



INV-32104

CONTROLADOR DE FORNO ELÉTRICO DE LASTRO

INV32104.1
01/06/2012

1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

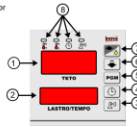
- Alimentação: 85-250VCA (50 - 60 Hz)
- Temperatura de medição e controle: entre 0°C a 760°C.
- Temperatura de operação e armazenamento: entre -10°C e 60°C.
- Sensores de temperatura utilizados: (o sensor não acompanha o aparelho).
- Termopares tipo J, K ou PT-100. (conforme especificado no pedido).

- Saídas:
04 saídas a relé 5A - 220VCA (carga resistiva) ou para SSR* - relé de estado sólido - 12 VCC (40mA máx.) (especificar no pedido)
01 saída para buzzer (12VCC - 20mA máx.)

- Entradas:
02 Entradas para sensor.
01 Entrada digital.

2 - APRESENTAÇÃO

- 1 Display que indica a temperatura presente no sensor de temperatura do teto ou os memmórios dos parâmetros programáveis
- 2 Display que indica a temperatura presente no sensor de lastro, o tempo decorrido ou o valor dos parâmetros programáveis
- 3 Tecla de acionamento do tempo de vapor
- 4 Tecla de acionamento do temporizador
- 5 Tecla de acesso a programação
- 6 Tecla Up: aumenta o valor programado
- 7 Tecla Down: diminui o valor programado
- 8 Tecla Lp: aumenta o valor programado e aciona a lâmpada pelo tempo programado
- 9 Leds indicadores das respectivas saídas acionadas.



3 - PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 2 níveis de segurança:
N1 - Programação dos parâmetros de processo
N2 - Programação dos parâmetros de vapor e lâmpada
N3 - Configuração do modo de trabalho do controlador

3.1 - SENHA DE ACESSO PARA PROGRAMAÇÃO

Para acessar a configuração do modo de trabalho do controlador é obrigatório digitar a senha de acesso.
Ao acessar a programação o display indicará [F01] solicitando a senha de acesso. A senha padrão de fábrica é 1234. Se a senha estiver correta o display indicará [---]. Se pressionar a tecla [F01] pode-se alterar a senha, ou pressionando [F01] pode-se prosseguir com a programação.
Nos demais níveis de programação o uso da senha é opcional, através da função F24, e não é possível alterar a senha nestes níveis de programação.

3.2 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE PROCESSO - N1

Pressione a tecla [F01] para ter acesso à programação e as teclas [F02] e [F03] para ajustar os valores desejados.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
[F01]	Set point de temperatura do teto.	00 a F01	200
[F02]	Set point de temperatura do lastro.	00 a F02	200
[F03]	Ajuste do temporizador.	00 00 a 99 99	01 00

3.3 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE VAPOR E LÂMPADA - N2

Pressione as teclas [F04] e [F05] para ter acesso à programação e as teclas [F06] e [F07] para ajustar o valor desejado.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
[F04]	Tempo da saída de vapor acionada Se = 0 o controle do vapor é manual.	00 a 20 segundos	05
[F05]	Tempo de acionamento através da tecla Se = 0 o controle da lâmpada é manual.	00 a 999 segundos	255

3.4 - PROGRAMAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR - N3

Pressione as teclas [F08] e [F09] durante 10 segundos para ter acesso a este nível de programação. Neste nível o uso da senha de acesso é obrigatório. Utilize as teclas [F08] e [F09] para ajustar os valores desejados e a tecla [F01] para alternar entre os parâmetros e sair da programação.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
[F08]	Bloqueio superior do set point da temperatura do teto.	0 a 760°C	300
[F09]	Bloqueio superior do set point da temperatura do lastro.	0 a 760°C	300
[F03]	Offset do sensor de temperatura do teto.	-15 a +15°C	00
[F04]	Offset do sensor de temperatura do lastro.	-15 a +15°C	00
[F05]	Histerese do controle de temperatura do teto. Se=0, controle proporcional. Se=1, controle on-off, não mostra F06, F07 e F09.	00 a 20°C	00
[F06]	Banda proporcional do teto.	01 a 99°C	30
[F07]	Deslocamento da banda proporcional do teto.	-50 a +50	00
[F09]	Período de PWM do controle de temperatura do teto.	03 a 250 segundos	30
[F10]	Histerese do controle de temperatura do lastro. Se=0, controle proporcional. Se=1, controle on-off, não mostra F11, F12 e F14.	00 a 20°C	00
[F11]	Banda proporcional do lastro.	01 a 99°C	30
[F12]	Deslocamento da banda proporcional do lastro.	-50 a +50	00
[F14]	Período de PWM de temperatura do lastro.	03 a 250 segundos	30
[F15]	Temperatura mínima no teto para liberar o acionamento do vapor.	00 a F01	25
[F16]	Temperatura mínima no lastro para liberar o acionamento do vapor.	00 a F02	25
[F17]	Tempo mínimo de intervalo entre acionamentos do vapor.	00 ou 999 segundos	00
[F18]	Escala de tempo do temporizador: Se=0 99.99 segundos Se=1 9999 minutos	00 ou 01	00
[F19]	Modo de contagem do temporizador: Se=0 decrescente Se=1 crescente	00 ou 01	00

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
[F20]	Modo de reset do temporizador: Se=0 Manual. Não mostra F21 Se=1 Automático por tempo.	00 ou 01	01
[F21]	Tempo de reset automático do temporizador caso F22=1	03 a 999 segundos	04
[F22]	Modo de disparo do controle de temperatura: Se=0 ao energizar. Se=1 ao ativar o temporizador.	00 a 01	00
[F23]	Funcionamento do controle de temperatura após o final da contagem do temporizador: Se=0 mantém o controle habilitado. Se=1 desabilita o controle.	00 ou 01	00
[F24]	Uso de senha para os níveis N1 e N2: Se=0 Não utiliza senha. Se=1 Utiliza senha.	00 ou 01	00

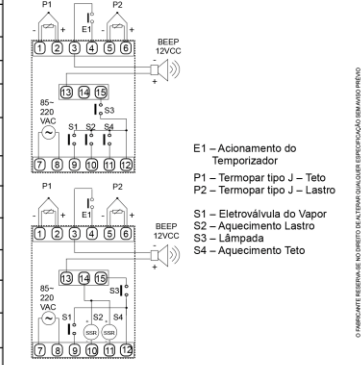
3.4 - RESTAURAR VALORES DE FÁBRICA

Para restaurar os valores default de fábrica deve-se pressionar a tecla [F01] por 15 segundos, quando o display indicar [F01] digitar a senha se a senha estiver correta o display indicará [---] alterar o valor para [000] através da tecla [F02] e pressionar a tecla [F01] por 3 segundos.

4 - MENSAGEM DE ERRO APRESENTADA NO DISPLAY

DISPLAY	DESCRIÇÃO
[Err]	Quando essa mensagem for apresentada, o sensor do respectivo display apresenta falha na leitura da temperatura. Obs: display superior - teto display inferior - lastro

5 - ESQUEMA DE LIGAÇÃO



- E1 - Acionamento do Temporizador
- P1 - Termopar tipo J - Teto
- P2 - Termopar tipo J - Lastro
- S1 - Eletroválvula do Vapor
- S2 - Aquecimento Lastro
- S3 - Lâmpada
- S4 - Aquecimento Teto

Este controlador não deve ser utilizado como dispositivo de segurança.

inova Inova Sistemas Eletrônicos Ltda
www.inova.mil.br - Caixa do Sul - RS
Fone: +55 (54) 3535.8000

inova
com respeito à natureza, imprimimos este material em papel reciclado. Descarte-o corretamente.