

# Los sistemas avanzados de aire overfire para calderas de esquina reducen económicamente las emisiones de NOX

Como titular de la primera patente para un sistema de aire sobreincendio (OFA), una patente emitida hace cuatro décadas, The Babcock & Wilcox Company (B&W) ha instalado con éxito sistemas de combustión de bajo NOx en más de 108,000 MW de calderas nuevas y reacondicionadas de carbón, petróleo y gas. Más recientemente, B&W ha aplicado esta experiencia y capacidad comprobada para modernizar calderas de esquina que queman carbón, gas o petróleo.

Nuestros sistemas rentables están en funcionamiento logrando niveles significativos de reducción de NOx mientras se mantiene el rendimiento térmico de la caldera.

## **El sistema de combustión por etapas de B&W para calderas de esquina ofrece estos beneficios:**

### Reducción comprobada de NOx

- Enfoque de diseño probado con personalización unidad por unidad
- Mantiene el rendimiento térmico de la caldera
- Simplicidad de diseño para facilitar la construcción y el mantenimiento
- Modificaciones mínimas en los miembros estructurales, la disposición del soplador de hollín y las plataformas
- Fiabilidad mecánica y funcionamiento superiores
- Flexibilidad operativa
- Diseño y fabricación robustos para un mantenimiento reducido

B&W proporciona un diseño simple y flexible para reducir los niveles de NOx en calderas de esquina. Nuestras soluciones probadas de aire sobre incendio cuestan menos que las modificaciones que se limitan a las esquinas.

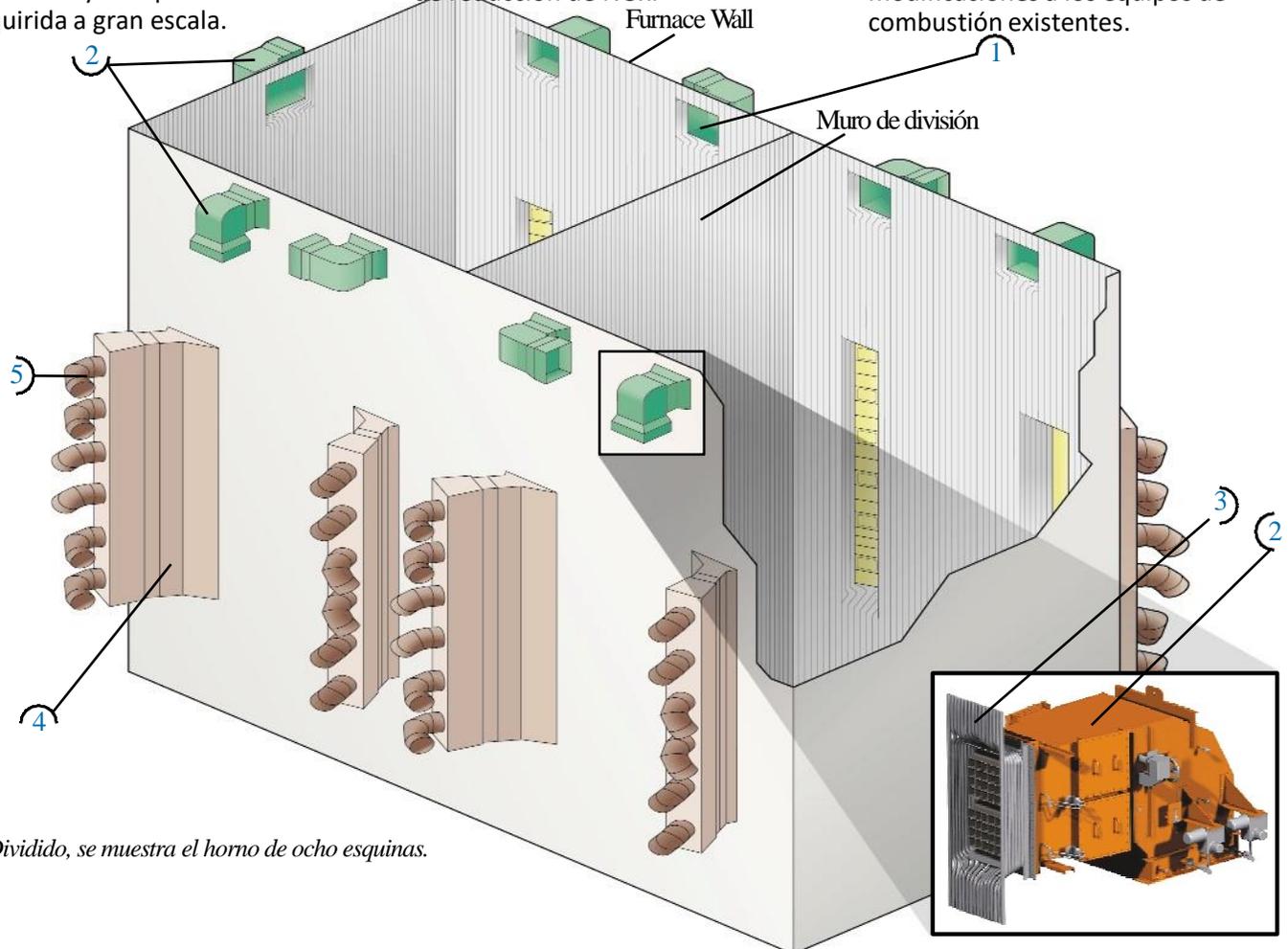


# El diseño de B&W presenta una disposición simple y flexible

B&W ha desarrollado su innovador sistema de aire sobre incendio para calderas de esquina utilizando el modelado de fluido dinámico computacional (CFD) patentado y la experiencia adquirida a gran escala.

aplicaciones comerciales. Los sistemas avanzados de B&W se personalizan unidad por unidad para reflejar los parámetros específicos del sitio y los requisitos de reducción de NOx.

Una gama completa de opciones de calderas y equipos OFA están disponibles y adaptados para cumplir con los requisitos del cliente para adiciones y modificaciones a los equipos de combustión existentes.



Dividido, se muestra el horno de ocho esquinas.

## Componentes de equipos o calderas

## Functions/Benefits

Puertos Overfire Air (OFA)

Dispuesto en las paredes del horno o en las esquinas del horno para maximizar la reducción de NOx mientras se minimiza cualquier aumento en las pérdidas de combustible (carbono no quemado y monóxido de carbono)

1. Conductos de conexión

Diseñado para una pérdida de presión mínima y un acceso óptimo

2. Aberturas de pared de agua de tubo doblado soldadas

Las aberturas de tubos menos complejas minimizan las modificaciones en las piezas de presión del horno existentes, reducen la soldadura de campo y eliminan el mantenimiento refractario. Reemplazo total de la caja de viento, actualización de la inclinación y/o modificaciones simples de la boquilla de aire auxiliar / amortiguador para mantener el flujo de aire secundario adecuado

3. Burner Windbox Modificaciones

4. Boquillas/puntas de carbón

Nuevas boquillas estacionarias o puntas ajustables para un funcionamiento superior. Proporciona una detección de llama fiable al tiempo que minimiza el mantenimiento y la calibración de campo

5. Actualizaciones del escáner (no se muestra)

7. Actualización del encendido de gas o aceite FPS. Optimiza la fiabilidad de la ignición, la combustión, la estabilidad de la llama y la monitorización de la llama

# Excelente reducción de NOx basada en tecnología probada

El uso de aire de sobrefuego (OFA) en unidades de esquina da como resultado disminuciones significativas en las emisiones de NOx y es, con mucho, la técnica más rentable.

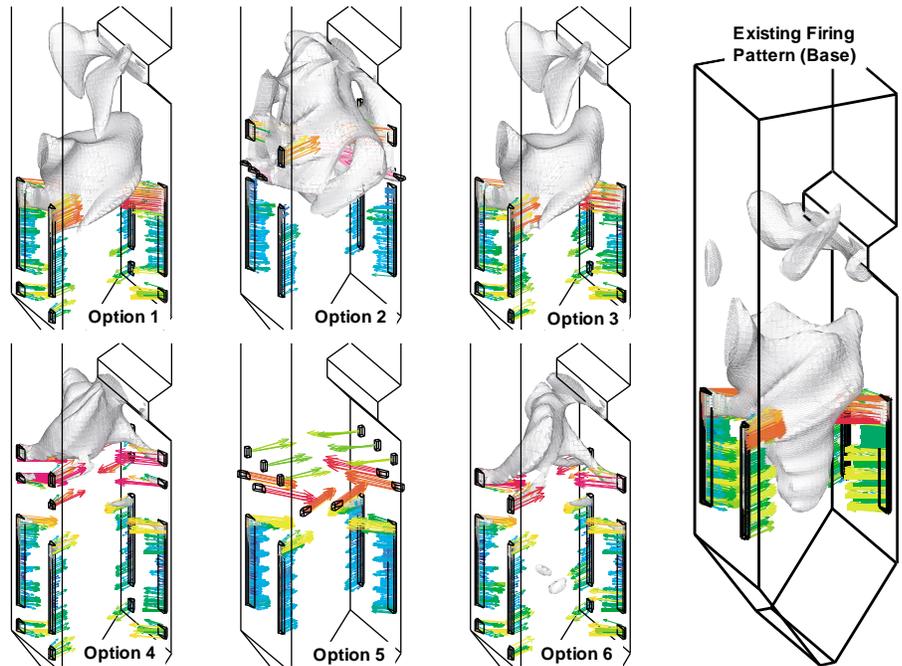
para reducir las emisiones de NOx de estas unidades. Las reducciones con esta técnica van desde el 20 por ciento hasta más de

60 por ciento dependiendo de los niveles iniciales de NOx de una unidad, el diseño del equipo de combustión de combustible y el tipo de combustible. Además, B&W tiene mucho cuidado en refinar el diseño de su sistema para optimizar la reducción de NOx al tiempo que minimiza cualquier aumento de carbono no quemado y monóxido de carbono.

Dependiendo de la configuración de la unidad, los puertos de aire de fuego excesivo de B&W se pueden ubicar en las paredes del horno, encima y separados de la caja de viento principal en una disposición entrelazada, o en o cerca de las esquinas del horno. Esta variedad de configuraciones puede proporcionar las siguientes ventajas y beneficios:

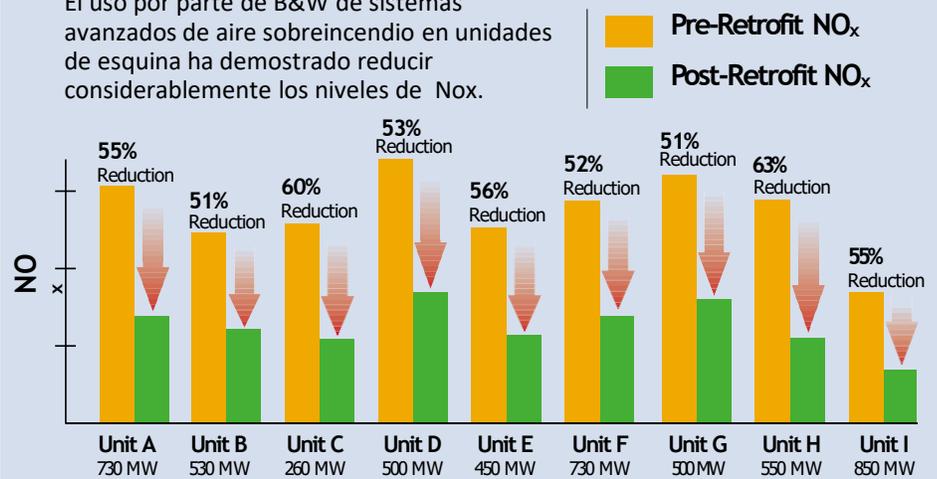
- Más económico (menos curvas de tubo)
- Mayor flexibilidad de diseño
- El tamaño de los puertos de aire no está limitado por el ancho de esquina fijo
- La ubicación de los puertos de aire no se limita a las obstrucciones verticales de los quemadores y otros puertos.
- Modificaciones mínimas o nulas en los miembros estructurales

*B&W's full range of boiler and OFA equipment options are designed to meet customer requirements for additions and modifications to existing combustion equipment.*



Utilizando el modelado computacional patentado de dinámica de fluidos (CFD), B&W puede ejecutar múltiples simulaciones de casos para determinar la disposición óptima del quemador y el puerto de aire para la máxima reducción de NOx.

El uso por parte de B&W de sistemas avanzados de aire sobreincendio en unidades de esquina ha demostrado reducir considerablemente los niveles de NOx.



Puertos aéreos de sobrefuego separados



Encendedor de "bocina" de reemplazo de aceite o gas FPS



Boquillas de carbón y aire auxiliares

Fundada en 1867, Babcock & Wilcox es un líder mundial en tecnologías y servicios avanzados de energía y medio ambiente para los mercados de energía e industrial, con operaciones, subsidiarias y empresas conjuntas en todo el mundo..

[www.babcock.com](http://www.babcock.com)

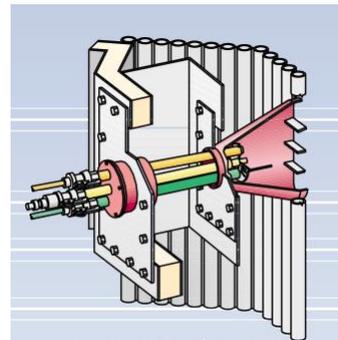


## Suministro de alcance completo

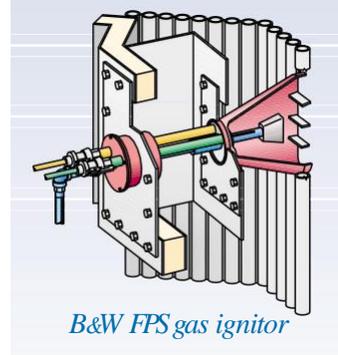
Como parte de un paquete completo de modernización, B&W también proporciona equipos de encendido y escáner de última generación para calderas de esquina. Los encendedores de bocinas de gas y aceite de Fossil Power System Inc. (FPS) son el resultado de una cuidadosa integración de componentes eléctricos y mecánicos que optimizan la confiabilidad de la ignición, el rendimiento de la combustión, la estabilidad de la llama y el monitoreo de la llama.

B&W tiene la capacidad de diseño y la experiencia de fabricación para cumplir con sus requisitos de reducción de NOx de calderas de esquina. Proporcionamos instalación completa, puesta en marcha, puesta en marcha, capacitación de equipos, piezas de repuesto y soporte de servicio técnico.

When you need a proven NOx reduction solution for your corner-fired boiler, contact B&W.



*B&W FPS oil ignitor*



*B&W FPS gas ignitor*



▲ *B&W puede proporcionar nuevos sistemas de control o modernizar los sistemas existentes para mejorar las capacidades generales de gestión de la combustión.*

◀ *Los encendedores de petróleo y gas FPS están diseñados para una instalación y mantenimiento sencillos.*