

# Dual-Dry® III

## Horno de aire caliente de 3 zonas

### AMERICAS

United States  
MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +1-920-336-5715  
Toll-free: +1-800-558-2884

Solvent Recovery Division  
MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +1-772-567-1320

### Brazil

MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +55-19-3885-6116

### EUROPE

France  
MEGTEC Systems SAS  
Telephone: +33-1-69-89-47-93

United Kingdom  
MEGTEC Systems, Ltd.  
Telephone: +44-1628-59-1700

MEGTEC Environmental Ltd.  
Telephone: +44-1257-42-7070

### Germany

Sequa GmbH & Co.  
MEGTEC Systems KG  
Telephone: +49-6181-94040

### Sweden

MEGTEC Systems AB  
Telephone: +46-31-65-7800

MEGTEC Systems Amal AB  
Telephone: +46-532-62900

### ASIA - PACIFIC

Singapore  
Singapore Sales Branch -  
MEGTEC Systems SAS  
Telephone: +65-6298-4666

### China

MEGTEC Systems (Shanghai) Ltd.  
Telephone: +86-21-6769-7878

### India

MEGTEC Systems India Pvt. Ltd.  
Telephone: +91-20-662033-70 (71,72)

### Japan

MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +81-78-783-0161

### Australia

MEGTEC Systems Australia, Inc.  
Telephone: +61-3-9574-7450

[www.megtec.com](http://www.megtec.com)

Juin 2007 - 00

### Alta fiabilidad y bajo mantenimiento

El diseño elimina la formación de condensación y aporta un sellado constante entre la barra de aire y los cierres. Entre otras características están la de un único quemador y un número mínimo de componentes, junto con un fácil acceso para mantenimiento. Las características de construcción incluyen una metalurgia avanzada y una fabricación resistente para asegurar años de funcionamiento fiable.

### Instalación simple

Todos los armarios eléctricos van montados en el propio horno y se encuentran precableados, con conexiones a punto para tubos y se comprueba en fábrica para poder realizar una entrega rápida. La mayoría de tamaños se entregan en una sola pieza para reducir así aún más el tiempo de instalación.

### Control medioambiental de COV en la emisión de aire

El control de secado y de polución son procesos interrelacionados que necesitan combinarse para obtener un rendimiento total óptimo (inversión, costos operativos, cumplimiento de las normas medioambientales). MEGTEC es la única empresa que ofrece una selección completa de todas las tecnologías disponibles.

### Gama Dual-Dry

Todos los hornos MEGTEC comparten el mismo alto rendimiento de la tecnología de boquillas de aire Dual-Dry.

La amplia gama de modelos permite una elección óptima del horno que conviene para las condiciones de funcionamiento.

Funciones	Control de la polución	Zonas de secado	Zona de acondicionamiento
Dual-Dry III	—	3	zona de acondicionamiento de aire
Dual-Dry TNV	Integrado recuperativo	3	zona de acondicionamiento de aire
Dual-Dry RTO	Integrado recuperativo	3	zona de acondicionamiento de aire

### Especificaciones estándares del Dual-Dry® III

Máxima velocidad de la banda	17 m/s (3350 pies por minuto)
Anchuras máximas de la banda de papel	1020 mm (40"), 1270 mm (51"), 1370 mm (55"), 1530 mm (58"), 1700 mm (69"), 2040 mm (80")
Configuraciones	Horizontal, banda única o doble
Dirección de la banda	Configuración izquierda o configuración derecha
Quemador único, versiones	Gas natural o butano o propano o LPG
Boquillas de aire	Barras de aire patentadas Dual-Dry para una estabilidad máxima de la banda y una alta transferencia de calor
Control	PLC con módem Pirómetro interno (IR) al final de la primera zona Control automático de perfil de temperatura en todas las zonas en base al tipo de papel Control automático y digital de la salida de humos Interfaz para el lavado de la mantilla
Puertas	Puertas verticales automáticas para la introducción de la banda
Electricidad	400V/50Hz motores de inicio suave
Ventiladores	Tipo de conexión normal, recirculación y salida integrada de humos.
Normas y seguridad	Cumple con todos los estándares EC

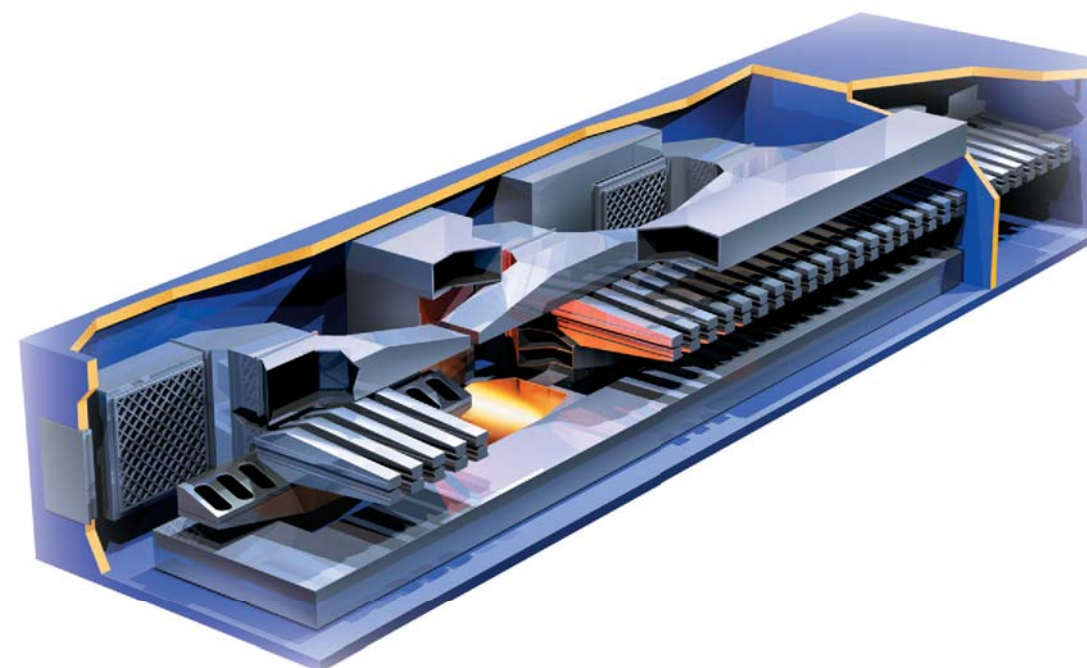
Este documento no es un contrato © MEGTEC™ Systems

# Dual-Dry® III

## Horno de aire caliente de 3 zonas



*Estabilidad completa de la banda y bajo consume de energía para la impresión comercial*

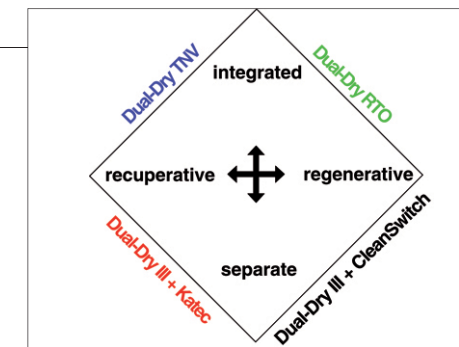
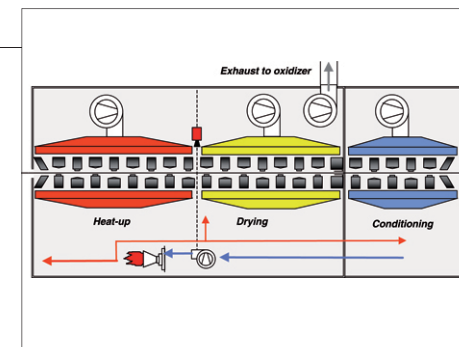
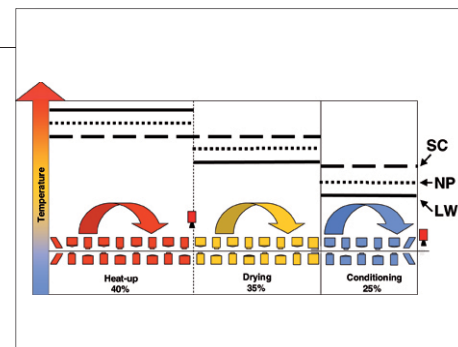
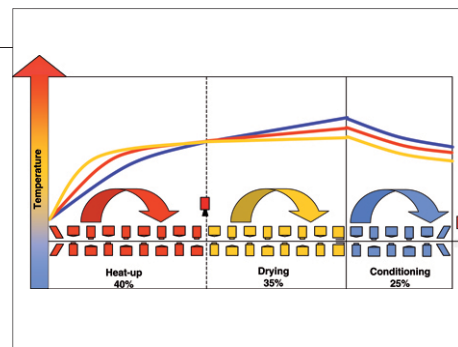
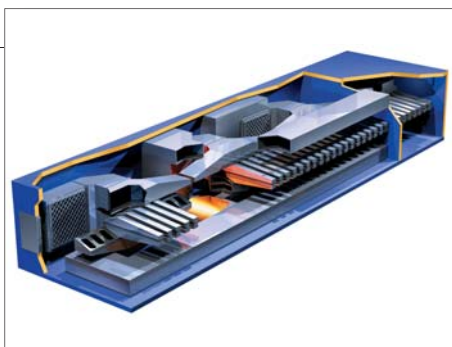


**E**l Dual-Dry® III es la respuesta probada a las exigentes necesidades que tienen los impresores de heatset al aumentar la utilización de: papel de bajo gramaje, papel no estucado, mayor cobertura de tinta, tensiones más bajas de la banda, mayores velocidades de rotativa y anchuras de banda ultra-anchas. Todos estos parámetros precisan un tratamiento superior de la banda y eficiencia en el proceso.

*The bottom line is process knowledge*

# Dual-Dry® III

## Horno de aire caliente de 3 zonas



Las probadas tecnologías del Dual-Dry III constituyen el estándar del sector en rendimiento funcional y económico

**Innovación N° 1:** El sistema de boquillas de aire del Dual-Dry combina dos barras de aire, una dedicada al tratamiento de la banda y la otra para la transferencia de calor.

**Innovación N° 2:** Un control automático de la temperatura elimina los errores de operación, facilita una puesta a punto más rápida, asegura una calidad constante de impresión.

**Innovación N° 3:** Una longitud óptima de cada zona y los perfiles especiales de temperatura aumentan el rendimiento de secado y reducen los desperdicios.

Principio de proceso del Dual-Dry III

Únicamente MEGTEC ofrece hornos integrados y separados con tecnología recuperativa y regenerativa en la incineración de solventes.

### Ventajas de rendimiento del Dual-Dry® III

- Productos impresos de alta calidad con bajo nivel de desperdicios
- Sistema Dual-Dry® para una alta estabilidad lateral de la banda sin contacto con la banda
- Longitud proporcional de cada zona para disponer de una calidad máxima en el proceso
- Consumo bajo de energía
- Control digital de la salida de humos
- Control automático de la temperatura del papel
- Modo "stand-by" para un reinicio rápido
- Perfiles de temperatura relacionados con el tipo de papel
- Funcionamiento simple que elimina errores del operador
- PLC con ayuda y módem de diagnóstico
- Alta fiabilidad y bajo mantenimiento
- Sin formación de condensación en el horno, sin marcas en los rodillos refrigeradores o plegadora
- Número mínimo de componentes, quemador estándar comercial

### Costes de funcionamiento siempre más bajos

Otro criterio importante es la reducción de los costes de funcionamiento totales al mejorar el rendimiento funcional:

- Evita los desperdicios de papel y tinta por cualquier causa
- Minimiza los tiempos no productivos de la rotativa por cualquier razón
- Reduce el consumo de gas y de la electricidad

El Dual-Dry III da respuesta a todos estos criterios operativos mediante tecnologías probadas. El rendimiento óptimo del horno empieza con la eficiencia de la barra de aire que ha sido revolucionada mediante el sistema de boquillas de aire Dual-Dry de MEGTEC que asegura una banda extraordinariamente estable sin marcas y reduce el consumo energético total. Entre otras características clave del proceso están las proporciones óptimas de las zonas del horno y el control automático de la temperatura del papel en base al tipo de papel.

Los resultados de la producción durante varios años confirma la fiable superioridad de estas tecnologías. MEGTEC ha sido el que ha introducido la mayoría de los avances importantes en el secado heatset y en las tecnologías de incineración y dispone de una gran experiencia como consecuencia de las más de 10.000 instalaciones de hornos y de incineradores. El Dual-Dry III es el resultado de las sinergias entre los equipos de I+D de Europa y de Estados Unidos de MEGTEC que han combinado tecnologías y experiencias para ofrecer el estándar del sector a nivel mundial en rendimiento funcional y económico.

### Barra de aire Dual-Dry®

El rendimiento óptimo del horno empieza por la eficiencia de la barra de aire. La combinación de transferencia de color y funciones de soporte de la banda en un único diseño de boquilla siempre será una solución de compromiso. La innovación de MEGTEC consiste en separar esas dos funciones en dos barras de aire separadas. El sistema patentado de boquillas de aire Dual-Dry supone un avance notable en el rendimiento hacia el aseguramiento de una banda extraordinariamente estable sin que haya ninguna marca, incluso en los hornos más largos y más anchos. Además, la eficiencia de la transferencia de calor se ha aumentado para reducir el consumo energético.

### Estabilidad excepcional de la banda

El sistema Dual-Dry utiliza una combinación de barras de aire con agujeros para disponer de una alta transferencia de color y barras de aire Hi-Float® para disponer de un soporte óptimo del a banda incluso cuando se reduce la presión de aire a la mitad.

El sistema crea una ligera onda senoidal en la banda para evitar la curvatura del borde, las oscilaciones o que la banda toque en algún elemento y consigue con ello un itinerario más plano de la banda con una alta estabilidad lateral ( $\pm 3 \text{ mm}$  ;  $\pm .118''$ ). Su comportamiento en condiciones exigentes de producción demuestra una flotación con una distancia óptima incluso cuando hay una gran cobertura de tinta o cuando se emplean papeles livianos y la tensión de la banda es baja. Unas cortinas de aire reguladas en la entrada y en la salida del horno ayudan a centrar la banda y controlar la entrada de aire fresco en el horno.

### Bajo consumo energético total

Las barras de aire Dual-Dry de baja presión reducen considerablemente la electricidad que hace falta para el funcionamiento.

Se economiza aún más la energía al tener una baja temperatura del papel en la salida del horno, un perfil automático de temperatura de papel y controles digitales en las salidas de humos. Se ha eliminado la innecesaria duplicación de ventiladores y motores y de los componentes eléctricos se han seleccionado para minimizar el consumo de potencia. Durante la situación en "stand-by" existe una reducción automática del perfil de temperatura y un bajo flujo de extracción de humos.

### Proporciones óptimas de las zonas

El horno Dual-Dry III utiliza el concepto de proceso en tres zonas. El singular diseño de MEGTEC asegura que las proporciones de cada zona son óptimas, sea cual sea el tamaño del horno. Esto es esencial para obtener la eficiencia máxima del proceso y la flexibilidad para todas las velocidades y papeles.

### Zona de calentamiento:

Alcanza la temperatura definida bajo las condiciones máximas de demanda para iniciar rápidamente la evaporación de solventes. (Las temperaturas se miden y se controlan al final de esta zona para asegurar la obtención de temperatura más alta medida en el punto más fiable para controlar el proceso general).

### Zona de evaporación:

Mantiene la temperatura de la banda y extrae los solventes al final de la zona (en el punto de mayor concentración). El aire ambiente entra en el horno a través de las ranuras que deja la banda y regula la composición de aire para compensar el volumen de aire extraído.

### Zona de enfriamiento:

Unas barras patentadas de sellado en la parte de entrada minimiza la migración de solvente hacia esta zona en la que continúa la extracción del solvente residual a medida que la temperatura del papel va descendiendo (temperatura de salida de la banda a 90-125° C – 200-260°F). Esta zona se encarga del control de temperatura y de la entrada de aire fresco para evitar formación de condensación.

### Control digital de salidas de humos

El nivel de flujo de masa en la salida se ajusta automáticamente a la velocidad de la rotativa y para minimizar el consumo energético. El tiempo de limpieza de la mantilla y el nivel de desperdicios de papel se reducen mediante un aumento automático del flujo de aire en la salida y de entrada correspondiente de aire fresco en la primera zona del horno.

### Perfiles automáticos de papel

Cada tipo de papel tiene sus propias características de secado. Tradicionalmente, tan solo la temperatura de la banda se ha ajustado para cada tipo de papel. No obstante, la investigación y las pruebas prácticas de MEGTEC en cooperación con suministradores de rotativas, tintas y papel han demostrado que el rendimiento de secado aumenta cuando se ajustan las zonas del horno en forma.

MEGTEC ha combinado estos perfiles preseleccionables de temperatura con el control de temperatura automático del papel que dispone de un pirómetro interno al final de la primera zona. El PLC optimiza los perfiles de temperatura en todas las zonas para que correspondan con las cambiantes condiciones de impresión (velocidad de la rotativa, mojado, gramaje del papel y tipo de papel). Este sistema, fácil de utilizar, precisa tan solo el ajuste de cobertura de tinta y, por tanto, elimina errores de operación, facilita una puesta a punto más rápida, asegura una calidad de impresión constante, reduce los desperdicios de papel y el consumo de energía.

### Comunicación y control

El PLC Siemens S7 se encarga de la comunicación y del interfaz con el sistema de control de la máquina de imprimir. El fácil interfaz de operador visualiza la situación de funcionamiento y aporta diagnóstico de fallos. Para la resolución de problemas a distancia se dispone en forma estándar de un módem y de un servicio de control semanal para la diagnosis y el mantenimiento preventivo.