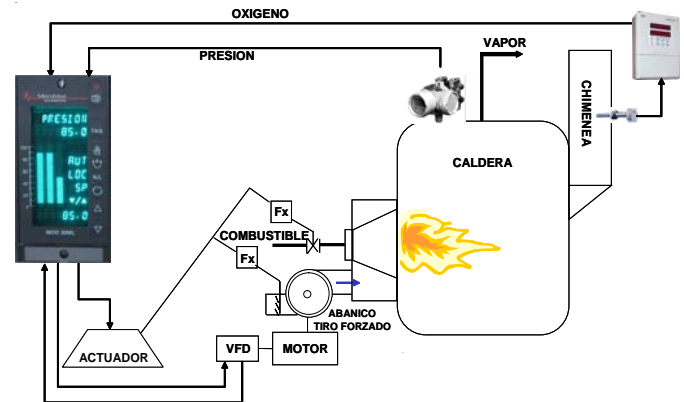




Serie SteamPAK TrimPAK

Control de Varillaje con Ajuste de O2

- **Ajuste continuo en línea de la relación aire-combustible**
- **Combustión más eficaz con ajuste de O2**
- **Mayor seguridad para personal y equipos**
- **Reducción en gastos de mantenimiento**
- **Ahorros en combustible, producción aumentada de vapor**
- **Mayor protección ambiental**
- **Ahorros en electricidad**
- **Calculo en línea de eficiencia, retransmisión de variable y control EGR en opción**



DESCRIPCION DEL SISTEMA

Cuando su caldera no esta operando a su eficiencia de diseño debido al desgaste mecánico, controles viejos o ajustes conservativos de aire/combustible el actualizar su sistema de control con TrimPAK puede mejorar la eficiencia en exceso del 5% con una reducción en el consumo de combustible o una producción aumentada de vapor con la misma cantidad de combustible.

TrimPAK es un sistema de control de combustión pre-diseñado y pre-configurado para posicionamiento del varillaje con ajuste de oxigeno, ideal para actualizar sistemas de control que no logran mantener la eficiencia original de diseño de la caldera. TrimPAK proporciona la instrumentación y programación necesarias para permitir el ajuste continuo de la relación aire-combustible para la óptima eficiencia.

Instalar un TrimPAK requiere del control del aire. Esto puede realizarse al montar un variador de frecuencia (VF) en el ventilador de tiro forzado y ajustar el volumen de aire según la demanda al regular la velocidad del ventilador, o por el método tradicional de separar el varillaje e instalar un actuador de aire. El TrimPAK soporte ambos métodos aunque el uso del VF resulta en mayores ahorros con la reducción en el consumo de electricidad.

El TrimPAK brinda una seguridad más alta que los sistemas tradicionales, incorporando: límites en la salida del controlador de oxígeno; alarmas y paro de seguridad en el caso de aire insuficiente; cambio automático al modo Manual al perder la señal de presión o de oxígeno; y una señal de retroalimentación para verificar la velocidad del VF o la posición de la compuerta de aire.

El ingreso de los parámetros y las curvas de combustión se realiza por medio de las teclas en el panel frontal sin necesitar ninguna programación ni equipo externo.

El lazo Maestro de Caldera funciona igualmente como controlador de presión de domo o como estación bias y permite al operador de cambiar entre los dos sin perturbaciones al ser necesario.

Al ser seleccionado para funcionar como Controlador de presión de domo, el Maestro de Caldera recibe su señal de entrada desde el transmisor de presión, la compara a un punto de ajuste local y manda una señal de salida como demanda de aire y de combustible. Al ser seleccionado para funcionar como estación Bias, el Maestro de Caldera recibe su señal de entrada desde un controlador Maestro de Planta, agrega un valor de Bias y manda una salida como demanda de aire y de combustible. En ambos casos cuando el Maestro de Caldera está en modo Manual el algoritmo de control sigue la señal de salida para efectuar una transferencia sin perturbaciones al modo Automático.

El controlador de Oxígeno recibe la señal de O2 desde el analizador de oxígeno, la compara al punto de ajuste remoto generado por las tablas internas de relación aire/combustible, y resulta en una señal limitada de ajuste a la salida del controlador de presión para asegurar el volumen adecuada de aire para la demanda actual de combustible.

DESCRIPCION DEL EQUIPO

El sistema TrimPAK comprende:

- El controlador TrimPAK preconfigurado y con las entradas/salidas necesarias para el control de combustible con ajuste de oxígeno
- Toda la documentación necesaria para la instalación, la puesta en marcha y la operación del sistema

El controlador TrimPAK es un controlador multilazo con entradas y salidas flexibles y aisladas. Tiene 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 fuente de alimentación es de 85-250Vca y la protección ambiental de la carátula es NEMA 4X. El controlador proporciona ajustes configurables de autoprotección contra falla/recuperación de alimentación. Cada controlador incluye comunicación Modbus RS-485 en estándar.

OPCIONES

Cálculo de la Eficiencia - el monitoreo y la indicación continuo en línea de la eficiencia de la caldera y la temperatura en la chimenea. Esta opción requiere una señal 4-20mA desde un transmisor de temperatura de la chimenea.

Control EGR – el control de recirculación de gases de escape mantiene una relación predeterminada de aire / gases de escape.

Retransmisión – permite la retransmisión de un parámetro. Durante la puesta en marcha del controlador el usuario selecciona entre Salida (demanda de combustible), Presión del Domo, Oxígeno, Temperatura en la chimenea o Eficiencia de la caldera por una señal 4-20mA.

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.

Equipos de Campo - MicroMod puede ofrecer un transmisor de presión, un analizador de oxígeno y otros equipos de campo. Contacte a nuestro departamento de Ventas o Servicio a Clientes para mayor información.

Ingeniería de Aplicación de Encargo – Cuando el sistema estándar TrimPAK 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 TrimPAK 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 con control de presión del hogar, totalización de combustible y monitoreo del economizador en opción.

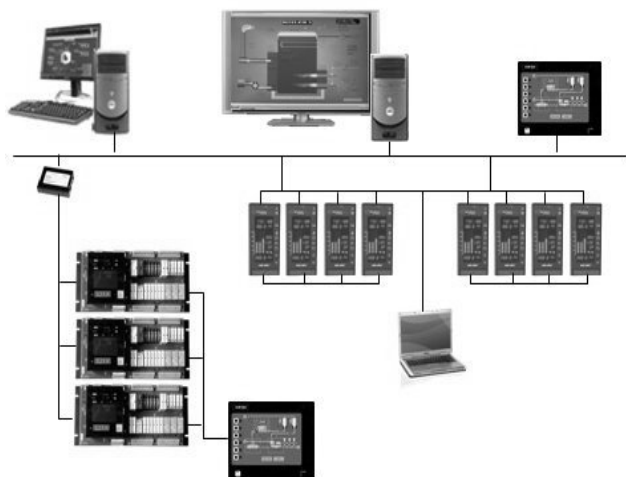
PlantPAK – controlador maestro de planta con control adelanto/retraso de múltiples calderas en opción.

BoilerPAK – control por posicionamiento de varillaje

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

BurnerPAK – Sistemas de control de quemador

Sistemas de Control para Toda la Planta - Cada paquete SteamPAK puede ser fácilmente integrado en un sistema basado en Ethernet con consolas de operación, registro de alarmas y eventos y reportaje. MicroMod ofrece igualmente paquetes de control de combustión para sistemas de Agua Sobrecalentada.



Entradas / Salidas:

Entradas Analógicas

- 4-20mA, asiladas
 - Maestro de Planta
 - Senal de Retroalimentacion de Aire
- 4-20mA, aisladas, con fuente 24Vcd para transmisor
 - Presion del Domo
 - O2 en exceso
 - Temperatura en la Chimenea (en opcion)

Salidas Analógicas

- 4-20mA, no aisladas
 - Actuador del Varillaje
 - Motor del Ventilador TF o Actuador de Aire
- 4-20mA, aisladas
 - Compuerta EGR (en opcion)
 - Retransmision (en opcion)

Entradas Discretas (110Vca, aisladas)

- Fuego Bajo
- Purga
- Permiso para Operacion en Automatico
- Seleccion de Combustible (Gas, Oil)

Salida Discreta (110Vca, aislada)

- Alarma

Fuente de Energía: 85-250V rms, 50-400Hz

Consumo de Energía (120V rms, 60Hz, carga máxima):
50W máximo

Temperatura de operación: 0 a +50°C

Temperatura de almacenaje: -40 a +75°C

Humedad: 5 a 95% RH, sin condensación

INFORMACION PARA ORDENAR

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

Nombre y dirección completa de la empresa

Número de teléfono y nombre de contacto

	TRM	04	05	06	07	08
TrimPAK Controlador de combustion con ajuste de O2	TRM					
Control Auxiliar Ninguno EGR (Recirculación de Gases de Escape)		0 1				
Adquisición de Datos Ninguna Cálculo de Eficiencia ¹ Retransmisión de Variable ² Cálculo de Eficiencia ¹ y Retransmisión de Variable ²			0 1 2 3			
Montaje Estándar Pantalla Remota				0 1		
Idioma Inglés Español					E S	
Nivel de Diseño Nivel de Diseño						B

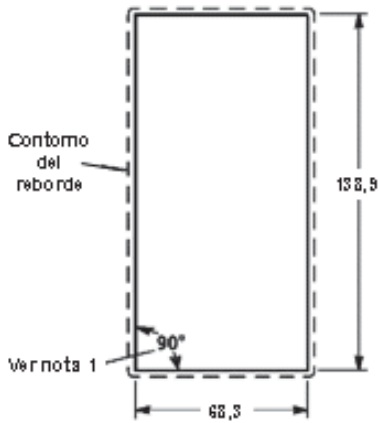
¹Requiere de una senal 4-20mA para temperatura de gases de combustión (transmisor no incluido)

²A seleccionar durante la puesta en marcha del controlador (presión, salida, eficiencia o temperatura en la chimenea). Obligatorio al utilizar el TrimPAK conjunto con DrumPAK con la opción de control de presión del hogar.

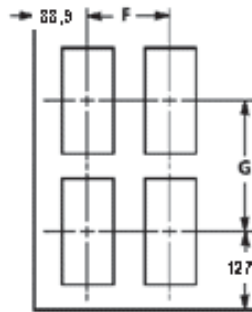
Otras Opciones Disponibles

Módulo de Memoria Portátil (en blanco)	2010PZ10000A
Instrumentación de Campo (transmisor de presión, analizador, variador de frecuencia)	
Ingeniería de Aplicación de Encargo - por hora	

DIMENSIONES DE MONTAJE

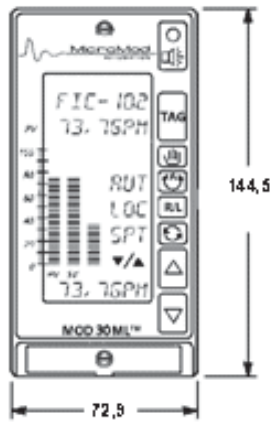


ABERTURA DEL PANEL

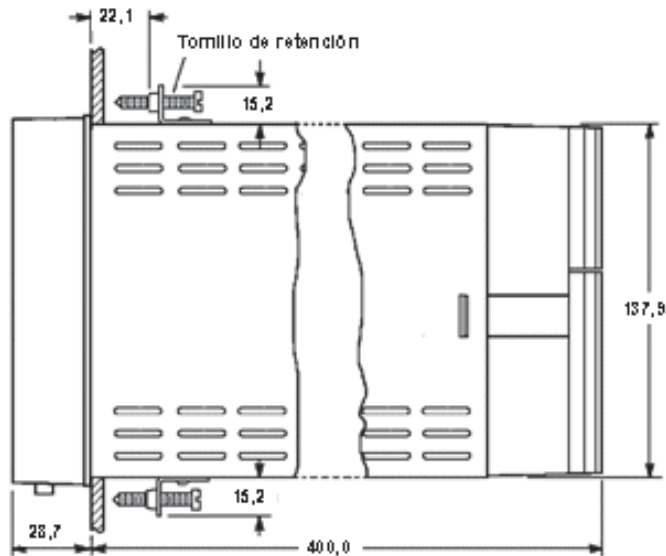


Distancia entre los centros al montar múltiples controladores (mm):

	F	G
Recomendado	101.6	203.2
Mínimo	88.9	177.8



VISTA DELANTERA



VISTA LATERAL DERECHA

Notas:

- Al montar la caja en un panel o en un rack con bisel, gire los tornillos de retención hasta que la punta del tornillo toque la parte posterior del panel o del rack. Ajustar excesivamente los tornillos de retención puede distorsionar la caja. La caja debe ser cuadrado después de ajustar los tornillos de retención.
- Las dimensiones en el diagrama son indicados en milímetros

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 09/2009

© MicroMod Automation, Inc. 2004

