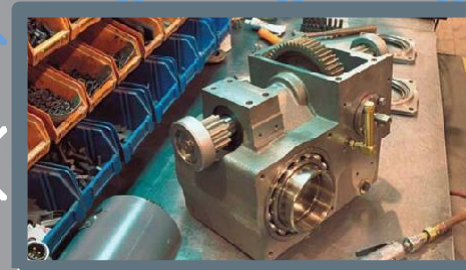


# Soluciones de limpieza de calderas Diamond Power®



*Siete de cada diez plantas de energía de servicios públicos cuentan con sopladores de hollín Diamond Power.*





Propietarios y operadores de todo el mundo han acudido a confíe en la línea Diamond Power® de tecnologías de limpieza de calderas de Babcock & Wilcox (B&W). De hecho, siete de cada diez plantas de energía de servicios públicos cuentan con sopladores de hollín Diamond Power.

Lideramos la industria en el suministro de sopladores de hollín avanzados y diseños de control inteligente. Nuestra amplia experiencia nos da una perspectiva única sobre la forma óptima, más eficiente y rentable de limpiar calderas que queman una variedad de combustibles, en cualquier condición de funcionamiento.





Utilizando vapor, aire comprimido o agua, se confía en los sistemas de limpieza de calderas Diamond Power para eliminar depósitos, evitar el enchufamiento de la caldera y mantener la eficiencia de la caldera. Durante más de 100 años, nuestros diseños y configuraciones especializadas han satisfecho las necesidades de precisión, fiabilidad y eficiencia de los clientes. Además, respaldamos plenamente sus requisitos del mercado de accesorios y brindamos servicios como actualizaciones y reconstrucciones de equipos, piezas de repuesto de calidad y servicios de ingeniería de campo. Nuestra amplia gama de herramientas de monitoreo y sistemas de control inteligentes pueden ayudarlo a operar su equipo de manera más efectiva y eficiente.

# Poder del diamante

## Soluciones de limpieza de calderas

# Dispositivos de limpieza de calderas

Producto	Aplicaciones	Cobertura de limpieza	Características /Beneficios
<p>Soplador de hollín retráctil IK-700®</p> 	<p>Sobrecalentador colgante, recalentador y secciones de convección</p>	<p>Hasta 45 pies 6 pulgadas (13,9 m) Viaje completo o viaje parcial / Lanza extendida</p>	<p>Bajo mantenimiento, fiabilidad, versatilidad y máximo rendimiento de limpieza.</p>
<p>IK-555 Soplador de hollín retráctil</p> 	<p>Sobrecalentador colgante, recalentador, y convección Secciones</p>	<p>45 pies 7 pulgadas hasta 56 pies (14 m hasta 17 m)</p>	<p>Bajo mantenimiento, fiabilidad, versatilidad y máxima limpieza rendimiento.</p>
<p>IK-700-SL para catalizador SCR y limpieza de calentador de aire tubular</p> 	<p>Catalizador SCR y calentadores de aire tubulares. Esta aplicación del IK-700 utiliza un carro no giratorio y un "rastrillo" con boquillas especialmente diseñadas para una cobertura uniforme.</p>	<p>Proporciona un rendimiento completo y eficaz limpieza en SCR y calentadores de aire tubulares.  Recorrido de 6 a 12 pies (1,8 a 3,7 m) es común.</p>	<p>Limpieza superior como en comparación con las bocinas sónicas, especialmente en las unidades disparadas por PRB.</p>
<p>IK-700-AH Soplador de hollín calentador de aire</p> 	<p>Viajes cortos versión de la Soplador de hollín IK-700 Modificado para la limpieza de calentadores de aire regenerativos</p>	<p>0,9 a 1,5 m (3 a 5 pies) viajar es común.  Aplicaciones para todos los tamaños de calentadores de aire regenerativos.</p>	<p>La velocidad de viaje lenta proporciona cobertura completa que se cronometra con la rotación del calentador de aire. Función opcional Step-and-Dwell para requisitos de limpieza más agresivos.</p>

Producto	Aplicaciones	Cobertura de limpieza	Características /Beneficios
<p>Soplador de pared de horno IR-3Z™</p> 	<p>Paredes del horno Muy adecuado para lugares de alta temperatura</p>	<p>360 grados o arco parcial</p>	<p>Diseño compacto y ligero para facilitar la operación y el mantenimiento. Confirmación positiva de que el soplador está en reposo. Ajustes de tiempo flexibles y sencillos.</p>
<p>Dispositivo de limpieza de agua de horno retráctil HydroJet®</p> 	<p>Horno, división y paredes alares</p>	<p>180 grados de horiz./Rotación verde. Las longitudes de la ruta de agua de hasta 70 pies (21,3 m) son comunes</p>	<p>La boquilla retráctil lo permite para llegar a donde otros dispositivos no pueden mientras se reduce el caudal de agua. El aislamiento del horno permite el mantenimiento en línea y elimina la necesidad de aire de refrigeración.</p>
<p>Dispositivo de limpieza de agua del horno HydroJet</p> 	<p>Horno, división y paredes alares</p>	<p>90 grados de rotación Horiz./Verde.  Las longitudes de la ruta de agua de hasta 80 pies (24,4 m) son comunes</p>	<p>Excepcional a largo plazo fiabilidad con un mantenimiento mínimo. Excelente limpieza de depósitos difíciles.</p>
<p>Soplador de hollín G9B™</p> 	<p>Calderas más pequeñas, residuos calderas de calor y calentadores de gasoil de combustión directa donde las temperaturas de gas dentro de la caldera permitir un elemento de limpieza fijo.</p>	<p>Hasta 20 pies (6,1 m) es común  Rotación de arco parcial o de 335 grados</p>	<p>Presión ajustable incorporada control para mayor flexibilidad. Se utilizan tres materiales primarios para temperaturas de hasta 2000F (1093C); se dispone de materiales adicionales para entornos altamente corrosivos.</p>



*Tubos de alimentación  
diamonizados®*

### **Tubos de alimentación diamonizados®**

El tubo de alimentación diamonizado proporciona una superficie altamente resistente a los arañazos y al desgaste para una máxima disponibilidad. Este es un verdadero endurecimiento de la superficie del material base 304 SST que aumenta en gran medida la vida útil del tubo de embalaje y alimentación.

### **Carro del tren motriz®**

El carro PowerTrain ofrece un servicio a alta temperatura sin mantenimiento periódico. Este carro único y libre de mantenimiento está diseñado para funcionar de manera confiable y sin fugas hasta un período de tres años o 30,000 ciclos.

*Válvula EAPC™  
Poppet*



### **Válvula de poppet ajustable externamente EAPC™**

Este diseño avanzado de válvula poppet para sopladores de hollín retráctiles largos permite que el ajuste de presión se ajuste fácilmente mientras el soplador de hollín está funcionando.

### **Mecanismo de hélice progresiva**

El mecanismo de hélice progresiva reduce sustancialmente la erosión del tubo de la caldera inducida por el soplador de hollín al indexar 47 grados precisos con cada ciclo del soplador, por lo que la trayectoria de limpieza de la boquilla es diferente con cada ciclo sucesivo.

# Piezas de repuesto y actualizaciones de rendimiento

También podemos proporcionar productos tubulares de alto rendimiento para la mayoría de las otras marcas. Nuestro sistema de gestión de inventario del Programa® de Stock Asegurado está disponible para planificar sus requisitos específicos de materiales y minimizar los niveles de inventario.

Un personal de soporte de productos experimentado con acceso a listas detalladas de componentes se dedica a proporcionar las piezas OEM correctas para su aplicación específica, antigüedad y modelo de equipo de limpieza de calderas.

Nuestras actualizaciones de ingeniería se evalúan para detectar ahorros potenciales en el uso de medios de limpieza.

## Boquillas Gemini®

La boquilla Gemini proporciona una mejora significativa de la energía de limpieza en comparación con otras boquillas disponibles al proporcionar altas presiones de impacto en los depósitos. En muchos casos, la limpieza se puede mejorar y, en realidad, reducir el flujo de vapor.



Boquilla Gemini

## Productos tubulares para sopladores de hollín

La lanza de reemplazo y los tubos de alimentación están disponibles que cumplen o exceden los estándares de diseño del fabricante del equipo original.

## Sensores de transferencia de calor

Los sensores de transferencia de calor de B&W están diseñados y fabricados para una larga vida útil y fiabilidad, y están disponibles para aplicaciones especiales como pequeñas aplicaciones de tubos de horno de diámetro o tubos con rifle. Los sensores de transferencia de calor son una parte integral de los sistemas inteligentes de soplado de hollín y limpieza de agua del horno.



Sensor de transferencia de calor

# Servicios de posventa

Los servicios de reconstrucción y actualización de componentes de B&W pueden ayudar a prolongar la vida útil de su equipo Diamond Power existente o de otros proveedores. Nuestros centros de servicio están totalmente equipados para una amplia gama de servicios, desde simples reconstrucciones de válvulas de poppet hasta la renovación completa del soplador de hollín.

## Reconstrucciones y actualizaciones/intercambios de equipos

Carro IK-555

Carro ik-545

Carro IK-525 (tanto preserie uno como serie uno) carro IK-4M

IK-600 carro IK-700 carro IK-AH carro

Conversiones de carros de tren motriz e intercambios de equipos

Conversiones completas de carros de grasa e intercambios de equipos

Conversiones completas de carros de baño de aceite

Soplador rotativo A2E soplador

Soplador de hollín rotativo G9B

Soplador de hollín de pared rotativo IR

Válvula Poppet (tanto estándar como EAPC) Válvula Poppet EAPC intercambio

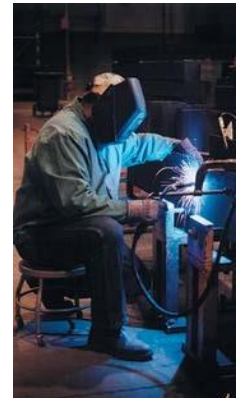
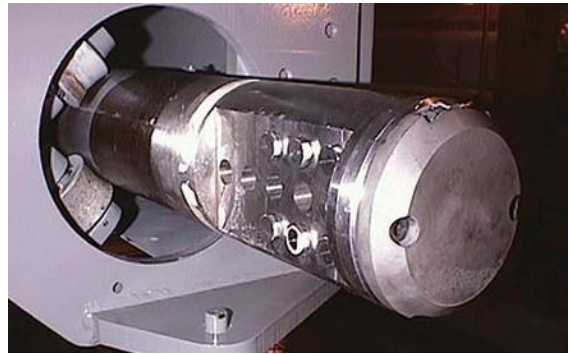
Actualización o intercambio de soplador de hollín IR-3Z

Renovación completa del soplador de hollín

Reacondicionamiento de soporte auxiliar

Conversión de válvula de poppet operada por diafragma AH a un operador de cilindro de aire

Reconstrucción del medidor de nivel de agua





# Controles de soplado de hollín de titanio™

B&W ofrece una gama de opciones de control de soplador de hollín, desde nuestros controles de soplado de hollín estándar hasta nuestro soplado de hollín automatizado o inteligente más avanzado. Nuestros controles de titanio™ están diseñados para proporcionar un rendimiento de limpieza óptimo para su aplicación de caldera, y pueden instalarse en unidades nuevas o actualizarse a los sistemas de control existentes.

Producto	Aplicaciones	Características/Beneficios
----------	--------------	----------------------------

Controles estándar de soplado de hollín	Dos niveles disponibles para controlar hasta 48 sopladores de hollín	<p>Programable para hasta 5 secuencias</p> <p>Secuencias preconfiguradas de ejecución automática (opcional)</p>
Controles avanzados de soplado de hollín	<p>Controles hasta 999 sopladores de hollín, incluidos los dispositivos de limpieza de agua</p> <p>Monitoreo de sensores de transferencia de calor para la estimación del crecimiento de grietas del tubo de pared del horno inducido por transitorios térmicos</p>	<p>Incluye historial para datos de referencia y tendencias</p> <p>Configuraciones personalizables y pantallas del operador</p> <p>Programable para hasta 70 secuencias</p> <p>Priorización automática y basada en la efectividad de las operaciones del soplador por objetivos unitarios definidos</p>
Controles avanzados de soplado de hollín para calderas de recuperación	Opción especializada para calderas de recuperación de pasta y papel	<p>Igual que los controles avanzados (arriba)</p> <p>Incluye control de cabecera variable para la modificación manual o inteligente del flujo y/o la presión de soplado de hollín</p>
	Para un óptimo control y rendimiento de la caldera	<p>Limpieza basada en modelado de rendimiento en tiempo real y específico de la unidad</p> <p>Potencial para mejorar la velocidad de calor y la eficiencia de la unidad</p> <p>Reducción de la erosión del tubo</p> <p>Control de temperatura mejorado</p> <p>Cálculos personalizados disponibles para el control o la recopilación de datos</p> <p>La opción de optimización de la combustión está disponible</p>



# Diamond Electronics

## Cámaras, Sensores, Monitoreo de Temperatura y Medidores

B&W suministra tecnología de vanguardia que permite a los operadores de planta ver y monitorear con precisión los hornos y procesos internos en una variedad de aplicaciones. Nuestra línea diamond electronics de sistemas de monitoreo de calderas incluye pirómetros ópticos para la medición de la temperatura del gas, sistemas de cámaras, medidores de nivel de tambor para calderas de baja y alta presión, y más.

### Cámaras, sensores y sistemas de monitoreo

Cámara infrarroja SmeltCam® para calderas de recuperación

Cámara infrarroja UtiliCam® para calderas de servicios públicos

Sistema de medición de temperatura por infrarrojos TemPro® II

Sistema de visualización de alta definición Wall-Eye®

Cámara de medición de temperatura KilnCam® para hornos de cemento y cal

Cámara de medición de temperatura SteelCam® para hornos de acero

Cámara de medición de temperatura GlassCam™ para hornos de vidrio

Pirómetro óptico de rango extendido GASTEMP® XT para calderas de servicios públicos

Pirómetro óptico GASTEMP RB para calderas de recuperación

Monitor de arrastre

Carcasa de cámara

Rodders de cámara



### Indicadores e indicadores de nivel

#### Serie II

Módulo de alarma de circuito de detección único (SDC)

Medidor reflejo

Calibre transparente 1000FG

Indicador electrónico de nivel de 1 a 4 sondas

Medidor de nivel portado (bicolor)

Indicador electrónico de nivel multisonda

Medidor de columna de sonda vertical

Piezas de repuesto



# Productos especializados para aplicaciones de pulpa y papel

B&W ha desarrollado productos y actualizaciones para las aplicaciones únicas de calderas de recuperación en la industria de la pulpa y el papel.

## SprayRod-R™ Limpiador de pistola de licor retráctil de doble riel

Totalmente retráctil y automático, diseñado para optimizar la entrega de licor negro a las calderas de recuperación.



*SprayRod™ -R Limpiador de pistola de licor retráctil de doble riel*

## FlexRod® Port Rodder

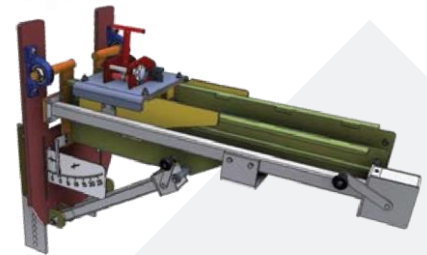
Esta varilla de puerto es segura, fácil de usar, de bajo mantenimiento y adecuada para todas las calderas de recuperación del fabricante. Limpia todo el puerto de un solo golpe.



*FlexRod® Port Rodder*

## Estación de armas de licor de doble riel

Diseñado para proporcionar un posicionamiento óptimo de la pistola de licor, proporcionando ajustes seguros de la profundidad e inclinación de la pistola mientras la unidad está operando.



*Estación de armas de licor de doble riel*



Durante más de 100 años, los productos y servicios de limpieza de calderas Diamond Power® han satisfecho las necesidades de precisión, fiabilidad y eficiencia de los clientes.



**CENTROAMERICA**  
Delta Industrial Ingenieria  
Guatemala, Guatemala  
TEL: +502 3671 8841  
MAIL: [info@deltaindustrialgt.com](mailto:info@deltaindustrialgt.com)

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

The information contained herein is provided for general information purposes only and is not intended nor to be construed as a warranty, an offer, or any representation of contractual or other legal responsibility.

Para obtener más información o para ponerse en contacto con nosotros, visite nuestro sitio web en [www.deltaindustrialgt.com](http://www.deltaindustrialgt.com)

**B&W**

ENERGY | ENVIRONMENTAL

Established in 1867, Babcock & Wilcox is a global leader in advanced energy and environmental technologies and services for the power, industrial and renewable markets.

For more information or to contact us, visit our website at [www.babcock.com](http://www.babcock.com).