

# INV-20801

## CONTROLADOR DE TEMPERATURA PARA SISTEMAS A GÁS

### 1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação: 85~250VCA (50 - 60 Hz) ou 24Vca/Vcc (conforme especificado)
- Controlador para sensor tipo J.
- Temperatura de medição: 0°C a 760°C.
- Temperatura de controle: 0°C a 400°C.
- Erro máximo de medição em 0,25% relativo ao SPAN de cada sensor.
- Temperatura de operação e armazenamento: entre -10°C e 60°C.
- Sensor de temperatura utilizado: Tipo J (o sensor não acompanha o aparelho).
- Saídas:
  - 01 saída para beep (12vcc – 20mA Máx.)
  - 02 saídas a relé 5A - 220VCA (carga resistiva)
- Entradas:
  - 02 entradas para sensor de chama.
- Torque máximo nos parafusos: 0,8Nm.

### 2 - APRESENTAÇÃO

**PGM** Tecla de acesso à programação.

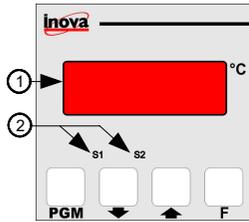
Tecla Down: diminui o valor do parâmetro sendo programado.

Tecla Up: aumenta o valor do parâmetro sendo programado.

Tecla F: utilizada para sair das configurações e para corrigir valor de senha setado errado.

Display indicador de temperatura presente no ponto 1 ou os parâmetros a serem programados.

Leds sinalizadores das saídas: indicam que as respectivas saídas estão acionadas.



### 3 - PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 3 níveis de segurança:  
 N1 - Programação do parâmetro de set-point.  
 N2 - Programação do controle de temperatura.  
 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 **SEn** solicitando a senha de acesso. A senha padrão de fábrica é 1234. Se a senha estiver correta o display indicará **----**. Se pressionar a tecla **▲** pode-se alterar a senha, ou pressionando a tecla **PGM** pode-se prosseguir com a programação. Caso seja necessário programar o controlador sem saber a senha pode-se utilizar a senha mestre 1700.

#### 3.2 – PROGRAMAÇÃO DO PARÂMETRO DE SET-POINT - N1

Pressione a tecla **PGM** para ter acesso à programação e as teclas **▼** e **▲** para ajustar os valores desejados.

| DISPLAY     | DESCRIÇÃO                             | AJUSTE   | DEFAULT |
|-------------|---------------------------------------|----------|---------|
| <b>SP-t</b> | Set-point da temperatura de trabalho. | 0 a F-06 | 190°C   |

#### 3.3 – PROGRAMAÇÃO DO CONTROLE DE TEMPERATURA - N2

Pressione as teclas **▲** e **PGM** para ter acesso a este nível de programação. Utilize as teclas **▼** e **▲** para ajustar os valores desejados e a tecla **PGM** para alternar entre os parâmetros ou sair da programação após programar todos os parâmetros. Se desejar sair da programação sem programar o parâmetro utilize a tecla **F** e retorna ao funcionamento normal.

| DISPLAY    | DESCRIÇÃO                             | AJUSTE     | DEFAULT |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|
| <b>HSE</b> | Histerese do controle de temperatura. | 1°C a 20°C | 2°C     |

#### 3.4 – PROGRAMAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR - N3

Pressione as teclas **▲** e **▼** durante 10 segundos para ter acesso a este nível de programação. Neste nível o uso da senha de acesso é obrigatório. Utilize as teclas **▲** e **▼** para ajustar os valores desejados e a tecla **PGM** para alternar entre os parâmetros. Após concluir a programação utiliza a tecla **F** para gravar os dados e retornar ao funcionamento normal.

| DISPLAY     | DESCRIÇÃO  | AJUSTE           | DEFAULT |
|-------------|--|------------------|---------|
| <b>F-01</b> | Offset do sensor de temperatura. Utilize para corrigir pequenos desvios no valor da leitura de temperatura.              | -15°C a +15°C    | 0       |
| <b>F-02</b> | Configura o tempo da saída de ignição acionada.  | 02 a 15 segundos | 5       |
| <b>F-03</b> | Tempo de intervalo entre acionamentos da saída de ignição.   | 01 a 10 segundos | 3       |
| <b>F-04</b> | Número de tentativas de ignição.   | 01 a 05          | 3       |
| <b>F-05</b> | Modo de trabalho do controlador:<br>Se=0, desabilita sensor de chama E2.<br>Se=1, sensores de chama E1 e E2 habilitados. | 00 ou 01         | 1       |
| <b>F-0b</b> | Setpoint máximo do controle de temperatura   | 0°C a 400°C      | 190     |

#### 3.5 – RESTAURAÇÃO DOS PADRÕES DE FÁBRICA

Para restaurar os valores padrões de fábrica energize o controlador com a tecla **F** pressionada por 5 segundos, o controlador indicará a seguinte tela **SEn** solicitando a senha de acesso, se a senha digitada estiver correta sera exibida a seguinte tela **rEst**. Através da tecla **▲** programar o valor do **rEst** em 1 e pressionar a tecla **PGM** por 3 segundos.

#### 4 – TRABALHANDO SEM DETECTAR FALHAS NO FUNCIONAMENTO

Energize o controlador com a tecla **▼** pressionada, então aparecerá no display a mensagem **StE**, indicando que está trabalhando no modo "Standard". Nesta condição o controlador não detectará a presença de chama.

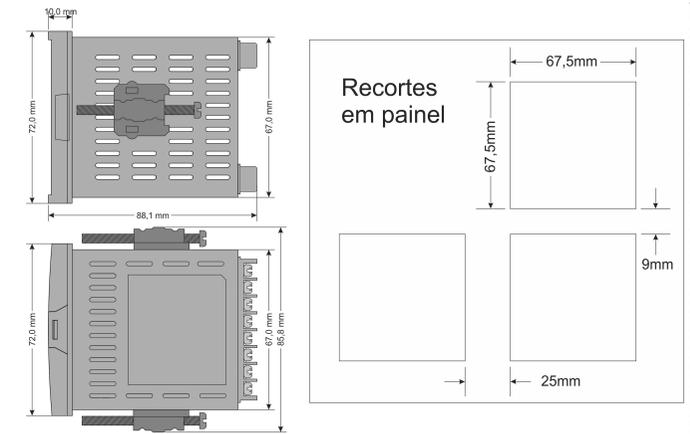
**Quando o controlador estiver trabalhando neste modo a atenção no forno deve ser redobrada, pois o controlador não detectará a ausência de chama no sensor, aumentando o risco de acidentes com gás.**

#### 5 – MENSAGENS APRESENTADAS NO DISPLAY

O controlador poderá apresentar algumas mensagens indicando que ocorreu algum defeito que impede o perfeito funcionamento do sistema. Para fazer a verificação do problema recomenda-se que o controlador seja desenergizado.

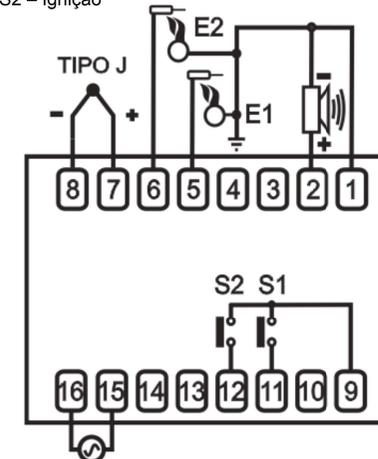
| DISPLAY     | DESCRIÇÃO   |
|-------------|---|
| <b>Err0</b> | Controlador detectou falhas no sensor de temperatura. Verifique se o sensor está devidamente conectado no controlador e se o mesmo não está danificado.   |
| <b>-6-</b>  | Controlador esgotou as tentativas de acendimento e não detectou a presença de chama no sensor de chama.   |
| <b>-1-</b>  | Controlador detectou curto-circuito entre o sensor de chama e o queimador.  |
| <b>-5-</b>  | O controlador detectou que o sensor de chama apresenta curto-circuito com o queimador. Verifique se o sensor de chama está encostando no queimador ou se existe algum ponto da fiação do sensor em curto-circuito com a estrutura do equipamento. |

### 6 – DIMENSÕES



### 7 – LIGAÇÕES ELÉTRICAS

- E1 – Sensor de chama 1
- E2 – Sensor de chama 2
- S1 – Saída do Aquecimento
- S2 – Ignição



Alimentação:  
85~250 VCA ou  
24 VCA/VCC

#### INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

- O sensor de chama deve ficar à uma distância aproximada de 5mm do queimador e, no mínimo, 50mm distante do eletrodo de ignição.
- Os fios utilizados na saída do transformador de ignição devem possuir isolamento elétrica superior a tensão de saída do mesmo e estejam conduzidos separadamente de qualquer outro fio.
- A distância entre o eletrodo de ignição e o queimador deve ser entre 4mm e 5mm.
- A frequência de saída do transformador de ignição deve ser o menor possível. O usual é utilizar entre 8Hz e 16Hz.
- É importante que o transformador de ignição fique posicionado o mais longe possível de qualquer equipamento eletrônico e o mais próximo possível do queimador.

O CONTROLADOR NÃO DEVE SER UTILIZADO COMO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA