ENG 3216L Temperature Controller - Installation

For features not covered in this User Guide, a 3000 series Engineering Manual, Part No HA028651, and other related handbooks can be downloaded from www.eurotherm.co.uk

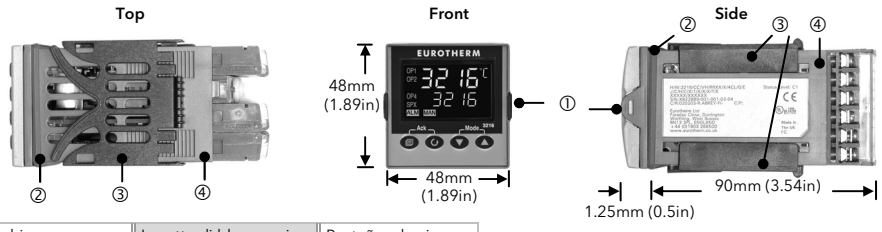
ITA 3216L Regolatore di Temperatura - Installazione

Per le funzioni non indicate nel presente manuale è possibile scaricare un manuale tecnico, codice HA028651, e altri manuali correlati, dal sito www.eurotherm.co.uk.

SPA 3216L Regulador de Temperatura - Instalación

Si desea información sobre funciones especiales no incluidas en esta Guía del usuario, puede descargar un Manual de ingeniería, de parte HA028651, y otros documentos relacionados en la dirección Web. www.eurotherm.co.uk.

Parts Supplied and Dimensions | Parti in Dotazione e Dimensioni | Suministrado Partes y Dimensiones



①	Latching ears	Levette di bloccaggio	Pestañas de cierre
②	IP65 Sealing Gasket	Guarnizione IP65	Junta sellante IP65
③	Panel retaining clips	Clip per fissagio a pannello	Clips de sujeción en panel
④	Sleeve	Custodia	Carcasa

Also supplied	Anche fornito	También suministra
1 x 2.49Ω resistor	1 resistenza 2,49Ω	1 X 2,49Ω resistencia

HA029993EIS/2 CN26148 03/10

Installation

1. Cut out the panel to the size shown.

(Not to scale)

Installazione

1. Predisporre una sede nel quadro.

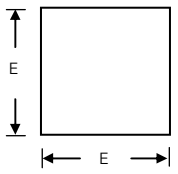
(Non in scala)

Instalación

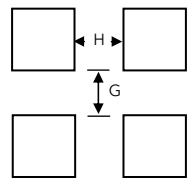
1. Corte de panel del tamaño mostrado abajo.

(No a escala)

Panel Cutout	
Foratura pannello	
Corte de panel	
E	45mm (- 0.0 + 0.6) 1.77inch (-0.00, +0.02)



Recommended Minimum Spacing	
Distanze minime consigliate tra i strumenti	
Separación mínima recomendada	
G	38mm (1.5in)
H	10mm (0.4in)



2. Fit the IP65 sealing gasket behind the front bezel of the instrument
3. Insert the instrument in its sleeve through the cut-out.
4. Spring the panel retaining clips into place. Secure the instrument in position by holding it level and pushing both retaining clips forward.
5. Peel off the protective cover from the display

If the panel retaining clips subsequently need removing, they can be unhooked from the side with either your fingers or a screwdriver.

2. Inserire la guarnizione IP65 dietro la cornice anteriore del regolatore.
3. Inserire il regolatore nella sede.
4. Far scattare in posizione le clip di fissaggio pannello. Fissare il regolatore in posizione, tenendolo a livello e spingendo in avanti le clip di fissaggio.
5. Rimuovere la pellicola protettiva dal display.

Se il pannello di mantenere clip successivamente necessità di rimuovere, possono essere sganciati da parte sia con le dita o un cacciavite.

2. Fije la junta sellante IP65 por detrás del bisel delantero del regulador.
3. Introduzca el regulador en la abertura.
4. Ponga en su lugar los clips de sujeción en el panel. Coloque el regulador manteniéndolo recto y empujando hacia delante los clips de sujeción.
5. Retire la cubierta protectora de la pantalla.

Si los clips de retención del panel necesitasen quitarse alguna vez con objeto de extraer el controlador del panel de control, deben soltarse de los laterales con los dedos o con un destornillador.

Wiring

Wire Sizes

The screw terminals accept wire sizes from 0.5 to 1.5 mm (16 to 22AWG). Hinged covers prevent hands or metal making accidental contact with live wires. The rear terminal screws should be tightened to 0.4Nm (3.5lb in).

Cablaggio

Dimensione dei cavi

I terminali a vite sono compatibili con cavi di dimensioni da 0,5 a 1,5 mm (da 16 a 22 AWG). Le protezioni a cerniera evitano il contatto accidentale delle mani o di oggetti metallici con i cavi sotto tensione. Stringere le viti terminali posteriori a 0,4 Nm (3,5 lb in).

Conexiones

Tamaños de cables

Los terminales roscados admiten cables con diámetros comprendidos entre 0,5 y 1,5 mm (16 a 22 AWG). El contacto accidental de manos o piezas metálicas con conductores activos se evita mediante tapas con bisagras. Los tornillos de los terminales posteriores deben estar apretados a un par de 0,4 Nm (3,5 lb in).

To Remove the Controller from its Sleeve

Ease the latching ears ① outwards and pull the controller forward.

When plugging back in ensure that the latching ears click into place to maintain the IP65 sealing

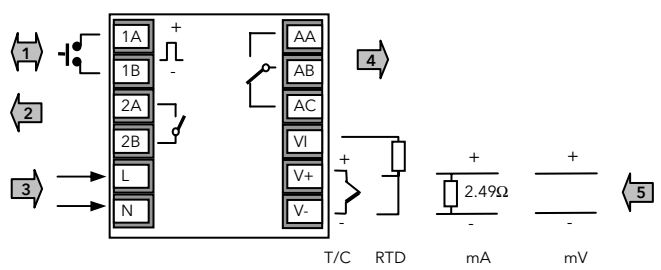
Rimozione del Regolatore dalla Custodia

Lo strumento può essere estratto dalla custodia tirando verso l'esterno le levette di bloccaggio ① e sfilandolo in avanti fuori dalla custodia. Al momento di inserirlo nuovamente all'interno dalla custodia, assicurarsi che le levette di bloccaggio scattino in posizione per trattenere la guarnizione sigillante IP65.

Extracción del Regulador de su Carcasa

El regulador se puede extraer de su carcasa abriendo las pestañas ① de cierre y tirando de él hacia fuera. Si lo vuelve a introducir en la carcasa, asegúrese de volver a colocar las pestañas de cierre para conservar la protección IP65.

Instrument Terminals | Collegamenti Elettrici | Terminales Instrumento



⎍	Logic (SSR drive) output	Uscita logica (SSR)	Salida lógica (SSR)
—/—	Relay output (form A)	Uscita relè (forma A)	Salida rele (forma A)
	Contact input	Ingresso logico	Entrada lógica

1 Input/Output 1

IO1 may be configured as input or output.

Output is logic (SSR drive) only

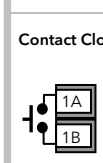
Input is contact closure.

For functions see Quick Start Code.

Logic (SSR drive) Output

- Not isolated from the sensor input
- Output ON state: 12Vdc at 40mA max
- Output OFF state: <300mV, <100µA

Contact Closure Input (OP1 only)



- Not isolated from the sensor input
- Switching: 12Vdc at 40mA max
- Contact open > 500Ω.
- Contact closed < 150Ω

Ingresso/Uscita 1

Questi terminali possono essere configurati come ingressi o uscite.

L'uscite è logica (comando SSR).

L'ingresso è la chiusura di contatto.

Funzioni dell'ingresso vedere codici di avvio rapido.

Uscita Logica (comando SSR)

- Non è isolata dall' ingresso del sensore
- Stato ON di uscita: a 12V CC a 40mA max
- Stato OFF di uscita: <300mV, <100µA

Ingresso Chiusura Contatto Logico (solo OP1)

- Non è isolata dall'ingresso del sensore
- Attivazione: 12V CC a 40mA max
- Contatto aperto > 500Ω.
- Contatto chiuso < 150Ω

Entrada/Salida 1

Se puede configurar como entrada o como salida.

La salida es la lógica (accionamiento SSR).

La entrada es de cierre de contacto.

Ver el código de inicio rápido para funciones

Salida Lógica (accionamiento SSR)

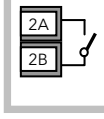
- No está aislada de la entrada de sensor.
- Estado activado de salida: 12 V CC a 40 mA máx
- Estado desactivado de salida: <300 mV, <100 µA

Entrada Lógica de Cierre de Contacto (sólo OP1)

- No está aislada de la entrada de sensor
- Conmutación: 12 V CC a 40 mA máx.
- Contacto abierto > 500 Ω.
- Contacto cerrado < 150 Ω

2 Output 2

Output 2 is a normally open relay only (form A)
For functions see Quick Start Code.



- Isolated output 240Vac
- Contact rating: 2A 264Vac resistive

Uscita 2

L'uscita 2 é un relè con contatto normalmente (Forma A).

Funzioni dell'ingresso vedere codici di avvio rapido.

- Uscita isolata a 240VCA
- Contatto nominale a : 2 A 264 Vac resistivo

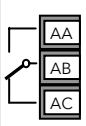
Salida 2

Salida 2 es normalmente abierto relé (Forma A)

Ver el código de inicio rápido para funciones

- Salida aislada de 240 V CA.
- Tipo de contacto: 2 A, 264 V CA resistivo

4 Output 4 (AA Relay)



- Isolated output 240Vac
- Contact rating: 2A 264Vac resistive

For functions see Quick Start Code.

Uscita 4 (AA Relè)

- Uscita isolata a 240VCA
- Contatto nominale a : 2 A 264 Vac resistivo

Funzioni dell'ingresso vedere codici di avvio rapido.

Salida 4 (AA Relé)

- Salida aislada de 240 V CA.
- Tipo de contacto: 2 A, 264 V CA resistivo

Ver el código de inicio rápido para funciones

3 Controller Power Supply

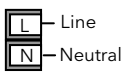
Ensure that you have the correct supply for your controller

1. Use copper conductors only.
2. The power supply input is not fuse protected. This should be provided externally.

Safety requirements for permanently connected equipment state:

- A switch or circuit breaker shall be included in the building installation
- It shall be in close proximity to the equipment and within easy reach of the operator
- It shall be marked as the disconnecting device for the equipment.

Note: a single switch or circuit breaker can drive more than one instrument.



- Voltage supply: 100 to 240Vac, -15%, +10%, 48 to 62 Hz
- Recommended external fuse ratings are as follows:-

  Fuse type: T rated 2A 250V.

Alimentazione del regolatore

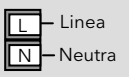
Garantire che avete la corretta fornitura per il regolatore

1. Usare esclusivamente conduttori in rame.
2. L'ingresso per l'alimentazione elettrica non è protetto con fusibili. Tale protezione deve essere predisposta esternamente.

Requisiti di sicurezza per le apparecchiature costantemente collegate:

- l'impianto deve essere dotato di un sezionatore o di un interruttore automatico;
- questo deve essere posizionato nelle immediate vicinanze dell'impianto, a portata di mano dell'operatore e
- deve essere contrassegnato come dispositivo di disattivazione dell'impianto.

Nota: un unico sezionatore o interruttore può servire più strumenti.



- Alimentazione tensione: da 100 a 240V CA, -15%, +10%, da 48 a 62 Hz
- La potenza nominale consigliata dei fusibili esterni è la seguente:

  Tipo di fusibile: T, 2 A 250 V

Alimentación eléctrica del regulador

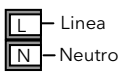
Compruebe que usa la alimentación correcta para su regulador.

1. Utilice únicamente conductores de cobre.
2. El suministro no incluye fusible de protección para la entrada de alimentación eléctrica. Esta protección será responsabilidad del usuario.

Condiciones de seguridad para equipos con conexión permanente:

- La instalación debe incluir un conmutador o un disyuntor.
- Debe estar muy próximo al equipo y al alcance del operario.
- Debe estar señalizado como sistema de desconexión para el equipo.

Nota: Un solo conmutador o disyuntor puede dar servicio a más de un instrumento.



- Alimentación tensión: 100 a 240 V CA, -15%, +10%, 48 a 62 Hz.
- Los parámetros recomendados para fusibles externos son los siguientes: El fusible debe ser de tipo T y 2 A, 250 V.

5 Sensor (Measuring) Input

- Do not run input wires with power cables
- When shielded cable is used, it should be grounded at one point only
- Any external components (such as zener barriers) connected between sensor and input terminals may cause errors in measurement due to excessive and/or un-balanced line resistance, or leakage currents.
- Sensor input not isolated from the logic outputs & digital inputs

Ingresso del Sensore (ingresso di misura)

- Non posare i cavi d'ingresso nella stessa sede dei cavi d'alimentazione.
- In caso di cavo schermato, il cavo va messo a terra in un solo punto.
- Qualsiasi componente esterno (ad es. barriere zener) collegato tra terminali di ingresso e il sensore può causare errori di misurazione a causa di una resistenza di linea eccessiva e/o sbilanciata oppure a causa di corrente di dispersione.
- Non isolato dalle uscite logiche e dagli ingressi digitali

Entrada de Sensor (entrada de medida)

- No ponga juntos los cables de entrada con los cables de alimentación eléctrica.
- Si se utilizan cables apantallados, deben estar conectados a tierra en un solo punto.
- Los componentes externos (como barreras Zener, etc.) conectados entre los terminales de entrada y los sensores pueden producir errores en la medida debido a una resistencia de línea excesiva y/o desequilibrada o a posibles corrientes de fuga.
- Esta entrada no está aislada de las salidas lógicas y las entradas digitales

Thermocouple

- Use the correct compensating cable preferably shielded.

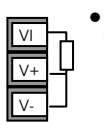
Termocoppia

- Usare il cavo di compensazione corretto, preferibilmente schermato.

Termopar

- Use el tipo correcto de cable de compensación, preferiblemente apantallado.

RTD



- The resistance of the three wires must be the same. The line resistance may cause errors if it exceeds 22Ω.

V- Lead compensation. V+ and VI PRT

RTD

- I tre cavi devono avere la medesima resistenza. La resistenza di linea può causare errori se è superiore a 22Ω.

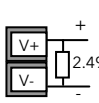
V- Compensazione dei conduttori. V+ e VI PRT

RTD

- La resistencia debe ser la misma para los tres hilos. La resistencia de línea puede producir errores si es mayor que 22 Ω

V- Compensación de carga. V+ y VI PRT

Linear mA or mV



- For mA input only connect the 2.49Ω resistor supplied between the V+ and V- terminals as shown

Lineari mA o mV

- Per il solo ingresso mA, collegare la resistenza di carico 2,49Ω fornita tra i terminali V+ e V-, come illustrato.

Lineales de mA o mV

- Por la entrada de mA sólo se debe conectar una resistencia de carga de 2,49 Ω entre los terminales V+ y V-, tal como se observa en la ilustración.

Safety and EMC Information

This instrument is intended for industrial temperature and process control applications within the requirements of the European Directives on Safety and EMC.

The information contained in this manual is subject to change without notice. While every effort has been made to ensure the accuracy of the information, your supplier shall not be held liable for errors contained herein.

⚠ The safety and EMC protection can be seriously impaired if the unit is not used in the manner specified. The installer must ensure the safety and EMC of the installation.

Safety. This instrument complies with the European Low Voltage Directive 73/23/EEC, by the application of the safety standard EN 61010.

Unpacking and storage. If on receipt, the packaging or unit is damaged, do not install but contact your supplier. If being stored before use, protect from humidity and dust in an ambient temperature range of -30°C to +75°C.

Electrostatic discharge precautions. Always observe all electrostatic precautions before handling the unit.

Service and repair. This instrument has no user serviceable parts. Contact your supplier for repair.

Cleaning. Isopropyl alcohol may be used to clean labels. Do not use water or water based products. A mild soap solution may be used to clean other exterior surfaces.

Electromagnetic compatibility. This instrument conforms with the essential protection requirements of the EMC Directive 89/336/EEC, by the application of a Technical Construction File. It satisfies the general requirements of the industrial environment defined in EN 61326.

Caution: **Charged capacitors.** Before removing an instrument from its sleeve, disconnect the supply and wait at least two minutes to allow capacitors to discharge. Avoid touching the exposed electronics of an instrument when withdrawing it from the sleeve.

Safety Symbols. Symbols used on the instrument have the following meaning:

⚠ Caution, refer to accompanying documents) ⧈ Equipment protected throughout by DOUBLE INSULATION

Installation Category and Pollution Degree. This unit has been designed to conform to BSEN61010 installation category II and pollution degree 2, defined as follows:-

Installation Category II (CAT II). The rated impulse voltage for equipment on nominal 230V supply is 2500V.

Pollution Degree 2. Normally only non conductive pollution occurs. However, a temporary conductivity caused by condensation must be expected.

Personnel. Installation must only be carried out by suitably qualified personnel

Enclosure of Live Parts. To prevent hands or metal tools touching parts that may be electrically live, the controller must be installed in an enclosure.

Caution: Live sensors. The controller is designed to operate if the temperature sensor is connected directly to an electrical heating element. However, you must ensure that service personnel do not touch connections to these inputs while they are live. With a live sensor, all cables, connectors and switches for connecting the sensor must be mains rated for use in 240Vac CATII.

Wiring. It is important to connect the unit in accordance with the data in this sheet ensuring that the protective earth connection is ALWAYS fitted first and disconnected last. Wiring must comply with all local wiring regulations, i.e. UK, the latest IEE wiring regulations, (BS7671), and USA, NEC Class 1 wiring methods.

⚠ Do not connect AC supply to low voltage sensor input or low level inputs and outputs.

Voltage rating. The maximum continuous voltage applied between any of the following terminals must not exceed 240Vac:

- relay output to logic, dc or sensor connections;
- any connection to ground.

The controller must not be wired to a three phase supply with an unearthed star connection. Under fault conditions such a supply could rise above 240Vac with respect to ground and the product would not be safe.

Conductive pollution. Electrically conductive pollution i.e. carbon dust, MUST be excluded from the enclosure in which the controller is installed. To secure a suitable atmosphere in conditions of conductive pollution, fit an air filter to the air intake of the enclosure. Where condensation is likely, include a thermostatically controlled heater in the enclosure.

Grounding of the temperature sensor shield. In some installations it is common practice to replace the temperature sensor while the controller is still powered up. Under these conditions, as additional protection against electric shock, we recommend that the shield of the temperature sensor is grounded. Do not rely on grounding through the framework of the machine.

Over Temperature Protection. To prevent overheating of the process under fault conditions, a separate over-temperature protection unit should be fitted which will isolate the heating circuit. This must have an independent temperature sensor.

Note: Alarm relays within the unit will not give protection under all failure conditions.

Installation Requirements for EMC. To comply with European EMC directive certain installation precautions are necessary:-

- General guidance. Refer to *EMC Installation Guide*, Part no. HA025464.
- Relay outputs. It may be necessary to fit a suitable filter to suppress conducted emissions. Filter requirements depend on the type of load. Typical applications may use Schaffner FN321 or FN612.
- Table top installation. If using a standard power socket, compliance with commercial and light industrial emissions standard is usually required. To comply with conducted emissions standard, a suitable mains filter must be installed, such as Schaffner FN321 or FN612.

Informazioni sulla CEM e sulla sicurezza

Questo regolatore è previsto per temperature industriali e applicazioni per controllo di processo conformemente ai requisiti imposti dalle direttive europee sulla sicurezza e sulla CEM (compatibilità elettromagnetica).

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso. Pur avendo cercato di assicurare la massima precisione delle informazioni fornite, il fornitore declina ogni responsabilità per eventuali errori contenuti nel presente manuale.

⚠ L'utilizzo in altre applicazioni o l'inosservanza delle istruzioni d'installazione del presente manuale possono compromettere la sicurezza o la CEM. È precisa responsabilità dell'installatore assicurare la sicurezza e la CEM di ogni installazione specifica.

Sicurezza. Questo regolatore è conforme alla direttiva europea 73/23/CEE sulla bassa tensione, in applicazione della norma sulla sicurezza EN 61010.

Disimballaggio e immagazzinaggio. Se alla consegna l'imballaggio o lo strumento sono danneggiati, non installare il prodotto ma contattare il fornitore. In caso di immagazzinaggio dello strumento prima dell'uso, proteggerlo dall'umidità e dalla polvere ad una temperatura ambiente compresa tra -30°C e +75°C.

Precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Sempre osservare tutte le precauzioni prima di manipolazione elettrostatiche l'unità

Manutenzione e riparazioni. Questo regolatore non è dotato di parti che possono essere mantenute o riparate dall'utente. In caso di guasto contattare il fornitore

Pulizia. Per pulire le targhette usare alcol isopropilico. Non usare acqua o prodotti acquosi. Per le altre superfici esterne del prodotto usare una soluzione a base di sapone delicato.

Compatibilità elettromagnetica. Questo regolatore è conforme agli essenziali requisiti di sicurezza della direttiva 89/336/CEE sulla compatibilità elettromagnetica (CEM), in applicazione di un TCF (Technical Construction File- file tecnico di costruzione). Questo strumento è conforme ai requisiti generali dell'ambiente industriale definiti nella norma EN 61326.

Attenzione! Condensatori carichi. Prima di estrarre lo strumento dalla custodia, disconnettere l'alimentazione e attendere almeno due minuti per consentire al condensatore di scaricarsi. evitare di toccare le parti elettroniche esposte dello strumento durante l'estrazione dal manicotto.

⚠ Attenzione (consultare la documentazione di accompagnamento). ⧈ Apparecchiature completamente protette da DOPPIO ISOLAMENTO

Categorie d'installation et degre de pollution. Questo prodotto è stato progettato in conformità a BSEN61010, categoria d'installazione II, grado d'inquinamento 2, definiti come segue:

- **Categoria d'installazione II (CAT II).** L'impulso di tensione nominale dell'attrezzatura su un'alimentazione nominale di 230V è pari a 2500V.
- **Grado d'inquinamento 2.** Di norma si evidenzia solamente un inquinamento non conduttivo. Talvolta però è possibile una conduttività temporanea causata dalla condensa.

Personale. L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale adeguatamente qualificato.

Schermatura di parti sotto tensione. Per evitare il contatto accidentale delle mani o di utensili metallici con parti potenzialmente sotto tensione, il regolatore deve essere racchiuso in una schermatura.

Attenzione! **Sensori sotto tensione**. Il regolatore è progettato per operare se il sensore di temperatura è collegato direttamente ad un elemento di riscaldamento elettrico. È necessario garantire dunque che il personale di servizio non tocchi le connessioni a questi ingressi mentre sono sotto tensione. Quando il sensore è sotto tensione, tutti i cavi, connettori e interruttori per il collegamento del sensore devono essere regolati in base alla linea di alimentazione per l'utilizzo a 240V CA CATII.

Cablaggio. È importante collegare il regolatore conformemente ai dati di cablaggio forniti nel presente manuale. Assicurarsi che la connessione di terra è munito SEMPRE primo e ultimo disconnesso. Assicurarsi che il cablaggio degli impianti sia conforme a tutte le norme locali pertinenti, ad esempio, nel Regno Unito attenersi all'ultima versione delle norme sul cablaggio IEE (BS7671). Negli Stati Uniti adottare i metodi di cablaggio NEC classe 1.

⚠ Non collegare linee di alimentazione CA all'ingresso del sensore a basso voltaggio o ad altri ingressi ed uscite di basso livello

Tensione nominale. La massima tensione continua applicata tra i seguenti terminali non deve essere superiore a 240V CA:

- uscita relè verso connessioni del sensore, CC o logiche;
- tutte le connessioni a terra.

Non collegare il regolatore ad una linea di alimentazione trifase con una connessione a stella senza messa a terra. In caso di guasto, tale linea potrebbe superare i 240V CA rispetto alla messa a terra, mettendo a rischio il prodotto.

Inquinamento conduttivo. L'armadietto in cui è montato il regolatore deve essere isolato dall'inquinamento conduttivo elettrico, come ad esempio la polvere di carbonio. Per assicurare un'atmosfera adatta in condizioni di inquinamento conduttivo, montare un filtro per l'aria alla presa d'aria dell'armadietto. Ove è possibile la formazione di condensa, ad esempio alle basse temperature, applicare un riscaldatore dotato di termostato nell'armadietto.

Messa a terra della schermatura del sensore di temperatura. In alcune installazioni è normale sostituire il sensore di temperatura mentre il regolatore è ancora attivo. In queste condizioni, si raccomanda la messa a terra della schermatura del sensore di temperatura come protezione supplementare contro le scosse elettriche. Non fare affidamento sulla messa a terra tramite il telaio della macchina.

Protezione dalle temperature eccessive. Per prevenire il surriscaldamento del processo in condizioni di guasto, una temperatura più unità di protezione devono essere muniti, che isolare il circuito di riscaldamento. Questo deve avere un sensore di temperatura indipendente.

Nota: i relè di allarme del regolatore non offrono protezione in tutte le condizioni di guasto.

Requisiti CEM per l'impianto. In conformità con la direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica (CEM) è necessario prendere le seguenti precauzioni d'installazione:

- Per informazioni generali consultare il manuale d'installazione CEM per dispositivi di controllo Eurotherm, HA025464.
- Utilizzando uscite di relè, può essere necessario applicare un filtro adatto a neutralizzare le emissioni. I requisiti per il filtro dipenderanno dal tipo di carico. Per applicazioni specifiche si consiglia Schaffner FN321 o FN612.
- Se l'unità è utilizzata in una strumentazione da tavolo connessa ad una presa elettrica standard, è possibile che sia necessaria la conformità alla norma sulle emissioni industriali leggere e commerciali. In tal caso, per rispettare i requisiti sulle emissioni di rete, è necessario installare un filtro per la linea di alimentazione adeguato. Si consigliano i modelli Schaffner FN321 e FN612.

Información sobre seguridad y EMC

Este regulador está pensado para aplicaciones industriales de control de procesos y temperatura en cumplimiento de los requisitos de las Directivas Europeas sobre Seguridad y EMC

La información contenida en este manual puede ser modificada sin previo aviso. Aunque hemos hecho todo lo posible para garantizar la exactitud de la información, su proveedor no podrá ser considerado responsable de ningún error que pueda contener este manual.

⚠ El uso de este instrumento de manera distinta a lo especificado puede suponer un riesgo parameter la seguridad o reducir el grado de protección EMC. El instalador deberá garantizar la seguridad y la compatibilidad EMC de todas las instalaciones.

Seguridad. Este regulador cumple la Directiva Europea sobre Baja Tensión 73/23/EEC con la aplicación de la normativa de seguridad EN 61010.

Desembalaje y almacenamiento. Si recibe el instrumento con daños en el embalaje, no instale el producto y póngase en contacto con su proveedor. Si el instrumento va a permanecer almacenado antes de su uso, protéjalo del polvo y la humedad a una temperatura ambiente entre -30° C y +75°C.

Precauciones contra descargas electrostáticas. Siempre electrostática observar todas las precauciones antes de manipular la unidad.

Mantenimiento y reparaciones. Este regulador no tiene ninguna pieza que pueda ser objeto de mantenimiento. Póngase en contacto con su proveedor en caso de que sea necesaria una reparación.

Limpieza. No emplee agua ni productos acuosos para limpiar las etiquetas, ya que podrían llegar a resultar ilegibles. Puede limpiar las etiquetas con alcohol isopropílico. Otras superficies exteriores del producto se pueden limpiar con una solución jabonosa suave.

Compatibilidad electromagnética (EMC). Este regulador satisface los requisitos básicos de protección de la Directiva sobre EMC 89/336/EEC, con la aplicación de un Expediente Técnico de Construcción. Este instrumento satisface los requisitos generales del entorno industrial definido en EN 61326.

Precaución: **Condensadores cargados.** Antes de retirar el instrumento de su carcasa, desconecte la alimentación eléctrica y espere al menos dos minutos para que se descarguen los condensadores. Evite tocar los componentes electrónicos expuestos de un instrumento cuando lo extraiga de la carcasa.

Símbolos de seguridad. En el regulador se utilizan distintos símbolos que tienen el significado siguiente:

⚠ Precaución (consulte la documentación adjunta) ⧈ Equipo totalmente protegido con DOBLE AISLAMIENTO

Categoría de instalación y Grado de contaminación. Este producto ha sido diseñado de acuerdo con BSEN61010 para categoría de instalación II, grado de contaminación 2. Estas categorías se definen como sigue:

- **Categoría de instalación II (CAT II).** La tensión nominal impulsiva para equipos con alimentación nominal de 230 V es de 2.500 V.
- **Grado de contaminación 2.** Normalmente sólo se genera contaminación no conductiva. No obstante, en ocasiones se debe esperar una conductividad temporal causada por condensación.

Personal. La instalación sólo podrá ser llevada a cabo por personal debidamente capacitado.

Aislamiento de partes activas. Para impedir que las manos o las herramientas metálicas entren en contacto con partes o elementos eléctricamente activos, el regulador deberá ser instalado en un cajetín cerrado.

Precaución: **Sensores activos.** El regulador está diseñado para operar conjuntamente con el sensor de temperatura conectado directamente a un elemento eléctrico calefactor. No obstante, deberá asegurarse de que el personal de mantenimiento no toque las conexiones a estas entradas mientras se hallen activas. Si un sensor está activo, todos los cables, conectores y conmutadores utilizados para la conexión del sensor deberán ser específicos para la red eléctrica utilizada (240 V CA, CATII).

Conexiones. Es importante que el regulador esté conectado de acuerdo con la información sobre conexiones contenida en esta guía**.** Asegúrese de que la conexión a tierra es SIEMPRE equipados primera y última desconectado y asegúrese de que la instalación cumple todas las normativas locales sobre conexiones. En el Reino Unido, por ejemplo, siga la última versión de las normativas sobre conexiones del IEE (BS7671); en los Estados Unidos hay que utilizar métodos de conexión NEC Clase 1.

⚠ No conecte alimentación CA a la entrada de sensor de baja tensión o a cualquier otra entrada y salida de bajo nivel.

Tensión límite. La máxima tensión continua aplicada entre cualesquiera de los siguientes terminales no debe superar los 240 V CA:

- Salida de relé a conexiones lógicas, CC o de sensores.
- Cualquier conexión a tierra.

No se debe conectar el regulador a una alimentación trifásica con una conexión en estrella sin toma de tierra, ya que en caso de avería la tensión de alimentación podría superar los 240 V CA con respecto a tierra y el producto no estaría seguro.

Contaminación conductiva. Se debe eliminar la contaminación eléctricamente conductiva de la cabina en que se haya instalado el regulador. Para conseguir una atmósfera adecuada, instale un filtro de aire en la toma de aire de la cabina. Si existe posibilidad de condensación (por ejemplo, a bajas temperaturas), incluya en la cabina un calefactor controlado por termostato.

Conexión a tierra de la pantalla del sensor de temperatura. En algunas instalaciones es habitual cambiar el sensor de temperatura con el regulador encendido. En estas condiciones es recomendable conectar a tierra la pantalla del sensor de temperatura como medida de protección adicional contra choques eléctricos. La conexión a tierra a través del bastidor de la máquina puede no ser suficiente.

Protección contra temperaturas excesivas. Para evitar el sobrecalentamiento del proceso de avería, un exceso de temperatura unidad de protección debe estar equipado que aislar el circuito de calefacción. Este debe tener un sensor de temperatura independiente.

Nota: Tenga en cuenta que los relés de alarma del regulador no dan protección contra este tipo de fallos

Requisitos sobre EMC para la instalación. Para garantizar el cumplimiento de la Directiva Europea sobre EMC es necesario tomar ciertas precauciones durante la instalación:

- Consulte las directrices generales en la Guía de instalación para EMC de Eurotherm, HA025464.
- Si se emplean salidas de relé puede ser necesario instalar un filtro adecuado para suprimir las emisiones. Las condiciones que deba cumplir el filtro dependerán del tipo de carga. Para las aplicaciones más habituales se recomienda Schaffner FN321 o FN612.
- Si la unidad se utiliza con equipos de sobremesa conectados a una toma de corriente estándar, lo más probable es que sea necesario cumplir las normativas sobre emisiones para el comercio y las industrias ligeras. En este caso se deberá instalar un filtro de red adecuado para las emisiones conductivas. Se recomiendan los filtros Schaffner de tipo FN321 y FN612.

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Product group 3200

Table listing restricted substances

Chinese

限制使用材料一览表

产品 3200	有毒有害物质或元素					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
印刷线路板组件	X	O	X	O	O	O
附属物	O	O	O	O	O	O
显示器	O	O	O	O	O	O
O	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。					
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。					

English

Restricted Materials Table

Product 3200	Toxic and hazardous substances and elements					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCBA	X	O	X	O	O	O
Enclosure	O	O	O	O	O	O
Display	O	O	O	O	O	O
O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.					
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.					

Approval

Name:	Position:	Signature:	Date:
Martin Greenhalgh	Quality Manager	Martin Greenhalgh	09/Feb/2007

IA029470U600 (CN23172) Issue 1 Feb 07

invensys Eurotherm

40

Manufacturing Address
U.K. Worthing
Eurotherm Ltd
Telephone (+44) 1903 268500
www.eurotherm.co.uk

© Copyright Eurotherm Ltd™ 2010

All rights are strictly reserved. No part of this document may be reproduced, modified or transmitted in any form by any means, nor may it be stored in a retrieval system other than for the purpose to act as an aid in operating the equipment to which the document relates, without the prior written permission of Eurotherm.

Eurotherm pursues a policy of continuous development and product improvement. The specification in this document may, therefore, change without notice. The information in this document is given in good faith, but it is intended for guidance only. Eurotherm will accept no responsibility for any loses arising from errors in this document.

Sales and Service
Eurotherm Ltd
Faraday Close
Worthing
West Sussex BN13 3PL
Telephone (+44) 1903 268500
Fax (+44 01903) 265982
E-mail info.uk@eurotherm.com

Fabbricazione Indirizzo
U.K. Worthing
Eurotherm Ltd
Telefono (+44) 1903 268500
Web www.eurotherm.co.uk

© 2010 Eurotherm S.r.l.

Tutti i diritti strettamente riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta, modificata o trasmessa in qualsiasi forma con qualsiasi mezzo, né può essere memorizzata in un sistema di reperimento dati per uno scopo diverso da quello di fungere da ausilio per l'uso dell'apparecchiatura a cui si riferisce questo documento, senza il previo consenso scritto di Eurotherm.

Eurotherm persegue una politica di sviluppo e di miglioramento continui dei prodotti. I dati tecnici riportati in questo documento possono essere pertanto modificati senza preavvisio. Le informazioni contenute nel presente documento vengono fornite in buona fede, tuttavia esclusivamemte a titolo informativo. Eurotherm non si assume alcuna responsabilità per perdite derivanti da errori nel presente documento.

Vendita e Assistenza
Italia Guanzate
Eurotherm S.r.l.
Telefono (+39 031) 977512
Fax (+39 031) 977512
E-mail info.it@eurotherm.com

Dirección de fabricación
U.K. Worthing
Eurotherm Ltd
Telefono (+44) 1903 268500
Web www.eurotherm.co.uk

© 2010 Eurotherm S.r.l.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede ser almacenado en sistema de retención de datos o de ninguna forma o por ninguna razón sin el consentimiento escrito de Eurotherm. Se han realizado esfuerzos para asegurar la precisión de esta especificación. Sin embargo, para mentener nuestra iniciativa tecnológica estamos mejorando continuamente nuestros productos que podrìan ser cambiados u omitidos respecto a esta especificatión sin previo aviso.

Ventas y Servicios
Spain Madrid
Eurotherm España SA
Telefono (+34 91) 6616001
Fax (+34 91) 6619093
E-mail Info.es@eurotherm.com

Switch On

If the Controller is new and has not previously been configured it will start up showing the 'Quick Start' codes. This is a built in tool which enables you to configure the input type and range, the output functions and the display format.

⚠ **Incorrect configuration can result in damage to the process and/or personal injury and must be carried out by a competent person authorised to do so. It is the responsibility of the person commissioning the instrument to ensure the configuration is correct.**

Quick Code

The quick start code consists of one 'SET'of five characters.

The upper section of the display shows the set selected, the lower section shows the five digits which make up the set.

Accensione

Se il regolatore non è mai stato configurato prima, all'accensione verranno visualizzati i codici di configurazione rapida. Si tratta di uno strumento integrato che permette di configurare il tipo e i limiti di ingresso, le funzioni di uscita e il formato del display.

⚠ **Una configurazione errata può causare danni al processo e/o lesioni. La configurazione deve essere svolta esclusivamente da personale autorizzato e competente. È compito della persona che si occupa del regolatore garantire che la configurazione sia corretta.**

Il Codice Quick Start

Il codice Quick Start è composto da uno 'SERIE' ("SET") di cinque caratteri.

Nella parte superiore del display viene mostrata la serie selezionata; nella parte inferiore vengono visualizzate le cinque cifre che compongono la serie.

Encendido

Si el regulador no ha sido configurado previamente, arrancará mostrando los códigos de "Configuración rápida". Esta herramienta integrada le permite configurar el tipo y rango de entrada, las funciones de salida y el formato de pantalla.

⚠ **Una configuración incorrecta puede dañar el proceso y/o producir lesiones al personal. La configuración debe ser realizada únicamente por personas competentes y autorizadas. La persona que ponga en servicio el regulador tendrá la responsabilidad de garantizar que está bien configurado.**

Código de Inicio Rápido

El código de inicio rápido consiste en uno "JUEGO" ("SET") de cinco caracteres.

En la sección superior de la pantalla se muestra el juego seleccionado. En la sección inferior se observan los cinco dígitos que conforman el juego.

Adjust quick codes as follows:-.

1. Press any button. The first character will change to a flashing '-'.
2. Press ▲ or ▼ to change the flashing character to the required code shown in the quick code tables – see below. Note: An x indicates that the option is not fitted.
3. Press ↻ to scroll to the next character.

☺ You cannot scroll to the next character until the current character is configured.

☺ To return to the first character press ⧉.

When the last character has been entered press ↻ again, the display will show No EXIT.

Continue to press ↻ if you wish to repeat the above quick codes or press ▲ or ▼ to YES EXIT if you are satisfied with the quick codes. The controller will then automatically go to operator level 1, described below.

Regolarle nel modo seguente

1. Premere un tasto qualsiasi. Il primo carattere diventerà un trattino '-' lampeggiante.
2. Premere ▲ o ▼ per impostare il carattere lampeggiante sul codice necessario indicato nella tabella dei codici rapidi – vedi sotto. Nota: una x indica che la funzione non è disponibile.
3. Premere ↻ per passare al carattere successivo.

☺ Non è possibile scorrere fino al carattere successivo fino a quando il carattere corrente non è stato configurato.

☺ Per tornare al primo carattere, premere ⧉.

Dopo aver inserito l'ultimo carattere, premere nuovamente ↻; sul display verrà visualizzato No EXIT.

Continuare a premere ↻ per ripetere i codici rapidi riportati in precedenza oppure premere ▲ o ▼ quando viene visualizzato YES EXIT se i codici rapidi sono corretti.

Il regolatore passerà automaticamente al livello dell'operatore, descritte di seguito.

Para ajustar estos números, siga este procedimiento:

1. Pulse cualquier botón. El primer carácter cambiará a un "-" intermitente.
2. Pulse ▲ o ▼ para cambiar el carácter que parpadea al código que se indica en la tabla de códigos de inicio rápido (consulte a continuación). Nota: Una x indica que la opción no está configurada.
3. Pulse ↻ para pasar al siguiente carácter.

☺ No se puede pasar al carácter siguiente hasta haber configurado el carácter seleccionado.

☺ Si necesita volver al primer carácter, pulse ⧉.

Cuando haya introducido el último carácter, vuelva a pulsar ↻, la pantalla mostrará No EXIT.

Continúe pulsando ↻ si quiere repetir los códigos de inicio rápido; pulse ▲ o ▼ para YES EXIT si está satisfecho con los códigos de inicio rápido. El regulador pasará automáticamente al nivel de operario, se describen a continuación.

SET 1

1 2 3 4 5

1. Input type		Tipo di ingresso	Tipo de entrada
Thermocouple		**Termocoppia**	**Termopar**
B	Type B	Typo B	Tipo B
J	Type J	Typo J	Tipo J
K	Type K	Typo K	Tipo K
L	Type L	Typo L	Tipo L
N	Type N	Typo N	Tipo N
R	Type R	Typo R	Tipo R
S	Type S	Typo S	Tipo S
T	Type T	Typo T	Tipo T
RTD		**RTD**	**RTD**
P	Pt100	Pt100	Pt100
Linear		**Lineare**	**Lineal**
M	0-80mV	0-80mV	0-80mV
2	0-20mA	0-20mA	0-20mA
4	4-20mA	4-20mA	4-20mA

2. Full range		Gamma completa	Rango completo
C	°C	°C	°C
F	°F	°F	°F
	Celcius	**Celcius**	**Celcius**
0	0-100	0-100	0-100
1	0-200	0-200	0-200
2	0-400	0-400	0-400
3	0-600	0-600	0-600
4	0-800	0-800	0-800
5	0-1000	0-1000	0-1000
6	0-1200	0-1200	0-1200
7	0-1400	0-1400	0-1400
8	0-1600	0-1600	0-1600
9	0-1800	0-1800	0-1800
	Fahrenheit	**Fahrenheit**	**Fahrenheit**
G	32-212	32-212	32-212
H	32-392	32-392	32-392
J	32-752	32-752	32-752
K	32-1112	32-1112	32-1112
L	32-1472	32-1472	32-1472
M	32-1832	32-1832	32-1832
N	32-2192	32-2192	32-2192
P	32-2552	32-2552	32-2552
R	32-2912	32-2912	32-2912
T	32-3272	32-3272	32-3272

Example Esempio Ejemplo ► MIHCO

3. Input / Output 1		Ingresso/Uscita 1	Entrada/ Salida 1
	Control	**Comando**	**Control**
X	Unconfigured	Non configurata	Sin configurar
H	PID heat	Riscaldamento PID	PID calor
C	PID cool	Raffreddamento PID	PID frío
J	On/Off heat	Riscaldamento ON/OFF	ON/OFF. calor
K	On/Off cool	Raffreddamento ON/OFF	ON/OFF. frío
	Logic input	**Ingresso logico**	**Entrada lógica**
W	Alarm acknowledge	Riconoscimento allarme	Recon. de alarma
M	Manual select	Selezione manuale	Selección manual
P	Setpoint 2 select	Sel. punto di rif. 2	Selección de punto de consigna 2

4. Output 2 relay		Uscita 2 Relè	Salida 2 Relé
	Control	**Comando**	**Control**
X	Unconfigured	Non configurata	Sin configurar
H	PID heat	Riscaldamento PID	PID calor
C	PID cool	Raffreddamento PID	PID frío
J	On/Off heat	Riscaldamento ON/OFF	ON/OFF. calor
K	On/Off cool	Raffreddamento ON/OFF	ON/OFF. frío
	Alarm 2 Output Relay energised in alarm	**Uscite allarme 2 Allarme eccitato**	**Salida Alarma 2 Activada en alarma**
0	High alarm	Allarme alto	Alarma alta
1	Low alarm	Allarme basso	Alarma baja
2	Deviation high	Deviazione alta	Desv. alta
3	Deviation low	Deviazione bassa	Desv. bassa
4	Deviation band	Di Banda	Banda desv.
	Alarm 2 Output Relay de-energised in alarm	**Uscite allarme 2 Allarme diseccitato**	**Salida Alarma 2 Desactivada en alarma**
5	High alarm	Allarme alto	Alarma alta
6	Low alarm	Allarme basso	Alarma baja
7	Deviation high	Deviazione alta	Desv. alta
8	Deviation low	Deviazione bassa	Desv. bassa
9	Deviation band	Di Banda	Banda desv.

5. Alarm 1 relay (AA)		Allarme 1 Relè (AA)	Alarma 1 Relé (AA)
	Relay energised in alarm	**Allarme eccitato**	**Activada en alarma**
X	Unconfigured	Non configurata	Sin configurar
0	High alarm	Allarme alto	Alarma alta
1	Low alarm	Allarme basso	Alarma baja
2	Deviation high	Deviazione alta	Desv. alta
3	Deviation low	Deviazione bassa	Desv. bassa
4	Deviation band	Di Banda	Banda desv.
	Relay de-energised in alarm	**Allarme diseccitato**	**Desactivada en alarma**
5	High alarm	Allarme alto	Alarma alta
6	Low alarm	Allarme basso	Alarma baja
7	Deviation high	Deviazione alta	Desv. alta
8	Deviation low	Deviazione bassa	Desv. bassa
9	Deviation band	Di Banda	Banda desv.

Input 0-80mV, Range 0-200, Output 1 PID Heat, Output 2 PID Cool, High Alarm.	Ingresso 0-80mV, Gamma 0-200, Uscita 1 Riscaldamento PID, Uscita 2 Raffreddamento PID, Allarme alto.	Entrada 0-80mV, Rango 0-200, Salida 1 PID calor, Salida 2 PID frío, Alarma alta.

To Re-Enter Quick Code configuration mode

If you need to re-enter the 'Quick Configuration' mode this can always be done by powering down the controller, holding down the ⧉ button, and powering up the controller again.

You must then enter a passcode using the ▼ or ▼ buttons. In a new controller the passcode defaults to 4. If an incorrect passcode is entered you must repeat the whole procedure.

Modifica configurazione con codice rapido

Per attivare la modalità di configurazione rapida, spegnere il regolatore tenendo premuto il tasto ⧉, quindi riattivarlo.

Inserire un codice con i tasti ▼ o ▼. Nei regolatori nuovi il codice predefinito è 4. Se viene inserito un codice errato occorre ripetere l'intera procedura.

Regreso al modo de configuración rápida

En caso necesario, puede volver en cualquier momento al modo de configuración rápida. Para ello basta con apagar el regulador, mantener pulsado el botón ⧉ y volver a encender el regulador. A continuación hay que introducir un código de acceso empleando los botones ▼ o ▼. En un regulador nuevo, el código de acceso predeterminado es 4. Si introduce un código de acceso incorrecto, deberá repetir todo el procedimiento.

HOME Display		Display Principale (HOME)	Inicio (HOME)
①	**Beacons:-**	**Indicatori:-**	**Indicadores:-**
ALM	Alarm active (Red)	Allarme attivo (rosso)	Alarma activa (color rojo)
OP1	Lit when output 1 is ON	Si accende quando l'uscita 1 è ON	Encendido si la salida 1 está activa
OP2	Lit when output 2 is ON	Si accende quando l'uscita 2 è ON	Encendido si la salida 2 está activa
OP4	Lit when alarm 1 is active	Si accende quando allarme 1 è attivo	Encendido si la alarma 1 está activa
SPX	Alternative setpoint in use (SP2)	Setpoint alternativo attivo (SP2)	Punto de consigna alternativo en uso (SP2)
MAN	Manual mode selected	Modalità manuale attiva	Modo manual seleccionado
RUN	Lit when setpoint rate limit applied	Acceso quando setpoint limite di tasso applicato	Iluminado cuando la tasa límite de punto aplicado

②	**Units**	**Unità**	**Unidades**
③	Measured Temperature (PV) in Auto Output power in Manual	Temperatura misurata (PV) nella modalità Auto Potenza di uscita nella modalità Manuel	Temperatura medida (PV) en modo Auto Salida de Potencia en modo Manuel
④	Target Temperature (Setpoint SP) or message	Temperatura richiesta (setpoint SP) o un messaggio	Temperatura requerida (punto de consigna SP) o un mensaje
⑤	Operator Buttons	I pulsanti operatore	Botones del operario
⧉	From any display - press to return to the HOME display	Premere questo tasto da qualsiasi display per tornare al display principale	Para volver a la pantalla de INICIO desde cualquier pantalla
↻	Press to select a new parameter. Hold down to continuously scroll parameters	Premere questo tasto per selezionare un nuovo parametro. Se tenuto premuto continua a spostarsi tra i parametri	Para seleccionar un nuevo parámetro. Si se mantiene pulsado, para pasar de un parámetro a otro
▼	Press to decrease a value	Premere per cambiare o ridurre un valore	Para cambiar o reducir un valor
▲	Press to increase a value	Premere per cambiare o aumentare un valore	Para cambiar o aumentar un valor

To Set the Target Temperature (Setpoint)

In the HOME display and in Auto Mode:-

Press ▲ to raise the setpoint

Press ▼ to lower the setpoint

The new setpoint is entered when the button is released and is indicated by a brief flash of the display.

Impostazione della Temperatura Richiesta (setpoint)

Dal display principale:

Premere ▲ per aumentare il setpoint

Premere ▼ per ridurre il setpoint

Quando viene rilasciato il tasto viene inserito il nuovo setpoint. Il display lampeggia rapidamente per indicarlo

Ajuste de la temperatura requerida (punto de consigna)

En la pantalla de INICIO (HOME):

Pulse ▲ para subir el punto de consigna.

Pulse ▼ para bajar el punto de consigna.

El nuevo punto de consigna se acepta al soltar el botón; esto se indica con un breve parpadeo en la pantalla

Auto, Manual or OFF Mode

In the HOME display:-

Press and hold ▼ AND ▲ (Mode) together.

Press ▲ to select Manual (MAn), Off (OFF) or Auto (AUto).

In Manual mode the MAN beacon will be lit.

Modalità Automatica, Manuale o Spegnimento

Dal display principale

Tenere premuti ▼ e ▲ (modalità) insieme.

Premere ▲ per selezionare "MAn". Premerlo di nuovo per scegliere OFF.

En modalità manuel, il Indicatore MAN attiva.

Modo Auto, Manuel o OFF

Desde la pantalla de INICIO:-

Mantenga pulsados ▼ y ▲ (Modo) simultáneamente.

Pulse ▲ para seleccionar "MAn". Vuelva a pulsarlo para elegir el modo Desactivado

En modo manual, el Indicador MAN está activa.

To Manually Adjust the Output Power

In the HOME display and in Manual mode:-

Press ▲ or ▼ to raise or lower the output power

The output power is changed continously as the buttons are pressed

Modifica Manuale Della Potenza di Uscita

Dal display principale e in modalità Manuale:-

Premere ▲ o ▼ per aumentare o ridurre l'uscita.

Premendo i tasti si aggiorna continuamente la potenza in uscita.

Ajuste la Salida de Potencia

En la pantalla de INICIO y en modo Manual:-

Pulse ▲ o ▼ para aumentar o reducir la salida.

La potencia de salida se actualiza continuamente al pulsar estos botones.

Alarms

Up to 2 alarms may be configured using the Quick Code.

Alarm 1 can operate the AA relay output (OP4) and alarm 2 can operate the output 2 relay (OP2).

Normally the relay is configured to de-energise when an alarm occurs so that an external device operates if the controller or its power is removed.

To View Alarm Setpoints

Press ↻ to select A1.- - or A2.- - - - = the alarm type as follows:

HI = High; LO = Low; DHI = Deviation high;

DLO = Deviation low; BND = Deviation band.

The alarm setpoint is displayed in the upper readout and defines the level at which the alarm operates. It can only be changed in level 2 as described overleaf.

Alarm Indication

The red ALM beacon will flash. A scrolling text message will describe the source of the alarm. OP2 or OP4 beacons will light and the corresponding relay will operate.

To acknowledge the alarm:

Press ⧉ AND ↻ (Ack) together

By default alarms are configured as manual latched alarms which means that the alarm indication can only be cancelled when the alarm condition is no longer active.

Allarmi

L'utilizzo del codice rapido permette di configurare fino a 2 allarmi.

L'allarme 1 può attivare l'uscita di relè AA (0P4) e l'allarme 2 può attivare il relè dell'uscita 2 (0P2).

Di norma, il relè è configurato in modo da diseccitarsi quando si attiva un allarme in modo tale che un dispositivo esterno entri in funzione in caso di interruzione del regolatore o dell'alimentazione.

Per visualizzare i setpoint di allarme

Premere ↻ per selezionare A1.- - oppure A2.- - - - = indica uno dei seguenti tipi di allarme:

HI = Alto; LO = Basso; DHI = Deviazione alta;

DLO = Deviazione bassa; BND = Deviazione di banda.

Il setpoint di allarme viene visualizzato nell'area di lettura superiore e indica il livello al quale funziona l'allarme. Per passare al livello 2 seguire le indicazioni riportate sul retro del presente documento.

Indicazione d'allarme

L'indicatore rosso ALM lampeggia. Appare un messaggio di testo scorrevole che indica la fonte d'allarme. Gli indicatori OP2 o OP4 si illuminano e il relè corrispondente si attiva.

Per confermare l'allarme:

Premere contemporaneamente ⧉ e ↻ Ack

Come impostazione predefinita, gli allarmi sono configurati come allarmi con blocco manuale il che significa che l'indicazione di allarme può essere annullata solo quando la condizione di allarme non è più attiva.

Alarmas

Es posible configurar hasta dos alarmas mediante el código de inicio rápido.

La alarma 1 acciona la salida del relé AA (OP4) y la alarma 2 acciona la salida del relé 2 (OP2).

Normalmente este relé se configura para desactivarse al generarse una alarma de modo que se accione un dispositivo externo si se elimina el controlador o su alimentación.

Ver los puntos de consigna de la alarma

Pulse ↻ para seleccionar A1.- - o A2.- - - - = el tipo de alarma es como sigue:

HI = alto; LO = bajo; DHI = desviación alta;

DLO = desviación baja; BND = banda de desviación.

El punto de consigna de la alarma se muestra en la lectura superior y define el nivel al que se acciona la alarma. Solo puede modificarse en el nivel 2, como se describe al dorso.

Indicación de alarmas

Parpadeará el indicador rojo ALM y aparecerá un mensaje indicando el origen de la alarma. Los indicadores OP2 u OP4 se iluminan y se acciona el relé correspondiente.

Confirmar la alarma:

Pulse a la vez ⧉ Y ↻ (Ack)

Por defecto, las alarmas se configuran como alarmas con retención manual, lo que significa que solo puede cancelarse la indicación de alarma cuando la condición de alarma ya no está activa.

Operator Parameters in Level 1

Press ↻ to step through the list of parameters.

The mnemonic of the parameter is shown in the lower display.

The value of the parameter is shown in the upper display.

Mnemonic	Value
WRK.OP	WORKING OUTPUT - the active output value when in Auto mode
WRK.SP	WORKING SETPOINT - the active setpoint value when in MAN or OFF mode.
SP 1	SETPOINT 1 value.
SP 2	SETPOINT 2 value.

Setpoint 1 or 2 may be selected by a contact closure on I/O1 (if configured).

A1. --- = ALARM 1 SETPOINT value.

A2. --- = ALARM 2 SETPOINT value.

--- = HI; LO; DHI; DLO; or BND

Parametri per l'operatore al livello 1

Premere ↻ per scorrere il menu dei parametri.

Nella parte inferiore del display viene visualizzata la memoria dei parametri.

Il valore dei parametri viene visualizzato nella parte superiore del display.

Memoria	Valore
WRK.OP	WORKING OUTPUT - Valore attivo dell'uscita nella modalità Auto
WRK.SP	WORKING SETPOINT - Valore del setpoint nella modalità MAN o OFF
SP 1	SETPOINT 1 (valore).
SP 2	SETPOINT 2 (valore).

I setpoint 1 o 2 possono essere selezionati da una chiusura contatto su I/O1 (se configurato).

A1. --- = ALARM 1 SETPOINT

A2. --- = ALARM 2 SETPOINT

--- = HI; LO; DHI; DLO; o BND

Parámetros del nivel 1 de operario

Pulse ↻ para desplazarse por la lista de parámetros.

En la parte inferior de la pantalla aparece el mnemónico del parámetro.

El valor del parámetro se muestra en la parte superior de la pantalla.

Mnemo.	Valor
WRK.OP	SALIDA OPERATIVA - El valor de la salida activa en modo Auto
WRK.SP	PUNTO DE CONSIGNA OPERATIVO - El valor del punto de consigna activo en modo MAN o OFF
SP 1/2	PUNTO DE CONSIGNA 1/2

Puede seleccionar el punto de consigna 1 ó 2 mediante un cierre por contacto en I/O1 (si está configurado).

A1/2. --- = PUNTO DE CONSIGNA DE ALARMA 1/2

--- = HI; LO; DHI; DLO; o BND

Sensor Break Indication

An alarm condition (Sbr) is indicated if the sensor or the wiring between sensor and controller becomes open circuit or the input is over-range. The message INPUT SENSOR BROKEN is shown in the lower display.

Indicazione di rottura sensore

Una condizione di allarme (Sbr) viene indicata se il sensore o il cablaggio tra sensore e regolatore diventa un circuito aperto oppure l'ingresso supera il range. Il messaggio INPUT SENSOR BROKEN viene visualizzato nella parte inferiore del display.

Indicación de desconexión del sensor

Si el sensor o la conexión entre el sensor y el regulador queda en circuito abierto o la entrada está fuera de rango, se indica una condición de alarma (Sbr). El mensaje INPUT SENSOR BROKEN se muestra en la parte inferior de la pantalla.

Operator Level 2

Level 2 provides access to additional parameters. It is protected by a security code.

To Enter Level 2

1. From any display press and hold .
2. After a few seconds the display will show LEv1 GOTO
3. Release .
   (If no button is pressed for 45 seconds the display returns to the HOME display)
4. Press or to choose 'LEv 2' LEv2 GOTO (Level 2)
5. After 2 seconds the display will show 0 CODE
6. Press or to enter the pass code. Default = '2' 2 CODE
7. If an incorrect code is entered the controller reverts to Level 1

Livello Operatore 2

Il livello 2 consente di accedere ad altri parametri. È protetto da un codice di sicurezza.

Inserimento del Livello 2

1. Tenere premuto da un display
2. Dopo pochi secondi sul display verrà visualizzato: LEv1 GOTO
3. Rilasciare .
   (Se non si preme nessun tasto per 45 secondi si tornerà al display principale).
4. Premere o per selezionare LEv 2 (Livello 2) LEv2 GOTO
5. Dopo 2 secondi sul display verrà visualizzato: 0 CODE
6. Premere o per inserire il codice; il codice predefinito è '2' 2 CODE
7. Se viene inserito un codice errato il regolatore tornerà al livello 1.

Nivel 2 de Operario

El nivel 2 permite acceder a otros parámetros que están protegidos por un código de seguridad.

Acceso al Nivel 2

1. Desde cualquier pantalla, mantenga pulsado el botón .
2. Pasados unos segundos, la pantalla mostrará: LEv1 GOTO
3. Suelte .
   (Si no pulsa ningún botón durante 45 segundos, el regulador volverá a la pantalla de INICIO).
4. Pulse o parameter seleccionar LEv 2 (Nivel 2). LEv2 GOTO
5. Pasados 2 segundos, la pantalla mostrará: 0 CODE
6. Pulse o para introducir el código de seguridad. Código predeterminado = "2" 2 CODE
7. Si introduce un código incorrecto, el regulador volverá al Nivel 1.

To Select Parameters

Press to scroll through the list of parameters.

The mnemonic of the parameter is shown in the lower display.

The value of the parameter is shown in the upper display.

A list of available parameters is shown in the table below.

To Change the Value of a Parameter

1. Select the required parameter.
2. Press either or .

During adjustment, single presses change the value by one digit.

Keeping the button pressed speeds up the rate of change.

Two seconds after releasing either button, the display blinks to show that the controller has accepted the new value.

See examples below.

Per Selezionare i Parametri

Premere per scorrere il menu dei parametri.

Nella parte inferiore del display viene visualizzata la memoria dei parametri.

Il valore dei parametri viene visualizzato nella parte superiore del display.

Un elenco dei parametri disponibili è indicato nella tabella sottostante.

Per Regolare Il Valore dei Parametri

1. Selezionare il parametro.
2. Premere o

In corso di modifica, premendo una sola volta si cambia il valore di un digit.

Tenendo il tasto premuto si aumenta la velocità di cambiamento.

Due secondi dopo aver lasciato ogni tasto, il display lampeggia ad indicare che il regolatore ha accettato il nuovo valore.

Vedi esempi qui di seguito

Para seleccionar los parámetros

Pulse para desplazarse por la lista de parámetros.

En la parte inferior de la pantalla aparece el mnemónico del parámetro.

El valor del parámetro se muestra en la parte superior de la pantalla.

Una lista de parámetros disponibles se muestra en el cuadro siguiente.

Para ajustar el valor de un parámetro.

1. Seleccione el parámetro
2. Pulse o

Durante el ajuste, una pulsación cambia el valor en una unidad.

Manteniendo pulsado el botón, se aumenta la velocidad de cambio.

Dos segundos después de soltar el botón, la pantalla parpadea para mostrar que el controlador acepta el nuevo valor.

Ver ejemplos a continuación

Operator Parameters in Level 2 (L2)

Mnemonic	Parameter	Description
WRK.SP	Working setpoint	The active setpoint value. It appears when the controller is in Manual. Read only
W RK.OP	Working output	Value of current output demand. It appears when the controller is in Auto. Read only -100 to 100%
UNITS	Temperature units	Display units. °C °F °K NONE PERC (%). Percentage is provided for linear inputs.
SP.HI/LO	Setpoint high/low limit	Alterable between the range selected by character 2 in the Quick Code.
SP 1/2	Setpoint 1/2	To set the value of setpoint 1/2. Changeable between SP.HI and SP.LO.
SP.RAT	Setpoint ramp rate	Rate of change of setpoint value. Changeable between Off or 0.01 to 300.0 display units per minute. RUN beacon illuminates. Off = no rate limit applied. If switching between SP1 and SP2 the rate will change from 0 to the value set on either setpoint.
A1.---	Alarm 1 threshold	Sets the threshold value at which at which the alarm is activated. Alterable between SP.HI and SP.LO. --- = HI; LO; DHI; DLO; or BND
A2.---	Alarm 2 threshold	
A.TUN	Auto-tune enable *	Automatically sets the control parameters (eg PB, TI, TD, R2G) to match the process characteristics. Choices are On or OFF.
PB	Proportional band *	Reduces the output in proportion to the error signal. Range 0.1 to 3000 display units. Default 20.0.
TI	Integral time *	Removes steady state control offsets. Range OFF or 1 to 9999 seconds. Default 360
TD	Derivative time *	Compensates for rapid changes in measured value. Range OFF or 1 to 9999 seconds. Default 60.
MR	Manual reset *	PD controller only (TI = off). Set this value to remove any steady state error between SP and PV. Range -100% to +100%.
R2G	Relative cool gain *	Heat/cool only. Adjusts the cooling proportional band relative to the heating proportional band. Range 0.1 to 10.0. Default 1.0.
HYST.H	Hysteresis 1 - heating	On/Off control only. Sets the difference in temperature units between heating/cooling turning off and turning on. Used to prevent relay outputs from switching too rapidly.
HYST.L	Hysteresis 2 - cooling	
D.BAND	Deadband	Sets a zone between heating and cooling outputs when neither output is on. Range Off or 0.1 to 100% of the cooling proportional band.
OP.HI	Output high limit	Sets the maximum heating power which can be applied to the process. Range 0-100%.
COOL T	Cooling type	Adjust to match the characteristics of the cooling medium in use on the process. Typically used on extruders. Choices are LIN - linear; OIL - oil; H2O - water; FAN - air cooling.
1/2.PLS	Output 1/2 min.pulse time	Sets the minimum on and off time for the control device in use. Range: relay outputs - Auto or 0.1 to 150.0. Default is Auto = 5.0 seconds; logic output Auto to 150.0. Default is Auto = 55ms.
RNG.LO	Range low limit	Range high or low limit for thermocouple, RTD and mV inputs . For mV or mA inputs the limits default to -1999 and 9999. Adjust these so that minimum mV(mA) = the lowest value displayed and maximum mV(mA) = highest value displayed.
RNG.HI	Range high limit	
LEV2.P	Level 2 password	Default level 2 password is '2'. This can be changed in level 2 between 0 - 9999. '0' = no password required to enter level 2.
CONF.P	Quick code password	Password required to re-enter the Quick Code. Default is '4'. This can be changed in level 2 between 0 - 9999. 0' = no password required to re-enter Quick Code.

* A description of loop tuning and control parameters may be found in Handbook No. HA028651 downloadable from www.eurotherm.co.uk.

Parameters will not be displayed if the associated feature is not configured. For example A2.--- is only displayed if alarm 2 is configured.

Livello operatore 2 (L2)

Memoria	Parametro	Descrizione
WRK.SP	Working setpoint	è il valore attivo del setpoint. Viene visualizzato quando il regolatore è in modalità manuale. Sola lettura.
W RK.OP	Working output	è l'uscita dal regolatore. Viene visualizzato quando il regolatore è in modalità Auto. Sola lettura ±100%
UNITS	Unità di temperatura	Unità di visualizzazione. °C °F °K NONE PERC (%). Le unità percentuali sono disponibili per gli ingressi lineari.
SP.HI/LO	Setpoint limite basso/alto	Variabile nei limiti del range selezionato dal carattere 2 codice 'Quick Start'.
SP 1/2	Setpoint 1/2	Valore del setpoint 1/2. Variabile da SP.HI a SP.LO.
SP.RAT	Rampa setpoint (gradienti)	Velocità di cambiamento del valore del setpoint. Modificabile: da OFF a 300,0 unità al minuto. RUN Indicatori illumina. Off = nessun limite di applicazione. Passando da SP1 a SP2, la velocità cambierà da 0 al valore impostato su ciascun setpoint.
A1.---	Setpoint di Allarme 1	Imposta il valore limite di un allarme. Modificabile: da SP.HI a SP.LO. --- = HI; LO; DHI; DLO; o BND
A2.---	Setpoint di Allarme 2	
A.TUN	Attiva auto tuning *	Imposta automaticamente i parametri di controllo (per esempio PB, TI, TD, R2G) para que se ajusten a las características del proceso. Modificabile: On o OFF.
PB	Banda proporzionale *	Imposta un'uscita proporzionale alla grandezza del segnale d'errore. Gamma da 0,1 a 3000 unità di display. Valore predefinito: 20.
TI	Tempo integrale *	Elimina gli offset di controllo. Gamma OFF o da 1 a 9999 secondi. Valore predefinito: 360
TD	Tempo derivativo *	Determina la reazione del regolatore al cambiamento di temperatura. Gamma OFF o da 1 to 9999 secondi. Valore predefinito: 60
MR	Reset Manuale *	Solo per i regolatori PD (TI = off). Impostare questo parametro su un valore di uscita di potenza (da +100% riscaldamento a -100% raffreddamento per rimuovere errori di stato costante tra SP e PV. Gamma ±100%.
R2G	Guadagno dal freddo *	Solo riscaldamento/raffreddamento. Regola la banda di raffreddamento proporzionale in relazione alla banda di riscaldamento. Gamma da 0,1 a 10,0. Valore predefinito: 1,0.
HYST.H	Isteresi 1 - risc.	Imposta la differenza in unità di temperatura tra lo spegnimento e l'accensione del riscaldamento/ raffreddamento quando si utilizza il comando ON/OFF. Utilizzato per evitare una commutazione troppo veloce delle uscite di relè.
HYST.L	Isteresi 2 - raffr.	
D.BAND	Zona morta risc./raf.	Imposta una zona tra le uscite di riscaldamento e raffreddamento quando nessun'uscita è attiva. Gamma OFF o da 0,1 a 100,0% della banda di raffreddamento proporzionale.
OP.HI	Limite di potenza alto	Imposta la potenza massima di riscaldamento applicata al processo. Gamma 0-100%.
COOL T	Tipo di raffreddamento	Si regola in funzione delle caratteristiche del mezzo di raffreddamento utilizzato nel processo. Di norma utilizzato sugli estrusori. Modificabile: LIN - lineare; OIL - olio; H2O - acqua; FAN - ventola
1/2.PLS	Uscita 1/2 tempo minimo	Imposta il tempo minimo di accensione e spegnimento per l'uscita di controllo. Gamma: relè Auto o da 0,1 a 150,0 secondi – valore predefinito: Auto (5,0s). Logiche Auto o da o 150,0 – valore predefinito Auto (55ms).
RNG.LO	Range basso	Range limite superiore o inferiore per ingressi termocoppia, RTD e mV. Per gli ingressi mV o mA, i limiti predefiniti sono -1999 e 9999. Regolarli in modo che l'mV minimo(mA) sia il valore più basso visualizzato e l'mV(mA) massimo il valore più alto visualizzato.
RNG.HI	Range alto	
LEV2.P	Livello 2 password	Valore predefinito: '2'. Può essere cambiato nel livello 2 tra 0 e 9999. '0' = non occorre immettere la password per inserire il livello 2.
CONF.P	Codice rapidi password	Password necessaria per reinserire il codice rapido. Valore predefinito: '4'. Può essere cambiato nel livello 2 tra 0 e 9999. '0' = non occorre immettere la password per reinserire il codice rapido.

Una descrizione della sintonizzazione dei cicli e dei parametri di controllo è riportata nel manuale n. HA028651 scaricabile da www.eurotherm.co.uk.

I parametri non saranno visualizzati se la relativa funzione non è configurata. Ad esempio, A2.--- viene visualizzato solo se l'allarme 2 è stato configurato.

Parámetros del Nivel 2 de Operario (L2)

Mnemo-técnica	Parámetro	Descripción
WRK.SP	Punto de consigna operativo	El valor del punto de consigna activo. Se muestra cuando el regulador está en modo Manual. Sólo lectura.
W RK.OP	Salida operativa	La salida del regulador. Se muestra cuando el regulador está en modo automático. Sólo lectura ±100%.
UNITS	Unidades de medida	Unidades de temperatura en pantalla. °C, °F, °K, none, PERC (%). Las unidades porcentuales se usan para entradas lineales.
SP.HI/LO	Punto de consigna superior/inferior	Valor entre límites de rango seleccionados por el carácter 2 en el código rápido.
SP 1/2	Punto de consigna 1/2	Valor del punto de consigna 1/2. Modificable entre SP.HI y SP.LO.
SP.RAT	Límite de variación de punto de consigna	Velocidad de cambio del valor del punto de consigna. Modificable: De OFF a 300,0 unidades de medida por minuto. RUN Indicadore illumina. Off = sin límite. Si cambia entre SP1 y SP2, la tasa pasará de 0 al valor ajustado en cualquier punto de consigna.
A1.---	Punto de consigna de alarma 1/2	Define el valor umbral en que se produce una alarma. Modificable: SP.HI y SP.LO. --- = HI; LO; DHI; DLO; o BND
A2.---		
A.TUN	Autoajuste *	Configura automáticamente los parámetros de control (PB, TI, TD, R2G)para que se ajusten a las características del proceso. Modificable: On o OFF.
PB	Banda proporcional *	Define una salida proporcional a la amplitud de la señal de error Rango 0.1 a 3000 unidades de medida. Valor predeterminado: 20,0.
TI	Tiempo integral *	Permite eliminar los offsets de control. Rango OFF o 1 a 9999 segundos. Valor predeterminado 360
TD	Tiempo derivativo *	Determina el grado de reacción del regulador frente a la velocidad de cambio de la temperatura. Rango OFF o 1 a 9999 segundos. Valor predeterminado 60.
MR	Reinicio manual *	PD regulador sólo (TI = off). Asigne este parámetro un valor que elimine cualquier error estacionario entre SP y PV. Rango +100%.
R2G	Ganancia relativa de frío *	Sólo Calor/Frío. Permite ajustar la banda proporcional de enfriamiento con respecto a la banda proporcional de calentamiento. Rango 0,1 a 10,0. Valor predeterminado 1,0.
HYST.H HYST.C	Histéresis de calentamiento/refrigeración	Sólo On/Off control. Define la diferencia, expresada en unidades de temperatura, entre la activación y desactivación del calentamiento/ enfriamiento. Se utiliza para evitar que las salidas de relé cambien con demasiada rapidez.
D.BAND	Banda muerta de canal 2	Define una zona, entre las salidas de calentamiento y enfriamiento, en que ninguna de ellas está activada. Rango OFF o del 0,1 al 100,0% de la banda proporcional de enfriamiento.
OP.HI	Salida alta	Define la potencia máxima de calentamiento que se aplica al proceso. Rango 0-100%.
COOL T	Tipo de enfriamiento	Ajustar según las características del medio de refrigeración utilizado en el proceso. Suele utilizarse en extrusores. Modificable: LIN - lineal; OIL - aceite; H2O - agua; FAN - ventilador.
1/2.PLS	Impulso temporal mínimo de salida 1 /2	Define el tiempo mínimo de activación y desactivación de la salida. Rango: Salidas de relé: Auto o de 0,1 a 150,0 segundos; valor predeterminado = Auto (5,0s). Salidas lógicas: Auto o de 0,1 a 150,0; valor predeterminado = Auto (55 ms)
RNG.LO	Rango alto	Límite superior o inferior del rango para el termopar, entradas mV y RTD. Para las entradas mV o mA, los límites predeterminados son -1.999 y 9.999. Ajústelos de forma que el mínimo mV(mA) = el valor inferior mostrado y el máximo mV(mA) = el valor superior mostrado
RNG.HI	Rango bajo	
LEV2.P	Nivel 2 contraseña	Valor predeterminado: '2'. Puede cambiarse en el nivel 2 entre 0 - 9.999. '0' = no se requiere contraseña para acceder al nivel 2.
CONF.P	Código rápido contraseña	Se requiere contraseña para volver a acceder al código de inicio rápido. Valor predeterminado: '4'. Puede cambiarse en el nivel 2 entre 0 - 9.999. 0' = no se requiere contraseña para volver a acceder al código de inicio rápido.

* Puede encontrar una descripción de los parámetros de control y ajuste del lazo en el manual n.º HA028651, que puede descargarse de la página www.eurotherm.co.uk.

No se mostrarán los parámetros si no se configura la prestación relacionada. Por ejemplo, A2.--- solo se muestra si está configurada la alarma 2.

Examples:

To Auto Tune the Controller

1. Select operator level 2
2. Adjust the setpoint to the value at which you will normally operate the process
3. Press until A.TUN is displayed
4. Press or to select On
5. In the HOME display, tunE will flash to indicate tuning is in progress
6. The controller induces an oscillation in the temperature by first turning the heating or cooling on, and then off. The first cycle is not complete until the measured value has reached the required setpoint.
7. After two cycles of oscillation the tuning is completed and the tuner switches itself off.
8. The controller then calculates the tuning parameters and resumes normal control action.

The time taken to tune the process depends on the process characteristics.

To Adjust an Alarm Setpoint

1. Press to scroll to A1-- or A2--

-- = Alarm Type HI, LO, DHI or DLO.

2. Press or to adjust the value.

A description of Auto-tune, alarms and the purpose of other parameters in the Level 2 list is given in the 3200 Manual HA028651 which can be downloaded from www.eurotherm.co.uk.

Esempi:

Per avviare l'autosintonizzazione

1. Seleziona operatore di livello 2
2. Impostare il setpoint sul valore al quale in genere si farebbe funzionare il processo
3. Premere fino A.TUN viene visualizzato
4. Premere o per selezionare On
5. In display Operatore, il display lampeggerà 'tunE' per indicare che il tuning è in corso
6. Il regolatore induce un'oscillazione nella temperatura accendendo, e poi spegnendo l'uscita di riscaldamento. Il primo ciclo non si completerà sino a quando il valore misurato non abbia raggiunto il setpoint.
7. Dopo due cicli di oscillazione il tuning è completo e il tuner si spegne da sé.
8. Il regolatore calcola allora i parametri di tuning elencati e riprende la normale azione di controllo.

La durata di sintonizzazione del processo dipende dalle caratteristiche del processo.

Per regolare il Setpoint di Allarme

1. Premere fino a A1-- o A2-- viene visualizzato

-- = il tipo di allarme HI, LO, DHI o DLO.

2. Premere o per regolare il valore.

Una descrizione della sintonizzazione automatica, degli allarmi e della finalità degli altri parametri nel livello 2 è riportata nel manuale della serie 3200, codice HA028651, scaricabile da www.eurotherm.co.uk.

Ejemplos:

Para hacer Auto Ajuste

1. Seleccione el nivel 2
2. Fijar el punto de consigna al valor al cual el proceso se desarrolla normalmente
3. Pulse haste que se muestre A.TUN
4. Pulse o para seleccionar 'On'
5. En el inicio HOME, tunE parpadeará
6. El controlador induce una oscilación en el temperatura con la salida primero 'on' y luego 'off'. El primer ciclo no se completa hasta que la variable medida alcance el punto de consigna requerido.
7. Después de dos ciclos de oscilación, se completará el ajuste y el ajustador se apagará solo
8. El controlador calculará entonces los parámetros de ajuste y volverá a su acción normal de control

El tiempo necesario para ajustar el proceso depende de las características del mismo.

Ajuste de ptos Consigna de Alarmas

1. Pulse hasta A1-- o A2-- se muestra

-- = el tipo de alarma HI, LO, DHI o DLO.

2. Pulse o para ajustar el valor.

El manual HA028651 de 3200, que puede descargarse de la página www.eurotherm.co.uk. incluye una descripción del ajuste automático, las alarmas y la finalidad de otros parámetros en la lista del nivel 2.

To Return to Level 1

1. Press and hold
2. Press to select LEv 1

The controller will return to the level 1 HOME display. Note: A pass code is not required when going from a higher level to a lower level.

Ritorno al livello 1

1. Tenere premuto
2. Premere per selezionare LEv 1

Il regolatore tornerà al display principale livello 1. Nota: non è necessario inserire il codice se si passa da un livello superiore a uno inferiore.

Regreso al Nivel 1

1. Mantenga pulsado .
2. Pulse para seleccionar LEv 1.

El regulador volverá a la pantalla de INICIO del nivel 1. Nota: Al pasar de un nivel superior a otro inferior no es preciso introducir ningún código de seguridad.