

AUTOFLAME®

Combustion Management Systems



World Leaders in Combustion Management Solutions

Ahorro Enérgético

Modernización

Rápida Ganancia

**CONTROL
ABSOLUTO**





Nuestra Historia.

- **Establecidos en 1972 por Brendan Kemp en Londres.**
- **Experto Ingeniero en Combustión.**
- **Empezamos como venta y mantenimiento de quemadores industriales.**
- **Ofrecemos soluciones para calderas industriales en todo el mundo.**
- **Presentes en 50 Paises.**
- **Optimizamos la eficiencia y rendimiento de calderas.**
- **Trabajamos con quemadores de alta eficiencia.**



Qué hacemos...

Nuestra pasión son las calderas industriales y todos nuestros esfuerzos se dirigen a aumentar su eficiencia y continuo funcionamiento para nuestros clientes.

Nuestros productos y soluciones cubren las necesidades de las aplicaciones más exigentes en todo el mundo.

Nuestro sistema de control del quemador, resultado de muchos años de experiencia, maximiza la eficiencia de las calderas y reduce drásticamente el consumo y emisiones tóxicas.

Presentes en todos los continentes



**Apoyo Técnico y Formación Gratuita en nuestros
productos Autoflame**



Méritos

**15 Patentes Internacionales.
Acreditación ISO9001.
Conformidad CE, UL, FM, AGA and NFPA.
Reconocimiento “Inspire” por Intel.
Reconocimiento Real a emprendedores:
Logro en exportaciones (1996)
Logro en Medio Ambiente (1997)
Logro en Innovacion (2006)**



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE:
INNOVATION
2006

Nuestros Objetivos

- **Seguridad en el funcionamiento continuo de la caldera**
- **Aumentar la eficiencia de la planta de calderas**
- **Ahorrar en energía: combustible, electricidad y desgaste**
- **Reducción de las emisiones tóxicas: CO, CO₂, NO, NO₂, SO₂**
- **Repetividad en el funcionamiento**
- **Reducir el coste y servicios de mantenimiento**

Nuestros Clientes



LOCKHEED MARTIN



HITACHI



ExxonMobil



TEXAS INSTRUMENTS

Coca-Cola

BOSCH



Alcon



Nestle®



BASF

HERSHEY'S



Johnson & Johnson



BOEING

PRAXAIR

Marriott

INTERCONTINENTAL
HOTELS & RESORTS

Campbell's



SONY



MORTON SALT



Idiomas Disponibles

- Chino
- Alemán
- Holandés
- Danés
- Checo
- Español
- Polaco
- Italiano
- Turco

Optional

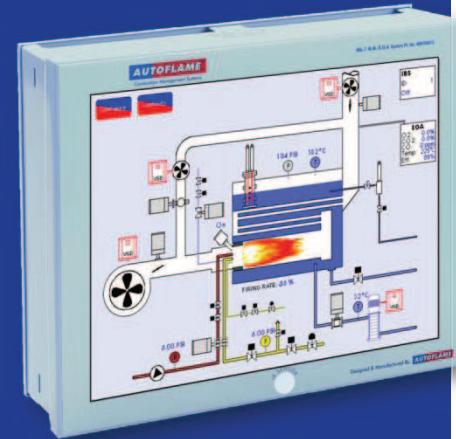
- Cualquier idioma puede ser añadido en caso de requerirlo



Tipos de Combustibles

- Los sistemas de Autoflame pueden ser programados para quemar hasta 4 tipos de combustibles.
- Los combustibles usados previamente son:
 - ❖ Aceites – Diesel, Ligero(#2), Pesado(#6) y bunker C
 - ❖ Gases-gas natural, LPG, Biogases
 - ❖ Combustibles sólidos, carbon pulverizado, biomasa
 - ❖ Disolventes- Isopropanol
 - ❖ Residuos Químicos como Hidrógeno y Tolueno

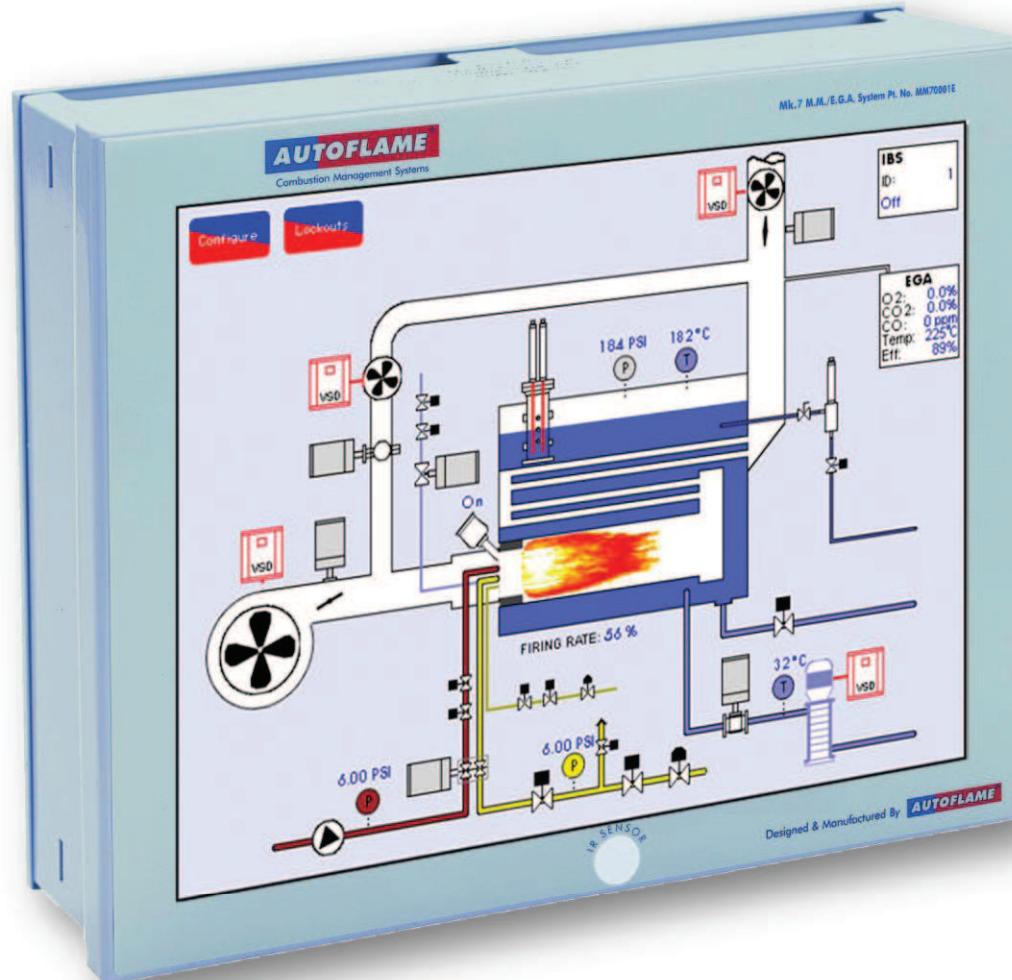
Mk7 MM



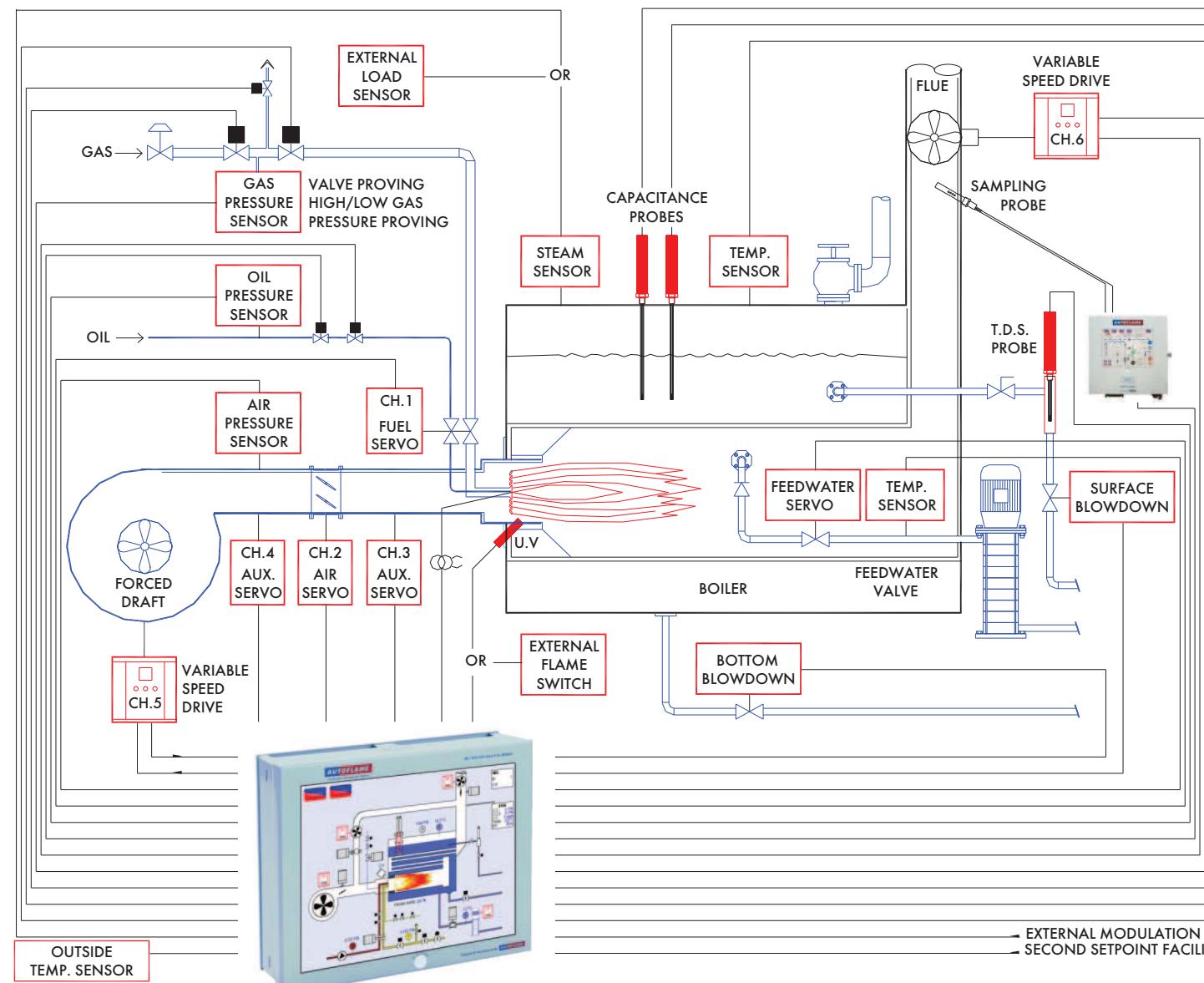
Mk7. Controlador por Micro Modulación

- Relación Combustible / Aire, control electrónico por Micro Modulación.
- Continua comprobación de la llama por Ultravioletas o Infrarrojos.
- Controlador de seguridad del Quemador.
- Prueba contra el escape de gas en las válvulas.
- Comprobación de presión del aire y del combustible.
- Precisión en el fijado de Temperatura / Presión de trabajo.
- Control de la combustión en relación a las emisiones de CO, CO₂ y O₂.
- Pantalla gráfica táctil de 10.4 pulgadas.
- Idiomas múltiples.
- Ajuste / configuración de la pantalla en relación al tipo de caldera.
- Acceso al Manual de usuario, definición de símbolos y errores.
- Ajustes en línea (P.I.D., posición de válvulas, lecturas del E.G.A.).
- Posibilidad de fijar la posición de trabajo y la modulación exteriormente.
- Control de encendido / funcionamiento de hasta 10 calderas, IBS.
- Tarjeta de expansión para el control del nivel de agua, medición del flujo y hasta 15 señales disponibles para visualizar.

Mk7 MM



Esquemático Mk7 M.M. con tarjeta de expansión



— EXTERNAL MODULATION — SECOND SETPOINT FACILITY

Analizador de los Gases de Combustión, EGA

Medición continua de los gases de combustión:

- O₂, CO, CO₂ y NO.
- Temperatura y eficiencia de combustión.
- Opcional SO₂ y NO₂.

Controlado por Microprocesador.

Pantalla táctil de 10.4 pulgadas.

Diagnóstico completo.

Bajo mantenimiento.

Bajo coste y fácil instalación.

6 salidas analógicas de 4-20 mA.

Historial en Línea de:

- Gases de combustión
- Temperatura y eficiencia
- Función Zoom para ver detalle al minuto.

Almacenamiento de datos de combustión.

Control de la combustión en relación a las emisiones de CO, CO₂ y O₂.

Datos de E.G.A. pueden ser descargados a través del DTI.

Mk7 EGA



Mk7 EGA



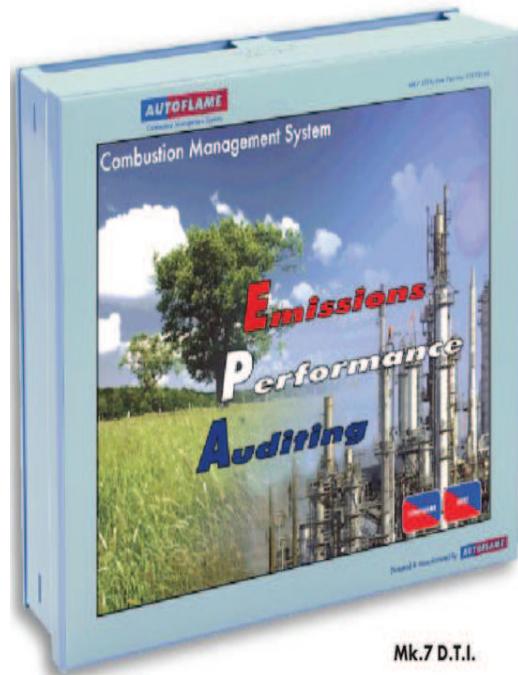
Mk.7 D.T.I.



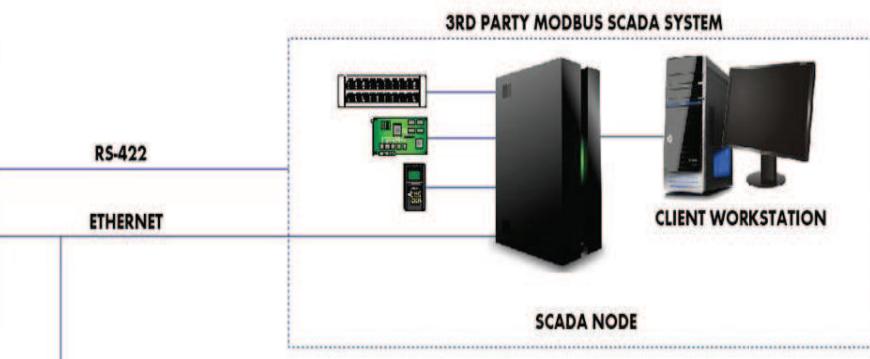
D.T.I. Canal de transferencia de datos

- Puerto de comunicación con otros productos Autoflame
- Recibe y almacena información de hasta:
 - ❖ 10 equipos Mk7 M.M.
 - ❖ 10 equipos Mk7 E.G.A.
 - ❖ 10 equipos Mk7 I/O módulos.
- La información recogida por estos equipos está disponible a través de una conexión Ethernet o RS422.
- La información recogida por el D.T.I. puede ser vista en un sistema local o a través de conexión a internet.
- La recogida o visualización de datos puede ser hecha a través de Modbus o usando el software Autoflame CEMS Auditing.

Mk.7 D.T.I. en Red Modbus

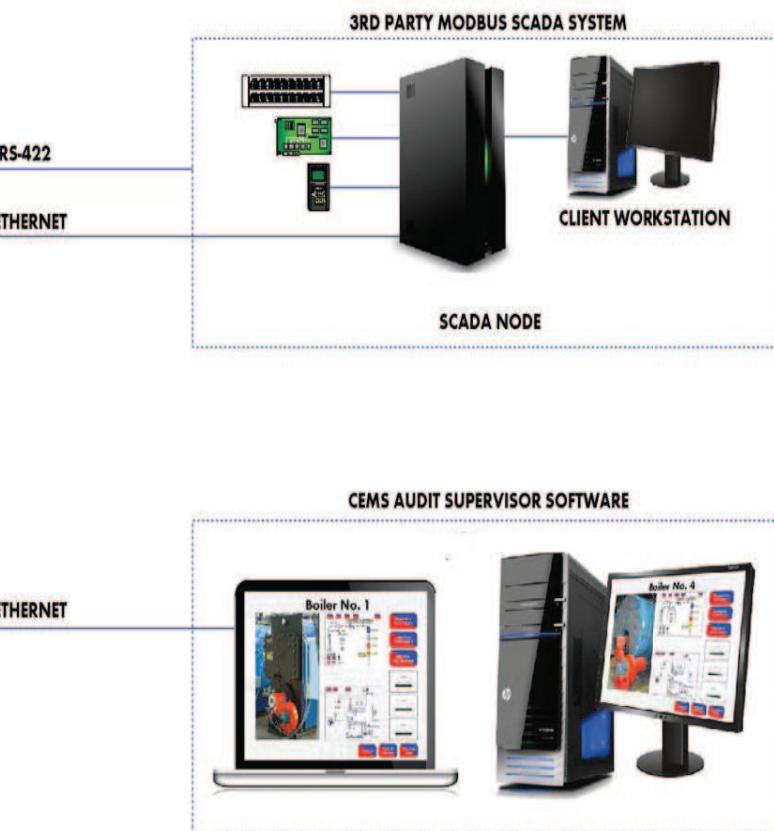


Mk.7 D.T.I.



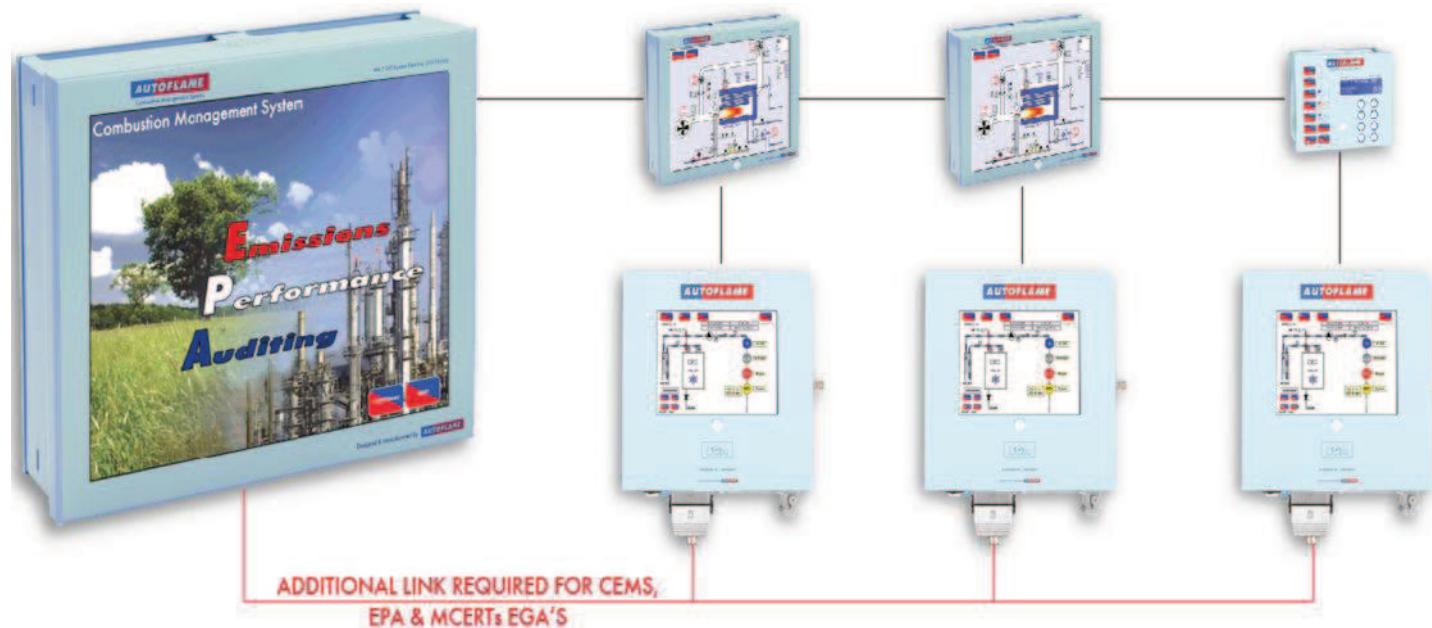
AND

ETHERNET



Almacenamiento de C.E.M.S. con el Mk.7 D.T.I.

Para habilitar el Software Visualización Continua de las Emisiones, C.E.M.S., en el Mk7 D.T.I. un cableado adicional es necesario entre cada E.G.A., debido al incremento de datos transferidos desde el E.G.A. al D.T.I.

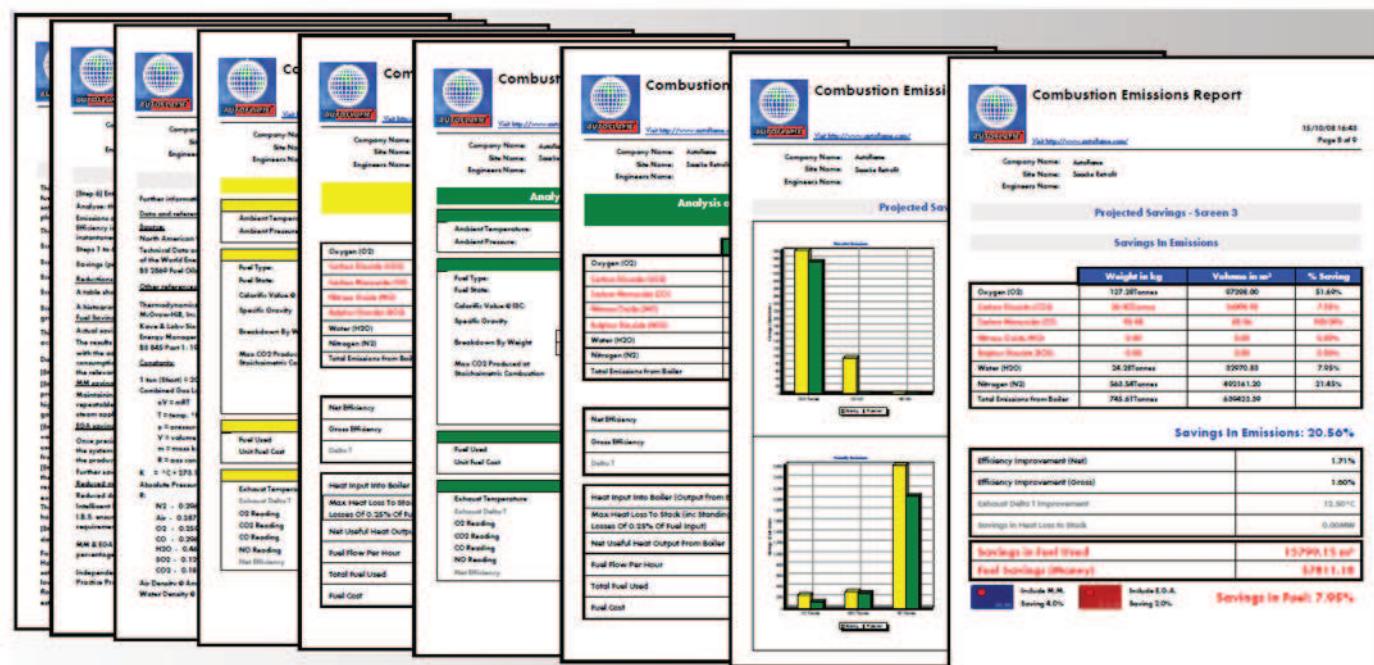


Ahorros típicos

La herramienta que nos permite calcular el ahorro en cada caldera es el calculador de emisiones.

Inspección gratuita a la sala de calderas para obtener datos para establecer un presupuesto de modernización

Los equipos de control del Quemador permiten a los usuarios alcanzar importantes ahorros en combustibles y en reducciones de emisiones tóxicas en relación con otros sistemas convencionales. Normalmente ahorros del 8 al 12% en combustibles son apreciados donde se reemplazan sistemas convencionales por controladores Autoflame, con algunos clientes superando esos márgenes.



Otros Productos Autoflame



Otros Productos Autoflame



Servomotores pequeño y grande

- De 1.2 a 15 Nm
- Precisión de rotación 0.1 °
- Encapsulado NEMA13

Servomotores Industriales

- De 42 a 400 Nm
- Precisión de rotación 0.5 °
- Encapsulado NEMA 4



Otros Productos Autoflame



Sensor Temperatura Agua

- 0 to 400 °C
- 0 to 752 °F

Sensor Presión de vapor

- 0 a 30 bar
- 0 to 100 bar



Otros Productos Autoflame



Sensor Presión Aire

- 0 - 0.14 bar



Sensor Presión Aceite

- 0 - 41 bar

Sensor Presión Vapor

- 0 - 100 bar



Otros Productos Autoflame

Válvulas de Combustible



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE:
INNOVATION
2007

Otros Productos Autoflame



Material

- Acero inoxidable

Medición

- Salida de combustible.
- Retorno de combustible.

Diseño de Válvulas a medida



Otros Productos Autoflame



Material

- Cuerpo de Aluminio
- Eje transmisor y disco de Acero Inoxidable

Montaje tubería

- 0.5" a 3" NPT/BSP
- 2" to 6" 150lb/PN16

Válvulas de Acero Inoxidable con puntos de engrase para la recirculación de gases.

Diseño de Válvulas a medida



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE:
INNOVATION
2007

Otros Productos Autoflame

Válvulas de Alimentacion de agua

- Tamaño de las válvulas: 1/2" a 2"
- Válvula, eje y bola de Acero inoxidable
- Sellado en Teflon, intercambiable .
- Fuerza Servo: 40Nm
- NEMA 4 encapsulado.
- Position feed back potentiometer
- Flange spec: ANSI 300lb (PN16)
- Max presión: 20 bar
- Max volumen: 42.000 l/hr

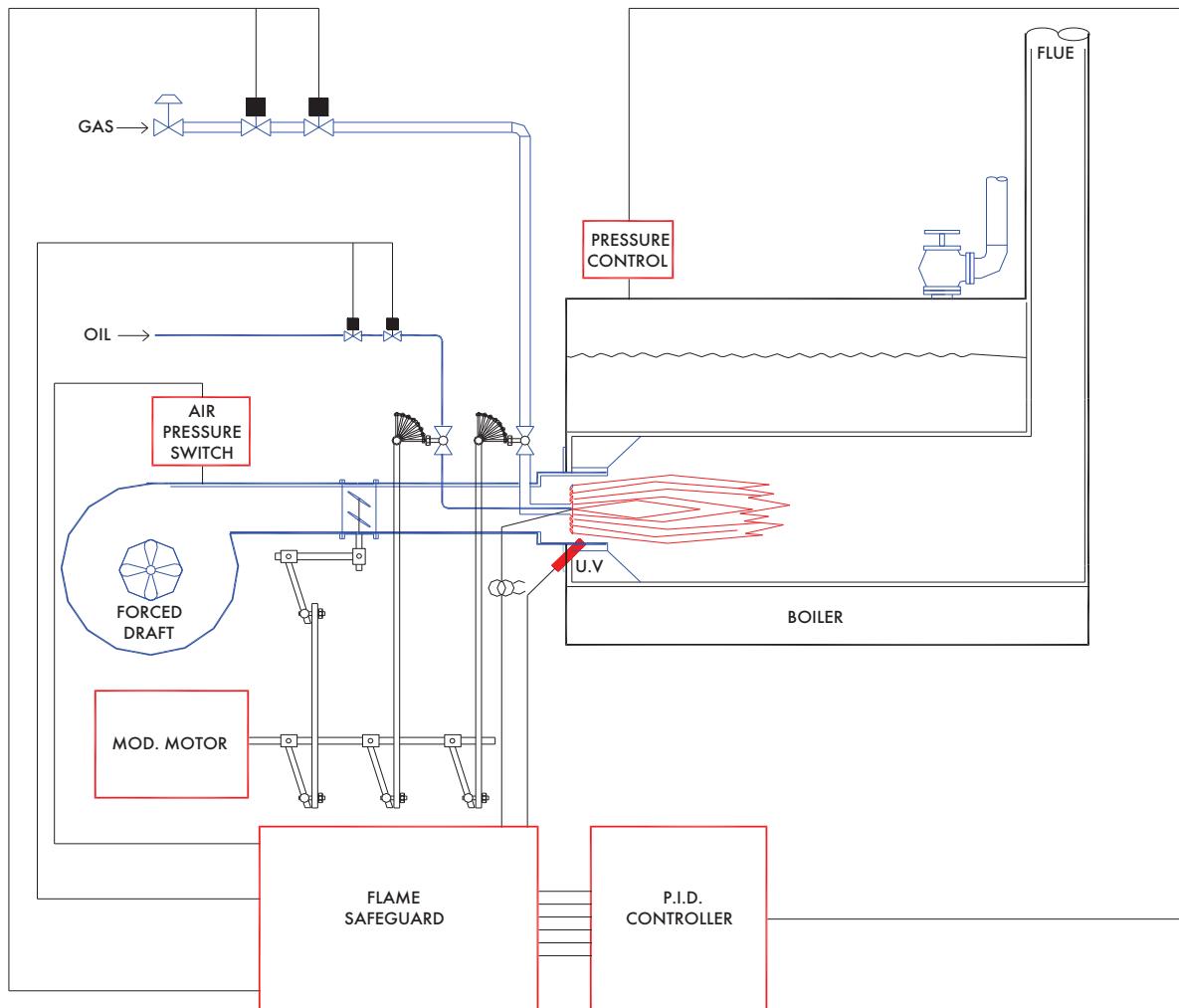


Modernización

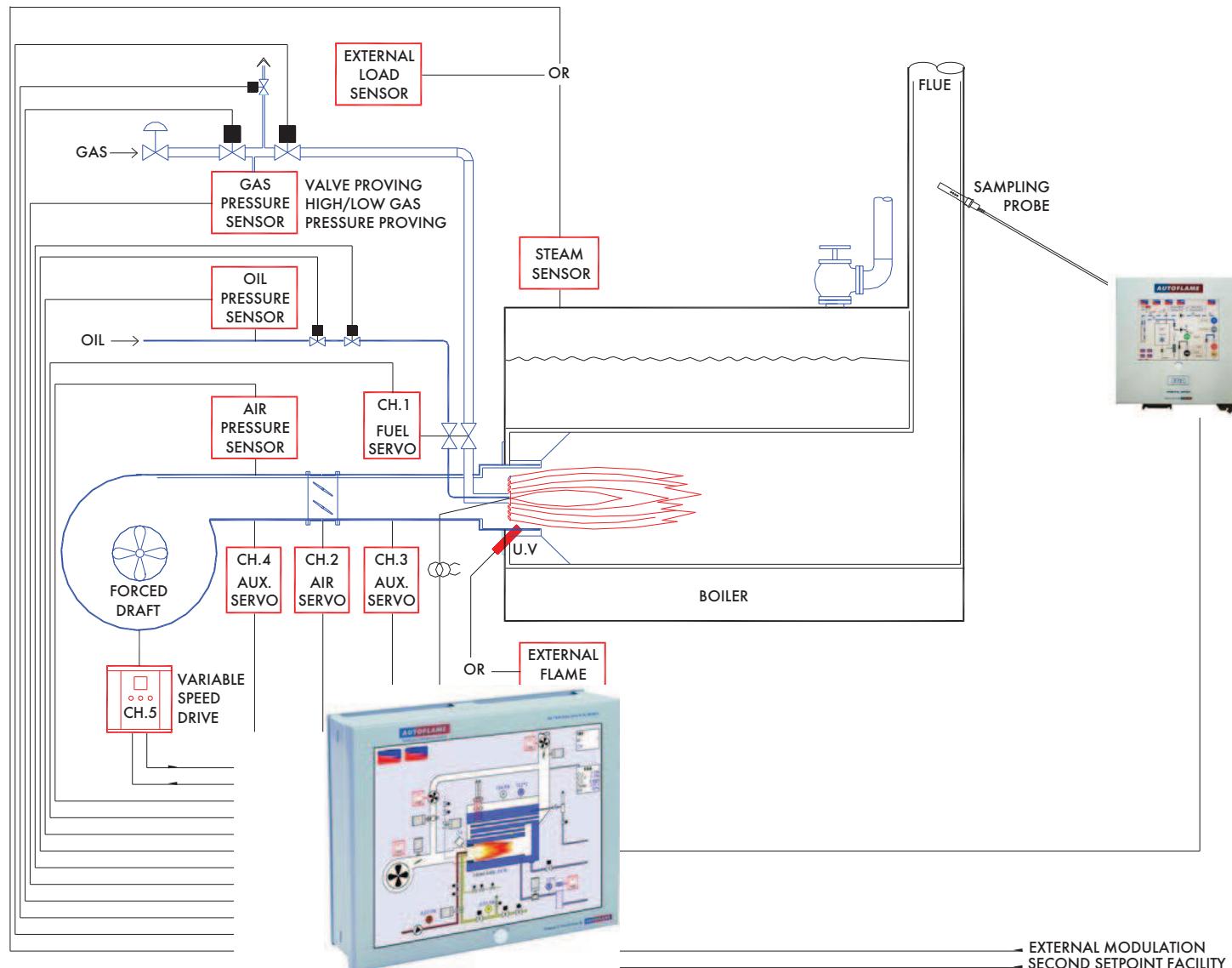
Caso Práctico Intel (New México 2010)



Sistema de regulación mediante levas y ejes. Antes de Modernizar con Autoflame Retrofit.



Después de Modernizar con Autoflame Retrofit.



World Leaders in Combustion Management Solutions



Antes de Modernizar con el sistema Autoflame Retrofit

Modernización



Una vez instalado el sistema Autoflame Retrofit

Modernización



Modernización

Caso Práctico Intel (New Mexico)2010

- Ahorro eléctrico **\$35.000 pa**
- Ahorro Gas Natural **\$170.000 pa**
- Ahorro en Mantenimiento **\$40.000pa**
- **30.2%** reducción en emisiones de NO y NO₂
- **92.7%** reducción en emisiones CO
- Reducción de niveles de ruido de 86.3dB paso a **80dB**

Gracias a estos resultados, los equipos Autoflame han sido especificados en las plantas de producción de Intel y han sido implantados en todas sus fábricas.



Muchas gracias por su atención

Contacto: info@autoflame.com