

Precisión en el corazón de su proceso

Eurotherm

Controladores Programables Eurotherm EPC2000

Simplifique de forma rápida la
integración de control reduciendo las
preocupaciones en ciberseguridad

eurotherm.com/epc2000

 **WATLOW**
Powered by Possibility





Sea cual sea su proceso, el controlador EPC2000 ofrece un rendimiento excepcional precisamente donde se necesita. Proporciona de forma fácil la estabilidad, exactitud y repetibilidad requeridas, junto con una certificación de ciberseguridad reconocida internacionalmente.



Resultados eficientes y constantes en un formato fácil de aplicar

El controlador EPC2000 para montaje en carril DIN proporciona un control de precisión de acción rápida con comunicaciones Ethernet fácil de integrar. Esto ofrece un control PID de Eurotherm, mejorado y de alto rendimiento, ya sea como parte de una máquina autónoma o como lazo de control en una aplicación de múltiples zonas.

El controlador EPC2000 ha sido diseñado para ayudar a maximizar el rendimiento con alta calidad para productos que se construyen para durar.

Mejore la calidad, reduzca los rechazos y aumente los beneficios

- El control PID de Eurotherm, mejorado y de acción rápida, alcanza rápidamente la temperatura de funcionamiento, minimizando los sobrepulsos y aumentando la utilización de la planta
- El control preciso y repetible mejora la calidad y reduce los rechazos
- Los controladores monolazo independientes continúan manteniendo las condiciones de la zona, independientemente del sistema de supervisión o de la operación del PLC

Reduzca los costes de equipos y de mantenimiento

- Fácil de instalar, poner en marcha y sustituir
- Diseño robusto sin batería para fiabilidad en ambientes exigentes y procesos industriales altamente regulados
- Se adapta fácilmente a las cambiantes necesidades y funciones de integración de máquinas con un software flexible y cableado del bloques de funciones de usuario
- Actualizaciones instantáneas en línea de funciones disponibles, solo pague por lo que necesite ahora
- Garantía estándar ampliada y soporte en línea gratuito

Controladores distribuidos, comunicados

- Formato compacto de montaje en carril DIN
- Controladores distribuidos basados en Ethernet
- Instáloslos cerca del punto de uso, reduciendo los costes de tendido y cableado

Certificación de clase mundial

- Certificación de robustez de ciberseguridad Achilles® CRT Nivel 1
- Cumple una amplia gama de normas internacionales
- Adecuado para su uso en aplicaciones AMS2750F y CQI-9



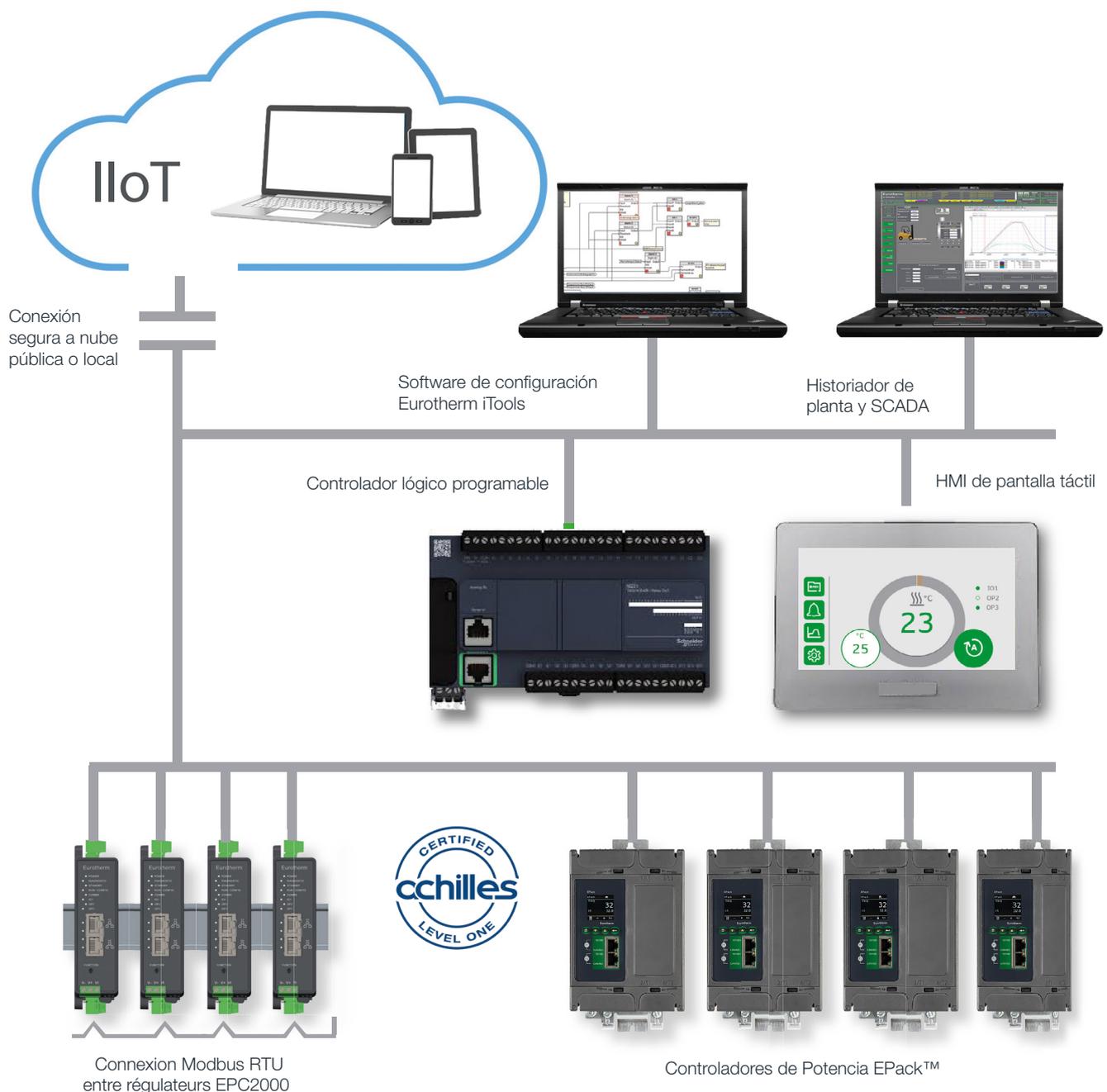
Aplicaciones en red

Comunicaciones ethernet rápidas y flexibles

Reduzca la integración de su sistema y los costes de cableado mediante la interconexión rápida de dispositivos Ethernet 100BASE-T.

Los cables de CAT5 RJ45 estándar permiten una distancia de 100 m entre dispositivos sin pérdida de rendimiento, y el controlador EPC2000 utiliza un switch integrado para eliminar la necesidad de switches o enrutadores separados.

Recopile fácilmente datos clave de la aplicación para uso en análisis y aplicaciones de Industria 4.0.



Aplicaciones del Mundo Real

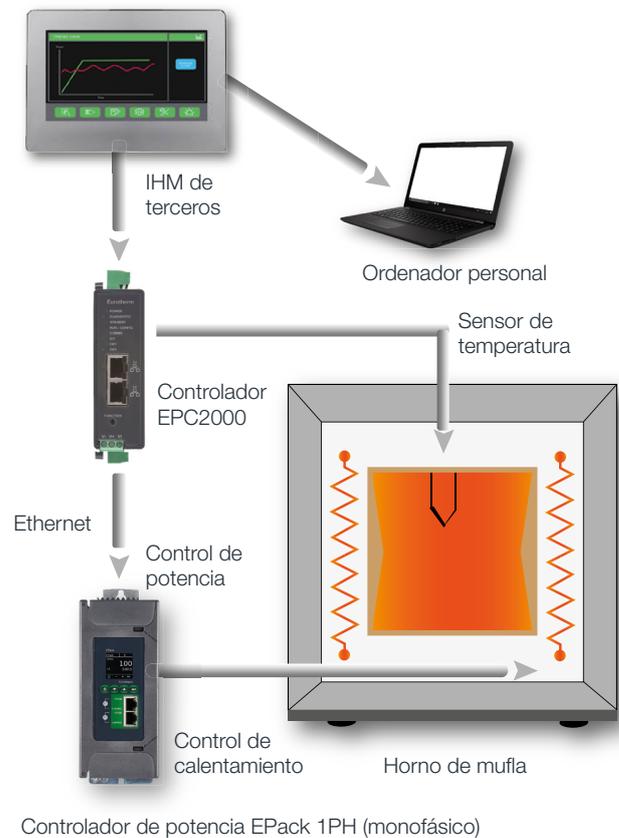
Horno de mufla con pantalla táctil HMI

Un horno de mufla separa la pieza de trabajo de la fuente de calor mediante una “mufla”, un componente extraíble y, a veces, ajustable utilizado para ayudar a la uniformidad de la temperatura.

Los hornos pueden utilizarse para el tratamiento térmico de pequeños componentes y pruebas de laboratorio de materiales, y muchas otras aplicaciones donde se requiere la uniformidad y exactitud del control de la temperatura.

En este ejemplo, el dispositivo Eurotherm EPC2000 proporciona control de temperatura de alta precisión, que utiliza el controlador de potencia Eurotherm EPack™ SCR para gestionar las características de calentamiento no lineal de las cargas. Como interfaz principal del operador se utiliza una pantalla táctil IHM de terceros.

Esto proporciona un sistema de control de alto rendimiento del horno con control PID de Eurotherm de respuesta rápida mejorada con mínimo sobreimpulso. El panel de pantalla táctil es fácil de utilizar y personalizar, y el horno puede conectarse empleando comunicación Ethernet o a través de un enrutador WiFi a registradores de datos u ordenadores personales.



Horno de cocción con zonas distribuidas

Los hornos comerciales de cocción o para galletas se disponen a menudo en largos túneles, a través de los cuales el producto que se está procesando se desplaza en un transportador. Son usualmente de gas, y están formados por zonas separadas. Normalmente, para controlar el transportador se utilizan un PLC y un sistema de accionamiento.

Para reducir el rechazo de producción (normalmente debido a sub o sobre cocción) es esencial el control exacto de la temperatura en cada zona. Los hornos pueden tener muchos metros de longitud, y el tendido del cableado a lo largo de la máquina puede ser costoso.

Utilizar dispositivos EPC2000 distribuido a lo largo de la máquina permite que cada controlador pueda ubicarse cerca del punto de uso, reduciendo el tendido de cable y manteniendo la temperatura incluso si el PLC está fuera de línea.



Cada controlador EPC2000 puede conectarse en serie con el siguiente y con el PLC utilizando una conexión Ethernet rápida con protocolos industriales estándar.

Aplicaciones del mundo real

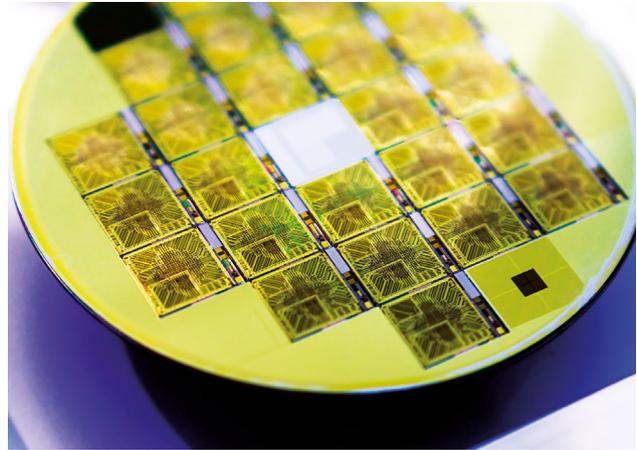
Procesos de grabado de semiconductores

El proceso de grabado se utiliza para eliminar capas de superficie de una oblea durante la fabricación de semiconductores. Es una parte crítica importante del proceso de fabricación donde cada oblea se someterá a múltiples pasos de grabado.

Un grabado con éxito se basa en formar una cavidad de alta uniformidad en la superficie utilizando una combinación de química y control preciso de la temperatura. A medida que se reducen los tamaños de los troqueles, el rendimiento del sistema de control de temperatura se hace cada vez más importante para la producción.

Las obleas tienen una tolerancia limitada a las fluctuaciones de temperatura durante todo el ciclo de fabricación, y es importante minimizar en cada paso del proceso las variaciones de temperatura.

El controlador EPC2000 es una solución altamente versátil y rentable que ofrece una medida de precisión de alta estabilidad y control con conectividad Ethernet.



El algoritmo PID mejorado de Eurotherm es especialmente adecuado para los pasos críticos del proceso, con una mitigación rápida de las perturbaciones causadas por la introducción de sustancias químicas y las fluctuaciones de presión y temperatura asociadas, minimizando los sobreimpulsos.

Tratamiento térmico posterior a la soldadura (PWHT) de tuberías

El tratamiento térmico posterior a la soldadura es un método para reducir las tensiones residuales en las uniones soldadas. Las uniones se envuelven en elementos calefactores de almohadillas de cerámica y calientan de acuerdo a una secuencia específica de rampa/mantenimiento, a menudo aplicada de forma simultánea a través de múltiples zonas de calentamiento.

Los controladores EPC2000 proporcionan un método rentable de agrupamiento de múltiples monolazos en una consola compacta integrada en un carro portátil.

Una unidad se configura como programador, transmitiendo el punto de consigna a diferentes unidades. Cada controlador utiliza un relé de alarma de desviación para cerrar una entrada digital en la unidad programador si todavía no se alcanzó el punto de consigna, para proporcionar una retención o función de "espera garantizada" en cada zona.

Al utilizar la función de receta en el instrumento



EPC2000, las unidades se pueden reconfigurar fácilmente con una entrada digital, permitiendo que una consola se subdivide en conjuntos conmutables que ejecutan diferentes conjuntos de perfiles al mismo tiempo para operaciones separadas.

La conectividad se puede proporcionar a través de Ethernet o mediante un punto de acceso WiFi para el registro de la operación del tratamiento.

Características principales del controlador programable EPC2000

General	
Formato	Unidades compactas para montaje en carril DIN, sin pantalla, conexión a fuente de alimentación (PSU) de 24 Vca/cc. Rango de operación de 0 °C a 55 °C (32 °F a 131 °F).
Tamaño	(Alto) 131 mm (5,17") x (Fondo) 107 mm (4,22") x (Ancho) 33 mm (1,28")
Nivel de protección	IP20
Precisión PV y control tiempo de ciclo	Una entrada de precisión 0,1% de la escala con excepcional estabilidad térmica, Tiempo de muestreo: 50 ms. Tiempo de ciclo de control: entradas de proceso 50 ms, termopares 62.5 ms, resistencia termométrica 100 ms. Selección automática del tiempo de ciclo con rechazo optimizado del ciclo principal
Salidas	Salida lógica (SSR) o salida analógica lineal de 0-20 mA CC (unidad SCR o válvula), además de 1 relé de Forma A y 1 de forma C (conmutado).
Entradas lógicas	2 entradas lógicas de contactos para enclavamientos y eventos.
Alarmas	Seis alarmas libremente configurables con tipos de eventos manuales, automáticos y sin bloqueo, además de funciones de retardo de alarma y bloqueo. Las alarmas pueden inhibirse en modo de espera. Se dispone de otras alarmas de proceso y rotura de sensor.
Integración de red	
Comunicaciones Ethernet	100BASE-T con conexión plug and play "Bonjour". Separación máxima 100 m con cable CAT 5. Preparado para IIoT e Industria 4.0.
Tipo de conexión Ethernet	RJ45 con switch integrado que permite la conexión en cadena.
Protocolos Ethernet	Modbus/TCP servidor, EtherNet/IP servidor, Modbus TCP cliente, dispositivos conectados
Certificación de ciberseguridad	Achilles CRT Nivel 1.
Comunicaciones serie	EIA485-Modbus RTU esclavo, Broadcast Master. Con repetidores se puede aumentar hasta 32 esclavos en un solo segmento de red. Las comunicaciones serie son independientes de Ethernet y pueden ejecutarse al mismo tiempo.
Conexión HMI	A través de Ethernet o comunicaciones serie.
Selección de comunicaciones	Simple configuración de comunicaciones Ethernet básicas mediante un botón empotrado en el frontal del instrumento. Seleccione desde la dirección IP estática y la operación plug and play.
Programación de software	Eurotherm iTools
Control y funciones especiales	
Algoritmo de control	PID mejorado de Eurotherm con autoajuste de Fourier, que ofrece una rápida respuesta a las perturbaciones y minimiza los sobreimpulsos. 2 juegos de PID con programación de ganancia.
Aplicaciones estándar	Aplicaciones básicas de calor y calor/frío disponibles, precableadas a través del código de pedido o la selección de parámetros.
Cableado del usuario	Cableado de los bloque de funciones (estándar y opciones) para procesar las E/S creando una lógica de control y enclavamientos adaptados a cada aplicación.
Bloques de funciones	Linealización, matemáticas, lógica, multiplexado de 32 bits, totalizador, contador temporizador
Programador de rampa de punto de consigna	Máximo 20 secuencias de programa de 8 segmentos. Opciones para 1x8, 1x24, 10x24, con nombres textuales de programas y segmentos.

WE AUTOMATIZACIÓN, S.L.U.

Edificio Áncora
C/Isla Graciosa, 1 Planta Baja
28703 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Spain

Tel: (+34) 91 661 60 01

www.eurotherm.com

Número de documento: HA033213SPA - Edición 5

Watlow, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eyon, Chessell, Mini8, nanodac, piccolo y versadac son marcas registradas de Watlow, sus empresas filiales y socias. Todas las demás marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

© 2023 Watlow Electric Manufacturing Company. Todos los derechos reservados.

Hable con su
Expertoa Local

