

## Serie STEAMPAK DrumPAK

### Controlador de Nivel de Domo

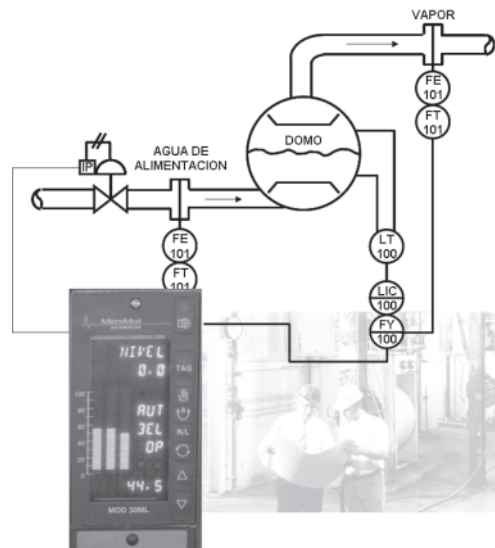
- **Operación sin interrupciones imprevistas por cambios en nivel o presión de agua**
- **Mayor seguridad para el personal y los equipos**
- **Control de uno, dos o tres elementos en estándar**
- **Totalización e indicación de flujos de combustible, control de tiro y monitoreo del economizador en opción**
- **Puesta en marcha fácil y sencilla: no requiere de programación**
- **Documentación de instalación y operación específica a la aplicación**

DrumPAK es un sistema pre-programado diseñado para brindar mejoras importantes en el control de nivel de agua, estabilizar los efectos de cambios en la presión de agua, y mejorar la respuesta de la caldera a cambios en demanda de la planta. Plantillas pre-configuradas permiten la selección de control de uno, dos o tres elementos y el ingreso de parámetros tales como unidades de ingeniería, valores de sintonización y límites de alarma a partir del teclado en el panel frontal.

**Control de Un Elemento:** El control se efectúa a partir del nivel de agua medida en el domo. Un sistema de control de un elemento es apropiada para calderas pequeñas con cambios lentos en la demanda, que no sean afectados por el crecimiento ni la subida de agua debido a cambios en la presión dentro del domo.

**Control de Dos Elementos:** La adición de la medición de flujo de vapor brinda la compensación de crecimiento y subida de agua debido a la presión dentro del domo y una mejor respuesta a cambios de carga. El controlador calcula el flujo de agua necesario basado en la medición de nivel y utiliza la señal de flujo de vapor como un ajuste para anticipar el efecto de cambios en la demanda de vapor en el nivel de agua.

**Control de Tres Elementos:** incorpora la medición y control de flujo de agua de alimentación, lo que permite al sistema compensar variaciones en la



presión del agua y la linealidad de la válvula. Este estrategia de control proporciona mayores beneficios a calderas grandes o con cambios de carga importantes y/o rápidos.

Las estrategias de control de 2 y de 3 elementos al detectar un flujo bajo de vapor (valor predeterminado por el usuario) cambian automáticamente al control de 1 elemento asegurando un control continuo de nivel aún cuando se pierde la señal de flujo de vapor.

#### Flexibilidad en el Campo

La selección de la estrategia de control igual que la activación de las opciones se efectúa en el campo a partir del panel frontal del controlador, sin la necesidad de reprogramación. De esta manera el usuario puede estar seguro de que su inversión inicial proporciona todo lo necesario para mejoras y expansiones futuras.

Instalar un sistema DrumPAK puede reducir o eliminar paros de la caldera debidos al nivel o a la presión de agua de alimentación. Una solución DrumPAK no solamente ayuda a evitar pérdidas de tiempo y materiales costosos, además aumenta la seguridad de su caldera. El costo de una instalación DrumPAK puede cobrarse al evitar un solo paro de la caldera por año.

El sistema DrumPAK comprende:

- Un controlador preconfigurado con las entradas/salidas necesarias para el control de uno, dos y tres elementos y las opciones seleccionadas
- Toda la documentación necesaria para la instalación, la puesta en marcha y la operación del sistema

El DrumPAK es un controlador multilazo con entradas y salidas flexibles y aisladas y que brinda gráficos claras de alta visibilidad para facilitar la operación eficaz. El controlador básico incluye la tarjeta madre, el CPU, una 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. El controlador proporciona ajustes configurables de autoprotección contra falla/recuperación de potencia. La comunicación Modbus RS-485 está incluida en estándar.

## OPCIONES

**Control de Tiro** – proporciona entradas/salidas adicionales, menús de ajuste y gráficos de operación para el control de tiro en el hogar por medio de una compuerta o un ventilador de tiro inducido. Requiere de una señal 4-20mA desde un transmisor de presión de hogar.

**Totalización de Combustible** – incluye entradas analógicas, menús de ajuste y gráficos para la totalización e indicación de flujo de gas y de oil. Requiere una señal 4-20mA desde un medidor de flujo de gas y/o de oil.

**Monitoreo del Economizador** – proporciona entradas analógicas para la indicación de la temperatura de entrada y de salida del agua de alimentación y de los gases a la salida de la caldera. Requiere de una señal 4-20mA desde transmisores de temperatura para cada variable.

**Módulo de Memoria Portátil** – RAM no volátil, redundante y portátil, que respalda la base de datos del controlador. 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.

**Pantalla Remota** - el controlador DrumPAK se puede pedir en un paquete de montaje lateral con una pantalla remota para su instalación en paneles de poca profundidad.

**Equipos de Campo** - MicroMod puede ofrecer un transmisor de nivel, medidores de flujo de agua y vapor, 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 DrumPAK 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 DrumPAK forma parte de la familia de paquetes preprogramados para el control de calderas. La serie SteamPAK incluye:

**PlantPAK** - distribuidor de carga para uno hasta tres calderas con control de secuencia de arranque

**BoilerPAK** - control de presión de domo

**TrimPAK** - control de presión con ajuste por oxígeno

**ParallelPAK** - control independiente de la relación aire-combustible con ajuste por O<sub>2</sub>

**MeterPAK** - control de relación aire/combustible con medición en paralelo, ajuste por oxígeno y límites cruzadas para seguridad

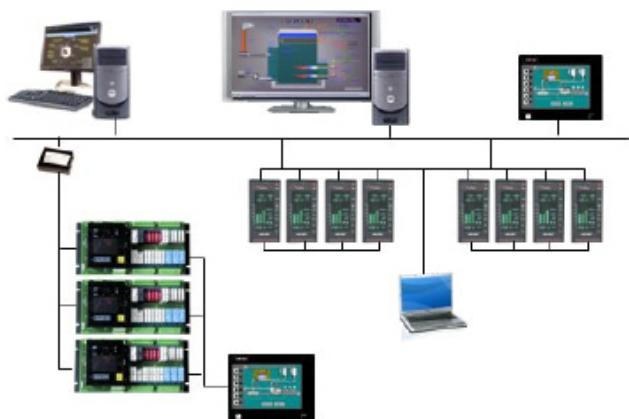
**BurnerPAK** - Sistemas de seguridad

**TrimPAK-PLUS** - Paneles precableados y preconfigurados para el control de combustión para uno o dos calderas, con pantalla táctil

**Watchman** - Paneles integrados y precableados de control de caldera incluso nivel de domo, control de presión y control de combustión, con pantalla táctil de operación.

Tenemos disponible igualmente sistemas de control para **generadores de agua calentada y calderas biomasa**.

**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.



**Entradas / Salidas:**

Entradas Analógicas (4-20mA, aisladas, con fuente para transmisor)

- Nivel de domo
- Flujo de vapor
- Flujo de agua de alimentación
- Presión del hogar (en opción)
- Flujo de gas (en opción)
- Flujo de oil (en opción)
- Temperatura de gases, salida de la caldera (en opción)
- Temperatura de agua, entrada al economizador (en opción)
- Temperatura de agua, salida del economizador (en opción)

Salidas Analógicas (4-20mA, aisladas)

- Válvula de control de agua de alimentación
- Demanda de Tiro (en opción)

Salida de Relé (110Vca, aislada)

- Alarma

**Fuente de Energía:**

Opción CA: 85-250V rms, 50-400Hz  
Opción CD: 20-50V CD

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

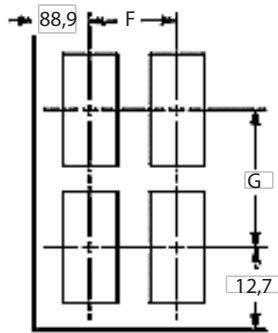
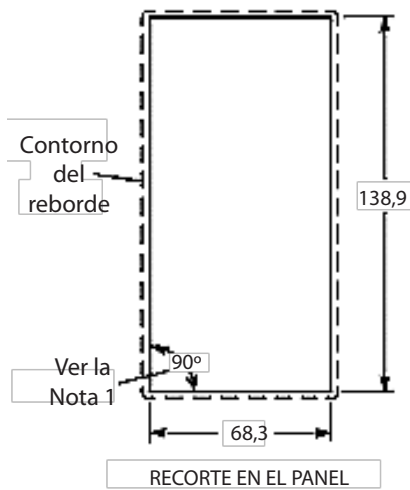
- Nombre y dirección completa de la compañía*
- Número de teléfono y/o fax*
- Nombre de contacto con correo electrónico*

	DRM	04	05	06	07	08	B
	01 - 03						
<b>Controlador de Base</b> Control de nivel de uno, dos o tres elementos	DRM						
<b>Fuente de Alimentación</b> 24V c.d. 85 a 250V ca		0 1					
<b>Control Auxiliar</b> Ninguna Control de Tiro			0 1				
<b>Adquisición de Datos</b> Ninguna Totalización e Indicación de Combustible Monitoreo del Economizador Totalización de Combustible y Monitoreo del Economizador				0 1 2 3			
<b>Montaje</b> Estándar Pantalla Remota					0 1		
<b>Idioma</b> Inglés Español						E S	
<b>Nivel de Diseño</b> Nivel de Diseño							B

**Opciones Disponibles (a especificar en la orden de compra):**

Módulo de Memoria Portátil (en blanco)	2010PZ10000A
Equipo de Campo (nivel / presión / temperatura)	
Ingeniería de Aplicación por Encargo	

DIMENSIONES DE MONTAJE ESTANDAR



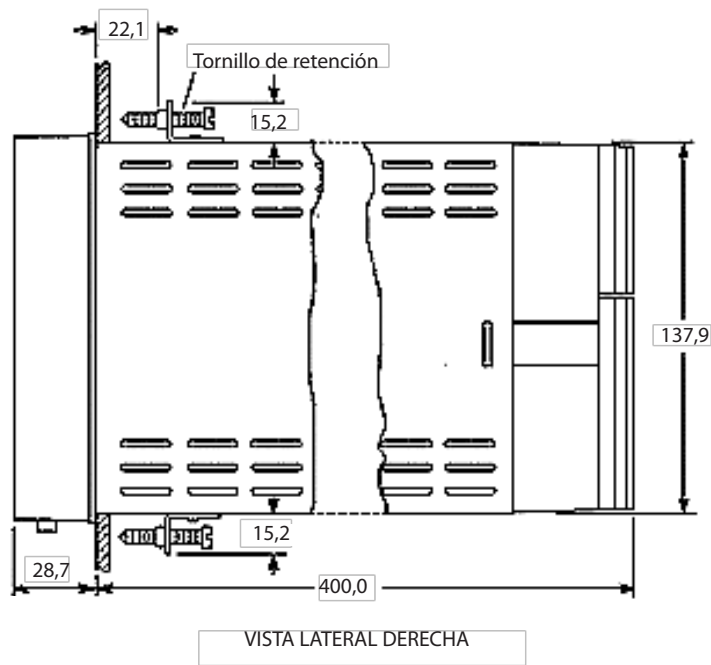
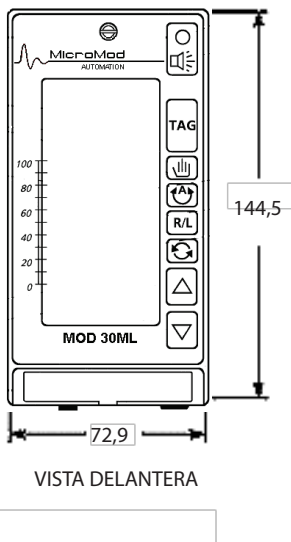
DISTANCIA ENTRE CENTROS

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

