



# **THERMAL SOLUTIONS** **SOLUCIONES COMPLETAS DE COMBUSTION**

Soluciones y servicios integrales para responder a las necesidades de sus procesos térmicos

**Honeywell**

# SOLUCIONES COMPLETAS DE COMBUSTION (CCS)

Las operaciones seguras, eficientes, limpias y fiables son requisitos clave en las industrias actuales de los procesos térmicos. Los sistemas de producción y de procesos tienen que generar valor operando de la forma más inteligente y eficiente posible.

Los propietarios/operadores de instalaciones deben reducir al mínimo los tiempos de inactividad no previstos y mejorar la productividad, por lo que las soluciones operativas de los procesos térmicos deben ofrecer los máximos niveles de rendimiento y seguridad. Esto exige una tecnología superior, ingeniería de aplicaciones experta y asistencia completa durante la vida útil de los equipos.



# HACER FRENTE A LAS EXIGENCIAS DE HOY EN DÍA

En el entorno empresarial actual, las empresas industriales tratan de operar con la máxima productividad, disponibilidad y rentabilidad en condiciones cada vez más difíciles. Los equipos más críticos, como quemadores, sistemas de gestión de quemadores, sistemas de alimentación de combustible y dispositivos de seguridad deben funcionar de forma fiable en todas las aplicaciones, en

todo momento. Las averías y los tiempos de inactividad generan costes inesperados, limitan la productividad y aumentan la probabilidad de que se produzcan incidentes graves de salud, seguridad y medio ambiente.

Las empresas modernas de tratamiento térmico se enfrentan a varios retos específicos:

- Maximizar el rendimiento de los procesos;
- Reducir el coste de producción;
- Cumplir con las exigencias de emisiones;
- Aumentar la seguridad;
- Mejorar la eficiencia energética;
- Minimizar la pérdida de material;
- Prolongar la vida útil de los activos;
- Reducir las necesidades de mantenimiento;
- Responder a la falta de competencia técnica del personal.



Todas las empresas deben hacer frente a las cambiantes tendencias en materia de seguridad, cumplimiento de códigos y normas y regulaciones gubernamentales. Al mismo tiempo, controlar las variables de los procesos es una actividad meticulosa. El perfeccionamiento de esas capacidades dentro de una planta de producción es una tarea crucial, que exige tecnología de control de procesos térmicos innovadora y competencia especializada en la materia.



Sistema **Maxon OVENPAK® LE /** Paquete de soluciones estandarizadas. Bajo coste, breves plazos de entrega.

## EL RENDIMIENTO Y LA SEGURIDAD SON PRIORITARIOS

La seguridad es un aspecto importante cuando se trata de procesos térmicos. El control de los procesos térmicos actualmente se monitoriza a través de códigos y normas como EN, ISO, NFPA y CSA. Sin embargo, la adopción de las nuevas normas IEC e ISA para las calificaciones de rendimiento del nivel de integridad de la seguridad (SIL) está ganando aceptación en el mercado.

La demanda de soluciones de procesos térmicos personalizadas llave en mano va en aumento. Cada vez es más difícil mantener personal propio cualificado con conocimientos sobre los complejos procesos de calentamiento, así como del cambiante mundo de la tecnología y los códigos y normas, ya que se valora más a un único proveedor que ofrece soluciones completas, la gestión integral de los proyectos y un paquete de servicios completo.

## HONEYWELL TIENE TODO LO QUE NECESITA

La mayoría de los proveedores de equipos de tratamiento térmico se dedican a los quemadores o se centran exclusivamente en productos para el control de válvulas o la gestión de llama. Se hace evidente la necesidad de un socio de confianza que proporcione el espectro completo de soluciones y servicios del tratamiento térmico, desde el inicio hasta la puesta en servicio, de principio a fin.

Con la presión que experimenta su negocio a todos los niveles, ya se trate de un fabricante de equipo original (OEM) o de un usuario final, Honeywell Thermal Solutions es su socio experto.

La oferta exclusiva de soluciones completas de combustión (CCS) de Honeywell incluye sistemas y servicios de procesos térmicos avanzados que se pueden incorporar a una solución completa llave en mano, ahorrando tiempo y gastos de ingeniería, garantizando al mismo tiempo el cumplimiento de los códigos y normas locales en todo el mundo.

## PRINCIPALES MERCADOS

- Automoción
- Procesamiento de alimentos
- Acero / tratamiento térmico
- Procesamiento de materiales
- Industria química y farmacéutica
- Pulpa y papel
- Minería
- Agricultura
- Fuel y gas / Petroquímico
- Vidrio
- Generación de energía
- Industria textil
- Materiales de construcción
- Oxidación y reducción
- Protección medioambiental



La cartera de CCS de Honeywell para el tratamiento térmico incluye:

### Transferencia de calor

- Quemadores de baja y alta temperatura
- Quemadores de bajas emisiones
- Quemadores de oxígeno

### Gestión de quemadores

- Control de quemadores
- Monitorización a distancia de procesos
- Regulación de proporción aire-combustible
- Paneles de control
- Dispositivos de control de llama
- Control industrial de llama
- Paneles de control basados en PLC

### Alimentación de combustible

- Líneas de tuberías y skids
- Válvulas de regulación
- Reguladores
- Presostatos
- Válvulas de interrupción de seguridad

### Cámaras de combustión y recuperación de calor

- Intercambiadores de calor aire-aire
- Calentadores compactos
- Calentadores de aire de proceso

### Ingeniería y servicios

- Diseño de sistema personalizado
- Ingeniería de aplicaciones, incluyendo modelado CFD
- Gestión integral de proyectos
- Puesta en servicio y puesta en marcha
- Inspecciones y auditorías de seguridad
- Mantenimiento preventivo y predictivo
- Formación de usuario final/experto
- Ajuste de sistemas de quemadores
- Pruebas de emisiones
- Mejoras de eficiencia de combustión
- Monitorización a distancia
- Conectividad cibernética segura

Cada sistema estándar o personalizado está diseñado para el control óptimo de los procesos térmicos. Este enfoque permite a los clientes centrarse en su competencia principal y, al mismo tiempo, ahorrar valiosos recursos internos.

# LA CONECTIVIDAD ES CLAVE

En un mercado global altamente competitivo, las organizaciones industriales recurren cada vez más a la inteligencia digital para gestionar y operar cientos o miles de activos, desde un solo sitio o en el conjunto de una empresa, para abordar las demandas operativas críticas. Cada vez más clientes de la industria de los procesos térmicos necesitan herramientas eficaces para transformar los datos de sus procesos en información en tiempo real sobre el rendimiento de los procesos, el estado de los equipos, el consumo de energía y la monitorización de las emisiones.

Honeywell ha desarrollado soluciones innovadoras conectadas para responder a esta evolución, que pueden ofrecerse en el marco de las CCS:

## Thermal IQ™

### Potencie los datos de sus procesos térmicos para impulsar mejores resultados empresariales

La plataforma Thermal IQ que incluye conectividad inalámbrica, una aplicación móvil y un panel de control para empresas, conecta de forma segura el equipo de combustión a la nube, haciendo que los datos críticos de los procesos térmicos que normalmente están atrapados en el equipo estén disponibles en cualquier momento y en cualquier lugar, o en cualquier dispositivo inteligente o de escritorio.

Con los datos de Thermal IQ, los usuarios pueden ver lo que ocurre en los procesos térmicos sin estar en las instalaciones, recibir alertas en tiempo real cuando los parámetros clave estén fuera de los límites normales, trazar los datos históricos a lo largo del tiempo para identificar cuándo y por qué ha sucedido algo, y proporcionar recomendaciones de actuación.

## Control de quemador integrado SLATE™

La solución SLATE combina seguridad configurable con lógica programable en una sola plataforma conectable a la nube. Con su flexibilidad de aplicación, E/S universal, homologaciones de seguridad globales (incluyendo SIL 3), y suministro de energía universal, puede prestar servicio a más industrias globales con una sola plataforma.

Y esto solo es el principio, así que los clientes aún pueden esperar mucho más.



Panel optimizado SLATE



Caja de material compuesto Thermal IQ



Plataforma Thermal IQ

# BENEFICIOS DEL ENFOQUE DE UN ÚNICO PROVEEDOR

Honeywell Thermal Solutions acumula décadas de experiencia y competencia especializada en aplicaciones de procesos térmicos. Como “proveedor único” para una amplia variedad de mercados y aplicaciones, nos comprometemos a proporcionar soluciones de combustión y calentamiento que sean seguras, fiables, eficientes y limpias. Nuestro sólido legado ayuda a los clientes a aumentar la rentabilidad, reducir las emisiones, optimizar la conectividad y abordar sus desafíos más difíciles.

Con la amplia oferta de Honeywell, le garantizamos:

- Un socio experto de confianza
- La mejor calidad de producto
- Facilidad de instalación
- Fiabilidad en rendimiento
- Reducción del tiempo de puesta en servicio para acelerar la puesta en marcha de los procesos
- Capacidad de fabricación global

- Menos riesgo operativo
- Cumplimiento de los códigos y normas locales a nivel mundial
- Ahorro en tiempo y costes de ingeniería
- Diagnóstico experto y monitorización continua del sistema
- Soporte del ciclo de vida de los activos a largo plazo
- Coste total de propiedad más bajo

## PROCESO PASO A PASO DE LAS CCS

### Concepto y presupuesto

Un representante de ventas de Honeywell trabajará con usted para comentar todas sus necesidades. Con la ayuda de nuestro equipo de expertos en ingeniería de aplicaciones, obtendrá una solución con los costes del proyecto detallados y las estimaciones de entrega.

### Planificación

Nuestro equipo de ingeniería gestionará su proyecto desde el inicio hasta la puesta en servicio, y se encargará de aplicar los aspectos relacionados con el rendimiento y la seguridad.

### Aprobación y finalización

Usted revisará, aprobará y firmará formalmente la propuesta. Tras la aprobación, finalizaremos los documentos de construcción e iniciaremos la producción.

### Construcción y pruebas

Nuestro experimentado personal construirá su sistema con las especificaciones exactas, asegurando el cumplimiento de los códigos y las normas. Antes del envío, cada sistema será comprobado con respecto al funcionamiento, lo que garantiza una puesta en servicio fluida y precisa.

### Entrega

Una vez se ha probado y verificado el funcionamiento del sistema, se enviará junto con toda la documentación necesaria directamente a su planta o lugar de trabajo.

### Puesta en marcha y puesta en servicio

Nuestro experimentado equipo está capacitado para realizar tanto la puesta en marcha inicial como la puesta en servicio de los nuevos equipos de combustión en caso de que lo necesite.



## AMPLIO ESPECTRO DE APLICACIONES

- Generadores de calor de proceso
- Sistemas de recuperación de calor
- Tratamiento térmico / acabado metálico
- Hornos – cocción, calentamiento, secado, curado
- Instalaciones de limpieza de aire de proceso
- Calentamiento del aire exterior
- Secadores
- Hornos industriales
- Calentadores
- Calderas – agua, vapor
- Hornos de calcinación
- Secadores por pulverización
- Tratamiento del agua y aguas residuales
- Instalaciones de postcombustión

Las operaciones seguras, eficientes, limpias y fiables son requisitos clave en las industrias actuales de los procesos térmicos. Los sistemas de producción y de procesos tienen que generar valor operando de la forma más inteligente y eficiente posible.

**Calentador de aire indirecto Exothermics.** El secador de lácteos más grande de los Estados Unidos. Se puso en servicio en 2018.



**Quemador Hauck NovaStar Ultra Low NO<sub>x</sub>** para aplicaciones de secado de asfalto y áridos en los Estados Unidos. Se puso en servicio en 2018.



**Sistema de quemador compacto Eclipse** para el secado de papel en Portugal. Se puso en servicio en 2020.



**Línea de gas** con panel de control suministrado para aplicaciones de secado de placas de yeso en la India. Se puso en servicio en 2017.



**Sistema de quemador compacto Eclipse** para las emisiones de los procesos de calentamiento en China. Se puso en servicio en 2017.



**Sistema de quemador compacto Maxon** para aplicaciones de secado en la industria agrícola en los Estados Unidos. Se puso en servicio en 2019.

## Para más información

La familia de productos Honeywell Thermal Solutions incluye Honeywell Combustion Controls, Honeywell Combustion Safety, Honeywell Combustion Service, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder y Maxon.

Para más información sobre nuestras soluciones completas de combustión (CCS), visite [ThermalSolutions.Honeywell.com](https://ThermalSolutions.Honeywell.com) o contacte con su técnico de ventas de Honeywell.

## Honeywell Process Solutions

Honeywell Thermal Solutions (HTS)

2101 City West Blvd, Houston,  
TX 77042, Estados Unidos

201 East 18th Street, P.O. Box 2068,  
Muncie, IN 47307-0068, Estados Unidos

1665 Elmwood Rd., Rockford,  
IL 61103, Estados Unidos

Strotheweg 1, 49504 Lotte, Alemania

Luchthavenlaan 16, 1800 Vilvoorde, Bélgica

Building #1, 136 Yinsheng Road Shengpu,  
SIP 215126 Suzhou, Jiangsu, China

56, 57 Hadapsar Industrial  
Estate, Pune 411013, India

[www.honeywellprocess.com](https://www.honeywellprocess.com)

**THE  
FUTURE  
IS  
WHAT  
WE  
MAKE IT**

**Honeywell**