

MeterPAK Sistema de Control de Combustión

Medición en Paralelo con Ajuste de O2

CARACTERISTICAS

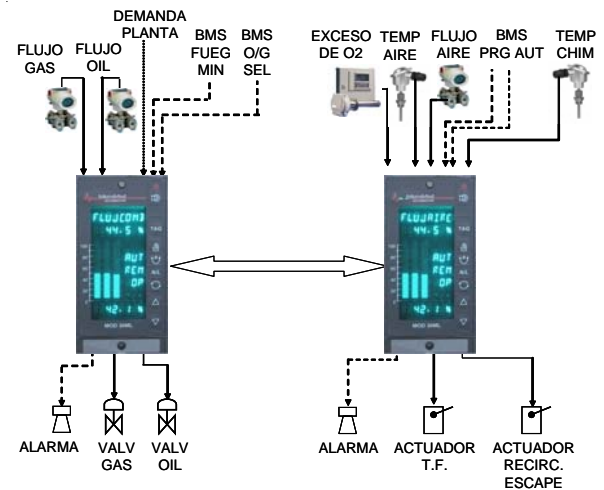
- **Medición continua y ajuste en línea de la relación aire-combustible**
- **Mayor seguridad para personal y equipos**
- **Reducción en gastos de mantenimiento**
- **Ahorros en combustible**
- **Mayor protección ambiental**
- **Sistema pre-programado con documentación específica a la aplicación**

DESCRIPCION DEL SISTEMA

El sistema de control de combustión MeterPAK proporciona control de Combustible y Aire con ajuste de oxígeno para una caldera de dos combustibles. El sistema esta compuesta de dos equipos de control: el Controlador de Combustible y el Controlador de Aire. El Controlador de Combustible consta del Maestro de Caldera y el lazo de control de Flujo de Combustible. El Controlador de Aire incluye el lazo de control de Flujo de Aire, y el controlador de Ajuste de Oxígeno. El Controlador de Combustible incluye igualmente la indicación y totalización de los flujos de Oil y Gas.

El Maestro de Caldera recibe su señal de entrada desde el controlador Maestro de Planta, y envía una señal de Punto de Ajuste Remoto a los lazos de control de flujo de aire y de combustible. Cuando el Maestro de Caldera está en modo Manual la caldera opera independiente de la demanda de la planta. Cuando el Maestro de Caldera cambia desde el modo Manual al modo Automático, reconoce automáticamente la desviación entre el porcentaje de flujo total de combustible y la demanda de la planta, y calcula un valor de compensación para efectuar una transferencia «sin saltos» al modo Automático, con el resultado que la caldera opera según la demanda de la planta.

El lazo de control de Flujo de Combustible recibe su punto de consigna desde el Maestro de Caldera, lo compara con la medición actual de flujo de combustible y manda una señal de salida al actuador de la válvula de combustible. El controlador de Ajuste de Oxígeno recibe la señal de exceso de oxígeno del analizador de oxígeno y le hace un ajuste



limitado al punto de consigna remoto del controlador de Flujo de Aire para ajustar el volumen de aire para el flujo actual de combustible. El controlador de Flujo de Aire recibe su señal de punto de consigna desde el Maestro de Caldera, la compara a la medición actual de flujo de aire, y manda una señal de salida al actuador del regulador de tiro.

Limites cruzados aplicados al aire y al combustible aseguran que el aire se incrementa antes del combustible al aumentarse la demanda y que el combustible se reduzca antes del aire al disminuirse la demanda lo que garantiza suficiente aire para la combustión en todo momento y evita una atmósfera rica en combustible. Para proporcionar una mayor seguridad y facilidad de operación los controladores son programados con seguimiento automático de modos, basado en el estado del controlador de flujo de aire y el sistema de gestión de quemadores (BMS).

El sistema MeterPAK está disponible en dos arquitecturas según las preferencias de operación de la planta: una versión con dos controladores (Maestro de Caldera/Control de Combustible y Control de Aire/Ajuste de O2); y otra versión con tres controladores (Maestro de Caldera independiente, Controlador de Combustible, y Control de Aire/Ajuste de O2). El calculo en línea de la eficiencia de la caldera está disponible en opción.

Todos los parámetros de combustión y sintonización se ingresan por el panel frontal de los controladores MeterPAK, sin necesidad de un aparato externo o computador.

DESCRIPCION DEL EQUIPO

El sistema MeterPAK comprende:

- Controladores MeterPAK preconfigurados y con las entradas/salidas necesarias para el control de combustión con medición en paralelo y ajuste de oxígeno
- Un analizador de oxígeno (en opción)
- Documentación específica a la aplicación para la instalación y la operación del sistema

Los controladores MeterPAK son controladores multilazos con entradas y salidas flexibles y aisladas. Proporcionan pantallas claras de alta visibilidad, que facilitan la operación eficaz. El controlador básico incluye la tarjeta madre, CPU, pantalla fluorescente de vacío, y la bornera de terminación. La memoria consiste en RAM no volátil y contiene la base de datos y todos los parámetros actuales de operación. La bornera permite la conexión directa del cableado de campo en la parte posterior del controlador. La fuente de alimentación es de 85-250Vca o 24Vcd, y el panel frontal es NEMA 4X. Los controladores proporcionan ajustes configurables de autoprotección contra falla/recuperación de alimentación. El red de comunicación entre instrumentos (ICN) se incluye en estándar y proporciona comunicaciones seguras entre los controladores MeterPAK y otros de la serie SteamPAK tal como el PlantPAK Maestro de Planta.

OPCIONES

Cálculo de la Eficiencia - el monitoreo e indicación continuo, en línea de la eficiencia de su caldera. Esta opción incluye dos entradas de 4-20mA para aceptar señales desde un transmisor de flujo de vapor y un transmisor de temperatura de la chimenea.

Comunicaciones Modbus – esta opción proporciona una segunda red de comunicación por medio de un módulo de comunicación RS-485, para conectar el controlador TrimPAK a un PC o panel de operación.

Equipos de Campo – Cuando se compran como parte del sistema MeterPAK, el controlador y el analizador vienen calibrados para trabajar juntos, no se requieren de ningún ajuste por el personal técnico. El analizador de oxígeno con sensor de circonia está diseñado para el control de calderas y quemadores, esto hace el cálculo del exceso de oxígeno por medio de la señal recibido del sensor, el diseño del cual permite el mantenimiento en situ. Otros equipos de campo tales como transmisores, elementos de medición de flujo y elementos finales son disponibles al encargo.

Ingeniería de Aplicación Estándar - Puede incluir la configuración de los controladores MeterPAK para comunicarse con otros en la serie SteamPAK; una opción para control de recirculación de gases de escape; configuración e indicación de alarmas y/o señales adicionales; o integración con el software de visualización ViewPAK. (Nota: el control de recirculación de gases de escape no se puede implementar junto con el Cálculo de Eficiencia de la caldera).

Módulo de Memoria Portátil – proporciona RAM no volátil, redundante y portátil, que respalda la base de datos del controlador. Además al quedarse instalado en el instrumento durante su operación, se actualiza cada 50ms con los datos actuales del proceso tales como valores de las salidas, modo del controlador, parámetros de sintonización etc. De esta manera es posible arrancar el sistema después de una falla de alimentación o del equipo, con los últimos ajustes.

Ingeniería de Aplicación de Encargo – Cuando el sistema estándar MeterPAK no satisface los requisitos de su aplicación, MicroMod está dispuesto a desarrollar una solución económica para mejorar la eficiencia de su caldera y optimizar el consumo de combustible.

La Serie SteamPAK

El sistema MeterPAK forma parte de la familia de paquetes preprogramados para el control de calderas. La serie SteamPAK incluye:

DrumPAK – control de uno, dos o tres elementos del nivel de agua en el domo de la caldera

PlantPAK y **PlantPAK-LL** – controlador maestro de planta, con avance/retraso en opción

BoilerPAK – control por posicionamiento de un solo eje

TrimPAK - control por posicionamiento en paralelo con ajuste de oxígeno, ideal para la actualización de sistemas de control por posicionamiento de eje para obtener la máxima eficiencia de la caldera

MeterPAK – Control con medición en paralelo (combustible y aire) con ajuste de oxígeno y límites cruzadas

BurnerPAK – Sistemas de gestión de quemadores

MicroMod ofrece igualmente paquetes de control de combustión para sistemas de Agua Sobrecalentada.

INFORMACION PARA ORDENAR

Los sistemas MeterPAK vienen con licencia. La siguiente información sobre el usuario final tiene que acompañar la orden de compra para cada paquete:

- Nombre de la empresa
- Dirección de la empresa
- Contacto
- Número de teléfono
- Número de fax.

| | MeterPAK | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MeterPAK Sistema de Control de Combustion con Medicion en Paralelo con Ajuste de O2 | MeterPAK | | | | | |
| Architecture Maestro Caldera/Flujo Combustible y Aire/O2 (dos controladores) Maestro Caldera, Flujo Combustible y Aire/O2 (tres controladores) | | 1 2 | | | | |
| Opciones Ninguna Cálculo de Eficiencia (2 entradas adicionales de 4-20mA) | | | 0 1 | | | |
| Comunicaciones Ninguna ¹ Modbus - para comunicacion a un PC | | | | 0 1 | | |
| Idioma Inglés Español | | | | | E S | |
| Instrumentos de Campo ² Ninguno Analizador de Oxígeno | | | | | | 0 2 |

¹Cada controlador TrimPAK viene con el hardware necesario para comunicarse con otros productos SteamPAK

²Al pedir los instrumentos de campo, el controlador y los instrumentos son precalibrados para trabajar juntos

Otras Opciones Disponibles (indicar en la orden de compra):

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ingeniería de Aplicación Estándar: Programación para comunicación con otros controladores SteamPAK Configuración / indicación de variables adicionales Control de Recirculacion de Gases de Escape (no disponible junto con calculo de Eficiencia) Integración con el software ViewPAK Módulo de Memoria Portátil (en blanco) Variables adicionales de adquisición de datos: Analógicas (hardware solamente) - por punto Digitales (hardware solamente) - por punto Ingeniería de Aplicación de Encargo: |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

The Company's policy is one of continuous product improvement
and the right is reserved to modify the information contained
herein without notice.

Printed in USA March 2006

© MicroMod Automation, Inc. 2004

