

ENG **2100 Series**
Installation & Operation
 Models 2132/16 Controllers
 and 2132i/16i Indicators

For features not covered in this guide, Handbook, Part No HA029921 and other related handbooks can be downloaded from www.eurotherm.com.uk.

ITA **2100 Serie**
Installazione e Operazione
 Modelli 2132/16 Regolatori
 e 2132i/16i Indicatori

Per le funzioni non indicate nel presente manuale è possibile scaricare un manuale tecnico dettagliato, codice HA029921, e altri manuali correlati, dal sito www.eurotherm.com.uk.

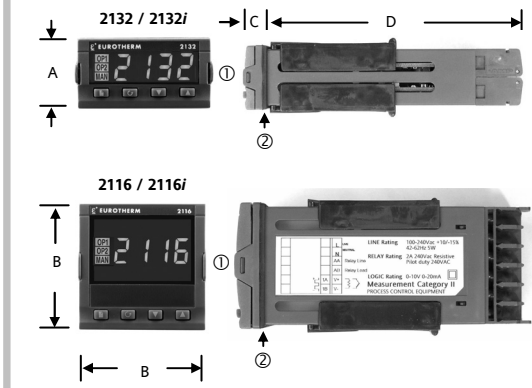
SPA **2100 Serie**
Instalación y Operación
 Modelos 2132/16 Controladores
 y 2132i/16i Indicadores

Si desea información sobre funciones especiales no incluidas en esta Guía del usuario, puede descargar un Manual HA029921 y otros documentos relacionados en la dirección Web www.eurotherm.co.uk.

Unpacking the Controller

Apertura della confezione

Desembalaje del regulador



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

A	24mm (0.95inch)	C	12.5mm (0.5 inch)
B	48mm (1.89 inch)	D	103mm (4.01 inch)

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

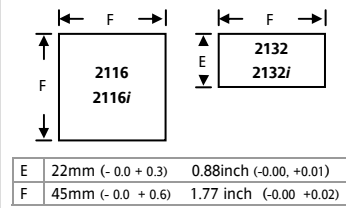
HA029792EIS/2 CN25135

02/09

Installation

1. Cut out the panel to the size shown.

(Not to scale)

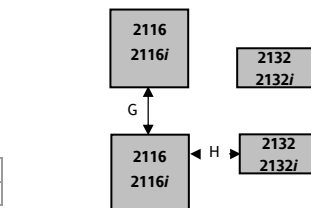


E	22mm (-0.0 +0.3)	0.88inch (-0.00, +0.01)
F	45mm (-0.0 +0.6)	1.77 inch (-0.00 +0.02)

Installazione

1. Predisporre una sede nel quadro

(Non in scala)



Instalación

1. Corte de panel del tamaño mostrado abajo.

(No a escala)

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 dell'istrumento.
 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 necesitan 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

The labels on the sides of the instrument identify the ordering code, the serial number and the wiring connections. Check these to ensure that the product is supplied and configured correctly for your application. Please read Safety and EMC Information before proceeding.

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

Le etichette sui lati dello strumento identificano il codice di ordinazione, il numero di serie e il cablaggio di collegamento. Controllare queste per garantire che il prodotto è fornito e configurato correttamente per l'applicazione. Si prega di leggere la sicurezza e EMC Informazioni prima di procedere.

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

Las etiquetas de los laterales del instrumento identifican el código de pedido, el número de serie y las conexiones de cableado. Compruebe estos para garantizar que el producto se suministra configurado correctamente para su aplicación. Por favor, leer información de Seguridad y EMC antes de seguir.

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 Instrument from its Sleeve

Ease the latching ears outwards and pull the instrument forward.
 When plugging back in ensure that the latching ears click into place to maintain the IP65 sealing.

Rimozione del strumenti dalla custodia

Il strumento può essere estratto dalla custodia tirando verso l'esterno le levette di bloccaggio 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 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** **Instrumento Terminales**

1 Input/ Output 1 Ingresso /Uscita 1 Entrada/Salida 1	2 Output 2 (AA Relay) Uscita 2 (AA relè) Salida 2 (AA relè)	3 Power supply Alimentazione Alimentación	4 Sensor Input Ingresso sensori Entrada de Sensor
Logic output, Uscita logica, Salida lógica	Relay output, Uscita relè, Salida relè	L Line 100 - 240Vac, 50/60Hz Linea 100 - 240VCA, 50/60Hz N Neutral 100 - 240VCA, 50/60Hz Neutro 100 - 240VCA, 50/60Hz 24 Low voltage supply 20 - 29 Vac/dc, Alimentazione a bassa tensione 20 - 29V CA/CC, Alimentación de baja tensión: 20 - 29V CA/CC	Thermocouple, Termocoppia, Termopar RTD input, Ingressi RTD, Entrada RTD Linear mA input, Ingressi lineari mA, Entrada lineales mA
External Relay Module (Operated by the logic output) Modulo relè esterno (azionato da uscita logica), Módulo externo de relè (Operado por la lógica de salida)			
Option R7 Opzione R7			
Logic input, Ingressi logica, Entrada logica			

Instrument Power Supply

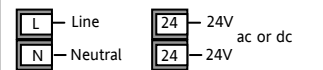
Ensure that the supply voltage corresponds to the order code described on the identification label.

- Use copper conductors only.
- The power supply input is not fuse protected. This should be provided externally.
- For 24V the polarity is not important.

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, within easy reach of the operator and it shall be marked as the disconnecting device for the equipment.

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



- High voltage supply: 100 to 240Vac, -15%, +10%, 50/60 Hz
- Low voltage supply: 24Vac/dc, -15%, +10%
- Recommended external fuse ratings are: Type: T rated 2A 250V.

Alimentazione del regolatore

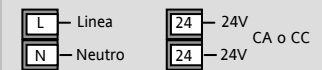
Assicurarsi che la tensione di rete sia conforme alla descrizione fornita sulla targhetta d'identificazione.

- Usare esclusivamente conduttori in rame.
- L'ingresso per l'alimentazione elettrica non è protetto con fusibili. Tale protezione deve essere predisposta esternamente.
- Per 24 V la polarità non ha rilevanza:

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 ad alta tensione: da 110 a 240V CA, -15%, +10%, 50/60 Hz
- Alimentazione a bassa tensione: 24V CA/CC, -15%, +10%.
- La potenza nominale consigliata dei fusibili esterni è la seguente: Tipo di fusibile: T nominale 2A 250V;

Alimentación eléctrica del regulador

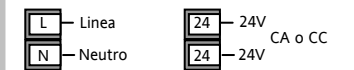
Asegúrese de que la tensión de la red se ajusta a los parámetros descritos en la etiqueta de identificación.

- Utilice únicamente conductores de cobre.
- El suministro no incluye fusible de protección para la entrada de alimentación eléctrica. Esta protección será responsabilidad del usuario.
- En el caso de 24 V, la polaridad no es importante.

Condiciones de seguridad para equipos con conexión permanente:

- La instalación debe incluir un conmutador o un disyuntor.
- Debe estar muy próximo al equipo, al alcance del operario y 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 de alta tensión: 100 a 240 V CA, -15%, +10%, 50/60 Hz.
- Alimentación de baja tensión: 24 V CA/CC, -15%, +10%.
- Los parámetros recomendados para fusibles externos son los siguientes: Tipo: T y 2 A, 250 V.

Input/Output 1 (I/O 1)

I/O 1 can be configured as logic input or logic output. For functions see Order Code.

Logic (SSR drive) Output

- Output ON state: 9Vdc at 12mA max
- Output OFF state: <300mV, <100µA
- Not isolated from the sensor input

Contact / Logic Input

- Switching: >9Vdc at >18mA max
- Not isolated from the sensor input

Ingresso /Uscita 1 (I/O 1)

Questi terminali possono essere configurati come ingressi o uscite. Funzioni dell'ingresso vedere Codici D'ordine.

Uscita logica (comando SSR)

- Stato ON di uscita: a 9V CC a 12mA max
- Stato OFF di uscita: <300mV, <100µA
- Non è isolata dall'ingresso del sensore

Ingresso chiusura contatto logico

- Attivazione: >9 Vdc a >18mA
- Non è isolata dall'ingresso del sensore

Entrada/Salida 1 (I/O 1)

Se puede configurar como entrada o como salida. Para ver las funciones de Código de Pedido.

Salida lógica (accionamiento SSR)

- Estado activado de salida: 9 V CC a 12 mA máx
- Estado desactivado de salida: <300 mV, <100 µA
- No está aislada de la entrada de sensor.

Entrada lógica de cierre de contacto

- Conmutación: >9 V DC a >18 mA máx.
- No está aislada de la entrada de sensor.

Output 2 (OP2) Relay

- Form A normally open
- Isolated output 240Vac
- Contact rating: Max. 2A 264Vac resistive

General Notes about Relays and Inductive Loads

When switching inductive loads such as contactors or solenoid valves, wire the 22nF/100Ω 'snubber' supplied across relay terminals AA & AB. This will prolong contact life and reduce interference.

WARNING

Snubbers pass 0.6mA at 110V and 1.2mA at 230Vac, which may be sufficient to hold on high impedance loads. Do not use in these installations.

Uscita 2 (OP2) Relè

- Forma A, solitamente aperta
- Uscita isolata a 240VCA
- Contatto nominale a 2 A 264 Vac resistivo

Note generali sui relè e i carichi induttivi

In caso di attivazione di carichi induttivi come contattori o elettrovalvole, collegare il filtro da 22nF/100Ω in dotazione attraverso i terminali dei relè AA e AB. In questo modo è possibile prolungare la durata dei contatti e ridurre le interferenze.

ATTENZIONE

Nel filtro passa una corrente di 0,6mA a 110V e 1,2mA a 230V CA, il che può essere sufficiente per mantenere eccitati carichi a bassa impedenza. Non usarli in questi impianti.

Salida 2 (OP2) Relé

- Forma A, normalmente abierto
- Salida aislada de 240 V CA
- Tipo de contacto: 2 A, 264 V CA resistivo

Notas Generales sobre relés y cargos inductivos

Cuando se conmuten cargas inductivas como contactores o válvulas de solenoide de 22nF/100Ω los 'snubber' suministrados deben conectarse en las terminales AA & AB. Esto prolongará la vida del contacto y suprimirá interferencias.

ADVERTENCIA

Snubbers passing 0.6mA at 110V and 1.2mA at 230Vca, puede ser suficiente para mantener cargas de alta impedancia. No usar en esas instalaciones

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 unbalanced line resistance, or leakage currents.
- Sensor input not isolated from the logic outputs & digital inputs
- Do not share one sensor between two instruments

Thermocouple

- Use the correct compensating cable preferably shielded.

RTD (2-wire)

- 2-wire RTD. The line resistance will cause errors (0.4Ω ± 1°C), use offset to correct.
- 3-wire RTD. Do not connect the compensation lead.
- 4-wire RTD. Connect the compensation leads in parallel with the RTD leads as shown.

Linear mA or mV

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

Voltage (0 - 10V)

- Order code V1
- This adaptor is required for 0-10V input.
- With this adaptor fitted sensor break alarm does not operate.

Ingresso del sensore (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 correnti di dispersione.
- Non isolato dalle uscite logiche e dagli ingressi digitali
- Non condividere un sensore tra i due strumenti

Termocoppia

- Usare il cavo di compensazione corretto, preferibilmente schermato.

RTD (a 2 cavi)

- RTD, a 2 cavi. La linea di resistenza provoca errori (0,4Ω ~ 10C), per compensare l'uso corretto.
- RTD, a 3 cavi. Non collegare la compensazione di piombo
- RTD, a 4 cavi. Collegare il risarcimento conduce in parallelo con la porta di RTD come mostrato

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.

Tension (0 - 10V) Codice d'ordine V1

- Questo adattatore è necessario per 0-10V ingresso.
- Con questo adattatore applicato l'allarme di sensor break non è attivo.

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.
- No compartir un sensor entre dos instrumentos

Termopar

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

RTD (2-hilos)

- RTD, 2-hilos. La resistencia de línea puede producir errores (0,4Ω ~ 10C), para compensar el uso correcto
- RTD, 3-hilos. No conecte la indemnización plomo.
- RTD, 4-hilos. Conecte la indemnización lleva en paralelo con la IDT da lugar, como se muestra.

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.

Tensión (0 - 10V) Código de Pedido V1

- Para la entrada de 0-10 V CC se necesita un adaptador externo de entrada.
- Con este adaptador puesto, la alarma de fallo de sensor no funciona.

To Use the Timer

(Order code TC or TN, controller only)

To Select Timer Type

There are 5 types of timer.

- DP1** Dwell and switch off.
- DP2** Dwell - does not switch off.
- DP3** Time from cold and switch off.
- DP4** Time from cold - does not switch off.
- DP5** Delayed switch on.

- Press **D** until you reach the **SP** list

- Press **G** until you reach **EmDP** parameter

- Press **A** or **V** to select the required operating mode.

To Run and Reset the Timer

There are two methods:

Method 1. Use this to enter a time and automatically run the timer.

- In the **SP** list, press **G** until you reach the **Emr** parameter (time remaining).
- Press **A** or **V** to enter the required timing period (0 to 9999 minutes).

As soon as the time is entered into **Emr** timing will commence. Any output attached to a timing parameter will operate.

For **DP1** and **DP2** counting will not start until the PV has reached setpoint.

When **Emr** reaches zero, the message 'End' will flash in the HOME display.

Any output attached to the **End** parameter will remain operated until reset by pressing **D** and **G** together. The message **End** will then stop flashing.

Method 2. Use this to set a fixed time and use the **SEAL** parameter to start and stop the timer.

- In the **SP** list, press **G** until you reach the **duEII** parameter.

- Press **A** or **V** to enter the required timing period (0 to 9999 minutes).

- Press **G** to select **SEAL** and **A** or **V** to select **run** or **OFF**.

For further information see Handbook HA029921.

Uso Timer

(Codice d'ordine TC o TN, regolatori solo)

Per selezionare la tipologia di timer

Ci sono 5 tipi di timer.

- DP1** Dwell e switch off.
- DP2** Dwell - **No** switch off.
- DP3** Tempo da Cold e Switch Off
- DP4** Tempo da Cold **No** Switch Off
- DP5** Delayed switch on.

- Premere **D** fino a raggiungere l'elenco **SP**.

- Premere **G** fino a raggiungere il parametro **EmDP**.

- Premere **A** o **V** per selezionare il modo operativo del timer da **DP1** a **DP5** come segue

Come Avviare e Ripristinare il Timer

Esistono due metodi:

Metodo 1. È il metodo più semplice per comandare il timer.

- Premere **D** fino a raggiungere l'elenco **SP**.
- Premere **G** fino a raggiungere il parametro **Emr** (tempo rimanente)
- Premere **A** o **V** per accedere al periodo di tempo richiesto in minuti (da 0 a 9999).

Non appena viene inserito un valore, inizia il tempo tmr. Alcun uscita legato ad un timer parametro opererà.

Per **DP1** e **DP2** conteggio non inizia fino a quando il PV ha raggiunto il setpoint.

Quando **Emr** raggiunge lo zero, 'End' lampeggia sul display principale.

Qualsiasi uscita allegata al parametro alla fine rimarrà fino al reset premendo **D** e **G** insieme.

'End' smette di lampeggiare.

Metodo 2. Utilizzare questo metodo se si desidera impostare un tempo fisso e usare il parametro **SEAL** per avviare ed arrestare il timer.

- Premere **D** per raggiungere il titolo dell'elenco **SP**.

- Premere **G** questo tasto fino a raggiungere **duEII**

- Premere **A** o **V** per inserire un periodo di tempo in minuti (0-9999).

- Premere **G** per selezionare **SEAL** e **A** o **V** per selezionare **run** o **OFF**.

Per ulteriori informazioni, consultare Manuale HA029921.

Para Usar el Temporizador

(Código de Pedido TC o TN Regulador solo)

Para seleccionar el tipo de temporizador

Hay 5 tipos de temporizador.

- DP1** Mantenimiento y desconexión.
- DP2** Mantenimiento y NO desconexión.
- DP3** Llegar a un punto y desconectarse
- DP4** Llega a un punto y mantenerse
- DP5** Arranque después de un retraso.

- Presionar **D** hasta la lista **SP**

- Presionar **G** hasta al parámetro **EmDP**

- Presionar **A** o **V** para seleccionar el modo de operación.

Arrancar y resetear el temporizador

Hay dos métodos:

Método 1. Es el método más simple de controlar el temporizador.

- Presionar **D** hasta alcanzar la lista **SP**
- Presionar **G** hasta alcanzar el parámetro **Emr**
- Presionar **A** o **V** para introducir el tiempo de temporización en minutos (0 a 9999)

Cuando **Emr** alcance cero, 'End' parpadeará en la pantalla. Toda salida se adjunta a un temporizador parámetro funcionará.

Por **DP1** y **DP2** conteo no se iniciará hasta que el PV ha llegado a punto de consigna.

Cuando **Emr** alcance cero, 'End' parpadeará en la pantalla.

Toda salida se adjunta a la **End** parámetro seguirá siendo explotados hasta el reset presionando **D** y **G** juntos.

El mensaje **End** parará de parpadear.

Método 2. Usar este método si se quiere fijar un tiempo y usar **SEAL** para arrancar y parar el temporizador.

- Presionar **D** para alcanzar el encabezado de lista **SP**.

- Presionar **G** hasta alcanzar **duEII**.

- Presionar **A** o **V** para entrar el período de temporización en minutos (0-9999).

- Presionar **G** para seleccionar **SEAL** y **A** o **V** para seleccionar **run** o **OFF**.

Para más información, consulte el Manual HA029921.

Order Code (Hardware)

Codice D'ordine

Código de Pedido

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1. Controller Model 1. Numero Modello	3. Power Supply 3. Tensione di aliment.
2132 1/16 DIN	VH 100-240Vac
2116 1/8 DIN	VL 20 29 V ac/dc
1. Indicador Model 1. Modèle d'Indicateur	4. Manual 4. Manuale
1. Indicador Modelo	4. Manual
2132i 1/16 DIN	XXX No manual Nessuno Ninguna
2116i 1/8 DIN	ENG English Inglese Ingles

2. Function 2. Funzione	5. Logic I/O 1 5. Uscita 1 (logica)
2. Función	5. Salida 1 (Lógica)
CC PID Controller Regolatore PID Controlador PID	XX* Disabled Disattivata Deshabilitada
NF On/off Controller Regolatore On/Off Controlador On/Off	Output Uscita Salida
TC PID controller + Timer Regolatore PID + timer Controlador PID + temp	LH Heating Riscaldamento Calor
TN On/off controller + Timer Regol. On/Off + timer Contr. On/Off + temporiza	LC Cooling Raffreddamento Frio
	M1 PDSIO mode 1 Modo PDSIO 1 PDSIO modo 1
	FH High alarm 1 Allarme alto Alarma 1 alta
	FL Low alarm 1 Allarme basso Alarma 1 baja
	DB Dev band alarm 1 Al. dev banda 1 Alarma 1 banda desv.
	DL Dev. low alarm 1 Al. dev. bassa 1 Alarma 1 desv. baja
	DH Dev. high alarm 1 Al. dev. alta 1 Alarma 1 desv. alta
	NW New alarm Nuevo allarme Nueva alarma

2. Indicator only 2. Indicatore solo	Input Ingresso Entrada
2. Indicador solo	AC Alarm ack/reset Conferma al./reset Reconoc./reset alrm
ND* Indicator Indicatore Indicador	KL Keylock Blocco tasti Bloqueo de teclas
AL Indicating Alarm unit Indicatore / Unità di allarme Indicador / Unidades de Alarma	5. Indicator only 5. Indicatore solo 5. Indicador solo
	HA High alarm 1 - Latched Allarme alto 1 - Latching Alarma 1 alta - Latching
	LA Low alarm 1 - Latched Alarma 1 baja - Latching Alarma 1 baja - Latching
	Input Ingresso Entrada
	TM Timer Run/Reset Temporizador Arrancar / resetear

* Logic I/O 1 and Output 2 (Relay) not available in the indicator.

Logica I/O1 e Uscita 2 (Relè) non sono disponibili nella indicatore.

Lógica I/O1 y Rele 2 no disponible en el indicador.

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.

Precautiones 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.

Precución: 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:

 Precución (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.

Precución: 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 eléctrica 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.

Configuration Code (Optional)

Codice di configurazione (Opzionale)

Código de Configuración (Opcional)

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1. Sensor Input 1. Ingresso del sensore	1. Sensor Input 1. Ingresso del sensore
1. Entrada de sensor	1. Entrada de sensor
Thermocouple	Process scaleable 999 to 9999
Termocoppie	Ingressi di processo (lineari) scalabile 999 to 9999
Thermopar	Entrada de proceso (lineal) Escalable - 999 a 9999
K, J, T, L, N, R, S, B, P (Platinel II)	M -9.99 to +80.00mV
RTD	Y 0 to 20mA
Termometro a resistencia	A 4 to 20mA
Resistencia termométrica	V 0 to 10Vdc
Z PT100	
Custom thermocouple	
Ingressi scaricati dal cliente	
Entrada de Clientes	
C C W5%Re/W26%Re (Hoskins)	
D W3%Re/W25%Re	
E E	
1 Ni/Ni18%Mo	
2 Pt20%Rh/Pt40%Rh	
3 W/W26%Re (Englehard)	
4 W/W26%Re (Hoskins)	
5 W5%Re/W26%Re (Englehard)	
6 W5%Re/W26%Re (Bucose)	
7 Pt10%Rh/Pt40%Rh	
8 Exergen K80 IR pyrometer	

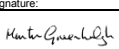
2 & 3. Range 2 & 3. Range 2 & 3. Rango
Example
Esempio
Ejemplo
0 0°C
1000 1000 °C

4. Units 4. Unità 4. Unidades	
C Celsius	X None (Linear),
F Fahrenheit	Non installato
K Kelvin	Entrada lineal

5. External Relay Module 5. Modulo relè esterno 5. Modulo externo de rele
XX Not fitted Non installato No fijado
R7 Fitted (Operated by the logic output) Installato (azionato da uscita logica) Fijado (activado por la salida lógica)

6. Input Adaptor 6. Adattatore d'ingresso 6. Adattador de entrada	
XX None Non installato Ninguno	
V1 0-10Vdc	
A1 0-20mA sense resistor (2.49Ω. 0.1%) resistenza 0-20mA (2,49 Ω, 0,1 %) 0-20mA resist. sensible (2.49Ω. 0.1%)	

RoHS

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)						
Product group	2100					
Table listing restricted substances						
Chinese						
限制使用材料一览表						
有毒有害物質或元素						
产品 2100	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
附屬物	O	O	O	O	O	O
显示屏	X	O	O	O	O	O
模块	X	O	X	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						
Toxic and hazardous substances and elements						
Product 2100	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCBA	X	O	X	O	O	O
Enclosure	O	O	O	O	O	O
Display	X	O	O	O	O	O
Modules	X	O	X	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		09/10/2007			
IA029470450 (CN23172) Issue 1 Feb 07						



© Copyright Eurotherm Ltd™ 2008

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 losses arising from errors in this document.

UNITED KINGDOM Worthing Eurotherm Ltd Faraday Close BN13 3PL T(+44) 1903 268500 E-mail info.uk@eurotherm.com	ITALY Como Eurotherm S.r.l. T (+39 31) 975111 E-mail info.it@eurotherm.com	SPAIN Madrid Eurotherm España SA T (+34 91) 661 6001 E-mail info.es@eurotherm.com
---	---	--



For features not covered in this guide, Handbook Part Number HA029921 and other related handbooks can be downloaded from www.eurotherm.co.uk.

Per caratteristiche non rientrano in questa guida, manuale Codice HA029921 e di altre attività manuali possono essere scaricati da www.eurotherm.co.uk.

Para características no incluidas en esta guía, Manuale Número de pieza HA029921 y otros relacionados con los manuales se pueden descargar de www.eurotherm.com.uk.

Switch On

Following a 3 second self-test sequence the instrument will start up in Operator Access Level (*OPER*). You will see the 'HOME' display similar to those shown below:-

Displayed Value *
Valore Visualizzato *
Mostrados Valor *

Operator Buttons
I pulsanti operatore
Botones del operario

Accensione

Dopo una sequenza di autotest di 3 secondi, vedrete il display mostrato nella figura sotto. Questo viene chiamato display principale:-

Encendido

Después de 3 segundos de auto test instrumento se iniciará en el nivel de acceso del operador (*OPER*). Verá el pantalla de INICIO se muestra a continuación.

* Home Display Options

The displayed value may show the following:-
Press **G** to select *d SP*.
Press **▲** or **▼** to select the option.
StEd = PV + SP
OP = Output power (Not applicable to indicator)
nonE = Only alarm messages are shown
PU = PV only
RL SP = Alarm 2 SP
PuRL = PV + Alarm SP 2
PV = Process Value (measured temperature)
SP = Setpoint (required temperature)

* Display Principale di Opzioni

Il valore visualizzato possono presentare i seguenti:
Premere **G** per selezionare *d SP*.
Premere **▲** o **▼** per selezionare l'opzione.
StEd = PV + SP
OP = Uscita regolazione (Non si applica alle indicatori)
nonE = Solo messaggi di allarme sono mostrati.
PU = PV solo
RL SP = Allarme 2 SP
PuRL = PV + Allarme SP 2
PV = Valore di processo (temperatura corrente)
SP = Setpoint (temperatura richiesta)

* Pantalla de Inicio Opciones

El valor mostrado puede mostrar las siguientes:
Presionar **G** para elegir *d SP*.
Presionar **▲** o **▼** para seleccionar la opción.
StEd = PV + SP
OP = La salida de potencia (no será aplicable al indicador)
nonE = (Solo mensajes de alarma mostrati.
PU = PV sólo
RL SP = Alarma 2 SP
PuRL = PV + Alarma SP 2
PV = Variable de Proceso (temperatura actual)
SP = Punto de consigna (temperatura requerida)

'OPER' Level - In the HOME display:-

Di livello 'OPER' - in display principale:-

Al nivel 'OPER' - en el pantalla de Inicio:-

To Display the Setpoint (SP)

Press and quickly release **▲** or **▼** button. The setpoint is displayed for 2 seconds. If *d SP* is set as *StEd* in the indicator, this provides the SP for deviation alarms.

To Adjust the Setpoint

Press and hold **▲** to raise the setpoint
Press and hold **▼** to lower the setpoint
The new setpoint is entered when the button is released and is indicated by a brief flash of the display.

To View the Display Units

Momentarily press **D** or **G**.
The units will be flashed for 0.5sec.

To View the Output Power

(Not applicable to indicator)
Press **G** (twice, if units configured) quickly to select *OP*.
Press **▲** or **▼** to view the value.

Per visualizzare il setpoint

Premere e rilasciare rapidamente il pulsante **▲** o **▼**. Il setpoint viene visualizzato per 2 secondi. Se *d SP* è impostata come *StEd* in l'indicatore, questo fornisce la SP per la deviazione allarmi.

Impostazione Della Temperatura Richiesta (Setpoint)

Tenere premuto **▲** per aumentare il setpoint.
Tenere premuto **▼** per diminuire il setpoint.
Quando viene rilasciato il tasto viene inserito il nuovo setpoint. Il display lampeggia rapidamente del display.

Visualizzazione Delle Unità sul Display

Premere e rilasciare rapidamente il pulsante **D** o **G**.
Le unità di visualizzazione lampeggiano per 0,5 secondi.

Visualizzazione Dell'uscita

(Non applicabile ai indicatori)
Premere **D** rapidamente (due volte, se configurato unità) per selezionare *OP*.
Premere **▲** o **▼** per visualizzare il valore.

Para mostrar el punto de consigna

Presionar y soltar rápidamente **▲** o **▼**. Se mostrará el punto de consigna durante 2 segundos. Si *d SP* está definida en *StEd* en el indicador, este prevé la desviación de SP alarmas.

Ajuste de la temperatura requerida (Punto de consigna)

Presionar y mantener **▲** para aumentar el pto de consigna.
Presionar y mantener **▼** para disminuirlo.
El nuevo punto de consigna se acepta al soltar el botón; esto se indica con un breve parpadeo en la pantalla.

Para ver las unidades en pantalla

Presionar y soltar rápidamente **D** o **G**.
Las unidades aparecerán en la pantalla durante 0,5 seg.

Para ver la salida de potencia

(No se aplica al indicador)
Presionar **G** (2 veces, si se configura unidades) rápido parameter seleccionar *OP*.
Presionar **▲** o **▼** ver el valor.

Beacons:-

OP1	illuminates when the logic output is ON (normally heating or alarm)	Indicatore:-	si accende quando l'uscita logica 1 è ON (riscaldamento normale).	Indicadores:-	se ilumina si la salida lógica está ON (normalmente calentar).
OP2	illuminates when the relay output is ON (normally cooling or alarm)		si accende quando l'uscita di relè è ON (raffreddamento normale o allarme).		se ilumina si la salida de rele está ON (normalmente enfriar o alarma).
	If OP1 or OP2 is configured for alarms (instead of heating and cooling), it will flash when a new 'unacknowledged' alarm occurs and go steady when the alarm is acknowledged but still true.		Se OP1 o OP2 sono configurate come uscite d'allarme (invece che come uscite di riscaldamento e raffreddamento), lampeggiano quando si verifica un nuovo allarme 'non confermato' e rimangono accese quando l'allarme viene confermato ma è ancora presente.		Si OP1 o OP2 están configuradas como salidas de alarma (en vez de calor/frío), parpadearán cuando una nueva alarma sin reconocer ocurra y permanecerán fijas si la alarma reconocida sigue activa.
D	Press to select list headings. Hold down to continuously scroll through list headings.		Premere per selezionare le liste.		Presionar para saltar de un encabezado de lista a otro.
G	Press to select a parameter. Hold down to continuously scroll through parameters.		Premere per selezionare i parametri di una lista. Alla fine si torna al titolo della lista.		Presionar para pasar de un parámetro a otro dentro de una lista. Al final de la columna se vuelve al encabezado.
	Press G and D together to return to the HOME display and acknowledge alarms		Premere G e D insieme per tornare al display principale		presionando D y G conjuntamente se vuelve a la pantalla Inicio
▼	Press to decrease a value.		Premere per visualizzare il valore di un parametro selezionato. Tenere premuto per diminuire il valore.		Presionar para ver el valor del parámetro seleccionado. Mantener pulsado para disminuir su valor.
▲	Press to increase a value.		Premere per visualizzare il valore di un parametro selezionato. Tenere premuto per aumentare il valore.		Presionar para ver el valor del parámetro seleccionado. Mantener pulsado para aumentar su valor.

Alarm Messages

If an alarm occurs a message will be flashed twice in the display alternating with the PV. Any output attached to the alarm will operate and the OP beacon will flash. Possible messages:-
-FSL Full Scale Low
-FSH Full Scale High
-dEu Deviation Band
-dHi Deviation High
-dLo Deviation Low
Up to 3 Alarms may be configured.
- = Alarm number (1, 2 or 3)

Messaggi d'allarme

Quando si verifica un allarme, sul display lampeggia un messaggio. Questo si alterna alla temperatura misurata. Ogni uscita in allegato a l'allarme operare e il OP Indicatore lampeggia. Messaggi possibili:-
-FSL Allarme - assoluto di bassa
-FSH Allarme - assoluto di alta
-dEu Allarme - deviazione
-dHi Allarme - deviazione alta
-dLo Allarme - deviazione bassa
Fino a 3 allarmi possono essere configurati.
- = Il numero dell'allarme 1, 2 o 3

Mensajes de alarmas

Si se presenta una alarma, un mensaje parpadeará dos veces en la pantalla. Toda la salida se adjunta a la alarma funcionará y el OP indicadore parpadeará. Posibles mensajes:-
-FSL Alarma baja
-FSH Alarma alta
-dEu Desviación
-dHi Desv. alta
-dLo Desv. baja
Hasta 3 alarmas puede ser configurado
- = Numero de alarma (1, 2 o 3)

Para reconocer la alarma

Presionar **G** y **D** juntos
Esto también restablecer cualquier cerrada alarmas que ya no son verdad.
Ver 'Otros Alarma / Evento mensajes' para la acción que se lleva a cabo.

Regolazione dei Setpoint Degli Allarmi (livelli d'intervento)

Premere **D** due volte per selezionare l'elenco *RL*.
Premere **G** per selezionare l'allarme indicato dal mnemonico nella suddetta lista.
Premere **▼** o **▲** per modificare il setpoint.

Parameter Descriptions

Operator Level parameters:-

HOME List

<i>OP</i>	% output demand
<i>wSP</i>	Working setpoint
<i>m-A</i>	Auto/Manual select
<i>d SP</i>	HOME display options

Alarm List

<i>1---</i> to <i>3--</i>	Alarms 1 to 3 setpoint (if configured)
<i>HY</i>	Alarm hysteresis
<i>LbE</i>	Loop break time

Autotune List

<i>EunE</i>	Select autotune on or off
<i>Rdc</i>	Automatic manual reset calculation (P + D control)

PID List

<i>Pb</i>	Proportional band
<i>ti</i>	Integral time
<i>td</i>	Derivative time
<i>rES</i>	Manual reset (presente solo se <i>ti</i> = OFF)
<i>Lcb</i>	Cutback low
<i>Hcb</i>	Cutback high
<i>rELC</i>	Relative cool gain

Setpoint List

<i>SPL</i>	Setpoint low limit
<i>SPH</i>	Setpoint high limit
<i>SPrr</i>	Setpoint rate limit
<i>EmOP</i>	Timer operating mode
<i>Emr</i>	Time remaining
<i>dwEII</i>	Dwell time
<i>SEAE</i>	Timer status

Input List

<i>F, LE</i>	Input filter time constant
<i>CJC</i>	Cold junction temperature
<i>mU</i>	Millivolt input
<i>DFS</i>	PV offset
<i>CALP</i>	Calibration password (default 3)
<i>CAL</i>	User calibration enable
<i>PntL</i>	Low calibration point
<i>DFS L</i>	Low point calibration offset
<i>PntH</i>	High calibration point
<i>DFS H</i>	High point calibration offset

Output List

<i>OPLo</i>	Low (power) output limit
<i>OPHi</i>	High (power) output limit
<i>CYCH</i>	Heat cycle time
<i>CYCL</i>	Cool cycle time
<i>OnEH</i>	Heat output minimum on time
<i>OnEL</i>	Cool output minimum on time

On Off List

<i>HYSH</i>	Heat hysteresis
<i>HYSL</i>	Cool hysteresis
<i>HCLdb</i>	Heat/cool deadband

Access List

<i>Code</i>	Full and edit level password
<i>GoLo</i>	Select access level
<i>CanF</i>	Configuration pass number
	Not shown in the Indicator

Descrizioni del Parametro

Livello operatore parametri:-

Elenco HOME

<i>OP</i>	Uscita regolazione %
<i>wSP</i>	Setpoint di lavoro
<i>m-A</i>	Selezione modalità manuale/automatica
<i>d SP</i>	Uscita regolazione in %

Elenco degli allarmi

<i>1---</i> to <i>3--</i>	setpoint allarme 1 - 3 (se configurato)
<i>HY</i>	Isteresi dell'allarme
<i>LbE</i>	Tempo di anomalia ciclo

Lista di autosintonizzazione

<i>EunE</i>	Abilitazione autosintonizzazione
<i>Rdc</i>	Calcolo del ripristino Automatico-Manuale (con controllo P+D)

Lista PID

<i>Pb</i>	Banda proporzionale
<i>ti</i>	Tempo integrale
<i>td</i>	Tempo derivativo
<i>rES</i>	Valore di ripristino manuale (presente solo se <i>ti</i> = OFF)
<i>Lcb</i>	Cutback basso
<i>Hcb</i>	Cutback alto
<i>rELC</i>	Guadagno di raffreddamento relativo

Lista dei Setpoint

<i>SPL</i>	Limite basso setpoint
<i>SPH</i>	Limite alto setpoint
<i>SPrr</i>	Rampa
<i>EmOP</i>	Modo operativo timer
<i>Emr</i>	Tempo residuo
<i>dwEII</i>	Tempo di permanenza
<i>SEAE</i>	Stato timer

Lista degli ingressi

<i>F, LE</i>	Costante di tempo filtro ingresso
<i>CJC</i>	Temperatura giunzione a freddo misurata sui morsetti
<i>mU</i>	Ingresso in millivolt misurato sui morsetti
<i>DFS</i>	Offset valori di processo
<i>CALP</i>	Password taratura
<i>CAL</i>	Abilitazione taratura utente
<i>PntL</i>	Punto di taratura basso
<i>DFS L</i>	Offset taratura punto basso
<i>PntH</i>	Punto di taratura alto
<i>DFS H</i>	Offset taratura punto alto

Lista delle uscite

<i>OPLo</i>	Limite minimo uscita
<i>OPHi</i>	Limite massimo uscita
<i>CYCH</i>	Tempo di ciclo uscita riscaldamento
<i>CYCL</i>	Tempo di ciclo uscita raffreddamento
<i>OnEH</i>	Tempo minimo di attivazione uscita riscaldamento
<i>OnEL</i>	Tempo minimo di attivazione uscita raffreddamento

Lista delle uscite On Off

<i>HYSH</i>	Isteresi di riscaldamento
<i>HYSL</i>	Isteresi di raffreddamento
<i>HCLdb</i>	Deadband riscaldamento/raffreddamento

Lista degli accessi

<i>Code</i>	Codice di primo livello
<i>GoLo</i>	Vai al livello di accesso richiesto
<i>CanF</i>	Codice di configurazioni
	Non figurano nella Indicatore

Descripción de los Parámetros

Operador Nivel parámetros:-

Lista Inicio

<i>OP</i>	Demanda de salida de pot %
<i>wSP</i>	Pto de consigna de trabajo
<i>m-A</i>	Selección Auto/manual
<i>d SP</i>	Opciones de la pantalla Inicio

Lista alarma

<i>1---</i> to <i>3--</i>	Pto consigna alarma 1 - 3 (si se configura)
<i>HY</i>	Histéresis de alarma
<i>LbE</i>	Tiempo rotura de lazo

Lista de Ajuste Automático

<i>EunE</i>	Habilitado ajuste automático
<i>Rdc</i>	Reseteo manual automático (control P+D)

Lista PID

<i>Pb</i>	Banda proporcional
<i>ti</i>	Tiempo integral
<i>td</i>	Tiempo derivado
<i>rES</i>	Valor del reseteo manual (sólo si ti = Off)
<i>Lcb</i>	Corte bajo
<i>Hcb</i>	Corte alto
<i>rELC</i>	Ganancia relativa de frío

Lista de pto consigna

<i>SPL</i>	Limite bajo/alto del punto de consigna
<i>SPH</i>	Limite alto setpoint
<i>SPrr</i>	Limite veloc. cambio pto consigna
<i>EmOP</i>	Modo de operación del temporizador
<i>Emr</i>	Tiempo remanente
<i>dwEII</i>	Tiempo de mantenimiento
<i>SEAE</i>	Estado del temporizador

Lista de pto consigna

<i>F, LE</i>	Tiempo del filtro de entrada
<i>CJC</i>	Temperatura de la unión fría medida en terminales traseros
<i>mU</i>	Entrada de milivoltios medidos en las terminales traseras
<i>DFS</i>	Valor de offset de la PV
<i>CALP</i>	Contraseña de calibración
<i>CAL</i>	Habilitada calibración de usuario
<i>PntL</i>	Punto bajo de calibración
<i>DFS L</i>	Offset del punto baja de calibración
<i>PntH</i>	Punto alto de calibración
<i>DFS H</i>	Offset del punto alto de calibración

Lista de Salida

<i>OPLo</i>	Limite bajo/alto de salida de potencia
<i>OPHi</i>	Limite massimo uscita
<i>CYCH</i>	Tiempo de ciclo de salida de calor/ frío
<i>CYCL</i>	Tempo di ciclo uscita riscaldamento
<i>OnEH</i>	Minimo tiempo en "on" salida de calor/ frío
<i>OnEL</i>	Tempo minimo di attivazione uscita riscaldamento

Lista de Salida

<i>HYSH</i>	Histéresis de calor
<i>HYSL</i>	Histéresis de frío
<i>HCLdb</i>	Banda muerta calor/frío

Lista de Acceso

<i>Code</i>	Número de paso de acceso
<i>GoLo</i>	Ir al nivel de acceso requerido
<i>CanF</i>	Contraseña de configuración
	No se indica en el indicador

Parameter Lists

Parameters are found under list headings as shown in the Navigation Diagram below.

Selecting and Adjusting a Parameter

From the HOME display:-
Press **D** to step through list headings.
The parameters appear only if the function has been ordered and activated.
When the required list is selected:
Press **G** to scroll to a parameter.
Press **▲** or **▼** to change the value of the selected parameter.
Examples in 'FULL Access level' show how to set the commonly used parameters.

Elenchi dei Parametri

Parametri si trovano nella lista oggetti come mostrato nella diagrama di navigazione. Selezione e di adattamento di un parametro
Dal display principale:-
Premere **D** per selezionare le liste.
I parametri visualizzati solo se la funzione è stato ordinato e attivato.
Quando l'elenco richiesto è selezionato:
Premere **G** per selezionare i parametri di una lista.
Premere **▲** o **▼** per cambiare il valore del parametro selezionato.
Esempi in 'FULL accesso livello' mostra come impostare i parametri comunemente utilizzati.

Lista de Parámetros

Los parámetros están agrupados en listas como se muestra en el diagrama de navegación. Selección y ajuste de un parámetro
En la pantalla de INICIO:-
Presionar **D** para saltar de un encabezado de lista a otro.
Los parámetros sólo aparecen si la función ha sido ordenada y activa.
Cuando la lista es necesario seleccionados:
Presionar **G** para pasar de un parámetro a otro dentro de una lista.
Ejemplos en 'FULL nivel de acceso' muestran cómo configurar los parámetros de uso común.

Navigation Diagram

The navigation diagram shows a list of parameters available in FULL Access Level (See 'Access Levels'). However, some may not appear because they are dependent upon the particular controller variant. In *OPER* level, Alarm list, Autotune list, PID list and Access list only are normally shown. The indicator shows *RL, SP, P* and *ACCESS* only.

Diagramma di Navigazione

La diagramma di navigazione mostra una lista di parametri disponibili in FULL livello di accesso (Vedere 'Livelli di Accesso'). Tuttavia, alcuni parametri potrebbero non apparire in quanto dipende dalla particolare controller di variante. In *OPER* livello di accesso, lista Allarmi, lista Autosint, lista PID e lista Accessi solo sono normalmente mostrato. L'indicatore mostra *RL, SP, P* e *ACCESS* solo.

Diagrama de Navegación

El diagrama de navegación muestra una lista de parámetros disponibles en FULL nivel de acceso (Ver Niveles de acceso). Sin embargo, es posible que algunos no aparezcan porque dependientes de la variante particular del controlador. En *OPER* nivel de acceso, Alarma, Autotune, PID y Access Liste normalmente sólo se muestra. El indicador muestra *RL, SP, P* e *ACCESS* sólo.

(1) ---- depends upon the alarm type.
(2) Either the PID list or the On/Off list will be present depending upon the type of control in use.

(1) ---- depende del tipo de alarma.
(2) Cualquiera de las dos listas, PID u ON/Off estará presente según la configuración del controlador.

Parameters hidden by default when shipped from the factory.
To reveal see Handbook HA029921.

Le caselle ombreggiate vengono nascoste all'origine. Per visualizzarle, vedere Manuel HA029921.

Las casillas sombreadas están ocultas por defecto de fábrica. Parameter revelar ver manual HA029921.

Access Levels	Livelli di Accesso	Niveles de Acceso
Operator level is used for day to day operation of the controller and is not password protected.	Operatore di livello è utilizzato per giorno per giorno il funzionamento del controller e non è protetto da password.	Operador nivel se usa para el día a día de la operación y el controlador no está protegido con contraseña.
Access to 'Full,' 'Edit' or 'Configuration' level is protected by passwords.	L'accesso al 'Full', 'Edit' o livello di 'Configurazione' è protetto da password.	Acceso a 'Full', 'Edit' o 'Configuración' nivel está protegido por contraseñas.
' Full ' provides access to additional parameters.	' Edit ' fornisce l'accesso a parametri aggiuntivi	' Full ' proporciona acceso a parámetros adicionales.
' Edit ' allows parameters to be promoted to or hidden in Operator level.	' Edit ' parametri permette di essere promossi o nascosto in Operatore livello.	' Edit ' permite parámetros para ser ascendido a escondidas o en nivel del operador.
' Configuration ' Select configuration level to change <ul style="list-style-type: none">The type of control display units input sensor type scaling of linear inputs alarm configuration passwords.	' Configurazione ' Selezionare il livello di configurazione per modificare <ul style="list-style-type: none">tipo di controllo le unità di visualizzazione tipo di sensore scalatura degli ingressi lineari d'ingresso la configurazione degli allarmi le password.	' Configuración ' Seleccionar el nivel de configuración para cambiar <ul style="list-style-type: none">el tipo de control. Unidades de pantalla. Tipo sensor de entrada. El rango de la entrada lineal. Configuración de alarmas. Contraseñas.
' Configuration ' and ' Edit ' are described in handbook HA029921.	' Configurazione ' e ' Edit ' sono descritti nel manuale HA029921.'	' Configuración ' y ' Edit ' se describen en el manual HA029921.
To Select Full access level:	Per selezionare 'Full' livello di accesso:	Para seleccionar el nivel 'Full':
Press [D] to <i>ACCESS LIST</i> .	Premere [D] fino a raggiungere la lista degli accessi.	Presionar [D] hasta alcanzar el encabezado de Acceso.
Press [G] to <i>code</i>	Premere [G] per selezione <i>code</i>	Presionar [G] para seleccionar <i>code</i> .
Press [▲] or [▼] to enter the code. The factory default is 1.	Premere [▲] o [▼] per inserire la password. L'impostazione predefinita è 1.	Presionar [▲] o [▼] para introducir la contraseña. La valor por defecto es 1.
<i>PRSS</i> is briefly displayed when the correct code is entered.	<i>PRSS</i> viene visualizzato una volta inserita la password corretta.	<i>PRSS</i> se mostrará si se ha introducido correctamente..
Press [G] to <i>GoTo</i> .	Premere [G] per selezione <i>GoTo</i> .	Presionar [G] para seleccionar <i>GoTo</i> .
Press [▲] or [▼] to select <i>Full</i>	Premere [▲] o [▼] per selezione <i>Full</i> .	Presionar [▲] o [▼] para seleccionar <i>Full</i> .

Other Alarm/Event Messages	Altro Allarme / Messaggi di Evento	Otros Alarma / Evento Mensajes
<i>Sbr</i> Sensor break	<i>Sbr</i> Rottura di Sensore	<i>Sbr</i> Rotura de sensor
<i>Lbr</i> Loop break *	<i>Lbr</i> Rupture de boucle *	<i>Lbr</i> Rotura de lazo *
<i>LdF</i> Load fail *	<i>LdF</i> Il loop di retroazione è a circuito aperto *	<i>LdF</i> Rotura de carga *
<i>End</i> End of timing *	<i>End</i> Timer completo *	<i>End</i> Fin de temporizador *
* not applicable to the indicator.	* Non applicabile à l'indicateur.	* No applicable al indicador
Alarm Acknowledgement	Riconoscere l'allarme	Alarma Reconocer
The action depends on the alarm format.	L'azione dipende dal formato di allarme.	La acción depende de la alarma formato.
Non latching:-	Allarmi Inattivazione :	No memorizadas:
The alarm message flashes once alternating with PV.	Il messaggio di allarme lampeggia una volta si alternano a PV.	El mensaje de alarma se enciende una vez que alterna con PV.
The OP beacon will change from flashing to constant and any output attached to the alarm will remain active if the alarm is still present. If the alarm disappears both beacon and alarm output will reset.	OP faro cambia da lampeggiante ad una costante e ogni uscita in allegato l'allarme che rimarrà attiva se l'allarme è ancora presente.	El OP indicador de cambio costante a parpadear a cualquier salida adjunta a la alarma permanecerá activa la alarma si todavía está presente. Si la alarma desaparece la indicación y salida de alarma se restablecerá.
Automatic latching	Per Ripristino Automatico	Memorizada con reseteo automático
An auto latching alarm requires acknowledgement before it is reset. The acknowledgement can occur BEFORE the condition causing the alarm is removed.	Per ripristino automatico si intende che una volta che l'allarme viene confermato, viene cancellato automaticamente quando la condizione di allarme non sussiste più.	Reseteo automático significa que una vez que la alarma ha sido reconocida, se borrará automáticamente si ya no está activa
Manual latching	Per ripristino manuale	Memorizada con reseteo manual
The alarm continues to be active until both the alarm condition is removed AND the alarm is acknowledged. The acknowledgement can only occur AFTER the condition causing the alarm is removed.	Per ripristino manuale si intende che l'allarme deve essere cancellato prima che possa essere ripristinato.	Reseteo manual significa que la alarma debe primero borrarse antes de que se pueda resetear.

<p>Safety and EMC Information</p>
--

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.

<i>Full</i> - access level	Livello di Accesso - <i>FuLL</i>	<i>Full</i> - nivel de acceso
To Select Auto Tune (Not applicable to indicator) Adjust the setpoint to the value at which you would normally operate the process.	Per Selezione Sintonizzazione Automatica (Non applicabile alle indicatore) Impostare il setpoint sul valore al quale in genere si farebbe funzionare il processo	Para Seleccionar Ajuste Automático (No applicable al indicador) Ajuste el punto de ajuste al valor en el que usted normalmente operan el proceso.
1. Press [D] to select <i>Auto</i>	1. Premere [D] fino <i>Auto</i> viene visualizzato	1. Presionar [D] para seleccionar <i>Auto</i>
2. Press [G] to select <i>Auto</i>	2. Premere [G] per selezione <i>Auto</i>	2. Presionar [G] para seleccionar <i>Auto</i>
3. Press [▲] or [▼] select <i>on</i> .	3. Premere [▲] o [▼] per selezione <i>on</i> .	3. Presionar [▲] o [▼] para seleccionar <i>on</i> .
The controller will then calculate the tuning parameters and resume normal control.	Il regolatore calcola poi i parametri di sintonizzazione e riprende la normale azione di comando.	El controlador entonces calcular los parámetros de sintonización y reanudar el normales de control.
Setpoint Ramp Rate (Not applicable to indicator) Adjust this to ramp from the current setpoint to a new setpoint at a controlled rate.	Rampa (Non applicabile alle indicatore) Regolare a questo rampa dagli attuali setpoint a un nuovo setpoint a un tasso controllato.	Rampa (No applicable al indicador) Ajuste a esta pista desde el actual punto de ajuste a un nuevo punto de consigna en una tasa controlada
In the SP List press [G] to select <i>SPrr</i> (setpoint ramp rate).	Nella lista SP premere [G] per selezione <i>SPrr</i> (rampa).	En la lista de SP, presionar [G] para seleccionar <i>SPrr</i> .
Press [▲] or [▼] to select the ramp rate in units per minute.	Premere [▲] o [▼] per selezione il tasso di rampa in unità al minuto	Presionar [▲] o [▼] para seleccionar la rampa en unidades por minuto.

To Select Auto/Manual (Not applicable to indicator) Press [G] (3 times) to show <i>m-r</i>	Selezione della modalità automatica o manuale (Non applicabile à l'indicateur) Premere [G] (3 volta) per selezione <i>m-r</i>	Selección de Modo Automático o Manual (No applicable al indicador) Presionar [G] (3-veces) para seleccionar <i>m-r</i>
Press [▲] to toggle between Manual (<i>mRn</i>), and Auto (<i>Auto</i>).	Premere [▲] per selezione Manuale (<i>mRn</i>), o Automatica (<i>Auto</i>).	Presionar [▲] para alternar entre Manual (<i>mRn</i>), o Auto (<i>Auto</i>).
Press [G] and [D] together to return to the HOME display.	Premere [G] e [D] insieme per tornare alla HOME visualizzazione.	Presionar [G] y [D] juntos para volver a la Pantalla de Inicio.
To Adjust the Output Power (Not applicable to indicator) Press [▲] or [▼] to raise or lower the Output Power when in Manual .	Per Regolare la Potenza di uscita Premere [▲] o [▼] per aumentare o diminuire la Potenza di uscita quando nel Manuale Nota: Questo parametro può essere effettuata solo in lettura modificare livello in modo tale che essa non può essere modificato per errore. V. Manuale HA029921.	Adjuste le Salida de Potencia Presionar [▲] o [▼] para aumentar o disminuir la potencia de salida cuando en Manual . Nota: Este parámetro puede ser de sólo lectura a nivel de edición de modo que no puede ser cambiado por error. Ver Manual HA029921.
Note: This parameter can be made read only in edit level so that it cannot be changed by mistake. See Handbook HA029921.		

To Return to <i>oPEr</i> Level In the <i>ACCESS</i> list press [G] to reach <i>GoTo</i>	Ritorno al Livello Operatore <ul style="list-style-type: none">Premere [D] fino a raggiungere il titolo dell'elenco <i>ACCESS</i>. Premere [G] fino a raggiungere <i>GoTo</i> Premere [▼] o [▲] per selezionare <i>oPEr</i>. Premere [D] per tornare al livello Operatore	Parameter Volver a <i>oPEr</i> Nivel En la lista <i>ACCESS</i> , presionar [G] para seleccionar <i>GoTo</i> .
Press [▼] to select <i>oPEr</i> .		Presionar [▼] para seleccionar <i>oPEr</i> .
Press [D] and [G] together to return to the HOME display.		Presionar [G] y [D] juntos para volver a la Pantalla de Inicio.
Note: This action does not remove the pass code. To remove the pass code power cycle the instrument.		Nota: Esta acción no elimina el contraseña. Para eliminar el contraseña cambiar el instrumento en off y on.

<p>Informazioni sulla CEM e sulla sicurezza</p>
--

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 manico.

⚠ 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.