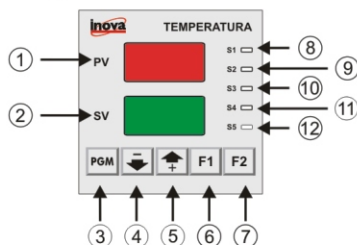




### 1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação:  
24 / 110 / 220VCA (50 - 60 Hz). (conforme especificado no pedido)
- Temperatura de medição e controle: entre -25°C a 700°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:  
01 saídas a relé 7A - 220VCA (carga resistiva).  
02 saídas a relé 7A - 220VCA (carga resistiva).  
(ou SSR conforme especificado no pedido).

### 2 - APRESENTAÇÃO



- ① Display que indica a temperatura presente nos sensores ou os mnemonicos dos parâmetros programáveis.
- ② Display que indica tempo do timer.
- ③ Tecla de acesso à programação.
- ④ Tecla Down: diminui o valor do parâmetro sendo programado
- ⑤ Tecla Up: aumenta o valor do parâmetro sendo programado
- ⑥ Tecla F1: utilizada para sair das configurações.
- ⑦ Tecla F2: sem função nesta versão.
- ⑧ Led indicador da mostragem da temperatura do sensor1 (P1) no display superior.
- ⑨ Led indicador da mostragem da temperatura do sensor2 (P2) no display superior.
- ⑩ Led indicador de acionamento da saída S3.
- ⑪ Led indicador de acionamento da saída S4.
- ⑫ Led indicador de acionamento da saída S5.

### 3 - PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 3 níveis de segurança:

N1 - Programação dos parâmetros de processo; 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 123.

Se a senha estiver correta o display indicará **---**. Se pressionar a tecla **↑** pode-se a alterar a senha, ou pressionando **PGM** pode-se prosseguir com a programação.

Se a senha estiver correta o display indicará **---**. Se pressionar a tecla **↑** pode-se a alterar a senha, ou pressionando **PGM** pode-se prosseguir com a programação.

Nos demais níveis de programação o uso da senha é opcional, através da função F01, e não é possível alterar a senha nestes níveis de programação.

No caso de necessitar programar sem saber a senha é possível furar a senha pressionando as teclas **↓**, **↑** e **F1** por 5 segundos.

#### 3.2 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE PROCESSO - N1

Pressione a tela **PGM** para ter acesso à programação e as teclas **↓** e **↑** para ajustar os valores desejados.

##### 3.2.1 - SET-POINT DE TRABALHO DO PONTO 1 (P1)

**SP1** Set-point de trabalho do ponto 1 (P1)

##### 3.2.2 - SET-POINT DE TRABALHO DO PONTO 2 (P2)

**SP2** Set-point de trabalho do ponto 2 (P2)

##### 3.2.3 - TEMPORIZAÇÃO

**TPD** Tempo do timer.

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

Para programar o controle de temperatura do ponto 1 (P1) pressione as telas **↑** e **PGM** para ter acesso à programação.

Para programar o controle de temperatura do ponto 2 (P2) pressione as telas **↓** e **PGM** para ter acesso à programação.

**HT1** Histerese do controle de temperatura

**HT2** Quando programado entre 1°C e 15°C o controle é on-off  
Quando programado em 0 o controle é proporcional e habilita os próximos parâmetros.

**PP1** Proporcional do controle de temperatura entre 1% e 99%.

**PP2** Indica o percentual de potência na saída quando estiver trabalhando dentro da banda do proporcional

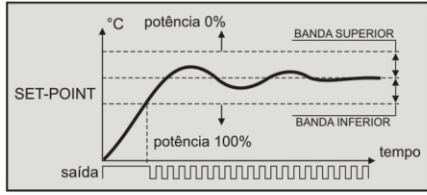
**BI L** Banda inferior do proporcional entre 1°C e 30°C.

**BI L** Indica a faixa de temperatura em que o controle proporcional vai atuar abaixo do set-point.

**BI H** Banda superior do proporcional entre 1°C e 30°C.

**BI H** Indica a faixa de temperatura em que o controle proporcional vai atuar acima do set-point.

- F r 1** Correção automática do proporcional entre 0 e 30 minutos.
- F r 2** Quando programado entre 1 e 30, o controlador executa a correção do valor do proporcional de forma automática conforme o desvio da temperatura no sensor. Quando programado em 0 o controlador não realiza o ajuste do valor do proporcional automaticamente, devendo o mesmo ser realizado manualmente.



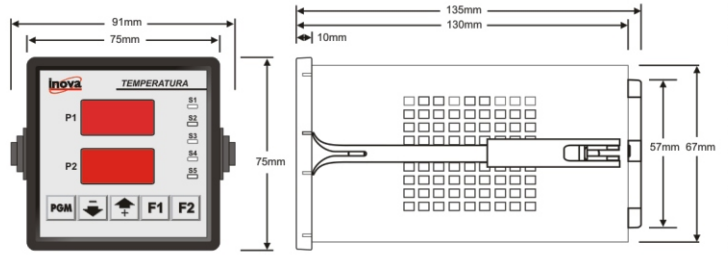
Controle Proporcional

### 3.4 - CONFIGURAÇÃO DO MODO DE TRABALHO - N3

Pressione as telas e durante 5 segundos para ter acesso a este nível de programação. Neste nível o uso da senha de acesso é obrigatório. Após concluir a programação utilize a tecla **F1** para gravar os dados e retornar ao funcionamento normal

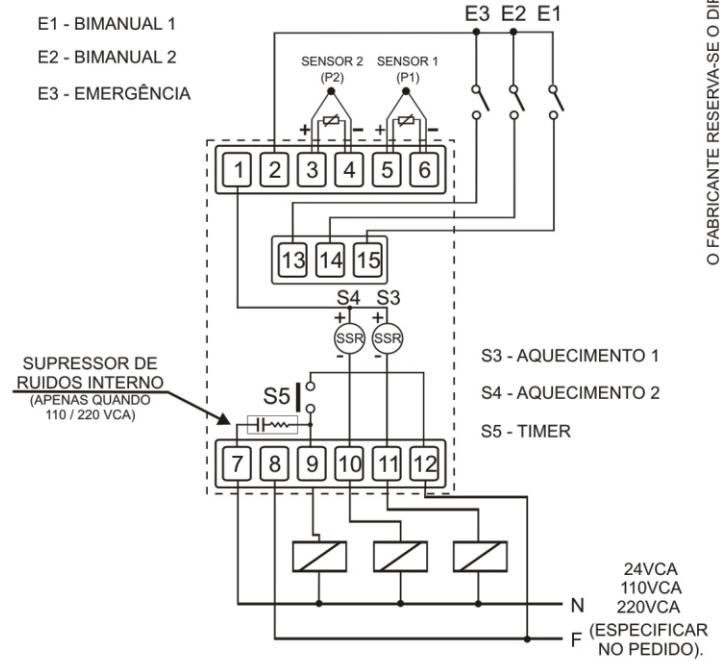
- F01** Se=0 não utiliza senha nos níveis 1 e 2 de programação  
Se=1 utiliza senha nos níveis 1 e 2 de programação
- F02** Set-point máximo de temperatura de P1 entre o valor de F05 e 700°C
- F03** Set-point mínimo de temperatura de P1 entre -25°C e o valor de F04
- F04** Off-set de temperatura de P1 entre -15°C e +15°C
- F05** Base de tempo do controle proporcional no sensor 1 (P1)  
1 - 03 segundos    4 - 15 segundos  
2 - 05 segundos    5 - 20 segundos  
3 - 10 segundos    6 - 30 segundos
- F06** Set-point máximo de temperatura de P2 entre o valor de F07 e 700°C
- F07** Set-point mínimo de temperatura de P2 entre -25°C e o valor de F06
- F08** Off-set de temperatura de P2 entre -15°C e +15°C
- F09** Base de tempo do controle proporcional no sensor 2 (P2)  
1 - 03 segundos    4 - 15 segundos  
2 - 05 segundos    5 - 20 segundos  
3 - 10 segundos    6 - 30 segundos
- F10** Se = 0 cronometro regressivo  
Se = 1 cronometro progressivo
- F11** Se = 0 acionamento bimanual.  
Se = 1 acionamento através de E1.
- F12** Retardo do bimanual em décimos de segundo.
- F13** Se = reset por tecla ou desenergização.  
Se = reset automático por tempo.
- F14** Tempo do reset entre 0 e 99 segundos.  
Obs.: esta função será habilitada somente se F13=1.
- F15** Escala de tempo do timer  
0 - 9,99 (centésimos)    3 - 99,9 (décimos de minutos)  
1 - 99,9 (décimos)    4 - 999 segundos  
2 - 9,59 (segundos)
- F16** Se = 0 aciona emergência ao abrir E3 (contato NF)  
Se = 1 aciona emergência ao fechar E3 (contato NA)
- F17** Se = 0 aciona o relé durante a contagem do tempo  
Se = 1 aciona o relé após a contagem do tempo

## 4 - DIMENSÕES

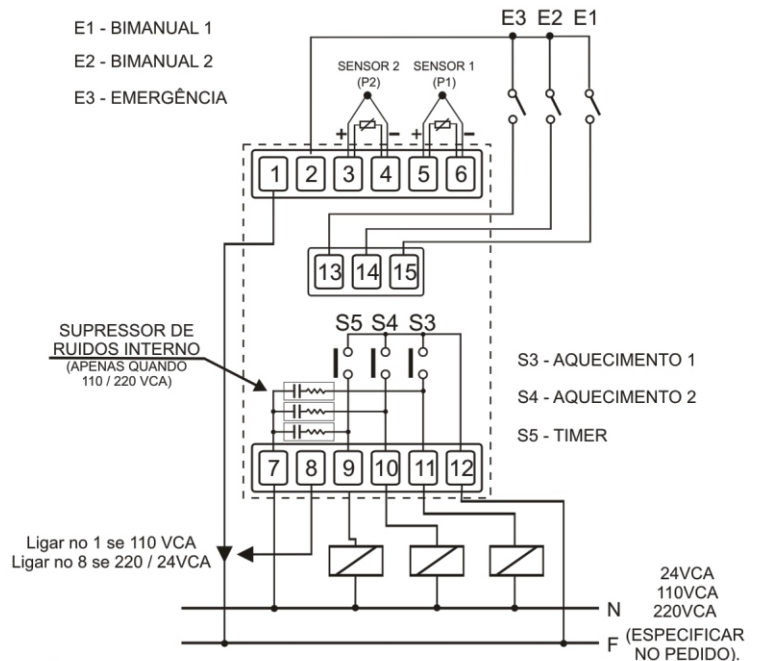


## 5 - LIGAÇÕES ELÉTRICAS

### 5.1 - Esquema de Ligação para SSR



### 5.2 - Esquema de Ligação com Contato NA



Obs.

As saídas possuem supressor de ruídos interno (exceto quando alimentação 24VCA), sendo necessário manter as ligações conforme o esquema elétrico sugerido.

Para utilizar as saídas com tensões diferentes da tensão de alimentação é recomendado retirar o supressor de ruídos interno para evitar interferências da tensão de alimentação nas saídas.