



invensys®
EUROTHERM®

SOLUCIONES FLEXIBLES EUROTHERM®

Indicadores

Y UNIDADES DE ALARMA ...



...miden, muestran y protegen

Medidas, indicaciones y alarmas...

Disponibles en cuatro formatos estándar que complementan nuestra excelente gama de reguladores PID, los indicadores y unidades de alarma de Eurotherm® proporcionan medidas precisas de procesos o temperaturas, indicaciones claras con mensajes alfanuméricos y estrategias flexibles para alarmas.

Indicadores y unidades de alarma

Entre las últimas novedades de la gama se encuentran productos derivados de nuestros reguladores de la Serie 3200, que presentan nuevas y avanzadas prestaciones nunca antes vistas en indicadores de esta clase. Los productos 3200i, presentados en formatos 1/16, 1/8 y 1/4 DIN que destacan por su simplicidad, combinan medidas precisas de procesos o temperaturas con una gran variedad de opciones.

Los mensajes de alarmas y eventos son muy útiles para avisar al operario de un cambio en las condiciones de la planta. Estos mensajes se pueden personalizar con una herramienta informática para incluir en ellos términos y expresiones que resulten familiares al operario.

Un sencillo código de "inicio rápido" permite configurar todas las funciones básicas que se necesitan para controlar y proteger un proceso. Si lo desea, Eurotherm puede preconfigurar este código siguiendo sus indicaciones. Cuando acceda a la interfaz de usuario del regulador, verá que cada parámetro va acompañado de un mensaje de texto que describe su función.

Serie 2000

Entrada universal

Admite una gran variedad de entradas de temperatura y de proceso sin necesidad de modificar el hardware

Alarmas

Es posible definir puntos de consigna distintos para cada alarma, con umbrales de aviso y desconexión

2132i



Salidas de relé

Dos salidas de relé que permiten disponer de interbloques de seguridad en la planta

Configuración desde el panel frontal

Esta función, protegida por contraseña, facilita la configuración in situ sin tener que cambiar el hardware

Pantalla grande de 5 dígitos

Muestra con toda claridad el valor del proceso en color rojo o verde

Doble entrada de proceso

Se puede utilizar una segunda entrada de proceso opcional para ver la media, la diferencia, el mínimo o el máximo de dos valores

Linealización de 15 puntos

Esta función permite obtener medidas precisas de señales distintas de las habituales

2408i



Alimentación de transmisor/transductor

Las alimentaciones de transmisor y transductor pueden proporcionar la tensión necesaria para excitar los sensores, por lo que no es preciso utilizar ninguna otra fuente de alimentación

Selección de módulos

El sistema tiene tres ranuras de expansión en las que se pueden conectar distintos módulos de E/S para señales analógicas, digitales y de relé

Comunicaciones

El 2408i es compatible con los protocolos Modbus, Profibus y DeviceNet®, lo que permite utilizarlo para comunicarse con equipos de supervisión y control

...sencillas, útiles y flexibles



Serie 3200

3216i



Sencilla configuración con un código de inicio rápido

- Permite empezar a usar el equipo "inmediatamente"

Configuración avanzada con un asistente para ordenador

- Ayuda on-line en cada paso de la configuración

Información completa y fácil de entender con mensajes personalizados, datos de alarmas y pantalla de 9 caracteres en el 32h8i

- Mensajes de texto que informan con claridad sobre las condiciones en la planta

Recetas seleccionables desde la interfaz de operario

- Fácil de adaptar a distintos procesos

Alarmas

- Alarmas de nivel alto, nivel bajo o velocidad de cambio, con opción es de retardo y retenciónlatching

Cumple las normas FM/DIN 3440

- Ideal para alarmas por exceso de temperatura y otras aplicaciones en las que la seguridad es un factor crítico

Entrada universal

- Todos los modelos admiten entradas de termopar, Pt100, mV o mA. El 32h8i puede recibir directamente una entrada de 0-10 V CC

Medida de deformación

- El 32h8i admite entradas de células de carga y transductores de presión de inyección

Cambio de color

- El 32h8i permite elegir el color de la pantalla para que sea rojo o verde. La pantalla puede utilizar siempre el mismo color o cambiar en caso de alarma

32h8i



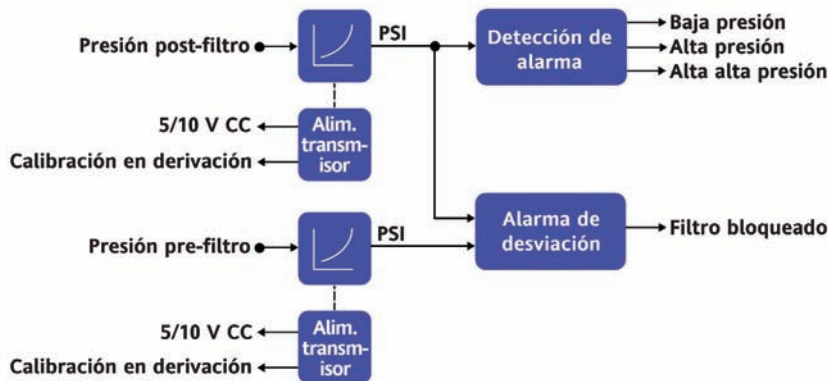
3204i



Aplicaciones para la vida real



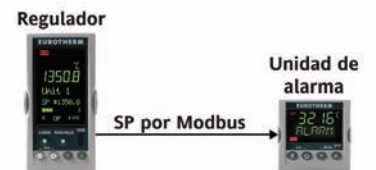
DOBLE ENTRADA DE PROCESO



Se puede utilizar una segunda entrada de proceso para determinar el valor más alto o más bajo de dos entradas, elegir entre ambas entradas o calcular un valor a partir de ellas.

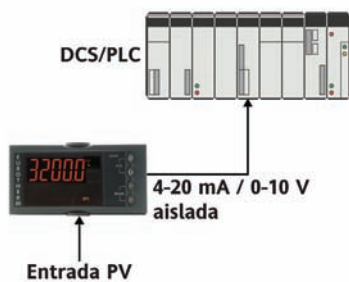
Ejemplos típicos de ello son la indicación de una señal media en un depósito de sólidos o la medida de la segunda entrada de presión de inyección en un extrusor de plásticos.

CONTROL DE PUNTOS DE CONSIGNA



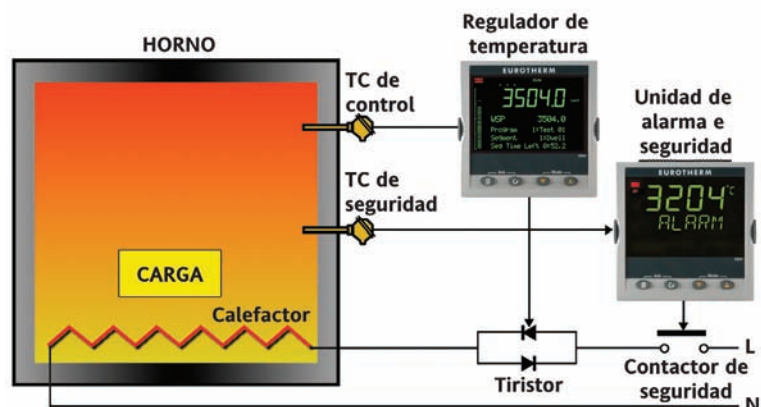
A veces es necesario cambiar el punto de consigna de una alarma en aplicaciones en las que el punto de consigna del proceso se regula con mucha frecuencia, ya sea por cambios en los productos o porque el regulador PID principal utiliza un punto de consigna en rampa. Si el equipo se usa como unidad maestra de comunicaciones Modbus, es posible enviar el punto de consigna del regulador a una unidad esclava de alarma para que añada un punto de consigna desviado con respecto al valor transmitido.

TRANSMISIÓN AISLADA



En muchos sistemas DCS es necesario disponer de una indicación local en la planta. Lo que se suele hacer en estos casos es conectar el sensor de medida al indicador local y transmitir su señal linealizada de 4-20 mA al sistema DCS. Es muy importante que la señal transmitida se mantenga aislada de la entrada del sensor, ya que de lo contrario podría haber problemas por la formación de bucles de tierra.

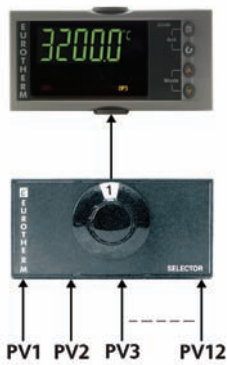
ALARMAS POR EXCESO DE TEMPERATURA



Los equipos 3216i, 32h8i y 3204i cumplen las normas FM y DIN 3440, por lo que se pueden utilizar como unidades de alarma independientes en hornos, incineradoras y otros procesos. Su función es servir de reserva al regulador PID principal y cortar la alimentación de la carga (normalmente desconectando el contactor principal de

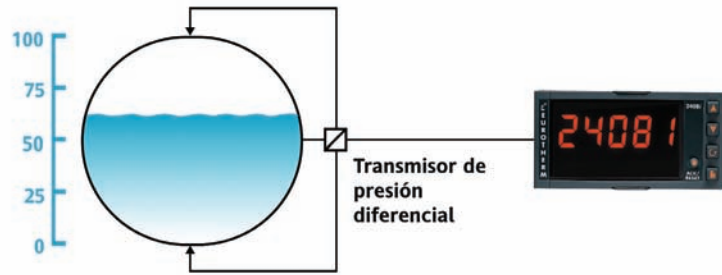
calentamiento) en caso de producirse un fallo en el sistema, ya sea en el sensor, en el regulador o en la carga. Las salidas siempre están configuradas para que se desactiven en alarma, lo que garantiza una operación a prueba de fallos.

SELECCIÓN MÚLTIPLE DE ENTRADAS



Si se combina con el conmutador selector 7675, es posible visualizar en un sólo indicador hasta doce señales de termopares o de 2 hilos y seis señales de Pt100. La entrada se selecciona mediante un conmutador giratorio en el panel delantero, que indica con claridad cuál es el canal seleccionado.

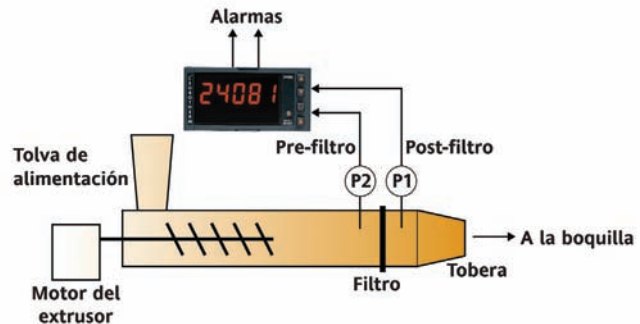
LINEALIZACIÓN PERSONALIZADA



Permite linealizar la medida de una entrada empleando una curva definida por un máximo de 15 puntos, que pueden ser continuamente crecientes o continuamente decrecientes.

Esto resulta especialmente útil en aplicaciones de nivel, en las que el volumen del líquido no guarda relación lineal con la altura del recipiente.

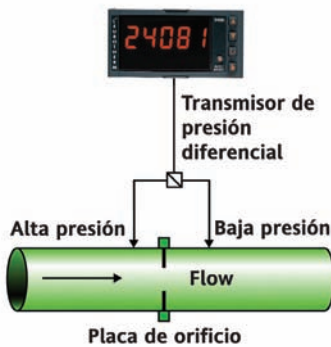
ENTRADA DE MEDIDA DE DEFORMACIÓN



La función de medida de deformación del 32h8i y el 2408i hace que sean los equipos ideales para presión de inyección y otras entradas de células de carga, como en aplicaciones de control de peso. El 32h8i admite una entrada de medida de deformación e incluye funciones de excitación del transductor y calibración de usuario.

El 2408i, por su parte, puede recibir una segunda entrada de medida de deformación; esto permite definir alarmas diferenciales a partir de las entradas, como las que se emplean en aplicaciones de presión de inyección para indicar el bloqueo de filtros.

EXTRACCIÓN DE RAÍCES CUADRADAS



La extracción de raíces cuadradas permite visualizar directamente el flujo a partir de medidas de la presión diferencial empleando, por ejemplo, un medidor de orificio o un venturímetro.

MENSAJES DE ALARMA





La interfaz de usuario de los indicadores de la Serie 3200 se puede configurar para que muestre información de la planta en el formato que resulte más útil al usuario. Es posible personalizar mensajes de texto para indicar eventos y alarmas, activar otra función o informar al operario del estado del proceso.




CAMBIO DE COLOR EN CASO DE ALARMA



Cuando los indicadores se miran desde una cierta distancia, suele ser necesario saber de antemano si se está produciendo alguna situación anómala en la planta. Una forma muy práctica de identificar esas situaciones consiste en hacer que el color de la pantalla cambie de verde a rojo en caso de alarma. De esta forma el equipo llama la atención del operario, que puede proceder a investigar el problema.

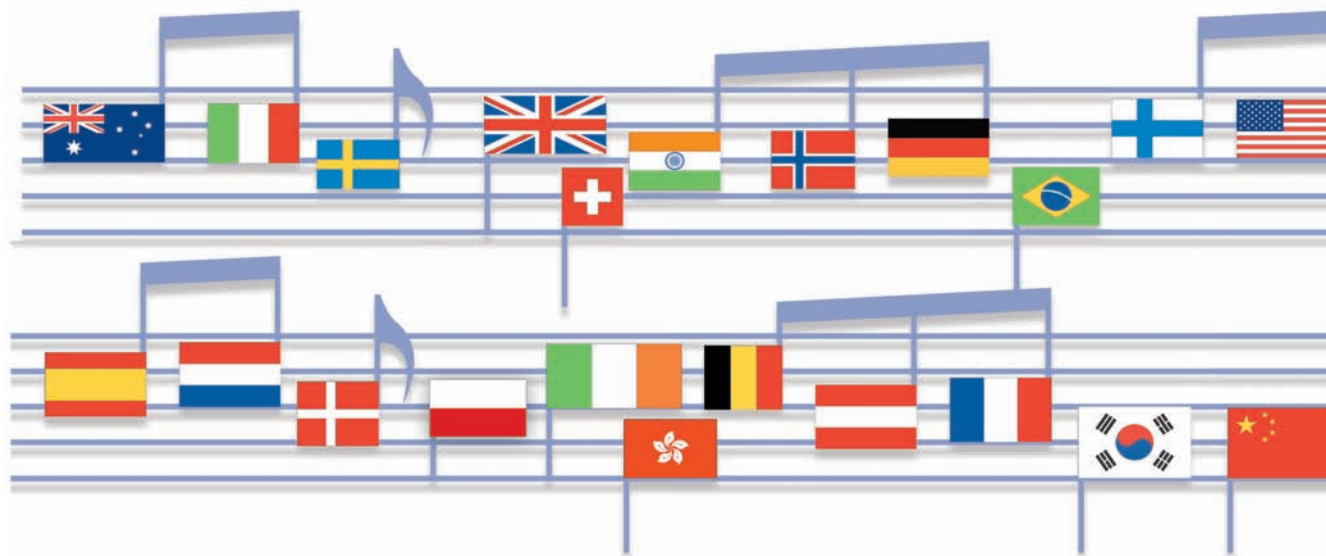
Guía de selección y especificaciones técnicas

	 2132i	 3216i
Tamaño del panel	1/32 DIN, 24 mm x 48 mm	1/16 DIN, 48 mm x 48 mm
Clasificación IP	IP65	IP65, Nema 4X
Tipo de pantalla	LED de 4 dígitos	LCD de 4 dígitos más 5 caracteres alfanuméricos
Tensión de alimentación	100 - 264 V CA, 24 V CA/CC	100 - 264 V CA, 24 V CA/CC
Factory Mutual		Sí
DIN 3440		Sí
Entradas de PV	1	1
Tipos de entrada	TC, RTD, mV, mA, personalizada	TC, RTD, mV, mA, V, personalizada
Precisión de PV	Superior al 0,25% de la lectura	Superior al 0,25% de la lectura
Calibración de usuario	2 puntos	5 puntos
Entrada derivada de PV		
Selección de entrada de PV		
Tipos de salida de alarma	Lógica, de relé	Lógica, de relé, analógica
Número de alarmas	3	4
Tipos de alarma	Alta, baja, desviación, desconexión de sensor	Alta, baja, desviación, evento, desconexión de sensor velocidad de cambio
Número de salidas de relé	2	3
Retransmisión		Sí (no aislada)
E/S digitales		
Entradas	1	2
Salidas lógicas	2	2
Recetas		5 con 19 etiquetas
Mensajes personalizados		Sí (128 caracteres)
Páginas personalizadas	Lista de operarios	Lista de operarios
Comunicaciones esclavas		Modbus RTU
Comunicaciones maestras		Transmisión de 1 parámetro
Presión de inyección		
Alimentación del transductor de 5/10 V CC		
Alimentación del transductor de 24 V CC		

 32h8i	 3204i	 2408i
1/8 DIN, 48mm x 96mm	1/4 DIN, 96mm x 96mm	1/8 DIN, 48mm x 96mm
IP65 Nema 4X	IP65 Nema 4X	IP65
LCD de 5 dígitos más 9 caracteres alfanuméricos	LCD de 4 dígitos más 5 caracteres alfanuméricos	LED grande de 5 dígitos
100 - 264 V CA, 24 V CA/CC	100 - 264 V CA, 24 V CA/CC	100 - 264 V CA, 24 V CA/CC
Sí	Sí	
Sí	Sí	
1	1	2
TC, RTD, mV, mA, V, personalizada	TC, RTD, mV, mA, V, personalizada	TC, RTD, mV, mA, V, personalizada
Superior al 0,25% de la lectura (0,1% para medida de deformación)	Superior al 0,25% de la lectura	Superior al 0,2% de la lectura
5 puntos, derivación, célula de carga con automática	5 puntos	15 puntos, derivación, célula de carga, comparación,
		Sí
		Alta, baja, selección, conmutación
Lógica, de relé, analógica	Lógica, de relé, analógica	Lógica, de relé, triac, analógica
4	4	4
Alta, baja, desviación, evento, desconexión de sensor velocidad de cambio	Alta, baja, desviación, evento, desconexión de sensor velocidad de cambio	Alta, baja, desviación, evento, desconexión de sensor, velocidad de cambio, evento
2	2	7
Sí (aislada)	Sí (aislada)	Sí (aislada)
2	2	2 con posibilidad de añadir otras 9
0	0	9 con módulos
5 con 19 etiquetas	5 con 19 etiquetas	
Sí (128 caracteres)	Sí (128 caracteres)	
Lista de operarios	Lista de operarios	Lista de operarios
Modbus RTU	Modbus RTU	Modbus RTU, Devicenet, Profibus DP, EI-Bisync
Transmisión de 1 parámetro	Transmisión de 1 parámetro	
Sí		Sí
Sí (10 V CC)		Sí
Sí	Sí	Sí

Eurotherm: Ventas y servicio internacional

Los conocimientos y el soporte local son elementos clave del negocio de Eurotherm. Como complemento a las oficinas de Eurotherm existe todo un conjunto de socios y equipos de soporte técnico, para asegurar que usted recibe el servicio que desea.



ALEMANIA Limburg
Eurotherm Deutschland GmbH
T (+49 6431) 2980
F (+49 6431) 298119
E info.de@eurotherm.com

AUSTRALIA Sydney
Eurotherm Pty. Ltd.
T (+61 2) 9838 0099
F (+61 2) 9838 9288
E info.au@eurotherm.com

AUSTRIA Vienna
Eurotherm GmbH
T (+43 1) 7987601
F (+43 1) 7987605
E info.at@eurotherm.com

BELGICA Y LUXEMBURGO Moha
Eurotherm S.A./N.V.
T (+32) 85 274080
F (+32) 85 274081

BRASIL Campinas-SP
Eurotherm Ltda.
T (+5519) 3707 5333
F (+5519) 3707 5345
E info.br@eurotherm.com

CHINA
Eurotherm China
T (+86 21) 61451188
F (+86 21) 61452602
E info.cn@eurotherm.com

Beijing Office
T (+86 10) 63108914
F (+86 10) 63107291
E info.cn@eurotherm.com

Guangzhou Office
T (+86 20) 38106506
F (+86 20) 38106511
E info.cn@eurotherm.com

COREA Seoul
Eurotherm Korea Limited
T (+82 31) 2738507
F (+82 31) 2738508
E info.kr@eurotherm.com

DINAMARCA Copenhagen
Eurotherm Danmark AS
T (+45 70) 234670
F (+45 70) 234660
E info.dk@eurotherm.com

ESPAÑA Madrid
Eurotherm España SA
T (+34 91) 6616001
F (+34 91) 6619093
E info.es@eurotherm.com

FINLANDIA Abo
Eurotherm Finland
T (+358) 22506030
F (+358) 22503201
E info.fi@eurotherm.com

FRANCIA Lyon
Eurotherm Automation SA
T (+33 478) 664500
F (+33 478) 352490
E info.fr@eurotherm.com

HOLANDA Alphen a/d Rijn
Eurotherm B.V.
T (+31 172) 411752
F (+31 172) 417260
E info.nl@eurotherm.com

HONG KONG
Eurotherm Hongkong
T (+85 2) 28733826
F (+85 2) 28700148
E info.hk@eurotherm.com

INDIA Chennai
Eurotherm India Limited
T (+91 44) 24961129
F (+91 44) 24961831
E info.in@eurotherm.com

IRLANDA Dublin
Eurotherm Ireland Limited
T (+353 1) 4691800
F (+353 1) 4691300
E info.ie@eurotherm.com

ITALIA Como
Eurotherm S.r.l.
T (+39 031) 975111
F (+39 031) 977512
E info.it@eurotherm.com

NORUEGA Oslo
Eurotherm A/S
T (+47 67) 592170
F (+47 67) 118301
E info.no@eurotherm.com

POLANIA Katowice
Invensys Eurotherm Sp z o.o.
T (+48 32) 2185100
F (+48 32) 2177171
E info.pl@eurotherm.com

REINO UNIDO Worthing
Eurotherm Limited
T (+44 1903) 268500
F (+44 1903) 265982
E info.uk@eurotherm.com
www.eurotherm.co.uk

SUECIA Malmo
Eurotherm AB
T (+46 40) 384500
F (+46 40) 384545
E info.se@eurotherm.com

SUIZA Wollerau
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG
T (+41 44) 7871040
F (+41 44) 7871044
E info.ch@eurotherm.com

U.S.A. Leesburg VA
Eurotherm Inc.
T (+1 703) 443 0000
F (+1 703) 669 1300
E info.us@eurotherm.com
www.eurotherm.com

Eurotherm está representada también en los siguientes países:

<i>Arabia Saudi</i>	<i>Letonia</i>
<i>Argelia</i>	<i>Lituania</i>
<i>Azerbaiján</i>	<i>Malasia</i>
<i>Bahrein</i>	<i>Mali</i>
<i>Bangladesh</i>	<i>México</i>
<i>Benin</i>	<i>Niger</i>
<i>Bosnia y Herzegovina</i>	<i>Nigeria</i>
<i>Bulgaria</i>	<i>Nueva Zelanda</i>
<i>Burkina Faso</i>	<i>Omán</i>
<i>Camerún</i>	<i>Pakistán</i>
<i>Canadá</i>	<i>Puerto Rico</i>
<i>Costa de Marfil</i>	<i>Qatar</i>
<i>Egipto</i>	<i>Republica Checa</i>
<i>Eslovenia</i>	<i>Republica Eslovaca</i>
<i>Filipinas</i>	<i>Rumania</i>
<i>Georgia</i>	<i>Rusia</i>
<i>Grecia</i>	<i>Serbia y Montenegro</i>
<i>Guinea-Conakry</i>	<i>Singapur</i>
<i>Hungría</i>	<i>Sri Lanka</i>
<i>Indonesia</i>	<i>Sudáfrica</i>
<i>Irán</i>	<i>Tailandia</i>
<i>Irak</i>	<i>Togo</i>
<i>Israel</i>	<i>Túnez</i>
<i>Japón</i>	<i>Turquía</i>
<i>Jordania</i>	<i>Turkmenistán</i>
<i>Kazajstán</i>	<i>UAE</i>
<i>Kenya</i>	<i>Ucrania</i>
<i>Kuwait</i>	<i>Uzbekistán</i>

ED56

Represented by:

© Copyright Eurotherm Limited 2008

Invensys, Eurotherm, el logotipo de Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycan, Eyris, EPower y Wonderware son marcas registradas de Invensys plc, sus filiales y asociados. Todas las otras marcas pueden ser marcas registradas por sus respectivos propietarios.

Todos los derechos quedan estrictamente reservados. Ninguna de las partes de este documento puede ser reproducido, modificado, o transmitido de ninguna forma por ningún medio, ni puede ser guardado en un sistema de recuperación distinto al que se utilice para actuar como ayuda en el funcionamiento del equipo al que se refiere, sin previa autorización por escrito de Eurotherm limited.

Eurotherm Limited sigue una política de continuo desarrollo y mejora del producto. Las especificaciones de este documento pueden por tanto ser cambiadas sin previo aviso. La información de este documento se facilita de buena fe, pero su propósito es solamente el de servir de guía.

Eurotherm Limited no acepta ninguna responsabilidad por ninguna pérdida que surja por errores de este documento.

Parte No. HA029046SPA Edición 2



Printed on recycled paper in England 04.08