

# Soluciones de lazo térmico

Vía para mejorar el rendimiento, la sostenibilidad y la conformidad en el tratamiento térmico

**Peter Sherwin**

Director global de desarrollo empresarial en Watlow

**Thomas Rüecker**

Jefe de ventas del proveedor de tecnología de calentamiento industrial en Watlow

El tratamiento térmico es crucial para los procesos industriales, y las soluciones de lazo térmico se han convertido en un elemento clave para regular la temperatura y proporcionar los mejores resultados. Muchos fabricantes de equipos originales (OEM, por sus siglas en inglés) que manufacturan piezas o componentes, no tienen en cuenta las ventajas que ofrece el lazo térmico en sus operaciones.



El lazo térmico es un sistema de lazo cerrado formado por una fuente de alimentación eléctrica, un controlador de potencia, un elemento calefactor, un sensor de temperatura y un controlador de proceso. La fuente de alimentación eléctrica suministra la energía necesaria para el calentamiento, el controlador regula la salida de potencia al elemento calefactor, y este calienta el material hasta llegar a la temperatura que posteriormente se mide con el sensor. Por último, el controlador del proceso ajusta la potencia de salida para mantener la temperatura deseada durante el tiempo especificado.

**VENTAJAS DE RENDIMIENTO**

Las soluciones de tratamiento térmico en lazo ofrecen más ventajas que los métodos tradicionales. Este novedoso sistema proporciona un ajuste preciso de la temperatura, lo que permite un calentamiento, enfriamiento e inmersión más rápidos. Además, el moderno diseño de este producto hace que sea muy fácil de usar.

El lazo térmico también puede integrarse con otros equipos, como los sistemas de gestión de datos para extraer información en tiempo real sobre el rendimiento. La combinación del lazo con la inteligencia artificial y la automatización también puede aportar beneficios adicionales, como la capacidad de analizar datos e identificar patrones en la línea de producción.

La eficacia del lazo térmico se puede medir utilizando la OEE, un indicador que analiza la maquinaria industrial. La OEE combina métricas de disponibilidad, productividad y calidad para ofrecer una visión completa de la producción. Mediante el seguimiento de la OEE y los datos en tiempo real, las empresas pueden evaluar el funcionamiento de sus operaciones de tratamiento térmico y tomar decisiones.

### APOYO A LA SOSTENIBILIDAD

Esta herramienta reduce el consumo energético gracias al controlador que regula la salida de potencia. Además, es posible conectar el lazo a una fuente de energía renovable, lo que la convierte en una solución sostenible que disminuye el impacto medioambiental del sector.

El lazo está equipado con SCR, el rectificador controlado por silicio. Es un controlador de potencia diseñado para comunicarse con un calentador industrial en un sistema

térmico, y determinar cuándo y cuánta potencia debe suministrarse. Estos ofrecen funciones de gestión predictiva y supervisan el consumo. También examinan los picos de energía para optimizar el uso en función de las condiciones locales, como la desconexión o el reparto de la carga.

Watlow cuenta con décadas de experiencia en sistemas térmicos para ayudar a ingenieros y diseñadores a incorporar la tecnología ATS (Sistemas Térmicos Adaptativos), que combina mecanismos de detección, calentamiento y control, un enfoque diferente y más innovador para supervisar el rendimiento térmico de sistemas complejos.

### CUMPLIMIENTO NORMATIVO

NADCAP, el Programa Nacional de Acreditación de Contratistas Aeroespaciales y de Defensa, es un programa que proporciona acreditación para procesos especiales como el tratamiento térmico. La acreditación garantiza que los proveedores cumplen con las normas y prácticas estipuladas. Incluye auditorías, documentación exhaustiva y supervisión continua de las operaciones para mantener unos niveles elevados de calidad, seguridad y efectividad. Las soluciones de lazo térmico de Watlow aseguran el monitoreo necesario y el cumplimiento de dichas normativas, lo que garantiza la excelente producción de componentes tratados térmicamente. 

