

1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação: 85~250VCA, 10 ~ 30 VAC/VCC (50 - 60 Hz) (conforme especificado)

- Temperatura de medição e controle: Tipo J de 0°C a 760°C.
Tipo K de 0°C a 1200°C
Tipo PT100 de -200°C a 850°C

- Erro máximo de medição em 0,25% relativo ao SPAN de cada sensor.

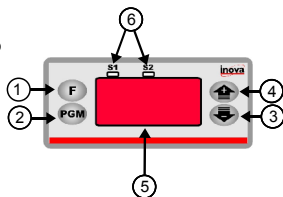
- Temperatura de operação e armazenamento: entre -10°C e 60°C.

- Sensores de temperatura utilizados: (os sensores não acompanham o aparelho).
Termopares Tipo J, K e PT100. (programável através do parâmetro F-01).

- Saídas:
02 saídas a relé 3A - 220VCA (carga resistiva)
ou para SSR - relé de estado sólido - 12 VCC (40 mA máx.) (especificar no pedido)

2 - APRESENTAÇÃO

- Tecla F: utilizada para sair das configurações e para inibição do alarme.
- Tecla de acesso à programação.
- Tecla Down: diminui o valor do parâmetro sendo programado
- Tecla Up: aumenta o valor do parâmetro sendo programado
- Display indicador de temperatura presente no sensor ou as parâmetros a serem programados.
- Led's 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 1234. Se a senha estiver correta o display indicará **F---**. Se pressionar a tecla **PGM** pode-se alterar a senha, ou pressionando a tecla **PGM** pode-se prosseguir com a programação.

Nos demais níveis de programação o uso da senha é opcional, através da função F02, por motivos de segurança a senha não pode ser alterada ao acessar os níveis de programação N1 e N2.

Caso seja necessário programar o controlador sem saber a senha pode-se utilizar a senha mestre 1700.

3.2 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE PROCESSO - N1

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

DISPLAY	DESCRIÇÃO	DEFAULT
SP-E	Set-point da temperatura de trabalho.	100°C
ALr	Set-point do alarme se selecionado de min. ou máx.	120°C
A-Lb	Set-point inferior do alarme. (somente para alarme de janela)	50°C
A-Hi	Set-point superior do alarme. (somente para alarme de janela)	50°C

3.3 - PROGRAMAÇÃO DO CONTROLE DE TEMPERATURA - N2

Pressione as teclas **Up** e **PGM** para ter acesso a este nível de programação. Utilize as teclas **Up** e **Down** 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
HSt	Histerese do controle de temperatura Se = 0 Controle é proporcional	0°C a 15°C	0°C
PRnd	Banda proporcional Somente se HSt=0	01 a 99	10
DES	Desvio da banda proporcional Somente se HSt=0	01 a 30	0
PEr	Período de PWM Somente se HSt=0	01 a 100 Segundos	10

3.4 - PROGRAMAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR - N3

Pressione as teclas **Up** e **Down** durante 10 segundos para ter acesso a este nível de programação. Neste nível o uso da senha de acesso é obrigatório. Utilize as teclas **Up** e **Down** 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
F-01	Seleciona o tipo de sensor de temperatura: Se = 0 Sensor Tipo J Se = 1 Sensor Tipo K Se = 2 sensor tipo PT 100 3 fios	00 a 02	0
F-02	Se=0 Não utiliza senha nos níveis 1 e 2 de programação Se=1 Utiliza senha nos níveis 1 e 2 de programação	00 ou 01	0
F-03	Configuração das saídas: Se=0 Aquecimento-S1 Alarme-S2 Se=1 Aquecimento-S2 Alarme-S1	00 ou 01	0
F-04	Limite superior do set-point: Para tipo J 760°C Para tipo K 1200°C Para tipo PT100 850°C	F05 a 1200°C	760°C
F-05	Limite inferior do set-point	0°C a F04	0°C
F-06	Off-set de temperatura	-15°C a 15°C	0°C
A-01	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	00 a 10	02
A-02	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 exista condição de alarme. O alarme será acionado somente se a temperatura sair e retornar novamente à condição de alarme.	00 ou 01	00
A-03	Se=0 sem inibição do alarme pelo teclado Se=1 a saída de alarme poderá ser desativada através da tecla F mesmo que as condições de alarme continuem. A saída acionará novamente após a temperatura medida sair e retornar novamente à condição de alarme.	00 ou 01	00
A-04	Se=0 alarme sem memória Se=1 alarme com memória. A saída será ativada quando existirem condições de alarme e permanecerá ativa mesmo que as condições deixem de existir, até que seja desabilitado pelo teclado (caso A03 = 1)	00 ou 01	00

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
A-05	Histerese do alarme	1°C a 50°C	02
A-06	Tempo da saída do alarme ligado	00 a 255 segundos	05
A-07	Tempo da saída do alarme desligado em segundos	00 a 255 segundos	00
A-08	Se=0 permite acesso a programação do alarme Se=1 Bloqueia o acesso a programação do alarme no nível N1 de programação	00 ou 01	00

3.5 - RESTAURAÇÃO DOS PADRÕES DE FÁBRICA

Para restaurar os valores padrões de fábrica pressionar a tecla **F** por 15 segundos o controlador indicará a seguinte tela **SEn** solicitando a senha de acesso, se a senha digitada estiver correta será exibida a seguinte tela **FSE**. Através da tecla **Up** programar o valor do **FSE** em 1 e pressionar a tecla **PGM** por 3 segundos.

4 - MENSAGENS DE FALHA:

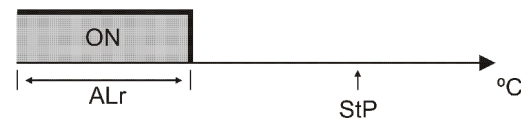
O controlador possui alguns códigos de falha possíveis, como mostra a tabela abaixo:

DISPLAY	DESCRIÇÃO
Err0	Sensor de temperatura J aberto ou desconectado.
Err1	Sensor de temperatura K aberto ou desconectado.
Err2	Sensor de temperatura PT100 aberto ou desconectado.
Err3	Sensor de temperatura PT100 em curto.

5 - MODOS DE OPERAÇÃO DO ALARME:

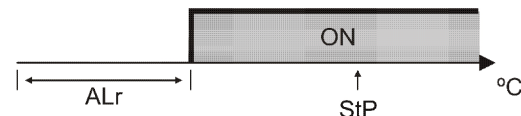
5.1 - ALARME ABSOLUTO DE MÍNIMA:

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



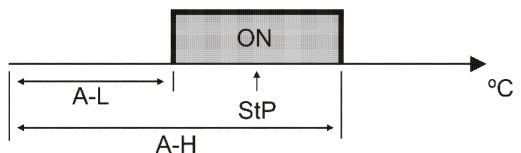
5.2 - ALARME ABSOLUTO DE MÁXIMA:

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



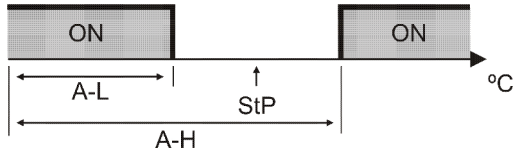
5.3 - ALARME ABSOLUTO DENTRO DE JANELA:

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



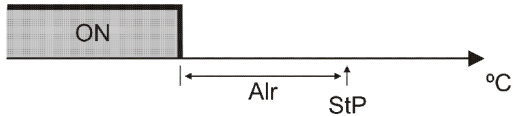
5.4 – ALARME ABSOLUTO FORA DE JANELA:

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



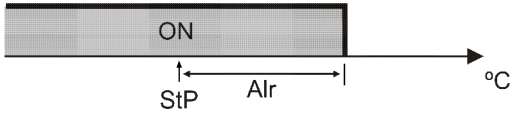
5.5 – ALARME RELATIVO DE MÍNIMA INFERIOR:

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)



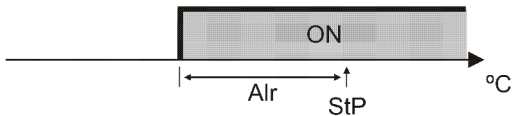
5.6 – ALARME RELATIVO DE MÍNIMA SUPERIOR:

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)



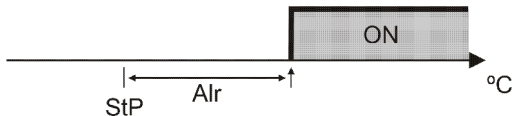
5.7 – ALARME RELATIVO DE MÁXIMA INFERIOR:

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)



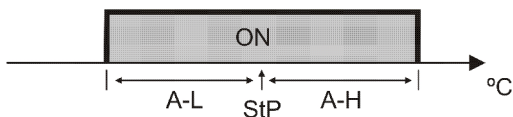
5.8 – ALARME RELATIVO DE MÁXIMA SUPERIOR:

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)



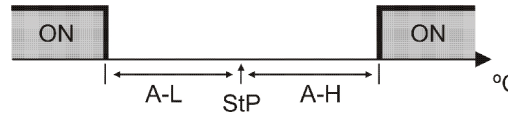
5.9 – ALARME RELATIVO DENTRO DA JANELA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida for superior ao set-point de controle menos o set point de alarme inferior (StP – A-L) ou acima do set point de controle mais o set point de alarme superior (StP + A-H).



5.10 – ALARME RELATIVO FORA DA JANELA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que a temperatura medida estiver abaixo ao set-point de controle menos o set point de alarme inferior (StP – A-L) ou acima do set point de controle mais o set point de alarme superior (StP + A-H).

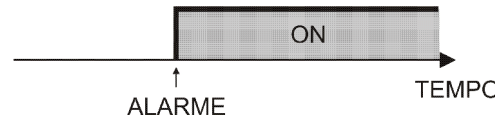


6 – TEMPORIZAÇÃO DO ALARME

6.1 – ALARME NORMAL:

Manterá a saída de alarme ativada enquanto existir condição de alarme

A06=00
A07=00



6.2 – FUNÇÃO IMPULSO:

Manterá a saída de alarme ativada durante o tempo programado em A06 e ligará novamente na próxima vez que ocorrer condição de alarme.

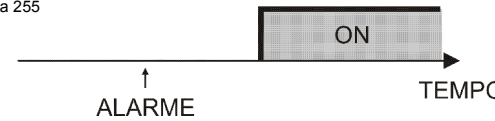
A06=01 A 255
A07=00



6.3 – FUNÇÃO ATRASO:

Ao ocorrer uma condição de alarme iniciará a contagem do tempo programado em A07, no fim do tempo ligará a saída de alarme e permanecerá ligada enquanto existir condição de alarme.

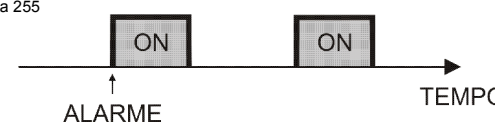
A06=00
A07=01 a 255



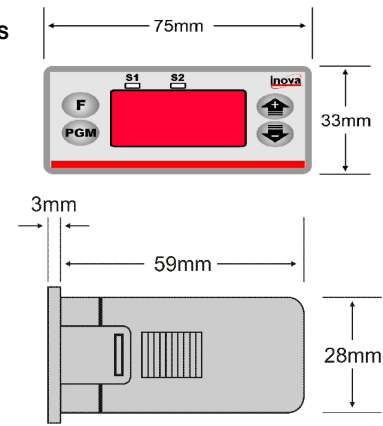
6.4 – FUNÇÃO CÍCLICO:

Manterá a saída de alarme clicando conforme os tempos programados em A06 e A07 enquanto existir condição de alarme.

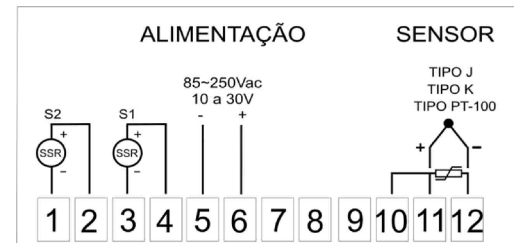
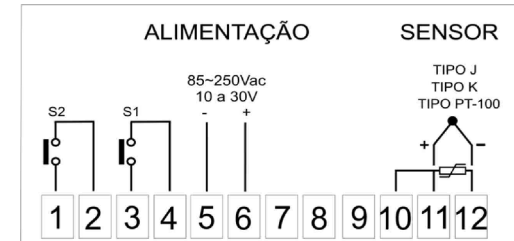
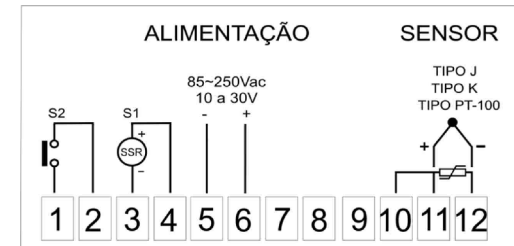
A06=01 a 255
A07=01 a 255



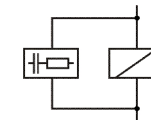
7 – DIMENSÕES



8 – LIGAÇÕES ELÉTRICAS



Pinos 5 e 6
alimentação
85 ~ 250VAC
ou 10 ~ 30Vac/Vcc
se ligar Vcc siga a
polaridade indicada



SUGERIMOS A INSTALAÇÃO DE SUPRESSORES DE TRANSIENTES, (FILTRO RC) EM BOBINAS DE CONTADORAS E EM SOLENÓIDES.



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

