

# Introducción ControlLinks



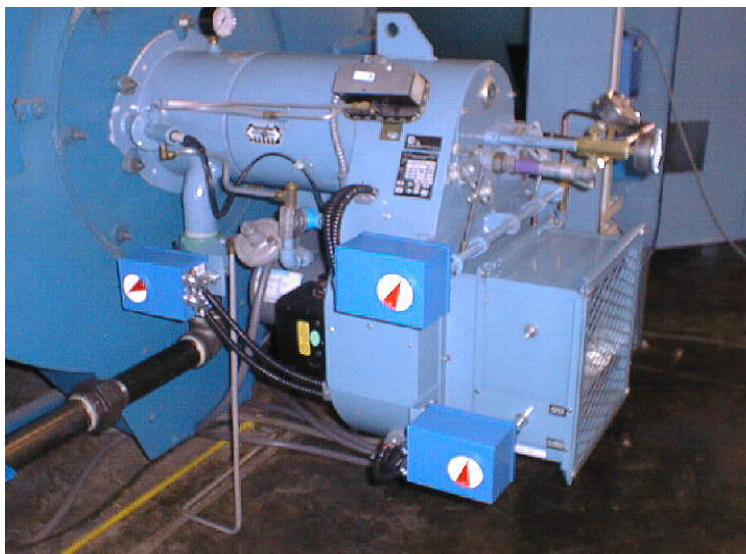
**Honeywell**

## TENEMOS EL PLACER DE PRESENTAR NUESTRO SISTEMA DE CONTROL DE RELACION AIRE/COMBUSTIBLE ControLinks HONEYWELL

Tradicionalmente los quemadores usados en calderas industriales y comerciales, y calentadores de aire, operan con un sistema mecánico de levas y varillas. Este sistema ha sido usado por muchos años, y si bien ha funcionado, existen un número de ineficiencias asociadas a él. La industria de la combustión, durante años, ha estado esperando por una solución más efectiva para reducir el costo del ciclo de vida de los equipos y **mejorar la eficiencia de combustión.**



El nuevo Sistema de control de Relación Aire/Combustible de Honeywell, ha sido desarrollado para reemplazar el sistema mecánico tradicional de levas y varillas, por un sistema sin este tipo de eslabonamientos que proveerá a la industria de la combustión de la mejor solución costo/efectividad, **convirtiendo la totalidad del combustible invertido, en calor para nuestro proceso.**

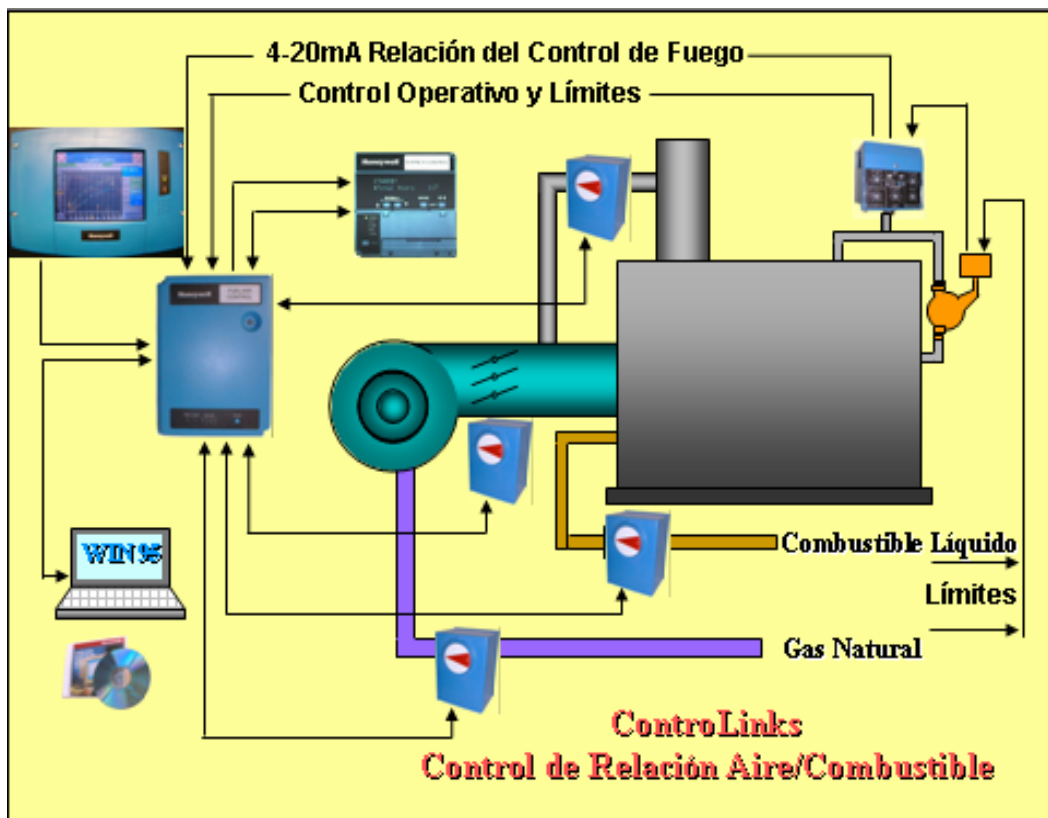


## DESCRIPCION DEL PRODUCTO

El control de relación aire/combustible R7999, a través del monitoreo de los actuadores ML7999, controla los flujos de aire y combustible al quemador para mantener la más óptima combustión. El R7999 incluye LED'S de estado, para indicación de alimentación, alarmas y condición de los motores de manejo de aire, combustible y recirculación de gases de combustión. Cuenta también con codificación de fallas del sistema a través de los LED'S indicadores, dicha codificación es accesible al mantener presionado, el botón de reset. Los voltajes de alimentación pueden ser de 100-120VAC ó de 200 a 240VAC + 10% / -15% para frecuencias de 50/60Hz. +/-10% y rangos de temperatura ambiente de -40 a 60°C que nos permiten un amplio rango de aplicaciones.



Este control se instala en la **Sub-base de Montaje Q7999**, que es para montaje en panel, todo el alambrado se hace en ésta para facilitar la instalación.



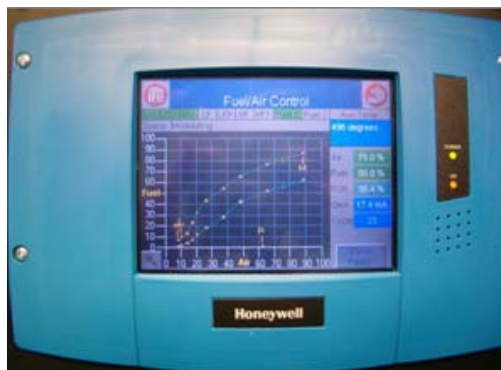
**El Actuador universal de posicionamiento paralelo ML7999**, provee un torque de 100lbs por pulgada, para mover compuertas de aire, válvulas de modulación de gas, de combustibles líquidos (diesel, combustoleo) y compuertas de recirculación de gases de combustión. El actuador cuenta con una retroalimentación potenciométrica de alta precisión, hacia el control de relación de aire/combustible R7999, para entregar una indicación del posicionamiento o apertura de válvulas y compuertas, con exactitud de una décima de grado, lo que nos permite seleccionar entre 950 posiciones diferentes para cada uno de los 7 a 24 puntos que conformarán la curva de comportamiento de proporción aire/combustible; para así optimizar el rendimiento del quemador. El ML7999 se alimenta con voltaje de línea con un rango de 100 a 240 VAC +10/-15% para frecuencias de 50/60 Hz. +/- 10%.

El sistema requiere de una **señal de 4 a 20 mA**. La cual es entregada por el controlador de presión **P7810C**. Que además sustituye a los usuales tres controles de presión L404A, L404C, L91B que se aplican para el control on/off, límite de seguridad y control de modulación, respectivamente.



- Serie P7810**
- Control de presión de estado sólido.
  - Los rangos de presión incluyen 15, 150 y 300 psi.
  - Aprobado por FM, UL y ASME CSD-1.

**LA PANTALLA DE CONFIGURACION S7999** Se requiere con el sistema ControlLinks, para la generación de las curvas de comportamiento de combustión, que deberán seguir los actuadores de combustible, aire y de recirculación de gases de salida (cuando aplica) del sistema de combustión. Reduce el tiempo de ajuste del quemador/caldera; permitiéndonos crear un perfil ó curva de modulación para hacer la operación del quemador/caldera más segura y eficiente en todos los puntos de la demanda. Esta pantalla usa un proceso de configuración paso a paso, para hacerlo más amigable. Una vez que se ha configurado la curva del quemador/caldera, se puede hacer una revisión en tiempo real del sistema vía la característica de monitoreo, sin necesidad de conectar la computadora con el software. La pantalla S7999 puede ser usada como una herramienta de servicio para acceder a la información histórica de fallas del ControlLinks.

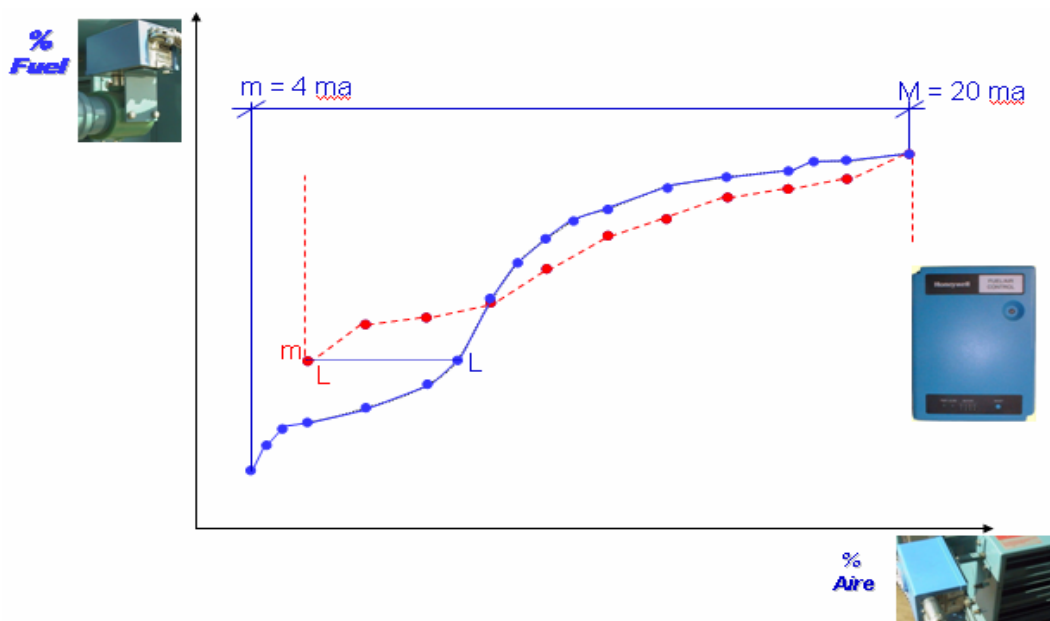


El software **ZM7999** sirve para configurar el R7999. Es compatible con ambiente Windows 95 y superiores. Utiliza también instrucciones paso a paso para ayudar a los técnicos de servicio, No se requiere un ZM7999 por cada sistema control-link. Solo se requiere uno en el momento de la configuración y en servicios cuando se cambia el control.

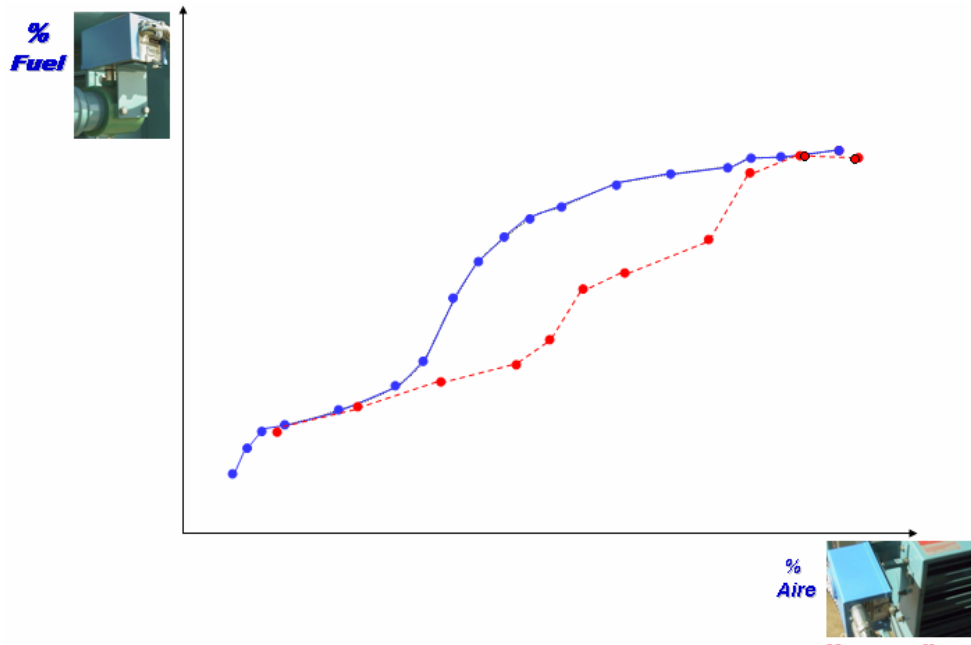


## OBJETIVO DEL SISTEMA ControlLinks

Al sustituir el varillaje por motores independientes, tanto en las válvulas de combustible como en la compuerta del aire, podemos tener un mayor número de puntos de ajuste de proporción aire/combustible para cubrir los diferentes puntos de demanda, y no limitarnos solamente a los puntos de ajuste con los que cuenta el sistema tradicional de varillaje en sus levas, como lo podemos ver en la siguiente gráfica, donde la curva roja o punteada es una curva generada con el sistema de varillas y la curva azul o continua es una curva generada con un sistema **ControlLinks**, en la cual podemos ver un mayor número de puntos de ajuste, que nos permiten una curva de comportamiento más precisa y eficiente, además podemos tener el punto de mínima modulación "m" por debajo del punto de encendido "L".



**Eliminando el varillaje, evitamos las pérdidas por descalibración**, causadas por el desgaste y el desajuste de las partes mecánicas que con el tiempo se van presentando, como se muestra a continuación en la curva punteada que está deteriorada por este efecto; **reduciendo así el mantenimiento y calibraciones** (como en la curva continua del ControlLinks).



Esto se traduce en:

- 1.- Mejoras en las emisiones de las calderas, reduciendo la emisión de contaminantes a la atmósfera.
- 2.- Mayor transferencia de energía.
- 3.- Mayor Eficiencia
- 4.- Y sobre todo AHORRO en gastos de combustible, considerando una pronta recuperación de la inversión. \$\$\$\$\$\$\$\$\$\$