

## **ACE (Experto en Control Avanzado)**

Soluciones para la optimización de calderas de recuperación



# Desafío: Optimizar completamente la recuperación de los controles de combustión de caldera



## Solución: Recovery Boiler Combustion ACE

**ACE (Advanced Control Expert) es un sistema de solución avanzado para la optimización de combustión de calderas de recuperación. ACE gestiona todos los aspectos de la operación de caldera de recuperación, mientras comunica sus acciones al operador. ACE ayuda a garantizar que las metas de producción se cumplan y que los costos de operación se mantengan en su nivel más bajo.**

Debido a que las calderas de recuperación son áreas difíciles de manejar en el proceso, se operan por humanos sin ocupar todas sus ventajas. ACE se centra en todos los parámetros importantes que afectan el funcionamiento de la caldera, manteniéndolos dentro del rango ideal.

ACE es capaz de administrar la alimentación de licor y combustión sin problemas

manteniendo el rango de disparo (cambios de cargas), estabilizando así la entrada de calor en el horno. Si los valores de calor debieran variar ACE recomendará cambios basados en las características de las boquillas y rango de disparo actual.

ACE gestiona el control de alimentación de aire basado en la demanda de aire y la distribución del aire (aire primario, secundario, terciario). Esto es calculado primeramente como una función de la carga de la caldera y sólidos en el licor. Y asegura una combustión y reducción óptima. El control de  $O_2/CO$  maneja activamente los niveles de aire/o objetivos de carga para mantener la combustión optimizada en todo momento.

La capa de carbón y las reacciones inferiores del horno son mantenidas en un rango óptimo a través de sensores que analizan la calidad del licor. Características de las boquillas, y datos de operación del

horno. ACE puede entonces predecir la viscosidad del licor y tamaño de las gotas para determinar la temperatura óptima de aspersión.

ACE controla la simetría de la combustión, los patrones de flujo de los gases de combustión, recalentamiento de vapor, alimentación de licor y aire mediante el uso de datos de medición y cálculos del proceso predictivo para mantener el funcionamiento de la caldera al máximo de eficiencia.

El control de producción coordinada dentro de ACE está vinculado a la información de otros departamentos de producción, incluyendo parámetros de calidad y planes de producción. Esta integración ayuda a lograr que el funcionamiento de la caldera sea más predecible y estable y ayuda a controlar los inventarios de licor.

Los expertos de ANDRITZ establecen todos los límites operacionales y objetivos



para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente de la operación de calderas de recuperación. En las calderas donde el objetivo es incrementar la capacidad de alimentación de licor, la combustión ACE puede ser implementada para minimizar la demanda de aire y gases de combustión para eliminar las Corrientes de la caldera como cuello de botella.

En los casos donde el objetivo es estabilizar y maximizar la producción de vapor, la combustión CEA impulsara la caldera hasta el límite para maximizar la alimentación de licor. Cuando el objetivo es maximizar la eficiencia de la caldera, la combustión ACE trabajara agresivamente para reducir al mínimo el exceso de aire (O<sub>2</sub>) en el horno.

Con ACE administrando el proceso, la caldera de recuperación funciona a pleno rendimiento, alcanzando el mayor nivel de eficiencia. La carga de trabajo del operador se ve reduce, permitiendo que el personal

de la planta se enfoque en la gestión de producción.

**Nuestra tecnología**

ACE es nuestro operador virtual experto que gestiona un área de proceso con el objetivo de mantener bajo los costos lo más bajo posible, mientras continua ofreciendo productos que cumplan con las especificaciones. ACE gestiona todas las limitaciones operativas y reconcilia todos los datos de prueba de laboratorio con las metas operativas mientras valida los instrumentos, y provee una estabilidad de un turno a otro. ACE le informa al operador lo que está ocurriendo y por qué.

**Beneficios**

- Aumenta la previsibilidad y la estabilidad del desempeño del proceso y operación
- Incrementa la tasa de reducción y la capacidad de alimentación de licor
- Maximiza la producción de electricidad
- Minimiza las emisiones
- Incrementa la vida útil del equipo
- Maximiza el proceso y la disponibilidad de los equipos
- Aumenta la coordinación de la operación completa de la planta de celulosa
- Reduce la carga de trabajo de los operadores



# Automation solutions

## Release your full potential



Ofrecemos una gama completa de soluciones de control avanzado y optimización de las operaciones de pulpa, incluyendo:

- Bleaching ACE
- Brown Stock Washing ACE
- Debarking ACE
- Digester ACE
- Evaporator ACE
- Kiln ACE
- O<sub>2</sub> Delignification ACE
- Pulp Dryer ACE
- Recaust ACE
- Recovery Boiler ACE
- Screening ACE
- Washing ACE

### Comuníquese con nuestro personal de ventas hoy mismo:

Steve Crotty (Global)  
Celular: +1 (404) 229 6349  
steve.crotty@andritz.com

Andrés Rojas G. (Latinoamerica)  
Celular: +56 (9) 8230 8752  
andres.rojas@andritz.com

Luiz Vega (Brazil)  
Celular: +55 (31) 9299 1201  
luiz.vega@andritz.com

Josef Czmaidalka (Europa)  
Celular: +43 (664) 4137990  
josef.czmaidalka@andritz.com

Marcos Freitas (Australia/Nueva Zelanda)  
Celular: +61 (407) 487 568  
marcos.freitas@andritz.com

**ANDRITZ Inc.**  
Atlanta, GA, USA  
Phone: +1 (404) 370 1350

Australia: Melbourne | Austria: Vienna | Brazil: Belo Horizonte, Curitiba | Canada: Nanaimo, Prince George, Richmond, Terrace | Chile: Santiago | Finland: Kotka, Tampere, Varkaus | India: Bangalore | USA: Bellingham, Montoursville

**www.andritz.com**  
**automation-sales@andritz.com**

Todos los datos, información, declaraciones, fotografías e ilustraciones gráficas en este folleto no representan ninguna obligación ni generan responsabilidad alguna para ANDRITZ AG o sus afiliadas, así como tampoco son parte de contratos de ventas respecto a los equipos o sistemas aquí mencionados. © ANDRITZ AG 2015. Todos los derechos reservados. Esta documentación está protegida por derechos de propiedad intelectual y ninguna de sus partes puede ser reproducida, modificada ni distribuida de ninguna forma ni por medio alguno, ni almacenada en una base de datos o sistema de recuperación sin la autorización previa de ANDRITZ AG o sus afiliadas. El uso sin autorización representa una violación de las leyes de propiedad intelectual pertinentes. ANDRITZ AG, Statterger Strasse 18, 8045 Graz, Austria. BrainWave es una marca registrada en Canadá y los EEUU. ACE (Advanced Control Expert) es una marca registrada en EEUU.