

## TrimPAK

### Control de Presión con Opción de Ajuste por Oxígeno para Calderas con Eje de Unión

#### Ahorros en la Instalación y el Mantenimiento

- Utiliza varillajes existentes mientras compensa los cambios estacionales
- Controlador preprogramado reduce el tiempo de puesta en marcha
- Menús de parametrización y pantallas de operación sensibles a la configuración
- Elimina las pruebas frecuentes de combustión y ajustes y ajustes molestos
- 2 años de Garantía

#### Opciones “Flexibles en Campo”

- Indicación y/o ajuste por O2 con salida al variador
- Control basado en presión de domo o en un señal de distribuidor de carga
- Cálculo en línea de la eficiencia
- Indicación de la temperatura en la chimenea
- Eliminación automática de desviación local/planta
- Control de Recirculación de Gases de Escape
- Salida asignable para la retransmisión
- Reinicio automático basado en la presión

#### Prioridad a la Seguridad

- Retroalimentación de la posición del eje y del variador con paro de desviación
- Paro de emergencia basado en la temperatura en la chimenea
- Límites en el ajuste de O2 y paro de emergencia basado en oxígeno muy bajo
- Cambio automático al modo manual al perder una señal de campo
- Enclavamientos de modo
- Interfaz al sistema de seguridad de flama



TrimPAK ofrece una flexibilidad inigualable para calderas pequeñas y medianas con eje de unión. Proporciona los beneficios del control de la relación aire-combustible por posicionamiento paralelo, pero a una fracción del costo. Le permite activar opciones de ahorro de energía en el campo en cuanto adquiere el equipo necesario sin tener que comprar hardware adicional de control. Con el TrimPAK es posible agregar el ajuste por oxígeno a su caldera de eje de unión sin incurrir en el costo de desmontar los varillajes y levas e instalar válvulas y actuadores independientes.

El TrimPAK básico es un controlador de presión de modulación con alarmas integrales y la opción de activar una señal de retroalimentación de la posición del eje con una alarma de desviación. El controlador puede aceptar su entrada de demanda de un transmisor de presión o de un distribuidor de carga y brinda la opción de cambiar entre estas señales así que puedes empezar con el control local de presión y agregar un distribuidor cuando su presupuesto lo permite. La opción de eliminación de desviación local/planta iguala la demanda local a la demanda de la planta sin perturbaciones al cambiar al control automático.

Todas las opciones disponibles están incluidos en el programa y se pueden activar y parametrizar con algunos golpes de teclado, incluso la entrada de un analizador de oxígeno y la salida al variador de frecuencia. Con la adición de una señal de temperatura en la chimenea se puede activar la opción de cálculo e indicación de la eficiencia de la caldera.

Una función de Reinicio Automático permite que la caldera se arranque, se apaga y se mantiene en estado de fuego bajo hasta que alcance un porcentaje del punto de ajuste y luego cambia al control automático.

Todos los parámetros específicos a la caldera se ingresan por el teclado del controlador o por medio del software gratis TunePAK. Pantallas de parametrización y operación sensibles a la configuración muestran solamente las opciones activadas para facilitar la puesta en marcha y la operación.

## Características Estándar

Nada más sacarlo de la caja, TrimPAK está listo para llevar a cabo el control de caldera. Solo hay que introducir unos parámetros específicos de la instalación.

- Control modulado de presión con salida de demanda al actuador del eje de unión
- Pantalla integral brillante y fácil de leer para la parametrización y la operación
- Comunicación RS-485 Modbus
- Salidas de relé para paro de emergencia y bocina de alarma
- Módulos de E/S individuales y aislados
- Entradas de purga, fuego bajo y modulación desde el sistema de seguridad

## Opciones en Estándar

El TrimPAK es preprogramado para proporcionar características adicionales que se activan por medio del panel frontal sin tener que agregar E/S o cambiar la programación del controlador.

- Entrada seleccionable entre presión de domo o distribuidor de carga
- Indicación del O<sub>2</sub> en exceso
- Ajuste por oxígeno con salida a un variador, curvas y ajustes independientes de ignición y fuego bajo para gas natural y fueloil.
- Reinicio automático de la caldera basado en presión
- Retroalimentación de la posición del eje con alarma de desviación y paro de emergencia
- Cálculo continuo de la eficiencia en línea basado en el método de pérdida de calor

## Opciones Adicionales

Con un módulo de entrada analógica adicional se obtiene la capacidad de activar una de estas opciones preprogramadas:

- Control de recirculación de gases de escape con curvas y ajustes independientes para cada combustible
- Salida asignable entre las señales de demanda, presión, O<sub>2</sub>, eficiencia o temperatura como señal 4-20mA

## Prioridad a la Seguridad

Todos los controles SteamPAK están diseñados con la seguridad del usuario en mente. TrimPAK incluye características inherentes para garantizar la máxima seguridad desde la instalación hasta la operación:

- Límites en el ajuste del O<sub>2</sub>
- Alarma y paro de seguridad basado en O<sub>2</sub> muy bajo
- Paro de seguridad basado en temperatura
- Alarma y paro de seguridad basado en desviación de aire
- Alarma y paro de seguridad basado en la posición del eje
- Verificación de calidad y alarmas en todas las entradas
- Protección de parámetros críticos por contraseña

## Accesorios

**Módulo de Memoria Portátil** - memoria RAM no volátil redundante y desmontable que respalda la base de datos del controlador. Al dejarlo en el controlador durante la operación se actualiza cada 50 ms con datos actuales de proceso actual tales como valores de salida, modo de controlador y parámetros de ajuste lo que permite el reinicio inmediato del sistema después de un fallo eléctrico o del equipo con los últimos valores.

**Pantalla Remota** - el TrimPAK se puede pedir en un paquete de empotrar con una placa frontal a distancia para su instalación en paneles de poca profundidad. La placa frontal se puede montar hasta 2,4 metros del cuerpo del controlador.

**TunePAK** - Software de parametrización y sintonización para los controles SteamPAK incluso TrimPAK, MeterPAK y DrumPAK. El software está disponible como una descarga gratuita a través de la página web de MicroMod.

## La Serie SteamPAK

TrimPAK es sólo uno de los paquetes pre-diseñados de MicroMod para el control de calderas industriales e institucionales. La familia SteamPAK también incluye:

**DrumPAK** - control de nivel del domo por uno, dos o tres elementos

**PlantPAK** - distribuidor de carga con secuencia de calderas en opción

**MeterPAK** - Control de combustión con medición en paralelo y límites cruzados con ajuste por O<sub>2</sub>

**BurnerPAK** - Sistemas de seguridad de flama

**TrimPAK-PLUS** - paneles de control de combustión precableados con interfaz de operador de pantalla táctil a color, para una o dos calderas

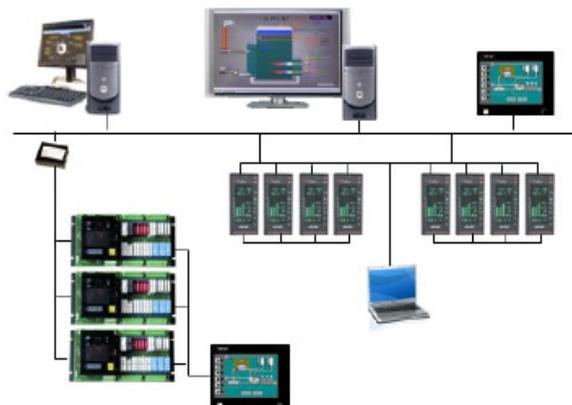
**Watchman** - paneles integradas de control de caldera para la combustión y control de nivel de domo, con interfaz de operador de pantalla táctil en color

Paquetes de control de la combustión también están disponibles para los sistemas de agua caliente a alta temperatura y calderas de biomasa.

## Sistema de Toda la Planta

Todos los productos SteamPAK se pueden integrar en un sistema basado en Ethernet con puestos de mando avanzados, alarma / registro de eventos y presentación de informes.

**Ingeniería de Aplicaciones Personalizadas** - si la configuración estándar no satisface sus necesidades de aplicación, MicroMod trabajará con usted para desarrollar una solución costo-efectiva para mejorar el funcionamiento de su caldera.



**Entradas / Salidas:**

- Entradas Analógicas
  - 4-20mA, aisladas
    - Distribuidor de carga
    - Retroalimentación del variador
    - Retroalimentación de posición del eje
  - 4-20mA, aisladas, con fuente 24V c.d.
    - Presión de domo
    - O<sub>2</sub> en exceso
    - Temperatura en la chimenea
- Salidas Analógicas
  - 4-20mA, aisladas
    - Actuador del eje (demanda)
    - Variador en el motor del ventilador de T.F.
    - Compuerta EGR (con opción de salida asignable)
    - Retransmisión (con opción de salida asignable)
- Entradas Discretas (110Vca, aisladas) para conexión al sistema de seguridad
  - Fuego Bajo
  - Purga / Barrido
  - Permiso para operación automática
  - Combustible seleccionado (Gas, Oil)
- Salida de Relé (110Vca, aislada)
  - Bocina de alarma
  - Parada de caldera (al sistema de seguridad)

**Especificaciones Generales**

**Fuente de Alimentación:**

- Opción C.A.: 85-250V rms, 50-400Hz
- Opción C.D.: 20-50V cd

**Consumo de energía** (120 V rms, 60 Hz, plena carga)  
- 50W máximo

**Temperatura de funcionamiento:** 0 a +50°C

**Temperatura de almacenamiento:** -40 a +75°C

**Humedad:** 5 a 95% RH, sin condensación

**Certificaciones:**

- FM/CSA Clase 1, Div 2 grupos A,B,C,D
- IEC 61010-1 / EN 61010-1
- EMC Directive 2004/108/EC

**Retención de Datos:**

Típicamente de 10 años con instrumento sin alimentación

**Garantía:** 2 años desde la fecha de fabricación

**INFORMACION PARA ORDENAR**

Los controladores TrimPAK son vendidos bajo licencia. La siguiente información sobre el usuario final tiene que acompañar la orden de compra para cada paquete:

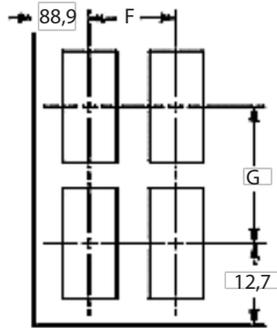
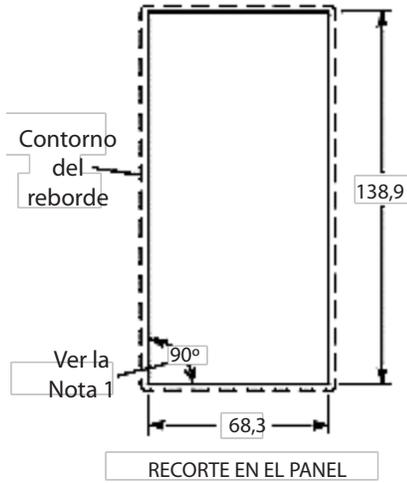
- Nombre y dirección completa de la compañía
- Número de teléfono y/o fax

	TRM	0	—	—	—	C
	01 - 03	04	05	06	07	08
<b>TrimPAK</b> Control de Eje con Capacidad de Ajuste por Oxígeno	TRM					
<b>Fuente de Alimentación</b> 24V CD 85 a 250V CA		0 1				
<b>Opciones Adicionales</b> Ninguna Salida Asignable por el usuario (requerida para el control EGR)			0 2			
<b>Montaje</b> Estandar Pantalla Remota				0 1		
<b>Idioma de Operación</b> Inglés Español					E S	
<b>Nivel de Diseño</b> Nivel de Diseño						C

**Disponible en Opción (a especificar en la orden de compra):**

- Módulo de Memoria Portátil (en blanco) 2010PZ10000B
- Instrumentación de Campo (transductor de presión, analizador de oxígeno, variador de frecuencia)
- Ingeniería de Aplicación Personalizada - por hora

**DIMENSIONES DE MONTAJE ESTANDAR**



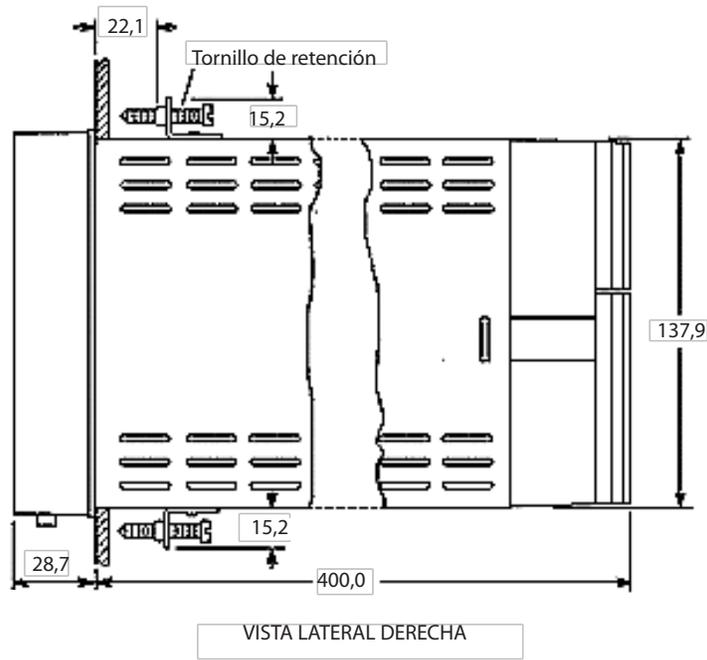
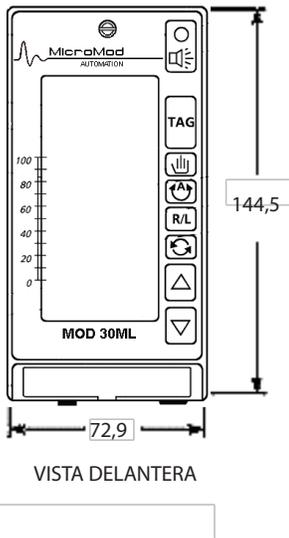
DISTANCIA ENTRE CENTROS

Distancia entre centros al montar múltiples controladores:

	F	G
Recomendado	101,6	203,2
Mínimo	88,9	177,8

**Notas:**

1. Al montar los controladores en un panel o en un bastidor con un bisel gire los tornillos de sujeción hasta que el punto del tornillo entre en contacto con la parte posterior del panel o bastidor. El apriete excesivo de los tornillos puede distorsionar la caja. La caja debe ser cuadrada después de ajustar los tornillos de sujeción.
2. Las dimensiones en el diagrama son indicados en milímetros



La política de la compañía es la mejora continua de sus productos y se reserve el derecho de modificar la información contenida en este documento sin previo aviso

Impreso en EE UU Octubre de 2014

© MicroMod Automation & Controls, Inc. 2004

