





## Ideais para

- zonas simples e múltiplas fornos, estufas
- câmaras ambientais
- taxa simples & controle em cascata

# Controladores de Temperatura/Processo

Disponíveis em tamanhos 1/8 e 1/4 DIN, o 2408 e o 2404 são controladores de alta estabilidade com uma vasta gama de opções. Controles PID, liga/desl. ou válvula motorizada podem ser configurados, satisfazendo aplicações tanto de aquecimento elétrico como a gás.

Algoritmos de sintonia adaptável avançada otimizam o desempenho do controle.

Os controladores aceitam uma gama de módulos plug-in para aquecimento, resfriamento, retransmissão análoga, entrada de segundo valor de processo e setpoint remoto. Comunics. Modbus, PROFIBUS e ASCII de alta velocidade fornecem fácil conexão a PLCs, controle de supervisão e sistemas de registro de informações.

A corrente de aquecimento pode ser exibida e falhas de circuito aberto e curto-circuito detectadas com os diagnósticos de carga avançados da Eurotherm.

## **Especificações**

Dimensões (mm): 2408: 48L x 96A x 150P 2404: 96L x 96A x 150P Modos de controle: PID, Liga/Desliga ou

válvula motorizada

Tensão fornecida: 85-264Vac, 15watts máx.

20-29Vac/dc, 15watts máx.

Ambiente de operação: 0-55°C, 0-90%RH umidade relativa não-condensável

**Entradas:** 

Vide Entradas de Sensor no código de configuração

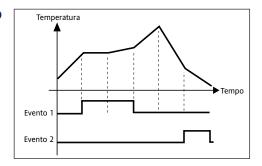
Capacidade de Saída:

Relê: 2A, resistivo a 264Vac Lógica: 18Vdc, 20mA Triac: 1A, resistivo a 264Vac

DC: 0-20mA 0-10V configurável

## Programação de Setpoints

20 programas podem ser armazenados. cada um com 16 segmentos de rampa-patamar e oito saídas de eventos.



## Conexões do **Terminal Traseiro**

		_				_	
4A	Saída 10A	1A	Módulo 1	НА		L	Linha
4B		18		НВ	0-2-20	N	Neutro
4C		1C		нс		÷	Terra
4D		1D		HD		LA	Entrada digital 1
5A		2A	Módulo 2	HE	s	LB	Entrada digital 2
5B		2В		HF	F 1	LC	Comum
5C		2C		JA	c C	AA	
5D		2D		JB		AB	Relê de alarme
6A		ЗА	Módulo 3	JC	U L	AC	
6B		ЗВ		JD			
6C		3C		JE	S 2	۷+	
6D		3D		JF	_	V-	Termopar PV



#### Códigos de Compra Tensão Relê de Saída Função Módulo 1 Módulo 2 Módulo 3 Comunics. 1 Comunics. 2 Manual Código de Hardware Alarme Omitir Modelo Número Funcão Módulo 1 Módulo 2 Módulo 3 Saída 10amp Controle PID CC Controlad Tamanho do painel 2408 48x96mm XX Não fixado Relé: 2-pinos XX Não fixado Relê: 2-pinos Não fixado Fixado não-configurado XX Não fixado Relê: 2-pinos R2 Fixado não-configurado Seg.progr. 1 x 8 Seg.progr. 1 x 16 Seg.progr. 4 x 16 Fixado não-configurado Programa evento 4 (não c/8-seg.progr.) 2404 96x96mm CG Fixado não-configurado Saída aquecimento Aquecimento Unidades Profibus 2408f 48x96mm Saída resfriamento P4 Seg.progr. 4 x 16 CM Seg.progr. 20x16 RU Aumenta saída válvula RW Diminui saída válvula Relê: comutador R4 Fixado não-configurado PE Saída END Programa Ou alarme 3 da Tabela A 2404f 96x96mm Relê: comutador Comunics, 1 (nota 1) Fixado não-configurado YH Saída aquecimento Saída resfriamento Lógica XX Não fixado Ou alarme 1 da tabela A Fixado não-configurado RS485, 2 fios

Não disponível com controladores profibus.

Detector de falha de aquec. PDSIO transmitirá Relê Solid State TE10S retornando um alarme de falha do aquec.

Nota 3. Monitoramento da corrente Monitoramento da corrente
PDSIO transmitirá o sinal
de demanda de força para
um Relé Solid State TE10S
retornando carga de
corrente e alarmes de circuito aberto e curto-circuito.

Nota 4 Limites de setpoint: incluem a casa decimal requerida no valor exibido. Até uma para entradas de temperatura, até duas para entradas de processo.

Nota 5. Um resistor de corrente externa 1% é fornecido como padrão. Se maior acuidade for requerida, um 0.1% 2.49Ω pode ser adquirido peça n SUB2K/249R.1.

trole Liga/Desliga Controlador Seg.progr. 1 x 8 Seg.progr. 1 x 16 Seg.progr. 4 x 16 NM Seg.progr. 20x16 (nota 1)

Controle Válvula Motorizada VC Posicionador válvula Seg.progr. 1 x 16 Seg.progr. 4 x 16 Seg.progr. 20x16

#### Tensão fornecida

VH 85-264Vac VL 20-29Vac/do

(nota 1)

Tabela A: códigos de alarme

FH Alarme alto
FL Alarme baixo DB Desvio handa alarme DL Desvio alarme baix DH Desvio alarme alto

ela B: retransmissão DC D6 Fixado não-configurado

Primeiro caractere V-S-O-Retrans. setpoint

Retrans, saída Z- Retrans. erro Segundo caractere -1 0-20mA

4-20mA 0-5V

1-5V

0-10V

Entrada Sensor

Lógica (Não-isolado)
L2 Fixado não-configurado

LH Saída aquecimento
M1 Detecta falha Aquec.
PDSIO (nota 2) M2 Monitoramento corrente PDSIO (nota 3)

T2 Fixado não-configurado TH Saída aquecimento

TU Aumenta saída válvula Controle DC (Isolado)
D4 Fixado não-configurado

Aquecimento 0-20mA Aquecimento 4-20mA Aquecimento 0-5V

Aquecimento 1-5V Aquecimento 0-10V Liga/Desliga Digital

(não-config.) TK Entrada contato triplo Entrada lógica tripla Saída lógica tripla

Relê duplo RR Fixado não-configurado RD Aquec. + Resfriamento RM OPs aumenta & diminui

\/P Triac duplo

TT Fixado não-configurado TD Aquec. + resfriamento TM OPs aumenta & diminui VP

Lógica+relê

LR Fixado não-configurado LD Aquec. + resfriamento PD Modo 2 + resfriamento Lógica+triac LT Fixado não-configurado

GD Aquec. & resfriamento QD Modo 2 + resfriamento

Setpoint Mín. Setpoint Máx.

PO Programa evento 1 (não c/8-seg.progr.) PE Saída END Programa Ou alarme 2 da tabela A

Relê duplo RR Fixado não-configurado Programa eventos 1 & 2

Lógica L2 Fixado não-configurado LC Saída resfriamento

Fixado não-configurado Saída resfriamento TW Diminui saída da válvula

Controle DC (Isolado) D4 Fixado não-configurado

C6 C7 Resfriamento 0-20mA Resfriamento 4-20mA Resfriamento 0-5V

Resfriamento 1-5V Resfriamento 0-10V Liga/Desliga Digital

(não-config.)

TK Entrada triplo contato Entrada lógica tripla

Saída lógica tripla Transmissor 2 fios
MS Transmissor 24Vdc Retrans. DC (Isolado) Selecione da Tabela B
Entrada Potenciômetro

VU Fixado não-configurado VS Retorno posição válvula VR Entrada setpoint

Triac
T2 Fixado não-configurado

Relê duplo
RR Fixado não-configurado
PP Programa eventos 4 & 5

Liga/Desliga Digital

(não config.) **TK** Entrada triplo contato

TL Entrada lógica tripla TP Saída lógica tripla Transmissor 2 fios MS Transmissor 24Vdc

Entrada remota DC
DS Fixado não-configurado

W2 Setpoint 4-20mA W5 Setpoint 0-10V WP Entrada segundo PV Retrans. DC (Isolado)

Selecione da Tabela B Entrada potenciômetro VU Fixado não-configurado

Retorno posição válvula VR Entrada setpoint

Relê de Alarme

XX Não fixado Alarme 4

RF Fixado não-configurado Opções alarmes Tabela A

RA Taxa de mudança de alarme Alarmes PDSIO

LF Detecta falha aquec. HF Monitoramento corrente

falha aquec. SF Monitoramento corre falha SSR

PO Programa evento 7

(não c/8-seg.progr.) Saída END programa

Y2 Fixado não-configurado YM Protocolo Modbus YE Protocolo El-Bisynch

(nota 1) RS232

A2 Fixado não-configurado

AM Protocolo Modbus AE Protocolo El-Bisynch

(nota 1)

RS422, 4 fios F2 Fixado não-configurado FM Protocolo Modbus

FE Protocolo El-Bisynch

(nota 1) Saída PDSIO

M7 Fixado não-configurado PT Retrans. PV TS Retrans. setpoint

OT Retrans, saída

Módulo Profibus PB RS485 alta velocidade

Comunics, 2

XX Não fivado Entrada PDSIO

M6 Fixado não-configurado RS Entrada setpoint

Saída PDSIO
M7 Fixado não-configurado

PT Retrans. PV

TS Retrans. setpo OT Retrans. saída Retrans. setpoint

Manual

XXX Sem manual **ENG** Inglês SPA Espanhol

Código de configuração Entrada Sensor Unidades Entrada Entrada Opções Digital 1 (opcional) Controle Forca Botões Programa nota 4 nota 4

	Elitratia Selistr	Setpoliti Willi.	Sec	politi wax.		
Ent	radas Padrão do Sensor	Min	•c	Máx		
J	Termoelemento J	-210		1200		
K	Termoelemento K	-200		1372		
Т	Termoelemento T	-200		400		
L	Termoelemento L	-200		900		
N	Termoelemento N -Nicrosil/Nisil	-250		1300		
R	Termoelemento R -Pt/Pt13%Rh	-50		1700		
S	Termoelemento S -Pt /Pt10%Rh	-50		1768		
В	Termoelemento B -Pt/Pt30%Rh -6%Rh	0		1820		
P	Termoelemento Platinel II	0		1369		
Z	RTD/PT100 DIN 43760	-200		850		
Ent	rada Configurada pela Fábrica	Min	<b>°</b> C	Máx		
С	Termoel. C - W5%Re/W26%Re (Hoskins)	0		2319		
D	Termoel. D - W3%Re/W25%Re	0		2399		
E	Termoelemento E	-250		1000		
1	Termoelemento Ni/Ni18%Mo	0		1399		
2	Termoelemento Pt20%Rh/Pt40%Rh	0		1870		
3	Termoelemento W/W26%Re (Engelhard)	0		2000		
4	Termoelemento W/W26%Re (Hoskins)	0		2010		
5	Termoelemento W5%Re/W26%Re (Engelhard)	10		2300		
6	Termoelemento W5%Re/W26%Re (Bucose)	0		2000		
7	Termoelemento Pt10%Rh/Pt40%Rh	200		1800		
8	Pirômetro Exergen K80 I.R.	-45		650		
Entradas de Processo						
v	Fortunals O 100 (sla					
	Entrada 0-10Vdc Entrada 4-20mA					

### **Unidades Display**

- Celsius Fahrenheit
- Kelvin Entrada linear

### Entradas Digitais 1 & 2

XX Inválido

AM Seleção manual SR Seleciona SP rer Seleciona SP remoto Segundo setpoint Retenção integral

Acusa alarme Habilitada taxa limite SP Executa programa

HO Retém programa Restabelece programa Executa/Retém progr. Tecla de paragem

Executa/Restabelece TN Restabelece/Executa
HB Retenção do programa

### Opções

Ação de controle XX Ação reversa (padrão)
DP Ação direta

Retorno de forca

XX Habilitado p/aquecimento lógica, relé e triad PD Retorno inválido Opcões de resfriamento

Resfriamento linear Resfriamento ventilador CW Resfriamento a água

Resfriamento a óleo CO Liga/Desl. resfriamento Botões do painel frontal XX Habilitado

MD Auto/manual inválido
MR Auto/man.& operação/pausa inválidos

RD Oper./pausa inválidos Unidades de tempo do programador

XX Intervalo & rampa em minutos HD Intervalo em horas HR Taxa rampa em unid/horas

Informações sobre programação www.soliton.com.br - e-mail: soliton@soliton.com.br

## SOLITON CONTROLES INDUSTRIAIS LTDA