

Una compañía de tecnología innovadora
Suministrando soluciones energéticas y de
reducción de emisiones



FLU-ACE[®]

Aplicaciones de gases de escape de calderas



Gane la batalla por reducir los costes energéticos y de producción:

- ▶ Reduzca el consumo de gas, fuel-oil y biomasa de sus quemadores entre un 15% y un 35%;
- ▶ Consiga una reducción de sus emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero, proporcional a la reducción de su consumo de combustibles fósiles;
- ▶ Obtenga la amortización completa de su inversión en FLU-ACE en un plazo de entre uno y tres años... y ahorros constantes durante los más de 20 años de vida útil de la unidad;
- ▶ Alcance temperaturas de agua típicas de hasta 63°C/145°F (hasta 82°C/ 180°F con diseño alternativo);

- ▶ Recupere entre un 200% y un 300% más de calor que utilizando sistemas economizadores y recuperadores convencionales ... calor utilizable al instante para el calentamiento del agua y el aire de proceso;
- ▶ Recupere y condense entre el 70% y el 90% del vapor de agua que normalmente se emite en los gases de escape... obteniendo agua reciclada para el proceso;
- ▶ Logre una recuperación de calor eficiente y un control eficaz de la contaminación con una rentable unidad FLU-ACE.

Póngase en contacto con los expertos de Thermal Energy para saber cómo puede aplicar FLU-ACE para recuperar y utilizar su valioso calor residual.

Thermal Energy International Inc. ofrece a la industria una solución ganadora para reducir los costes en energía

FLU-ACE proporciona una excelente fuente de calor a temperaturas ideales para los sistemas de secado de biomasa DRY-REX de baja temperatura de Thermal Energy.

En muchos casos, con combustibles limpios, el agua caliente puede también utilizarse directamente en el proceso o en la caldera sin necesidad de intercambiadores de calor adicionales.

Los controles electrónicos proporcionan a FLU-ACE un óptimo rendimiento automatizado y un funcionamiento «a prueba de fallos».

Además de una valiosa recuperación de calor, FLU-ACE le proporciona una importante ventaja medioambiental: reduce las emisiones contaminantes en una cantidad igual o superior al porcentaje de energía ahorrada.

FLU-ACE, la solución ganadora de Thermal Energy para su cuenta de resultados y el medioambiente.



Johnson Controls contrató a Thermal Energy para el diseño y la implementación de un sistema de recuperación de calor FLU-ACE en una nueva fábrica de secado de CAMCO situada en Montreal. Recupera calor proveniente del sistema «E-coat» para el calentamiento del proceso y del edificio. También beneficia al medio ambiente reduciendo notablemente los contaminantes, como el dióxido de carbono o los compuestos orgánicos volátiles (COV).

La tecnología FLU-ACE mejora enormemente la eficiencia de consumo de combustible de las operaciones de la caldera, proporciona una importante rentabilidad a la inversión y reduce las emisiones al medioambiente. FLU-ACE recicla hasta el 90% del calor que normalmente se pierde en las emisiones de gases de escape de la caldera. Esto es posible gracias al diseño de contacto directo (gas/líquido) exclusivo de la unidad FLU-ACE, que permite la recuperación óptima tanto del calor sensible como del calor latente en multitud de condiciones de funcionamiento.

1. Las tecnologías de recuperación del calor convencionales requieren un equipo dedicado para el escape de cada una de las calderas; con FLU-ACE, esto no es necesario.

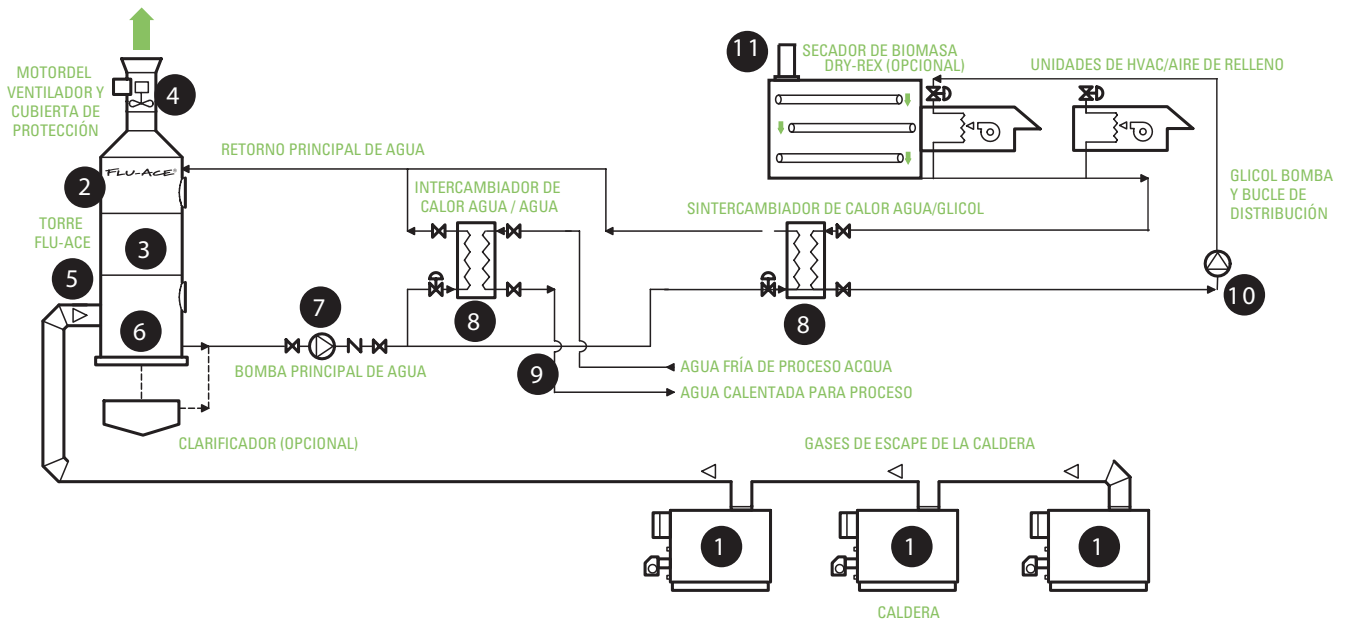
2. El caudal variable de los gases de escape emitidos por múltiples calderas puede procesarse eficientemente con un solo FLU-ACE. Esto permite una inversión inicial más reducida, menores costes de explotación y una rentabilidad más elevada con FLU-ACE. FLU-ACE tendrá un efecto positivo constante en su cuenta de resultados a lo largo de su prolongada vida útil (más de 20 años en la mayoría de las aplicaciones).

3. La exclusiva estructura interna de la unidad FLU-ACE garantiza la máxima transferencia de masa y de calor de condensación. Permite también el flujo

Obtenga ahorros en el consumo de energía de hasta un 35%.

libre de líquidos y gases a través de la torre, lo que prácticamente garantiza un funcionamiento continuo con un tiempo de inactividad limitado.

4. FLU-ACE está equipado con un ventilador de tiro inducido y velocidad variable instalado en la salida de la torre. El ventilador mantiene el punto de ajuste de presión estática de los gases de escape en la entrada de la torre, lo que impide su interferencia con los procesos posteriores.



5. El agua caliente se produce cuando los gases de escape de la caldera se enfrían y el vapor de agua se condensa en el FLU-ACE.

6. El agua caliente (a una temperatura máxima de 63°C/145°F) se acumula en el colector, donde recibe un tratamiento químico para neutralizar los ácidos y eliminar las partículas sólidas en suspensión si es necesario.

7. FLU-ACE utiliza bombas de velocidad variable para mantener al nivel deseado la temperatura del agua caliente principal que abandona el colector.

8. Las válvulas de control regulan la distribución del agua principal a los intercambiadores de calor.

9. El calor puede transferirse al agua secundaria para el calentamiento directo del agua de proceso o el calentamiento del relleno de la caldera.

10. El calor puede transferirse al líquido glicol secundario para el calentamiento del aire de relleno de la planta o el precalentamiento del aire de combustión de la caldera.

11. FLU-ACE también puede utilizarse para suministrar calor al secador de biomasa DRY-REX de baja temperatura de Thermal Energy para convertir la materia prima de biomasa en biocombustible de alta eficiencia.

Thermal Energy: Suministrando soluciones para la recuperación y conservación de energía, bioenergía y reducción de emisiones que son innovadoras y merecedoras de premios.

TEI es una empresa de montaje y diseño que ofrece servicios integrales, fundada en 1986, y que cuenta con acreditación de ingeniería. Hemos diseñado y fabricado multitud de soluciones energéticas y de reducción de emisiones para nuestros clientes.

Nuestro equipo de profesionales cuenta con una gran experiencia en evaluaciones de eficiencia energética de plantas y procesos y en el desarrollo de soluciones innovadoras. Conceptualizamos, diseñamos, fabricamos y entregamos soluciones a medida que reducen sus costes energéticos, mejoran su eficiencia energética y reducen el impacto medioambiental de sus instalaciones.

Nos enorgullece trabajar con nuestros clientes para conocer a fondo sus retos de negocios, corporativos, sociales y fiscales. Sobre esta firme base, nuestro equipo de profesionales ofrece soluciones completas desde el concepto de diseño inicial hasta la instalación, o la financiación y el mantenimiento de distintas soluciones tecnológicas.

Entre las aplicaciones habituales se incluyen:

- ▶ Recuperación de energía residual (FLU-ACE y otros);
- ▶ Soluciones de secado de vapor para biomasa y residuos (DRY-REX y otros);
- ▶ Soluciones de sistemas de vapor y condensado (GEM y otros); y
- ▶ Mejoras de sistemas de quemadores/calderas.

DEJE de retrasar los programas de reducción de costes energéticos y COMIENCE hoy a ahorrar entre un 15% y un 35% de la factura energética de su compañía con FLU-ACE.

Permita que nuestra experiencia trabaje para usted. Póngase en contacto con TEI para conocer casos prácticos de instalación de la solución ganadora FLU-ACE o para realizar una revisión y un análisis de viabilidad para su compañía.

United Kingdom Office: 1 John Street,
Bristol, United Kingdom, BS1 2HR
E-mail: enq@thermalenergy.com
Telephone: +44 (0)117 9177010
Fax: +44 (0)117 9177011

www.thermalenergy.com



Una compañía de tecnología innovadora
Suministrando soluciones energéticas y de
reducción de emisiones



Local Contact: David Navarro i Quintana
TECNIQ 2013, S.L.
Tel.: 636 95 45 27
email: info@tecniq.cat

www.tecniq.cat