



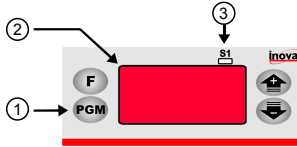
MN96V15B - 260607

### 1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação:  
12-24Vcc/Vca / 80~250VCA (50~60 Hz)
- Temperatura de medição e controle:  
De -40°C a 50,0°C.  
(resolução decimal de -9,9°C a 50,0°C)
- Temperatura de operação e armazenamento:  
De -10°C a 60°C.
- Sensor de temperatura utilizado:  
Sensor NTC.
- Saídas:  
01 saída a relé - Contatos 5A/220VCA – NA/NF (carga resistiva)

### 2 – APRESENTAÇÃO

- Tecla de programação e configuração.
- Display que indica a temperatura presente no sensor ou os parâmetros programáveis.
- Led indicador da saída de controle: indica que a saída NA do controlador está acionada.



### 3 – PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 2 níveis de segurança:

- N1 – Programação dos parâmetros de processo
- N2 – Configuração do modo de trabalho do controlador

#### 3.1 – SENHA DE ACESSO PARA PROGRAMAÇÃO

Ao acessar a configuração o display indicará **SEN** e **000** solicitando a senha de acesso. Utilize a tecla **PGM** para ajustar o valor da senha e aguarde a verificação do controlador. Caso a senha informada esteja correta, a configuração será acessada, caso contrário, o controlador retornará ao funcionamento normal.

A senha padrão de fábrica é 12 e não pode ser alterada.

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

Pressione a tecla **PGM** para ter acesso à programação e quando o valor programado for indicado no display, utilize a tecla **PGM** para alterar o valor. Após 4 segundos sem pressionar a tecla o controlador grava o valor programado e retorna ao funcionamento normal automaticamente.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
<b>SP</b>	Set- point de trabalho.	F03 a F04	0°C

### 3.3 – CONFIGURAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR - N2

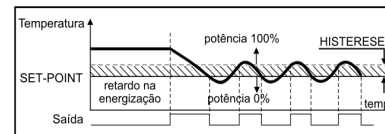
Para acessar a configuração do modo de trabalho do controlador é obrigatório digitar a senha de acesso. Mantenha a tecla **PGM** pressionada durante 10 segundos para ter acesso a este nível de programação.

O controlador indica o parâmetro que se está programando por 2 segundos e após 4 segundos sem pressionar a tecla o controlador passa para o próximo parâmetro automaticamente. Na função F6 após 4 segundos sem que a tecla seja pressionada o controlador retorna ao funcionamento normal.

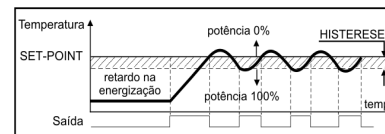
DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
<b>F01</b>	Off-set para ajuste da temperatura indicada pelo display.	-15 a 15	00
<b>F02</b>	Histerese do controle de temperatura.	01 a 15	02
<b>F03</b>	Bloqueio inferior de temperatura da programação do Set-point.	-40°C a F6	-40°C
<b>F04</b>	Bloqueio superior de temperatura da programação do Set-point.	F5 a 50,0°C	50,0°C
<b>F05</b>	Tempo mínimo de saída desligada. (atraso após parada – retardo para ligar)	00 a 999 segundos	00
<b>F06</b>	Tipo de controle de temperatura: 00 – refrigeração. 01 – aquecimento.	00 ou 01	00

### 4 – FUNÇÕES PRINCIPAIS

#### 4.1 – GRÁFICO DO CONTROLE DE TEMPERATURA PARA REFRIGERAÇÃO:



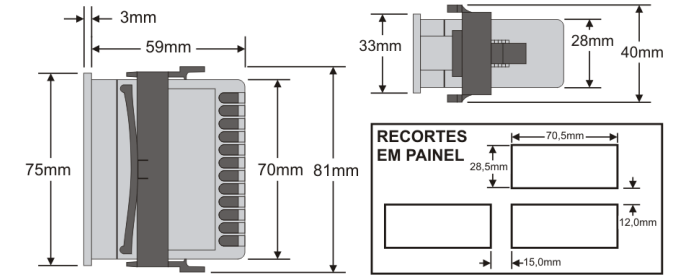
#### 4.2 – GRÁFICO DO CONTROLE DE TEMPERATURA PARA AQUECIMENTO:



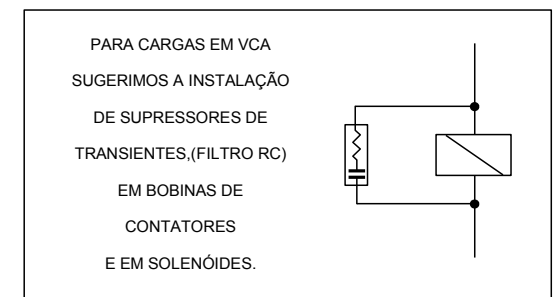
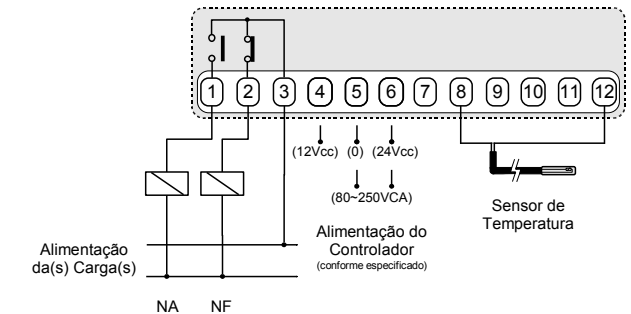
### 5 – INDICAÇÕES DE FUNCIONAMENTO INADEQUADO

- Er 1** Quando esta indicação for apresentada no display:
- a temperatura no sensor pode estar fora da faixa de medição do controlador, abaixo de -40°C ou acima de 50,0°C.
  - o sensor de temperatura pode estar danificado (em curto ou rompido).

### 6 – DIMENSIONS



### 8 – LIGAÇÕES ELÉTRICAS



Para correntes acima do especificado se faz necessária a utilização de contactores.