

INFORMACIÓN ESPECIALIZADA

VITOMAX

Generador de agua caliente y vapor:
un futuro electrificado



- «Power-to-heat»
y «Power-to-steam»
- 100 % eléctrica
o híbrida
- Reducción de la
huella de carbono
a la mitad
- Todo en un único
proveedor

Electricidad y energía de proceso en un solo sistema



El calor es una necesidad humana que Viessmann lleva ofreciendo con éxito desde hace cuatro generaciones. Pero, hoy, la responsabilidad social va mucho más allá de eso: el mundo se enfrenta al gran desafío de hacer que el suministro de energía sea sostenible. Con su tecnología, Viessmann contribuye a ello de forma significativa. Para ello, se desarrollan y producen soluciones de climatización y energía integradas para personas y empresas en todo el mundo.

Soluciones de climatización para industrias y comercios

En el sector industrial y comercial, la amplia oferta para energía de proceso, es decir, vapor y calor, establece un estándar de referencia. Al centrarnos en una gestión eficiente de la energía ayudamos a reducir costes y a respetar los recursos y el medio ambiente. En el ámbito de las «calderas industriales», Viessmann ofrece a sus clientes sistemas inteligentes y soluciones sostenibles personalizadas que, combinados, garantizan un suministro

económico de más de 100 toneladas/hora de vapor y más de 100 megavatios de calor.

«Power-to-heat» «Power-to-steam»

Con el desarrollo de los generadores de agua caliente y vapor Vitomax, optar por soluciones renovables, frente a los combustibles fósiles, con la reducción significativa de gases de efecto invernadero se ha convertido en una gran prioridad.

Con el creciente porcentaje de energías renovables, como la energía eólica y solar, que alimenta la red eléctrica, la red dispone cada vez más de energía «verde».

La electricidad sobrante se puede utilizar en calderas eléctricas e híbridas para regular la red en procesos industriales para la generación de calor o vapor y, al mismo tiempo, no depender tanto de los combustibles fósiles.



Central de energía con calderas Vitomax.
Ya pueden operar al 100 % con hidrógeno.

En combinación con otras opciones de almacenamiento y producción «verdes», la proporción de combustibles fósiles se reemplaza de forma gradual. Este proceso, conocido como «Power-to-heat» o «Power-to-steam», cobra cada vez más importancia como acumulador de energía híbrido en la revolución energética y contribuye enormemente al cambio climático.

¿100 % eléctrica o híbrida?

Las calderas Vitomax pueden funcionar de manera totalmente eléctrica o en su versión híbrida combinando un quemador de tiro forzado con un calentador eléctrico de inmersión. La potencia de una caldera eléctrica Vitomax es de hasta 10 toneladas/hora (vapor) o 9 megavatios y 25 bar (agua caliente), mientras que las calderas híbridas están diseñadas para ofrecer hasta 20 toneladas/hora o 14 megavatios y 25 bar.

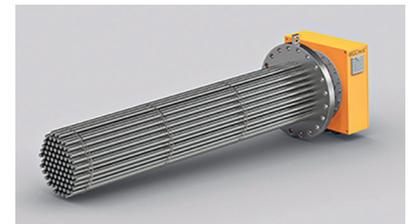
Al utilizar calderas eléctricas o híbridas, se amplía el rango de regulación del 0 al 100 %, para poder responder de forma óptima a cualquier requisito. Las calderas eléctricas son

especialmente adecuadas para aprovechar fuentes de energía renovables en procesos industriales de generación de calor a altas temperaturas y alta presión. La caldera transforma la potencia eléctrica en casi un 100 % de calor a través de calefactores de cartucho integrados o, en grandes rangos de potencia, mediante electrodos.

Rendimiento de control flexible y solución «plug and run»

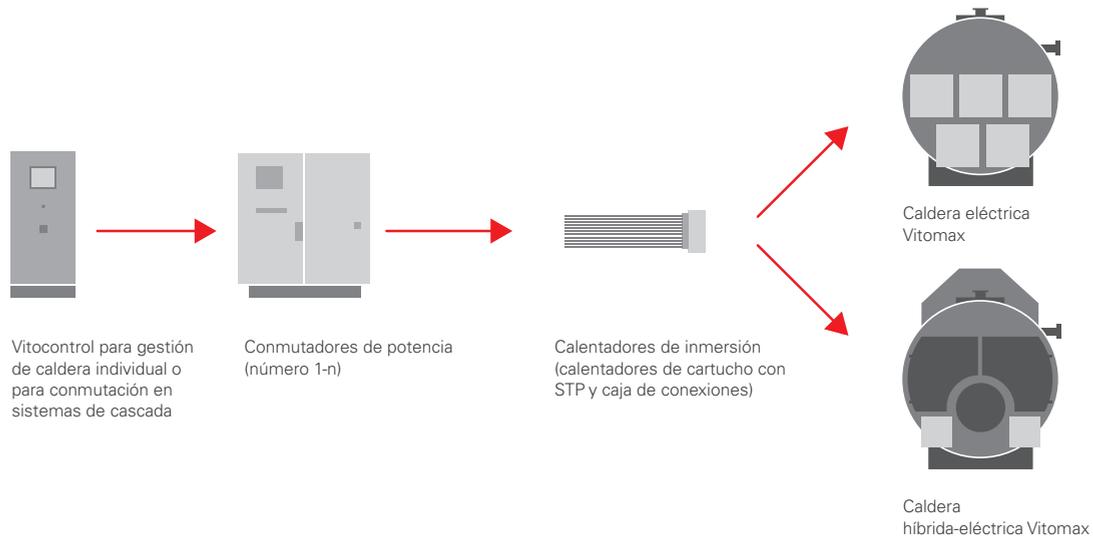
Viessmann ofrece sus calderas eléctricas e híbridas con calentadores de inmersión para la generación de calor. Se adaptan a la potencia de la caldera correspondiente y se componen de varias varillas calefactoras individuales, que se controlan a través de un armario (de conmutación) de potencia.

La combinación de tiristores y relés posibilita un funcionamiento continuo. Siempre que la caldera disponga de varios calefactores de cartucho, se puede llevar a cabo un cambio cíclico entre los calentadores de inmersión, método ya conocido en los sistemas de calderas múltiples.



Los calefactores de cartucho se componen de un conjunto de varillas calefactoras.

CONTROL PROBADO DE VITOCONTROL EL SISTEMA DE REGULACIÓN DE CALDERAS ELÉCTRICAS E HÍBRIDAS-ELÉCTRICAS



Las calderas eléctricas se pueden someter al 100 % de la potencia incluso desde su estado en frío y, de este modo, están listas para su funcionamiento en menos tiempo. Son idóneas como calderas de carga pico o redundantes.

No se debería subestimar una ventaja adicional de la caldera eléctrica: se eliminan por completo las tareas de instalación y mantenimiento para el suministro de carburantes, combustión y conducción de gases de escape, y se reemplazan por calentadores de inmersión con conexión eléctrica que requieren poco mantenimiento.

Mientras que la caldera híbrida sale de fábrica como una unidad premontada (opcional), la caldera eléctrica se entrega totalmente operativa y puede ponerse en funcionamiento en muy poco tiempo. Los calentadores de inmersión y la tecnología de seguridad están ya instalados. Los conmutadores se pueden suministrar por separado.

Reducción de la huella de carbono de la caldera a la mitad

Mediante el uso de energía «verde», se reducen significativamente las emisiones de CO₂. Como ejemplo, en un año, un productor de piensos ha reducido las emisiones de CO₂ a la mitad gracias al empleo de una caldera híbrida-eléctrica en comparación con una caldera de vapor* tradicional (en total, 12 toneladas/hora de vapor saturado, de las cuales 2 toneladas/hora fueron con electricidad).

Además del uso reducido de combustible y de la disminución de las emisiones de CO₂, la autogeneración de electricidad supuso un ahorro de aproximadamente 235 000 euros*. Si se utilizara exclusivamente una caldera eléctrica, las emisiones serían cero.

Todo en un único proveedor

Desde que se hace una oferta, hasta la puesta en marcha y el mantenimiento, Viessmann asiste a sus clientes

* Posibles desviaciones en función del perfil de carga y de los precios de la electricidad y del gas natural.

durante toda la vida útil del sistema. La disponibilidad de las piezas de recambio es tan importante como la continua optimización del sistema y el modo de funcionamiento. El mantenimiento remoto es opcional y puede contribuir a disminuir los costes operativos.

ALCANCE DEL SUMINISTRO PARA CALDERAS ELÉCTRICAS O CALDERAS HÍBRIDAS-ELÉCTRICAS

- Caldera
- Calentador de inmersión con caja de conexiones
- Tecnología de seguridad y control
- Armarios (de conmutación) de potencia con control por tiristores y relés
- Cableado entre los calentadores de inmersión y conmutadores de potencia
- Control del sistema para calderas e instalaciones auxiliares opcionales

Comparación directa de calderas industriales Vitomax



	Calderas eléctricas	Caldera híbrida-eléctrica	Caldera a gas
Proceso de arranque («arranque en frío»)	✓✓✓	✓✓	✓
Costes operativos	✓	✓✓	✓✓
Inversión de capital	✓	✓✓	✓✓
Equilibrio de la red eléctrica con cargas pico	✓✓✓	✓✓	—
Rango de regulación	✓✓✓	✓✓✓	✓✓
Rendimiento	✓✓✓	✓✓	✓
Emisiones de gases de escape	✓✓✓	✓✓	✓
Disponibilidad de la conservación del calor	✓✓✓	✓✓	✓✓
Seguridad del suministro en caso de pérdida de combustible o energía	✓	✓✓	✓✓
Conservación del calor	✓✓✓	✓✓✓	✓
Imagen (sostenible y respetuosa con el medio ambiente)	✓✓✓	✓✓✓	✓✓



Viessmann, S.L.
Área Empresarial Andalucía
C/ Sierra Nevada, 13
28320 Pinto (Madrid)
Teléfono: +34 900 535 278
www.viessmann.es

9444 196 ES 08/2022

Contenido protegido con derechos de autor.
Las copias y otros usos de esta información solo
podrán realizarse con consentimiento previo.
Sujeto a modificaciones.