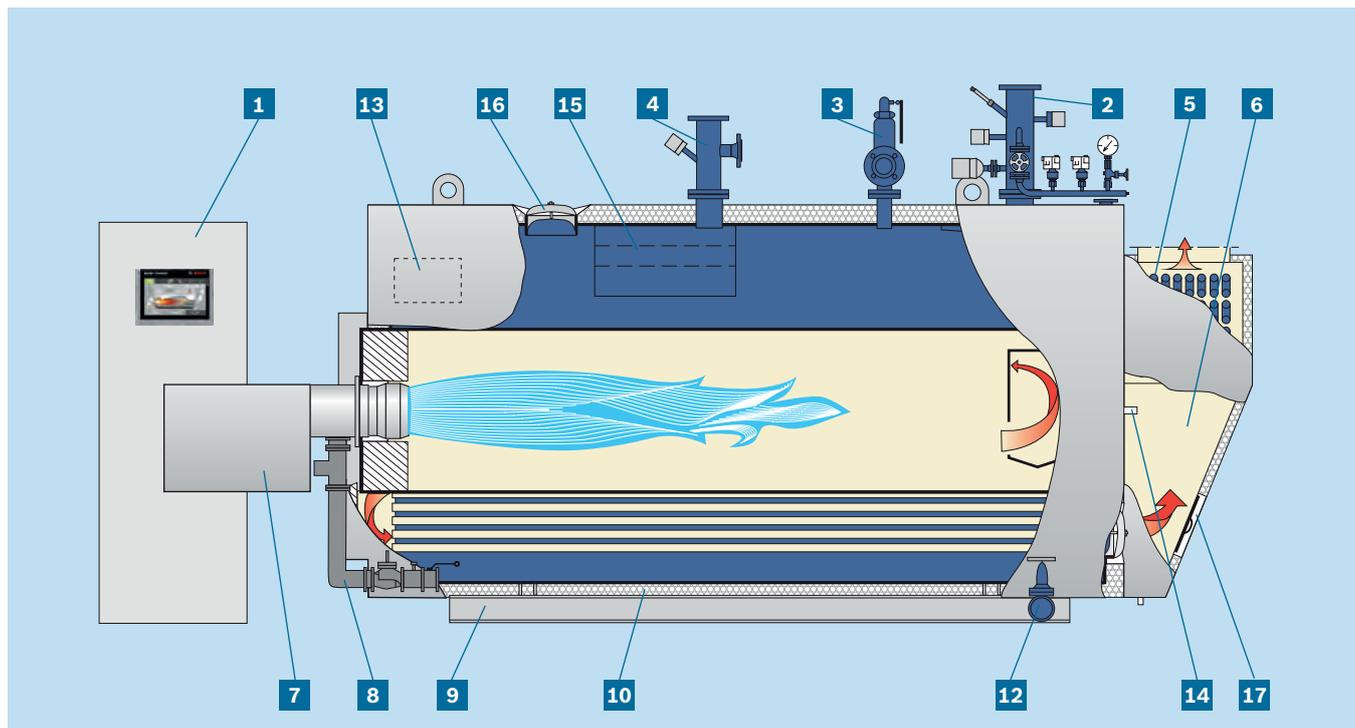
Módulo de circulación de combustible líquido OCM

Equipamiento

Todas las calderas de gran volumen de agua se ofrecen incluido el equipamiento* como unidad funcional.

El equipamiento básico incluye el cuerpo de presión de la caldera, la tecnología de regulación y de seguridad, la unidad del quemador, una caja de conexiones y un cuadro eléctrico de control.

Incluido el confortable sistema de control BCO. La caja de conexiones integrada ya está cableada. Los ramales de cables confeccionados previamente, con enchufes y codificados facilitan durante su instalación el cableado eléctrico entre el armario de control de la caldera y la caja de conexiones.



- | | |
|---|---|
| <p>1 Cuadro eléctrico y de control de caldera BCO.</p> <p>2 Adaptador de impulsión con conexiones para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitador de temperatura. - Controlador de caudal. - Regulador de temperatura. - Limitador de nivel. - Indicador de presión. - Limitador de presión (máx). - Válvula de cierre del manómetro con brida de comprobación. <p>3 Válvula de seguridad.</p> <p>4 Adaptador de retorno con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlador de la temperatura. - Conexión para conducto de expansión de seguridad. | <p>5 Intercambiador de calor de gases de escape ECO.</p> <p>6 Cámara de acumulación de gases de escape.</p> <p>7 Quemador.</p> <p>8 Módulo de regulación del gas.</p> <p>9 Estructura base.</p> <p>10 Aislamiento con revestimiento de seguridad.</p> <p>12 Válvula de vaciado, libre de mantenimiento.</p> <p>13 Cámara trasera.</p> <p>14 Mirilla para inspección de la llama, refrigerada por aire.</p> <p>15 Dispositivo inyector para aumentar la temperatura interna.</p> <p>16 Apertura de revisión, del lado del agua.</p> <p>17 Apertura de revisión, del lado de los gases de escape.</p> |
|---|---|

* El equipamiento es variable y se puede configurar según necesidades.

Caldera de agua caliente UNIMAT UT-HZ

Las calderas de agua caliente UNIMAT UT-HZ se utiliza donde se necesitan grandes cantidades de calor. Las áreas de uso más importantes son la generación de calor a distancia y la industria.



Datos técnicos UNIMAT UT-HZ	
Medios de transferencia de calor	Agua caliente de alta presión
Tipo de construcción	2 Hogares, pirotubular, tres pasos
Producción en kW	13.000 a 38.300
Sobrepresión de seguridad en bar	Hasta 30
Temperatura máx. en °C	Hasta 240
Combustible	Gasóleo, gas

Desde hace décadas demuestra su calidad

La caldera de agua caliente UNIMAT UT-HZ es una caldera de gran volumen de agua con dos hogares y pasos de humos totalmente separados.

- ▶ Gran eficiencia gracias a la tecnología de tres pasos de humos, el intercambiador de calor de los gases de escape integrado y materiales de aislamiento térmico eficaces.
- ▶ Eficiencia de la caldera de hasta el 93% sin y de hasta el 96% con intercambiador de calor de los gases de escape y de hasta el 105% con un intercambiador de calor de condensación.
- ▶ Los sistemas de combustión de última generación combinados con nuestras tecnologías de vanguardia en calderas permiten una combustión estable y segura con bajas emisiones gaseosas.
- ▶ Esta caldera de dos hogares y de tubos de humo se utiliza ya desde hace décadas y se construye con vías de gases de escape separadas
- ▶ La caldera puede funcionar también con una sola llama de combustión. Se puede complementar con un intercambiador de calor de gases de escape de diseño modular para la recuperación de calor.

Funcionamiento optimizado

- ▶ Control de caldera intuitivo sobre la base BCO con la máxima transparencia de datos de funcionamiento.
- ▶ Preparado para conexión a sistemas automatizados.
- ▶ Compatible con el sistema de mantenimiento remoto MEC Remote.

Equipamiento personalizado

- ▶ Recepción conforme a la directriz europea para aparatos de presión – se puede utilizar casi en todo el mundo.
- ▶ Compatible con todos los sistemas de quemadores.
- ▶ Robusta, fiable y una larga vida útil.
- ▶ Fácil de ampliar gracias a la tecnología modular integradora.
- ▶ Elevado salto térmico de temperatura admisible hasta 40 K.

Instalación y mantenimiento sencillo

- ▶ Puesta en marcha sencilla gracias al "presetting" de los parámetros de control de caldera.
- ▶ Cableado sencillo en obra gracias a las conexiones con conectores.
- ▶ Fácil mantenimiento gracias a la puerta frontal abatible de la caldera.
- ▶ Paso de humos están libres de obstáculos retenedores de la corriente en los pasos de humo.



Diseño

La adecuación para el funcionamiento en paralelo o individual ilimitado de las combustiones no se posibilita sólo por la separación estable de las vías de los gases de escape. Las medidas constructivas especiales para la neutralización de las tensiones cuando funciona con sólo hogarson decisivas para la estabilidad permanente. Los hogares se han montado a través del suelo frontal y del suelo trasero y están soldados totalmente. La cámara de inversión de los gases de escape trasera está rodeada de agua,

separada con una pared tubular estabilizadora por la que circula agua y también está anclada en el suelo trasero. Las grandes superficies de descarga de presiones – junto con los anclajes de la cámara de inversión en el techo y en el suelo – hacen posible que haya pocas cargas de tensión. El funcionamiento individual ilimitado ofrece una gran flexibilidad. El ámbito de regulación se duplica y se pueden reducir las pérdidas de energía innecesarias.

Componentes de la sala de calderas

- ▶ Módulo de tratamiento de agua WTM.
- ▶ Economizador ECO 1.
- ▶ Intercambiador a condensación ECO 6.
- ▶ Adaptadores de avance y de retorno SP/RP.
- ▶ Mantenimiento de la temperatura de retorno RTS.
- ▶ Rampa de gas GRM.
- ▶ Módulo de circulación de combustible OCM.
- ▶ Módulo de alimentación de combustible OSM.
- ▶ Control de sistemas SCO.

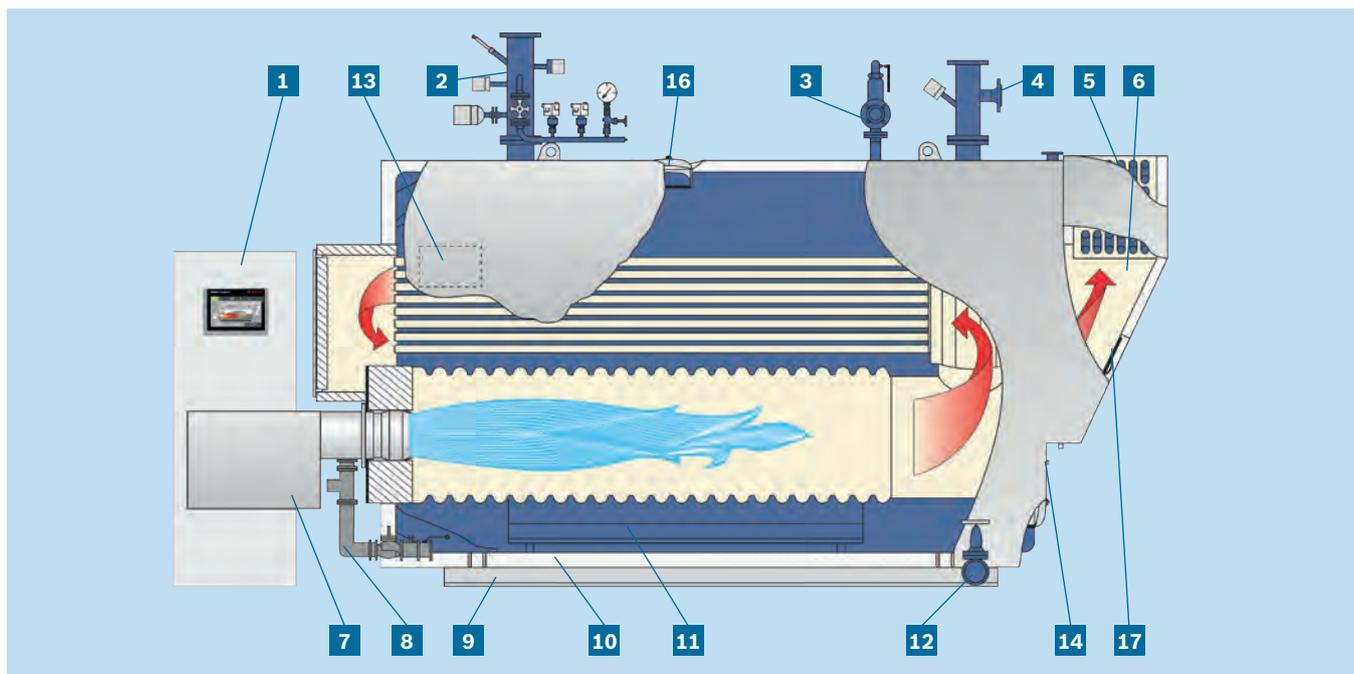


Economizador ECO 1

Equipamiento

Todas las calderas de gran volumen de agua se ofrecen incluido el equipamiento* como unidad funcional. El equipamiento básico incluye el cuerpo de presión de la caldera, la tecnología de regulación y de seguridad, la unidad del quemador, una caja de conexiones y un cuadro eléctrico de control.

Incluido el confortable sistema de control BCO. La caja de conexiones integrada ya está cableada. Los ramales de cables confeccionados previamente, con enchufes y codificados facilitan durante su instalación el cableado eléctrico entre el armario de control de la caldera y la caja de conexiones.



- | | |
|---|---|
| <p>1 Cuadro eléctrico y de control de caldera BCO.</p> <p>2 Adaptador de impulsión con conexiones para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitador de temperatura. - Controlador de caudal. - Regulador de temperatura. - Limitador de nivel. - Indicador de presión. - Limitador de presión (máx) Válvula de cierre del manómetro con brida de comprobación. <p>3 Válvula de seguridad.</p> <p>4 Adaptador de retorno con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlador de la temperatura. - Conexión para conducto de expansión de seguridad. | <p>5 Intercambiador de calor de gases de escape ECO.</p> <p>6 Cámara de acumulación de gases de escape.</p> <p>7 Quemador.</p> <p>8 Módulo de regulación del gas.</p> <p>9 Estructura base.</p> <p>10 Aislamiento con revestimiento de seguridad.</p> <p>11 Secciones deflectoras de agua.</p> <p>12 Válvula de vaciado, libre de mantenimiento.</p> <p>13 Caja de conexiones.</p> <p>14 Mirilla para inspección de la llama, refrigerada por aire.</p> <p>16 Apertura de revisión, del lado del agua.</p> <p>17 Apertura de revisión, del lado de los gases de escape.</p> |
|---|---|

* El equipamiento es variable y se puede configurar según necesidades.

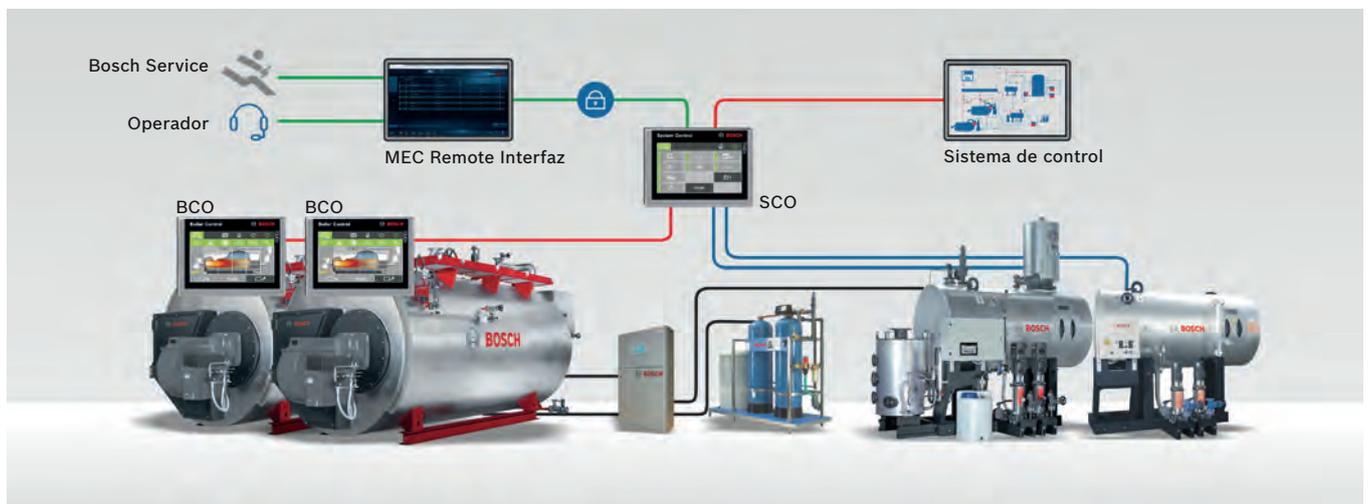
MEC Remote

El nuevo sistema de mantenimiento remoto Bosch MEC Remote (Master Energy Control) reemplaza al anterior Teleservicio para calderas industriales. En el pasado, este servicio era ofrecido sólo para los expertos de servicio de Bosch. Con el nuevo MEC Remote también los operadores pueden acceder a sus calderas de vapor y agua sobrecalentada de forma conveniente y segura a distancia. Esto permite visualizar la caldera y control del sistema a través del navegador de todos los dispositivos conectados a internet.

MEC Remote es, por lo tanto, la solución ideal para todas las empresas:

- ▶ Cuando el operador no puede estar en la sala continuamente.
- ▶ Cuando se operan sistemas multi-caldera y la supervisión es obligatoria.
- ▶ En turnos de guardia, p.ej. en los fines de semana.

Los controles de caldera de Bosch son compatibles con todos los sistemas de automatización. MEC Remote también es útil para calderas que no están conectadas al sistema de automatización de edificios o plantas de producción.



El sistema ofrece una vista general de varias calderas ubicadas alrededor del mundo lo que permite su monitorización al mismo tiempo. El módulo SMS opcional envía notificaciones predefinidas cada vez que se produce un error.

Esto reduce el esfuerzo de supervisión en plantas con requerimientos específicos de alta fiabilidad p.ej. en operación continua.

Otra ventaja para los operadores es la opción de soporte remoto del Servicio Técnico de Bosch Industrial. Los expertos pueden realizar una amplia parametrización, programación (PLC) y análisis de irregularidades directamente a través de MEC Remote. Tiempos de parada y servicio pueden reducirse a un mínimo.

La seguridad máxima es uno de los requerimientos principales del sistema remoto. El sistema de roles controla los accesos a los que tiene permiso cada usuario. El sistema de conexión remoto tiene 3 medidas de seguridad: el hardware puede ser activado o bloqueado en la sala de calderas con una llave. Adicionalmente, para acceder con usuario y contraseña vía conexión segura (https) es necesario un sistema mobileTAN. Manda un mensaje al operador que le permite acceder al sistema, parecido al procedimiento de banca online.

Por razones de privacidad, los datos de operación de caldera se almacenan localmente en la memoria interna del sistema y no se cargan en la nube. El sistema de seguridad para MEC se estableció por ESCRYPT. Para mantener el nivel más alto de seguridad, se llevan a cabo auditorías continuas por la empresa externa Cirosec.

Sistema de control de caldera BCO

El control intuitivo de la caldera mediante autómatas programables ofrece una transparencia máxima de los datos de operación para un funcionamiento óptimo de la caldera.



El sistema de control de caldera BCO ofrece todas las funciones esenciales para poder llevar a cabo la operación segura de calderas de vapor y agua sobrecalentada de acuerdo a los más exigentes requerimientos del cliente.

En la pantalla táctil se puede visualizar una extensa información en cuanto a estados y datos de operación y valores de medida. Diversos datos del sistema son analizados, evaluados y mostrados mediante un modelo de semáforos usando el software integrado "Condition Monitoring". Características de operación que pueden conllevar una caída del rendimiento, aumento del desgaste o paradas no programadas se pueden identificar en una fase previa y con ello evitarlo. La función de diagnóstico incluida como estándar, da soporte continuo al operador o al técnico de servicio para localizar de forma y rectificar al instante cualquier irregularidad en la operación. Todo esto ofrece un sistema consistente de alta eficiencia y disponibilidad a la vez que transparente y seguro.

Opcionalmente está disponible a través del sistema de control de calderas BCO el dispositivo automático de arranque, stand by y parada SUC para calderas de vapor de alta presión. Con SUC el proceso de arranque y parada se realiza pulsando un botón o de manera automática mediante una orden de una señal externa. Las funciones automáticas protegen el sistema de tensiones y esfuerzos innecesarios durante los arranques en frío, stand by calientes y durante la operación normal.

Ventajas

- ▶ Manejo intuitivo mediante símbolos gráficos en paneles táctiles de vanguardia.
- ▶ Optimización sencilla de todas las funciones de medición y control.
- ▶ Alta fiabilidad gracias a las funciones integradas de monitorización y protección.
- ▶ Integración sencilla en sistemas de control superiores de visualización y control.
- ▶ Preparado para el uso del sistema de mantenimiento en remoto MEC Remote.
- ▶ El control SUC permite una operación totalmente automática de la caldera, control de arranques, standby y paradas.

Equipamiento

Funciones básicas:

- ▶ Control de producción.
- ▶ Regulación de nivel.
- ▶ Control de baja carga.
- ▶ Software «Condition Monitoring basic» para medidas preventivas y monitorización eficiente.
- ▶ Contador de horas de funcionamiento de la caldera.
- ▶ Contador de horas de funcionamiento del quemador.
- ▶ Registro del número de arranques del quemador.
- ▶ Indicación de texto explícito de avisos de servicio y fallo.
- ▶ Historial de avisos.
- ▶ Manejo intuitivo y guiado por menús a través de la pantalla gráfica táctil.
- ▶ Visualización y almacenamiento de todos los valores y estados relevantes.

Junto a las funciones básicas se puede ampliar el sistema BCO con funciones y opciones adicionales.

Servicios industriales

Bosch Termotecnia ofrece sus soluciones para el sector industrial bajo la marca Bosch, concentrando la experiencia para ofrecer a sus socios de negocios las máximas competencias en grandes plantas industriales. Bosch le ofrecerá unas soluciones con sistemas fiables, y energéticamente eficientes.

Le ofrecemos un programa de productos y servicios eficaz para sus proyectos industriales con todo lo necesario para cubrir sus necesidades específicas cuando se trata de calderas de agua caliente hasta 19,2 MW, calderas de agua sobrecalentada para potencias hasta 38 MW y calderas de vapor con una gama de producción desde 175 kg/h hasta 55.000 kg/h.

Calderas de agua caliente - UNIMAT

- ▶ Agua caliente.
- ▶ Agua sobrecalentada.
- ▶ Potencias de 650 hasta 38.000 kW.

Calderas de vapor - UNIVERSAL

- ▶ Vapor saturado.
- ▶ Vapor sobrecalentado.
- ▶ Potencias de 175 hasta 55.000 kg/h.

Componentes para salas de calderas

- ▶ Módulos para calderas de vapor.
- ▶ Módulos para calderas de agua caliente.

Cuente con nuestros servicios Bosch Industrial

Nuestro compromiso va más allá de la venta de productos, Bosch pone a su disposición un amplio abanico de servicios, que le proporciona todo el apoyo necesario en las distintas fases de su negocio.

Desde un apoyo en las ventas a través de la disponibilidad de documentación técnica y formación profesional, asesoramiento y apoyo técnico, al servicio post-venta y además un soporte a nivel promocional y publicitario. Cuente con nuestros servicios y soluciones en los momentos decisivos de su negocio.

Contacto

Servicio de información general

Tel.: 902996725

Email: bosch.industrial@es.bosch.com

Web: www.bosch-industrial.com

Servicio post venta

Tel.: 902996725

Email: asistencia.tecnica@es.bosch.com



Robert Bosch España S.L.U

Bosch Termotecnia (TT/SEI)

Avenida de la Institución Libre de Enseñanza, 19

28037 Madrid

Más información

