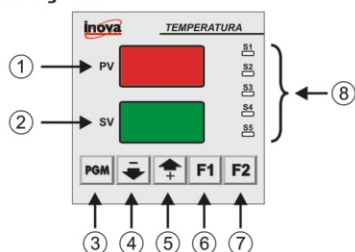




1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação:
24 / 48 / 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:
02 saídas a relé 7A - 220VCA (carga resistiva)
02 saídas para SSR* (relé de estado sólido - 12 VCC).

2 - APRESENTAÇÃO



- Display que indica a temperatura presente no ponto 1 ou os mnemonics dos parâmetros programáveis.
- Display que indica a temperatura programada no ponto 1 ou o valor dos parâmetros programáveis
- Tecla de acesso à programação.
- Tecla Down: diminui o valor do parâmetro sendo programado
- Tecla Up: aumenta o valor do parâmetro sendo programado
- Tecla F1: utilizada para sair das configurações e para inibição do alarme.
- Tecla F2: sem função nesta versão.
- Led sinalizadores das saídas: indicam que as respectivas saídas estão acionadas.

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 **Up** pode-se 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 **Down**, **Up** 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 **Down** e **Up** 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)

Pr1 Quando existir alguma falha no sensor de temperatura, o controlador mostrará este parâmetro. Indica o percentual de potência na saída com falha no sensor 1.

3.2.3 - SET-POINT DO ALARME

Quando selecionado alarme de mínimo ou máximo:

ALr Set-point do alarme

Quando selecionado alarme de janela:

A-L Set-point inferior do alarme.

A-H Set-point superior do alarme.

3.3 - PROGRAMAÇÃO DO CONTROLE DE TEMPERATURA - N2

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

HL1 Histerese do controle de temperatura

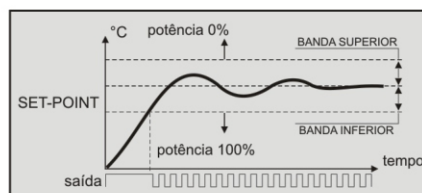
Quando programado entre 1°C e 15°C o controle é on-off
Quando programado em 0 o controle é proporcional e habilita os próximos parâmetros.

PPI Proporcional do controle de temperatura entre 1% e 99%.
Indica o percentual de potência na saída quando estiver trabalhando dentro da banda do proporcional

bil Banda inferior do proporcional entre 1°C e 30°C.
Indica a faixa de temperatura em que o controle proporcional vai atuar abaixo do set-point.

bIH Banda superior do proporcional entre 1°C e 30°C.
Indica a faixa de temperatura em que o controle proporcional vai atuar acima do set-point.

Cr1 Correção automática do proporcional entre 0 e 30 minutos.
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 Configuração das saídas
Se=0 P1 - RL1+SSR1 P2 - RL2+SSR2
Se=1 P1 - RL2+SSR2 P2 - RL1+SSR1

F03 Filtro digital do sinal de entrada
Tempo de atualização da temperatura no display em décimos de segundo. Utilize para diminuir a sensibilidade dos distúrbios na medida de temperatura.

F04 Set-point máximo de temperatura de P1 entre -25°C e 700°C.

F05 Set-point mínimo de temperatura de P1 entre -25°C e 700°C.

F06 Off-set de temperatura de P1 entre -15°C e +15°C

F07 Se = 0 P1 controla aquecimento.
Se = 1 P1 controla refrigeração.

F08 Base de tempo do controle proporcional no ponto 1 (P1)
1 - 03 segundos 4 - 15 segundos
2 - 05 segundos 5 - 20 segundos
3 - 10 segundos 6 - 30 segundos

F09 Percentual de potência na saída com falha no sensor 1 (P1)
Obs.: Programe em zero se deseja desabilitar esta função.

A01 Modo de funcionamento do alarme
00 - Desabilitado
01 - Absoluto de mínima
02 - Absoluto de máxima
03 - Absoluto dentro da janela
04 - Absoluto fora da janela
05 - Relativo de mínima inferior
06 - Relativo de mínima superior
07 - Relativo de máxima inferior
08 - Relativo de máxima superior
09 - Relativo dentro da janela
10 - Relativo fora da janela

A02 Se = 0 sem bloqueio inicial do alarme
Se = 1 com bloqueio inicial do alarme. A saída não será acionada ao ligar o controlador mesmo que existam condições de alarme. O alarme será ativado somente após a temperatura medida sair e retornar novamente à condição de alarme.

A03 Se = 0 sem inibição do alarme pelo teclado
Se = 1 A saída de alarme poderá ser desativada através da tecla **F1** mesmo que as condições de alarme continuem. A saída acionará novamente após a temperatura medida sair e retornar novamente à condição de alarme.

A04 Se = 0 alarme sem memória
Se = 1 alarme com memória. A saída será ativada quando exitirem condições de alarme e permanecerá ativa mesmo que as condições deixem de existir, até que seja desabilitado pelo teclado (caso A03 = 1)

A05 Histerese do alarme entre 1°C e 50°C

A06 Tempo da saída do alarme ligada

A07 Tempo da saída do alarme desligada

A08 Se = 0 permite o acesso à programação do alarme.
Se = 1 bloqueia o acesso à programação do alarme.

4 - MODOS DE OPERAÇÃO DO ALARME:

4.1 - ALARME ABSOLUTO DE MÍNIMA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida for inferior ao valor de ALr independente do valor de StP



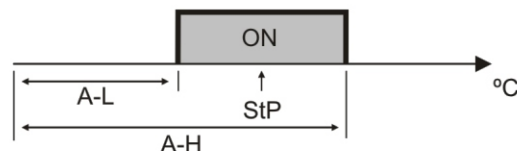
4.2 - ALARME ABSOLUTO DE MÁXIMA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida for superior ao valor de ALr independente do valor de StP.



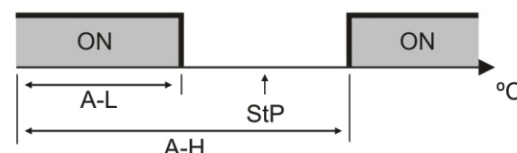
4.3 - ALARME ABSOLUTO DENTRO DA JANELA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida estiver entre A-L e A-H independente do valor de StP.



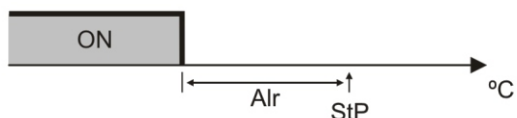
4.4 - ALARME ABSOLUTO FORA DA JANELA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida não estiver entre A-L e A-H independente do valor de StP.



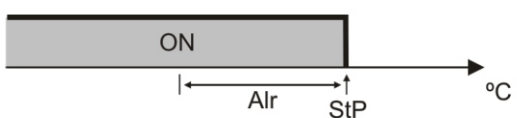
4.5 - ALARME RELATIVO DE MÍNIMA INFERIOR:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida for inferior ao set point de controle menos o set point de alarme (StP - ALr)



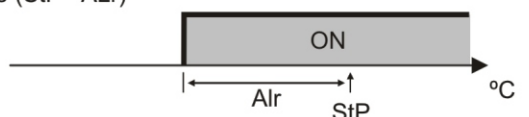
4.6 - ALARME RELATIVO DE MÍNIMA SUPERIOR:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida for inferior ao set point de controle mais o set point de alarme (StP + ALr)



4.7 - ALARME RELATIVO DE MÁXIMA INFERIOR:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida for superior ao set point de controle menos o set point de alarme (StP - ALr)



Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida for superior ao set point de controle mais o set point de alarme (StP + ALr)

