



# Eurotherm®



Precisión en el corazón de su proceso  
Eurotherm EPC3000 controlador  
programable

## Beneficios

La gama de controladores programables PID mono lazo EPC3000 para montaje en panel ayudan a optimizar el rendimiento de producción de procesos térmicos y otros procesos.

Diseñado con Ethernet nativa de alta velocidad y certificado Achilles Level 1 para resistencia ante ciberataques, el rango EPC3000 es el componente ideal para la Industria Digitalizada 4.0 y aplicaciones de "Internet Industrial de las Cosas".

Altamente configurables, con control y rendimiento de la medida precisos y repetibles, cumpliendo estrictas especificaciones de precisión como las de la normativa aeroespacial, los equipos EPC3000 siguen siendo fáciles de usar e implementar.

## Funcionalidad y opciones

- Control PID de Eurotherm, mejorado con función de corte para una rápida respuesta y minimizar los sobreimpulsos
- Precisión de entrada de 0,1% cumpliendo los requerimientos de AMS2750F y CQI-9
- Bloques de funciones matemáticas, lógicas y de control avanzado conectables entre sí
- Protocolos de Comunicaciones Ethernet rápida de rápida con conector RJ45 para IIoT e Industria 4.0
- Protocolos soportados: Modbus, Ethernet/IP y BACnet
- Hasta 20 perfiles de programa de rampa y mantenimiento
- Opción de límite de temperatura disponible, aprobado Factory Mutual (FM)

[watlow.com/epc3000](http://watlow.com/epc3000)

 **WATLOW®**  
Powered by Possibility

# Especificaciones

## General

Función de controlador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gama de controladores PID monolazo y montaje en panel con autoajuste, on/off, posicionamiento de valvula (no se requiere realimentacion)</li> <li>• Control de la atmosfera de la sonda de zirconio</li> <li>• Un lazo con perfil/programas</li> <li>• Opciones de alimentación de red de 24Vcc o 220V</li> </ul>
Entradas de medida	1 o 2 entradas. Exactitud $\pm 0,1\%$ de lectura (consulte la especificación detallada)
PID Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 juegos PID como estándar, 8 como opción. (En todos los casos, banda proporcional separada para calor y frio)</li> <li>• Control de autoajuste mejorado con funcion de corte para minimizar sobreimpulsos y oscilaciones. Control de precisión de reacción rápida a los cambios de punto de consigna o después de perturbaciones de proceso</li> <li>• Algoritmo mejorado de posicionamiento de válvulas (sin realimentación)</li> <li>• La posibilidad de selección de diferentes juegos de parametros PID permite afrontar diferentes situaciones operativas, cambiando de un juego a otro, segun la desviación del punto de consigna, la temperatura absoluta, el nivel de salida y otras</li> <li>• Supervisión de la tensión de alimentación CA para alimentacion directa. Funciones de adelanto de PV y SP</li> </ul>
Programas/Perfiles (no disponibles para la versión FM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opciones de hasta 20 programas de 8 segmentos. Opciones de (20x8), 10x24, 1x24 and 1x8</li> <li>• Holdback ("guaranteed soak"), eventos de salida, y tipos de segmentos de tiempo a consigna, ratio de rampa, mantenimiento, salto y llamada</li> <li>• Comunicaciones compatibles con el programador 2400 de Eurotherm</li> <li>• Funciones adicionales de temporizacion</li> </ul>
Bloques de Funciones de Usuario cableables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalizador</li> <li>• Matemáticas</li> <li>• Lógicas y multiplexado</li> <li>• Conversión BDC</li> <li>• Contador/temporizador y muchos otros bloques de funciones especiales disponibles incluidas zirconio, conmutacion y linealización en 16 puntos</li> </ul>
Funciones Límite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN ISO 13849-1 Performance Level (PL) "C" para función de Alarma de entradas de PV</li> <li>• EN 14597 TR aprobado</li> <li>• Cumple Factory Mutual (FM) Estándar Aprobado para Interruptores y Supervisores de Límite de Temperatura y de Supervisión Clase Número 3545 (cuando se selecciona el tipo FM)</li> </ul>
Funciones adicionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones de retransmision analogica y digital</li> <li>• Entrada CT - Monitor de fallo parcial de carga, circuito abierto y cortocircuito de carga, funciones de entrada dual, incluida conmutación, sensor redundante; promedio, minima, maxima, zirconio</li> <li>• 6 alarmas libremente configurables con tipos de eventos manuales, automáticos, sin bloqueo y tipos de evento, ademas de funciones de retardo de alarma y bloqueo</li> <li>• Las alarmas pueden inhibirse en modo de espera</li> <li>• 5 recetas con 50 parámetros libremente seleccionables conmutables desde el panel frontal o entrada digita</li> <li>• Textos de ayuda en pantalla para todos los parámetros y mensajes de usuario personalizables ante un evento</li> </ul>
Herramientas de configuración y copia de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Eurotherm iTools gratuito para copia de seguridad y configuración</li> <li>• Cable USB disponible para una cómoda copia de seguridad y configuración desde PC; alimenta el instrumento con o sin carcasa.</li> <li>• iTools se puede conectar utilizando Ethernet y Modbus RTU serie</li> </ul>
"Seguridad OEM"	Ayuda a proteger la configuración del instrumento de visualización, clonado o copiado no autorizado

# Especificaciones

Bloques de funciones	Función	Estándar	Bloque de herramientas estándar	Bloques de herramientas avanzados
Instrumento	Interface de configuración del instrumento	1	–	–
Lazo	Lazo PID Eurotherm	1	–	–
Programador*	Programador Rampa/Mantenimiento	1	–	–
BCD	Conversión BCD	1	–	–
Alarma	Monitorización alarma analógica	6	–	–
Receta	Función Receta	1	–	–
Comunicaciones*	Interface de comunicaciones Serie y Ethernet	2	–	–
Entrada Analógica	Interface de entrada analógica principal	2	–	–
Monitor IP	Monitorización entrada (min, max, otras funciones)	2	–	–
IO*	Interface de Entradas y Salidas	6	–	–
Opción DIO*	Opciones E/S Digitales	8	–	–
Entrada Remota	Interface a entrada remota (Comunicaciones)	1	–	–
OR	Operación "OR" de 8 entradas lógicas	8	–	–
CT*	Transformador de corriente	1	–	–
Zirconia*	Entrada sonda Zirconio	1	–	–
Conexiones*	Conexiones de Usuario	50	200	200
Math2	Funciones matemáticas de 2 entradas	–	4	8
Lgc2	Operaciones lógicas de 2 entradas	–	4	8
Lgc8	Operaciones lógicas de 8 entradas	–	2	4
Temporizador	Funciones basadas en Temporizador	–	1	2
Conmutador	Bloque de conmutación	–	1	1
Mux8	Multiplexor 8 entradas	–	3	4
Totalizador	Totalizador	–	1	1
Contador	Bloque Contador	–	1	2
Valores de Usuarios	Valores de usuario (libremente asignables)	–	4	12
Linealización	Linealización de 16 puntos	–	2	2

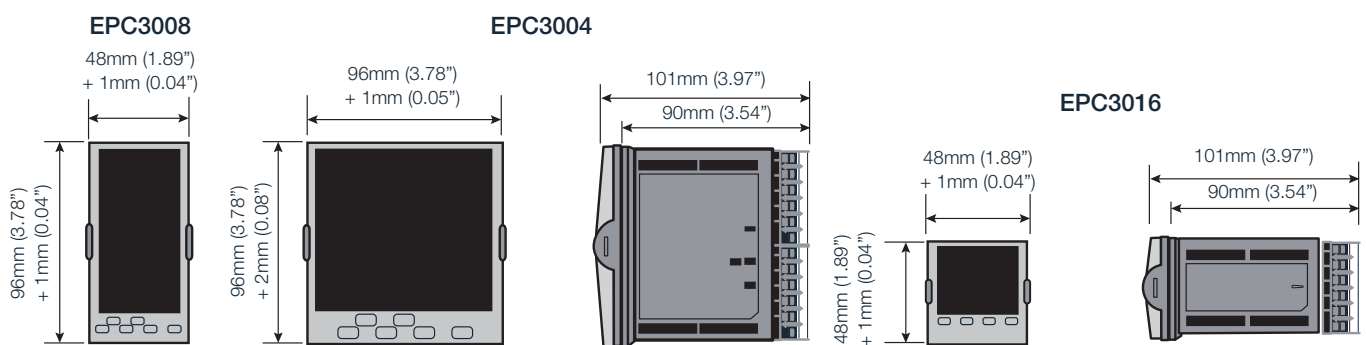
\*Dependiendo de las opciones/instrumento pedido

# Especificaciones

## Especificaciones ambientales, homologaciones y certificaciones de normas

Temperatura de funcionamiento	0 a 55°C (32 a 131°F)	
Temperatura de almacenamiento	-20 a +70°C (-4 a 158°F)	
Humedad de trabajo/almacenamiento	5% a 90% de HR sin condensación	
Atmósfera	No corrosiva, no explosiva	
Altitud	<2000 metros (6562 feet)	
Vibraciones y golpes	EN 61131-2 (5 a 11,9 Hz a 7 mm de desplazamiento entre picos, 11,9-150 Hz a 2g, 0,5 octava por minuto) EN 60068-2-6 Test FC, Vibración. EN 60068-2-27 Ensayo Ea y guía: Choque.	
Protección de sellado del panel frontal	Bisel estándar: EN 60529 IP65, UL50E Tipo 12 (equivalente a NEMA 12) Bisel de lavado: EN 60529 IP66, UL50E Tipo 4X (uso en interior) (equivalente a NEMA 4X)	
Protección del panel trasero	EN 60529 IP10	
Electromagnética Compatibilidad (EMC)	Emisiones	Unidades PSU de AT según EN 61326-1 Clase B – Industria ligera Unidades PSU de BT según EN 61326-1 Clase A – Industria pesada
	Inmunidad	EN 61326-1 Industriales
Aprobaciones y Certificaciones	Europa	CE, RoHS (EN 50581), REACH, WEEE, EN 14597 TR Type Approval
	USA, Canadá	UL, cUL. Factory Mutual (FM) Approval Standard for Temperature Limit and Supervisory Switches Class Number 3545 October 98
	China	RoHS, CCC: Exento (Producto no incluido en el catálogo de productos sujetos a Obligatoria China Certificación)
	Global	Cuando están sujetos a la calibración de campo necesaria, los controladores de la serie EPC3000 fabricados por Eurotherm son adecuados para uso en aplicaciones Nadcap en todas las clases de hornos, tal como se define en AMS2750G cláusula 3.3.1. Cumple con los requisitos de exactitud de CQI-9 Achilles® CRT Nivel 1 Evaluación de ciberseguridad Estándares de ciclo de vida medioambiental y de sostenibilidad de Eurotherm EN ISO 13849-1 Performance Level “C”
Seguridad eléctrica	EN 61010-1 (Categoría de instalación II, grado de contaminación 2)	

## Detalles Mecánicos



## Corte de panel y peso

	EPC3008	EPC3004	EPC3016
Corte de panel	92mm (-0.0 +0.8) x 45mm (-0.0 +0.6) 3.62" (-0.0 +0.03) x 1.77" (-0.0 +0.02)	92mm (-0.0 +0.8) x 92mm (-0.0 +0.8) 3.62" (-0.0 +0.03) x 3.62" (-0.0 +0.03)	45mm (-0.0 +0.6) x 45mm (-0.0 +0.6) 1.77" (-0.0 +0.02) x 1.77" (-0.0 +0.02)
Peso	350g 12.34oz	420g 14.81oz	250g 8.81oz

# Especificaciones

## Entradas y Salidas

### Tipos de E/S y comunicaciones

E/S y comunicaciones	EPC3016	EPC3008/EPC3004
Entradas analógicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Entrada universal 20Hz</li> <li>• 1 Entrada auxiliar 4-20 mA, 0-10 V 4 Hz (opción)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 o 2 (opcion) entrada universal 20Hz</li> </ul>
Módulos de E/S opcionales:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 2, libremente seleccionables:</li> <li>• Salida de relé forma A</li> <li>• E/S lógica</li> <li>• Salida analógica CC</li> <li>• Salida de TRIAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 3, libremente seleccionables</li> <li>• Salida de rele forma A</li> <li>• E/S logica</li> <li>• Salida analogica CC</li> <li>• Salida de TRIAC</li> </ul>
Salida de relé conmutado	1	1
Entrada lógica de contacto	1 (opción)	2
E/S lógica (colector abierto)	–	4 or 8 (opción)
Transformador de corriente	1 (opción)	1
Transmisor PSU 24V	–	1
Comunicaciones	1 de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EIA-485</li> <li>• EIA-422</li> <li>• EIA-232</li> <li>• Modbus RTU esclavo (EIBisynch disponible con comunicaciones serie)</li> <li>• Modbus TCP esclavo</li> <li>• Modbus TCP esclavo + EtherNet/IP Servidor o Modbus TCP esclavo + BACnet esclavo</li> <li>• Modbus TCP Maestro y Esclavo</li> </ul>	2 de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EIA-485</li> <li>• EIA-485</li> <li>• Modbus (o EIBisynch) y Modbus TCP</li> <li>• Modbus TCP esclavo + EtherNet/IP Servidor o Modbus TCP esclavo + BACnet esclavo</li> <li>• Modbus TCP Maestro y Esclavo</li> </ul>

### Especificaciones de E/S

Entradas de proceso universales	
Tipos de entradas	Tipos de entradas Termopares, PT100/PT1000 RTD, 4-20 mA, 0-20 mA, 10 V, 2 V, 0,8 V, 80 mV, 40 mV, zirconio (sonda de oxígeno), pirómetros. Para otros tipos de entrada, pongase en contacto con su proveedor de Eurotherm para asesoramiento. Exactitud $\pm 0.1\%$ de lectura. Cuando están sujetos a la calibración de campo, los controladores de la serie EPC3000 fabricados por Eurotherm son adecuados para su uso en aplicaciones Nadcap en todas las clases de hornos conforme a lo definido en AMS275G clausula 3.3.1. Para más información vea: <a href="http://eurotherm.com/certificates">eurotherm.com/certificates</a> .
Tiempo de muestreo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entradas de proceso 50 ms (20 Hz)</li> <li>• Termopar 62,5 ms (16 Hz)</li> <li>• RTD 100 ms (10Hz)</li> <li>• Selección automática del tiempo de ciclo</li> </ul>
Rechazo de red (48-62Hz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechazo en modo serie &gt;80dB.</li> <li>• Rechazo de modo comun &gt;150dB</li> </ul>
Rotura de sensor	Rotura de sensor CA. Detección de rotura en 3 segundos en el peor caso.
Input Filtering	OFF a 60 segundos de constante de tiempo de filtro
Calibración del usuario	Ajuste de entrada de usuario de 2 puntos (desplazamiento / gradiente), escala de transductor
Termopar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K, J, N, R, S, B, L, T de serie, además de 2 curvas personalizables descargables</li> <li>• Exactitud de linealización: ver Guía de Usuario</li> <li>• Exactitud de calibración CJ: <math>\pm 1.0^{\circ}\text{C}</math> a <math>25^{\circ}\text{C}</math> (<math>\pm 1.8^{\circ}\text{F}</math> a <math>77^{\circ}\text{F}</math>) ambiente</li> <li>• Relación de rechazo ambiente CJ: mejor de 40:1 desde <math>25^{\circ}\text{C}</math> ambiente</li> <li>• CJ automático (interna), variable (externa fija 0, 45, <math>50^{\circ}\text{C}</math>) o CJ externa (medida) solamente para 3004/3008</li> </ul>

# Especificaciones

## Entradas y Salidas

Rangos de entradas	40mV	80mV	0.8V	2V	10V	RTD (Pt100/ Pt1000)	mA
Rango Min	-40mV	-80mV	-800mV	-2V	-10V	0Ω (-200°C; -328°F)	-32mA
Rango Max	+40mV	+80mV	+800mV	+2V	+10V	400Ω /4000Ω (850°C; 1562°F)	+32mA
Estabilidad térmica desde 25°C (77°F) Ambiente	±0.4μV/°C ±13ppm/°C	±0.4μV/°C ±13ppm/°C	±0.4μV/°C ±13ppm/°C	±0.4μV/°C ±13ppm/°C	±0.8μV/°C ±70ppm/°C	±0.01°C/°C ±25ppm/°C	±0.16μA/°C ±113ppm/°C
Resolución	1.0μV unfiltered	1.6μV	16μV	41μV	250μV	0.05 °C (0.09 °F)	0.6μA
Ruido eléctrico (entre picos con filtro de entrada de 1,6 s)	0.8μV	3.2μV	32μV	82μV	250μV	0.05 °C (0.09 °F)	1.3μA
Exactitud de linealidad (mejor ajuste en línea recta)	0.003%	0.003%	0.003%	0.003%	0.007%	0.033%	0.003%
Exactitud de calibración a 25°C (77°F) ambiente	±4.6μV ±0.053%	±7.5μV ±0.052%	±75μV ±0.052%	±420μV ±0.044%	±1.5mV ±0.063%	±0.31°C (0.56°F) ±0.023%	±3μA ±1.052%
Resistencia de entra	100MΩ	100MΩ	100MΩ	100MΩ	57kΩ	—	2.49Ω (1% Shunt)
Corriente de bulbo	—	—	—	—	—	190μA/ 180μA	—

### Entrada analógica auxiliar de punto de consigna remoto (solo EPC3016)

Rango	0 a 10V y 4 a 20mA. Rangos máximos -1 V a 11 V y 3,36 mA a 20,96 mA
Exactitud	<±0.25% de la lectura ± 1LSD, 14 Bits
Muestreo	4Hz (250ms)
Functions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada de punto de consigna remoto</li> <li>Entrada analógica auxiliar</li> </ul>
Estabilidad térmica	100ppm (típica) < 150ppm (peor caso)
Rechazo de red	Modo común 48-62Hz > 120dB, Modo serie > 90dB
Impedancia de entrada	Voltage 223kΩ. Current 2.49Ω

### Entrada de transformador de corriente

Rango de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-50 mA eficaces, 48-62 Hz</li> <li>Resistencia de carga de 10 Ω instalada dentro del módulo</li> </ul>
Escalas de medida	10, 25, 50 o 100 Amps
Exactitud de calibración	1% de lectura (típico) <4% de lectura (peor caso)
Funciones de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fallo de carga parcial. SSR abierto o cortocircuito.</li> <li>Otras funciones, incluida la totalización del consumo de energía, están disponibles mediante conexión por software</li> </ul>

### Entradas lógicas de contacto cerrado

Umbral	Abierto > 400Ω, Cerrado < 100Ω
Funciones de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selección automática/manual</li> <li>Selección de punto de consigna 2</li> <li>Retención integral</li> <li>Inhibición de control</li> <li>Funciones de ejecución de programa</li> <li>Bloqueo de teclas</li> <li>Selección de recita</li> <li>Selección de PID</li> <li>bit BCD</li> <li>Activar Autoajuste</li> <li>Standby</li> <li>Seleccionar PV y otras funciones disponibles utilizando el cableado de funciones</li> </ul>

# Entradas y Salidas

## Módulos e/s lógica

Capacidad de salida	ON 12V CC 44 mA máx. Tiempo mínimo de ciclo de control 50ms (automático)	
Funciones de salida	Tiempo proporcional calor, tiempo proporcional frío. Salidas de eventos y alarma, de accionamiento SSR, salidas de enclavamiento, otras funciones disponibles con cableado por software .	
Cierre de contacto (entrada)	Abierto > 500Ω, Cerrado < 150Ω	
Funciones de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección automática/manual</li> <li>• Selección de punto de consigna 2</li> <li>• Retención integral</li> <li>• Funciones de ejecución de programa</li> <li>• Bloqueo de teclas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de recitat</li> <li>• Selección de PID</li> <li>• bit BCD</li> <li>• Activar Autoajuste</li> <li>• Standby</li> <li>• Seleccionar PV y otras funciones disponibles utilizando el cableado de funciones</li> </ul>

## Tipo de colector abierto E/S lógica (solo EPC3004/EPC3008)

PSU CC externa	• 15V a 35Vdc	
Límite de salida	• Absorción máxima de corriente 40 mA	
Funciones de salida	• Salidas de eventos y alarma, salidas de enclavamiento, otras funciones disponibles utilizando cableado por software. No puede utilizarse como salida de control	
Entrada de detección de tensión	• OFF < 1V, ON > 4V. Máx 35V, Min -1V	
Entrada de cierre de contacto	• OFF > 28KΩ, ON < 100Ω	
Funciones de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección automática/manual</li> <li>• Selección de punto de consigna 2</li> <li>• Retención integral</li> <li>• Inhibición de control</li> <li>• Funciones de ejecución de programa</li> <li>• Bloqueo de teclas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de recita</li> <li>• Selección de PID</li> <li>• bit BCD</li> <li>• Activar Autoajuste</li> <li>• Standby</li> <li>• Seleccionar PV y otras funciones disponibles utilizando el cableado de funciones</li> </ul>

## Relés (módulos de forma A y forma C incorporados)

Tipos	Forma A (normalmente abierto) Forma C (conmutado)
Funciones de salida	Tiempo proporcional calor, tiempo proporcional frío. Accionamiento SSR. Abrir/Cerrar válvula. Salidas de eventos y alarma, salidas de enclavamiento, otras funciones disponibles utilizando cableado por software
Capacidad	Mín 100 mA a 12V, Máx 2 A a 264 V CA resistiva. Se recomienda amortiguador externo.

## Módulo TRIAC

Capacidad	Mín 40 mA, 30 V eficaces, Máx 0,75 A a 264 V CA resistiva.
Funciones de salida	Tiempo proporcional calor, tiempo proporcional frío. Salidas de eventos y alarma, accionamiento SSR, salidas de enclavamiento, otras funciones disponibles con cableado por software
Capacidad de sobretensión	Sobrecorriente máxima 30 A (<10 ms) Máx tensión de trabajo continua 540 V pico, 385 V eficaces. Sobretensión máxima 800 V pico, 565 V eficaces (< 10 ms). .

## Módulo de salida analógica CC aislada

	Salida de corriente	Salida de tensión
Rango	0-20mA	0-10V
Resistencia de carga	<550Ω	>450Ω
Exactitud de calibración	±(0.5% de lectura + 100 µA de)	±(0.5% de lectura + 50 mV)
Resolución	13,5 bits de resolución	13.5 bits de resolución
Funciones de Salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCR/Unidad de control de potencia</li> <li>• Válvula proporcional</li> <li>• Retransmisión al registrador gráfico o a otra instrumentación</li> <li>• Otras funciones utilizando cableado por software</li> </ul>	
Entrada Digital (ED), cuando está configurada	El módulo de salida analógica puede configurarse como contacto de entrada digital. Ver "Lista E/S" en la Guía de Usuario (HA032842). En esta caso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retransmisión al registrador gráfico o a otra instrumentación</li> <li>• Otras funciones utilizando cableado por software</li> </ul>	

# Especificaciones

## Alimentación, Comunicaciones e Interfac de Operador

### Alimentación y transmisor PSU

Alimentación eléctrica, medida de la alimentación CA y alimentación eléctrica al transmisor	
Tensión de alimentación del instrumento	100-230 Vca +/- 15%, 48 a 62 Hz ó 24 Vca +10/-15%, 48 a 62 Hz 24 Vcc +20/-15%, máx 5% de tensión de rizado
Capacidad PSU	EPC3016 Controller 6W EPC3008/3004 Controller 9W
Medida de alimentación eléctrica	Solo disponible en instrumentos alimentados con 100-230 Vca. Medida directa desde la alimentación eléctrica (sin conexiones adicionales). No calibrada. Ruido eléctrico 0,5 V filtrado, utilizada por la función PID para alimentación directa
PSU transmisor	24 Vcc. carga de 2 a 28 mA. aislada del sistema (300 V CA doble aislamiento) (solo EPC3004/EPC3008)

### Comunicaciones

Comunicaciones	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión RJ45 puesta a tierra, permite la detección automática 10/100BASE-T</li><li>• Certificado Achilles® de Robustez de Comunicaciones Nivel 1</li><li>• Protocolos MODBUS/TCP, BACnet, EtherNet/IP</li><li>• Dirección IP fija o DHCP</li><li>• Bonjour Auto-Discovery</li></ul>
Serie	<ul style="list-style-type: none"><li>• EIA-485 semiduplex</li><li>• EIA-422/EIA-232 duplex completo</li><li>• Velocidad de transmisión 9600, 19200</li><li>• Modbus RTU 8 bits de datos, impar /par/sin paridad seleccionable</li><li>• EI-Bisynch 7 bits de datos incluida paridad</li></ul>

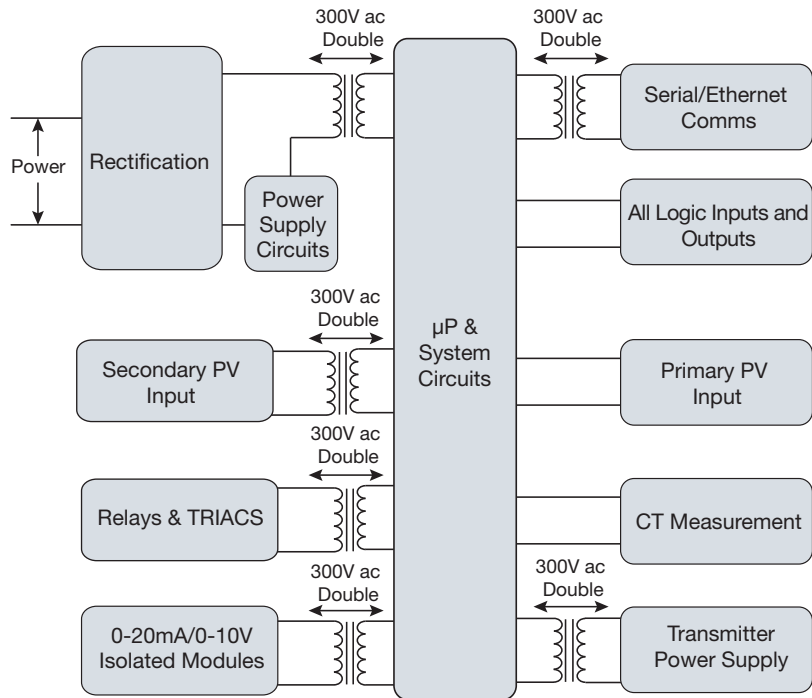
### Interfaz de Operador

Visualización y Operación	
Tipo	LCD de alta visibilidad con retroiluminación. Bisel de membrana plana "lavable" con sellado de panel superior, o bisel esculpido con teclas totalmente táctiles.
Teclado	100,000 operaciones típicas
Main PV	<ul style="list-style-type: none"><li>• EPC3016 4 dígitos, 3 decimales</li><li>• EPC3008 4.5 dígitos, 4 decimales</li><li>• EPC3004 5 dígitos, 4 decimales; verde/rojo bicolor (rojo en alarma)</li></ul>
Segunda línea (solo EPC3004/EPC3008)	5 caracteres de 16 segmentos de texto o numéricos
Tercera línea	16 segmentos de desplazamiento de texto o pantalla numérica
Conjuntos de caracteres de texto	Romano, cirílico simplificado
Funciones adicionales de visualización	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicador del estado de programa (rampa de subida, bajada y mantenimiento)</li><li>• Indicadores de salida</li><li>• Indicación de alarma</li><li>• Unidades.</li><li>• Gráfico de barras (solo EPC3004/EPC3008)</li><li>• Indicador de actividad de comunicaciones</li></ul>
Funciones HMI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contenido de pantalla configurable</li><li>• Listas de desplazamiento configurables para el operador / Supervisor</li><li>• Mensajes de eventos configurables</li><li>• Protección de acceso mediante código con periodo de bloqueo</li><li>• 2 Teclas de función programables (solo EPC3004/EPC3008)</li></ul>

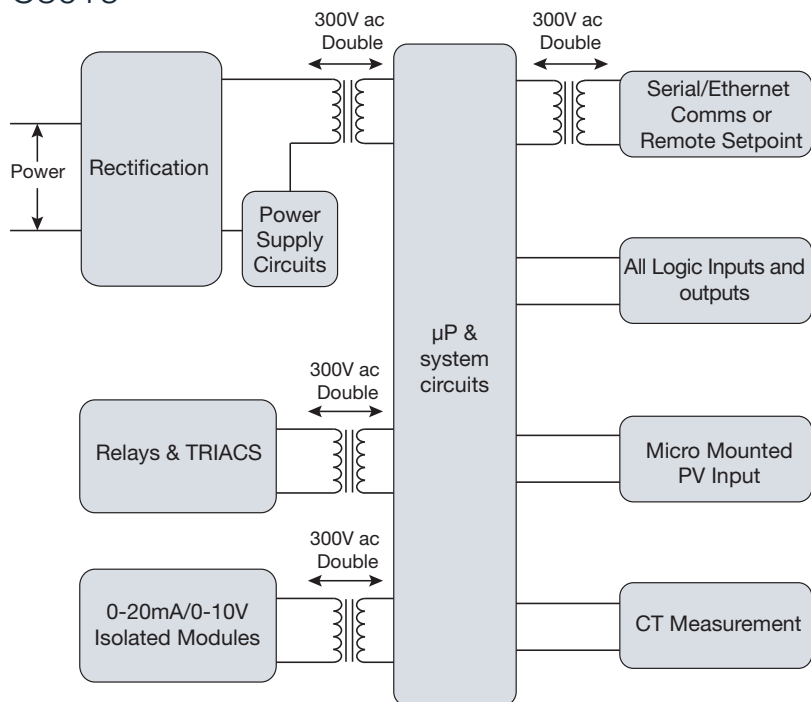


# Especificaciones

## Aislamiento de EPC3008/EPC3004



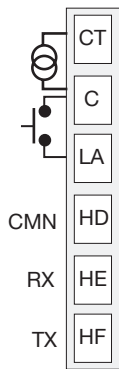
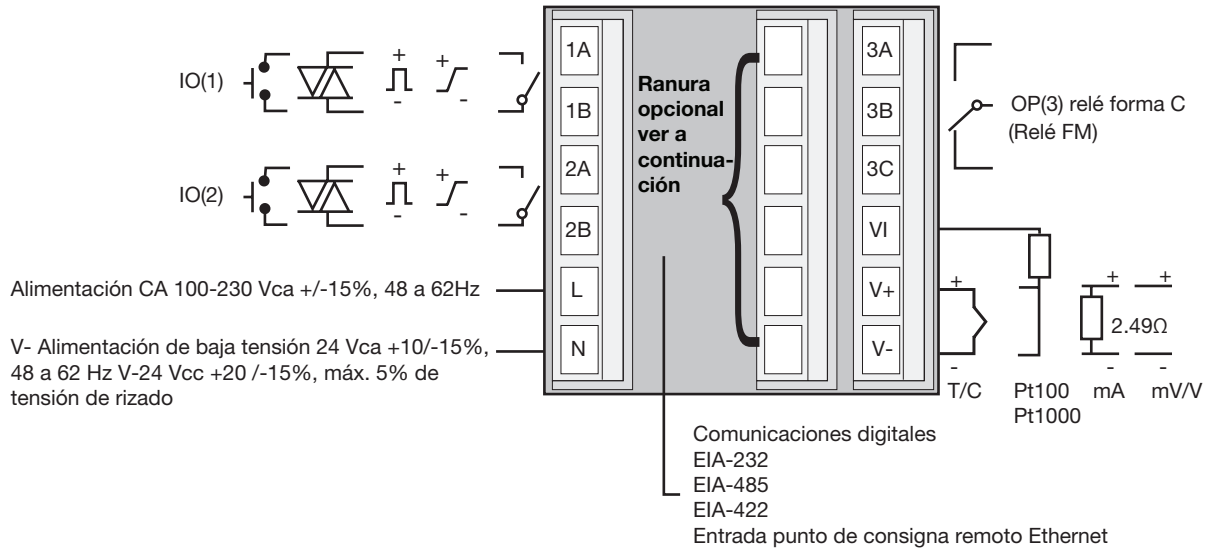
## Aislamiento EPC3016



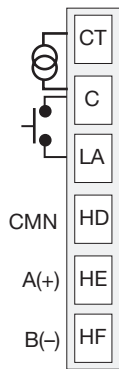
# Especificaciones

## Terminales traseros

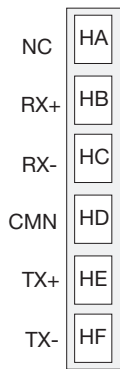
EPC3016



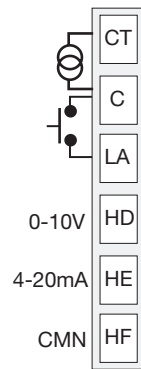
EIA-232  
ENTRADA CT  
ENTRADA DIGITAL



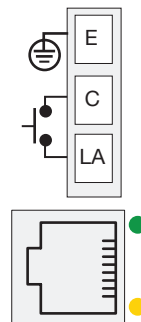
EIA-485  
ENTRADA CT  
ENTRADA DIGITAL



EIA-422



ENTRADA RSP  
ENTRADA CT  
ENTRADA DIGITAL



ETHERNET  
ENTRADA DIGITAL

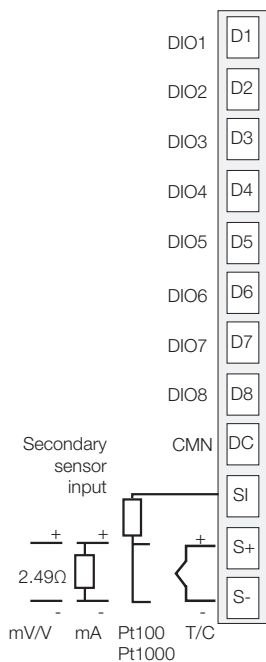
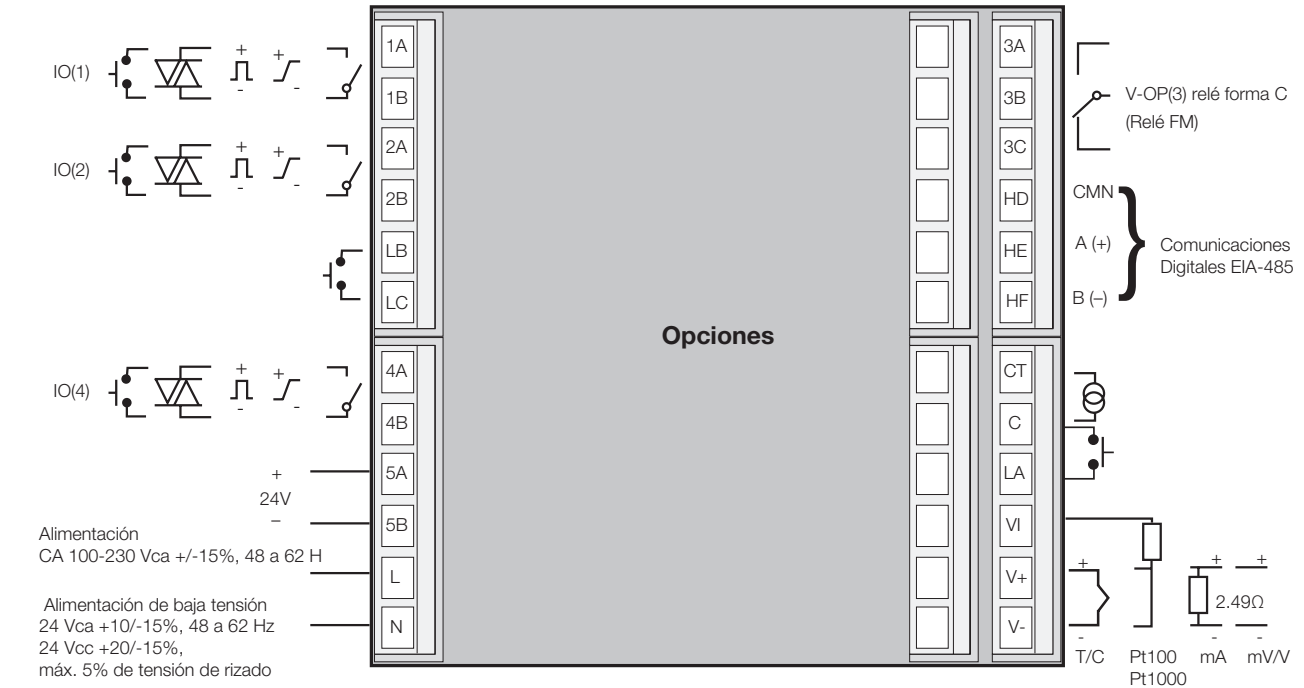
### Tecla para símbolos utilizados en esquemas de cableado

	Salida lógica (accionamiento SSR)		Salida de relé		Entrada de contacto
	0-10 V salida analógica /0-20mA		Salida de TRIAC		Entrada de transformador de corriente

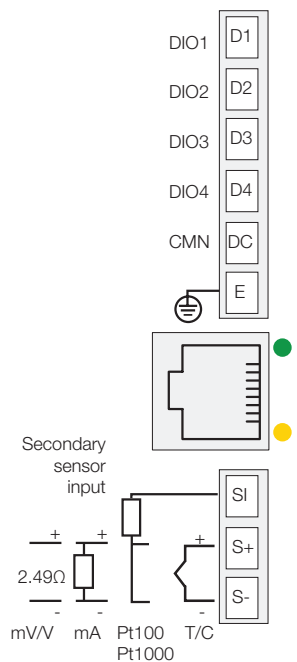
# Especificaciones

## Terminales traseros

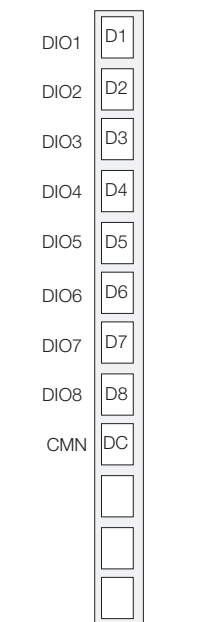
EPC3004 / EPC3008



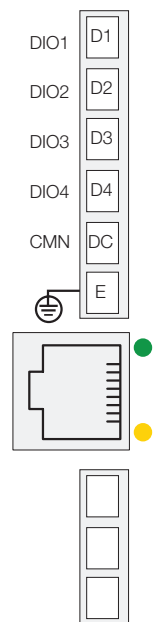
ENTRADA PV  
8 x ENTRADAS/SALIDAS DIGITALES



ENTRADA PV  
ETHERNET  
4 x ENTR/SAL DIGITALES



8 x ENTR/SAL DIGITALES



ETHERNET  
4 x ENTR/SAL DIGITALES

### Tecla para símbolos utilizados en esquemas de cableado

	Salida lógica (accionamiento SSR)		Salida de relé		Entrada de contacto
	0-10 V salida analógica /0-20mA		Salida de TRIAC		Entrada de transformador de corriente

# Especificaciones

## Códigos de pedido EPC3016

EPC3016	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15									

Modelo	
EPC3016	Controlador 1/16 DIN
Nota	Incluye una entrada PV universal y una salida de relé conmutado

1	Tipo
CC	Solo controlador
CP	1 x 8 Segmentos Programador Básico
P1	1 x 24 Segmentos Programador avanzado
P10	10 x 24 Segmentos Programador avanzado
P20	20 x 8 Segmentos Programador avanzado
FM	Factory Mutual. Función límite Alto o Bajo
Nota	La versión EPC3000 FM utiliza la entrada PV principal y el Relé 3 conmutado estándar como relé FM. No se requieren otras opciones de hardware, sin embargo pueden añadirse otras funciones que no sean de FM.

2	Tensión de Alimentación
VH	100 - 230Vac +/-15% (48 a 62Hz)
VL	24Vac +10%, -15% (48 a 62 Hz); 24Vdc +20, -15%; 5% Ripple

3	E/S 1
XX	No instalado
L2	Lógica
R1	Salida de relé (sin amortiguador)
R2	Relé (suministrado con amortiguador externo)
D1	Salida CC
T1	TRIAC (sin amortiguador)
T2	TRIAC (suministrado con amortiguador)

4	E/S 2
XX	No instalado
L2	Lógica
R1	Salida de relé (sin amortiguador)
R2	Relé (suministrado con amortiguador externo)
D1	Salida CC
T1	TRIAC (sin amortiguador)
T2	TRIAC (suministrado con amortiguador)

5	Futuro
X	No instalado

6	Futuro
XX	Futuro

7	Protocolo de Comunicaciones Serie
XX	Modbus slave (Predeterminado) o Ninguno
EI	EI-Bisynch Comms
SM	Modbus TCP Maestro y Esclavo
Nota	El uso de protocolo de comunicaciones serie requiere seleccionar los códigos "C1", "C2" o "C3" en el campo 8

8	Ethernet, Comunicaciones y Consigna Remota
XX	Ninguna (Predeterminada)
C1	Entrada CT, Entrada digital, y EIA-232
C2	Entrada CT, Entrada digital, y EIA-485 (3 hilos)
C3	Solo EIA-422 (5 hilos)
CR	Entrada CT,
CE	Entrada digital

9	Ethernet (TCP) Protocolo Comunicaciones
XX	Modbus TCP esclavo (por defecto) o Ninguno
ES	EtherNet/IP Server y Modbus TCP esclavo
BS	BACnet esclavo y Modbus TCP esclavo
TM	Modbus TCP Maestro y Esclavo
Nota	El uso de protocolos de comunicaciones en Ethernet requiere pedir "CE" en el campo 8

10	Bloques de Juegos de Herramientas
XX	Ninguna (por defecto, 50 conexiones)
TK	Estándar (200 conexiones)
ETK	Avanzado (incluye 200 conexiones)

11	Seguridad OEM
XXX	Ninguna (por defecto)
OEM	Seguridad OEM

12	Bisel
ST	Estándar
WD	Washdown

13	Etiquetas
XXXXX	Ninguna (Predeterminada)
Fnnnn	Etiqueta personalizada

14	Especiales
XXXXXX	Ninguna (Predeterminada)

15	Juegos de Parámetros PID
XX	2 x juegos de parámetros (por defecto)
08	8 x juegos de parámetros

# Códigos de Inicio Rápido EPC3016

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

16 Aplicación	
X	Ninguno (Por defecto)
1	Solo calor
2	Calor/Frío
V	VPU
H	FM Función Límite Alto
L	FM Función Límite Bajo
Notq	Las Opciones "1", "2" y "V" solo están disponibles si el Tipo (Campo 1) no es "FM". Opciones "H" y "L" solo están disponibles para el tipo FM

17 Tipo sensor Entrada 1	
X	No requerida
M	Lineal 0 a 80 mVcc
V	Lineal 0 a 10 Vcc
2	Lineal 0 a 20 mA
4	Lineal 4 a 20 mA
B	Termopar tipo B
J	Termopar tipo J
K	Termopar tipo K
L	Termopar tipo L
N	Termopar tipo N
R	Termopar tipo R
S	Termopar tipo S
T	Termopar tipo T
P	PT100
W	PT1000

18 Rango de Entrada 1	
X	No requerida
F	Rango completo
1	0 a 100°C o 32 a 212°F o 273 a 373K
2	0 a 200°C o 32 to 392°F o 273 a 473K
3	0 a 400°C o 32 a 752°F o 273 a 673K
4	0 a 600°C o 32 a 1112°F o 273 a 873K
5	0 a 800°C o 32 a 1472°F o 273 a 1073K
6	0 a 1000°C o 32 a 1832°F o 273 a 1273K
7	0 a 1200°C o 32 a 2192°F o 273 a 1473K
8	0 a 1300°C o 32 a 2552°F o 273 a 1573K
9	0 a 1600°C o 32 a 2912°F o 273 a 1873K
A	0 a 1800°C o 32 a 3272°F o 273 a 2073K

19 Futuro	
X	Futuro

20 Futuro	
XX	Futuro

21 Rango de entrada CT	
X	No usada
1	10A
2	25A
5	50A
6	100A
7	1000A

22 Función de Entrada Digital A (ver Nota 1)	
X	No usada
W	Reconocimiento de alarma
M	Automático/Manual
R	Ejecución/Retención de programador
L	Bloqueo de teclado
K	Track de lazo
P	Selección de punto de consigna local
T	Reinicio del programador
U	Selección de punto de consigna remoto
V	Selección de receta
Nota	Requiere pedir la Opción de Comunicaciones (Campo 8) con Entradas Digitales

23 Futuro	
XX	Futuro

24 Futuro	
XX	Futuro

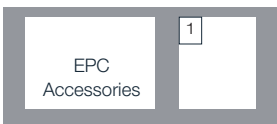
25 Unidades	
X	No utilizada (Predeterminada)
C	Grados Celsius (Predeterminado)
F	Grados Fahrenheit
K	Kelvin

26 Futuro	
XX	Futuro

27 Garantía	
XX	Garantía estándar

28 Certificado de Conformidad	
XX	No se requiere ninguno
CERT1	Suministrado con certificado de conformida

# Códigos de pedido de Accesorios



Modelo	
EPCACC	EPCACC Accesorios EPC

1 Accesorios	
RES2R9	Resistencia de 2,49 Ohmios
RES250	Resistencia de 250 Ohmios
RES500	Resistencia de 500 Ohmios
SNUBBER	AMORTIGUADOR RC
USBCONF	Cable de copia de seguridad USB
CTR10A	Transformador de corriente 10 A Primario
CTR25A	Transformador de corriente 25 A Primario
CTR50A	Transformador de corriente 50 A Primario
CTR100A	Transformador de corriente 100 A Primario
ITOOOLS	Configuración Itools Software

# Códigos de pedidos EPC3008 / EPC3004

EPC3008 EPC3004	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15									

Modelo	
EPC3008	Controlador 1/8 DIN
EPC3004	Controlador 1/4 DIN
<b>Nota</b>	EPC3008/4 incluyen estándar comunicaciones EIA-485 Modbus RTU esclavo, 1 relé conmutado, 2 entradas digitales de contacto, 1 entrada de transformador de corriente, fuente de alimentación

1 Tipo	
CC	Solo controlador
CP	1 x 8 Segmentos Programador Básico
P1	1 x 24 Segmentos Programador avanzado
P10	10 x 24 Segmentos Programador avanzado
P20	20 x 8 Segmentos Programador avanzado
FM	Factory Mutual Función Límite Alto o Bajo
<b>Nota</b>	La versión EPC3000 FM utiliza la entrada PV principal y el Relé 3 conmutado estándar como relé FM. No se requieren otras opciones de hardware, sin embargo pueden añadirse otras funciones que no sean de FM.

2 Tensión de Alimentación	
VH	100 - 230Vac +/-15% (48 a 62Hz)
VL	24Vac +10%, -15% (48 a 62 Hz); 24Vdc +20, -15%; 5% de rizado

3 E/S 1	
XX	No instalado
L2	Lógica
R1	Salida de relé (sin amortiguador)
R2	Relé (suministrado con amortiguador externo)
D1	Salida CC
T1	TRIAC (sin amortiguador)
T2	TRIAC (suministrado con amortiguador)

4 I/O 2	
XX	No instalado
L2	Lógica
R1	Salida de relé (sin amortiguador)
R2	Relé (suministrado con amortiguador externo)
D1	Salida CC
T1	TRIAC (sin amortiguador)
T2	TRIAC (suministrado con amortiguador)

5 E/S 4	
XX	No instalado
L2	Lógica
R1	Salida de relé (sin amortiguador)
R2	Relé (suministrado con amortiguador externo)
D1	Salida CC
T1	TRIAC (sin amortiguador)
T2	TRIAC (suministrado con amortiguador)

6 Futuro	
XX	Futuro

7 Serial Comms Protocol	
XX	Modbus slave (Predeterminado)
EI	EI-Bisynch Comms
SM	Modbus TCP Maestro y Esclavo
<b>Nota</b>	EIA-485 comunicaciones serie se suministran como estándar en los modelos EPC3008 y EPC3004. No hay que añadir ninguna opción adicional para poder utilizar los protocolos de las comunicaciones serie.

8 Ethernet, Segunda Entrada & Opción E/S	
XX	Ninguna (Predeterminada)
I8	Segunda entrada PV; 8 E/S digitales
D8	Solo 8 E/S digitales
E4	Ethernet (modbus TCP) y 4 E/S digitales
IE	Segunda PV Entrada; Ethernet (MODBUS TCP esclavo) + 4 E/S digitales
<b>Nota</b>	Las E/S digitales en las opciones de tarjetas con Ethernet, 2ª entrada y E/S

9 Ethernet (TCP) Protocolo Comunicaciones	
XX	Modbus TCP esclavo (por defecto) o Ninguno
ES	EtherNet/IP Server y Modbus TCP esclavo
BS	BACnet esclavo y Modbus TCP esclavo
TM	Modbus TCP Maestro y Esclavo
<b>Note</b>	El uso de protocolos de comunicaciones en Ethernet requiere pedir "E4" o "IE" en el campo 8

10 Bloques de Juegos de Herramientas	
XX	Ninguna (por defecto, 50 conexiones)
TK	Estándar (200 conexiones)
ETK	Avanzado (incluye 200 conexiones)

11 Seguridad OEM	
XXX	Ninguna (por defecto)
OEM	Seguridad OEM

12 Bisel	
ST	Estándar
WD	Washdown

13 Etiquetas	
XXXXX	Ninguna (Predeterminada)
Fnnnn	Etiqueta personalizada

14 Especiales	
XXXXXX	Ninguna (Predeterminada)

15 Juegos de Parámetros PID	
XX	2 x juegos de parámetros (por defecto)
08	8 x juegos de parámetros

# Códigos de pedidos EPC3008 / EPC3004

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

16 Aplicación	
X	Ninguna (exit quick code)
1	Solo calor (Default)
2	Calor/Frío
V	VPU Solo calor
C	Potencial de carbono Controlador (requierePV2 y zirconio)
D	Controlador de puntode rocío (requiere PV2 y zirconio)
H	FM Función Límite Alto
L	FM Función Límite Bajo
<b>Nota</b>	Las Opciones "1", "2", "V", "C" y "D" solo están disponibles si el Tipo (Campo 1) no es "FM". Opciones "H" y "L" solo

17 Tipo de Sensor de Entrada 1	
X	No requerida
M	Lineal 0 a 80mVdc
V	Lineal 0 a 10Vdc
2	Lineal 0 a 20mA
4	Lineal 4 a 20mA
B	Termopar tipo B
J	Termopar tipo J
K	Termopar tipo K
L	Termopar tipo L
N	Termopar tipo N
R	Termopar tipo R
S	Termopar tipo S
T	Termopar tipo T
P	Pt100
W	Pt1000

18 Rango de Entrada 1	
X	No requerida
F	Rango completo
1	0 a 100°C o 32 a 212°F o 273 a 373K
2	0 a 200°C o 32 a 392°F o 273 a 473K
3	0 a 400°C o 32 a 752°F o 273 a 673K
4	0 a 600°C o 32 a 1112°F o 273 a 873K
5	0 a 800°C o 32 a 1472°F o 273 a 1073K
6	0 a 1000°C o 32 a 1832°F o 273 a 1273K
7	0 a 1200°C o 32 a 2192°F o 273 a 1473K
8	0 a 1300°C o 32 a 2552°F o 273 a 1573K
9	0 a 1600°C o 32 a 2912°F o 273 a 1873K
A	0 a 1800°C o 32 a 3272°F o 273 a 2073K

19 Tipo de Sensor de Entrada 2 (ver Nota 5)	
X	No instalado
M	Lineal 0 a 80mVdc
V	Lineal 0 a 10Vdc
2	Lineal 0 a 20mA
4	Lineal 4 a 20mA
B	Termopar tipo B
J	Termopar tipo J
K	Termopar tipo K
L	Termopar tipo L
N	Termopar tipo N
R	Termopar tipo R
S	Termopar tipo S
T	Termopar tipo T
P	Pt100
W	Pt1000
Z	Zirconio (HIZ)
<b>Nota</b>	Nota Requiere pedir la segunda entrada analógica (campo 8): "I8" o "IE"

20 Rango de Entrada 2 (ver Nota 5)	
X	No requerida
F	Rango completo
1	0 a 100°C o 32 a 212°F o 273 a 373K
2	0 a 200°C o 32 a 392°F o 273 a 473K
3	0 a 400°C o 32 a 752°F o 273 a 673K
4	0 a 600°C o 32 a 1112°F o 273 a 873K
5	0 a 800°C o 32 a 1472°F o 273 a 1073K
6	0 a 1000°C o 32 a 1832°F o 273 a 1273K
7	0 a 1200°C o 32 a 2192°F o 273 a 1473K
8	0 a 1300°C o 32 a 2552°F o 273 a 1573K
9	0 a 1600°C o 32 a 2912°F o 273 a 1873K
A	0 a 1800°C o 32 a 3272°F o 273 a 2073K
<b>Nota</b>	Requiere pedir la segunda entrada analógica (campo 8): "I8" o "IE"

21 Rango de Entrada CT	
X	No usada
1	10A
2	25A
5	50A
6	100A
7	1000A

22 Digital Input A Function	
X	No usada
W	Reconocimiento de alarma
M	Automatico/Manual
R	Ejecucion/Retencion de programador
L	Bloqueo de teclado
K	Pista de lazo
P	Seleccion de punto de consigna local
T	Reinicio del programador
U	Seleccion de punto de consigna remoto
V	Seleccion de receta

23 Función de entrada digital B	
X	No usada
W	Reconocimiento de alarma
M	Automático/Manual
R	Ejecución/Retención de programador
L	Bloqueo de teclado
K	Pista de lazo
P	Selección de punto de consigna local
T	Reinicio del programador
U	Selección de punto de consigna remoto
V	Selección de receta

24 Programmer I/O Configuration	
X	No utilizado/instalado
1	Evento programador D1 a D8 Salidas 1 a 8
2	D1 a D4 = Programador Salidas de eventos 1 a 4, D5 a D7 = Entradas BCD 1 a 3, D8 = Ejecución/Retención de programador, Salida BCD a programa Número
3	D1 a D4 = Programador Salidas de eventos 1 a4, D5 a D8 Ejecución deprogramador, Retención, Reinicio, Avance respectivamente
4	D1 a D4 = Programador Entradas de eventos 1 a 4, D5 a D7 Ejecución de programador/ Retención, Reinicio, Avance respectivamente, D8 No utilizada. Salida BCD a programa Número
5	D1 a D8 = Entradas BCD 1 a 8. Salida BCD a receta Recuperación
6	D1 a D4 = Entradas BCD 1 a 4, D5 - D8 = No utilizada.BCD Salida a recuperacion de recetas
7	Programador D1 a D4 Ejecución, Retención, Reinicio, Avancerespectivamente, D5 -D8 = No utilizadas
8	D1 a D3 Ejecución de programador, Retención, Reinicio respectivamente, D4 - D8 = No utilizada
9	D1 a D4 = Programador Salidas de eventos, D5 a D8 = No usada
<b>Nota</b>	Requiere pedir la segunda entrada analógica (campo 8): "I8" o "IE"

25 Unidades	
X	No utilizada (Predeterminada)
C	Grados Celsius (Predeterminado)
F	Grados Fahrenheit
K	Kelvin

26 Futuro	
XX	Futuro

27 Garantía	
XX	Garantía estándar

28 Certificado de Conformidad	
XX	No se requiere ninguno Suministrado con certificado de conformidad
CERT1	

WE AUTOMATIZACIÓN, S.L.U. (Eurotherm)

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

Tel: (+34) 91 661 60 01

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

Número de documento: HA032952SPA Edición 12

Watlow, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycan, 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.

2024©Watlow Electric Manufacturing Company. Todos los derechos reservados.

Contact your local sales representative

