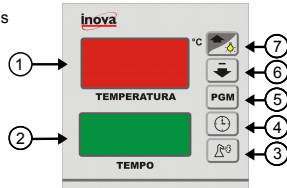


1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação: 85-250VCA (50 - 60 Hz)
- 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:
 - 04 saídas a relé 7A - 220VCA (carga resistiva)
 - 01 saída para buzzer (12VCC - 20mA máx.)

2 - APRESENTAÇÃO

- Display que indica a temperatura presente no sensor de temperatura ou os mnemônicos dos parâmetros programáveis
- Display que indica o tempo decorrido ou o valor dos parâmetros programáveis
- Tecla de acionamento do tempo de vapor
- Tecla de acionamento do temporizador
- Tecla de acesso a programação
- Tecla Down: diminui o valor programado
- Tecla Up: aumenta o valor programado e aciona a lâmpada pelo tempo programado



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

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 **PGM** 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 F21, e não é possível alterar a senha nestes níveis de programação.
No caso de necessitar programar sem saber a senha é possível utilizar a senha mestra 1700.

3.2 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE PROCESSO - N1

3.2.1 - SET-POINT DA TEMPERATURA E DO TEMPORIZADOR

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

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
SPt	Set- point da temperatura de trabalho.	F06 a F07	200
EPD	Tempo programado do temporizador.	Conforme F12	01:00

3.2.2 - TEMPO DE VAPOR QUANDO F10=0 - VAPOR SIMPLES

Energize o controlador com a tecla **PGM** pressionada para ter acesso à programação e as teclas **DOWN** e **UP** para ajustar o valor desejado.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
U-L	Tempo da saída de vapor acionada. Se tempo de vapor for programado em 0, a saída do vapor somente ficará acionada enquanto a tecla PGM estiver pressionada.	00 a 20 segundos	00

3.2.3 - TEMPOS DE VAPOR QUANDO F10=1 - VAPOR CÍCLICO

Energize o controlador com a tecla **PGM** pressionada para ter acesso à programação e as teclas **DOWN** e **UP** para ajustar o valor desejado.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
U-L	Tempo da saída de vapor acionada	00 a 20 segundos	00
U-d	Tempo da saída de vapor desligada	01 a 255 segundos	10

3.3 - PROGRAMAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR - N2

Pressione as telas **DOWN** e **UP** durante 10 segundos para ter acesso a este nível de programação. Neste nível o uso da senha de acesso é obrigatório. Utilize as teclas **DOWN** e **UP** para ajustar os valores desejados e a tecla **PGM** para alternar entre os parâmetros e sair da programação.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F01	Seleção do modo de funcionamento: Se=0 Seleciona para modo elétrico Se=1 Seleciona para modo a gás Se=2 Seleciona para modo a lenha	00 a 02	00
F02	Tempo da saída de ignição acionada. Obs: este parâmetro só é acessado quando for selecionado modo a gás (F01=1)	02 a 20 segundos	05
F03	Tempo de intervalo entre acionamentos da saída de ignição. Obs: este parâmetro só é acessado quando for selecionado modo a gás (F01=1)	01 a 10 segundos	03
F04	Número de tentativas de ignição. Obs: este parâmetro só é acessado quando for selecionado modo a gás (F01=1)	01 a 05	03
F05	Histerese do controle de temperatura.	01 a 20°C	02
F06	Bloqueio inferior do set point da temperatura de trabalho.	-25°C a F07	-25
F07	Bloqueio superior do set point da temperatura de trabalho.	F06 a 700°C	300
F08	Offset do sensor de temperatura. Utilize para corrigir pequenos desvios no valor da leitura de temperatura.	-15°C a +15°C	00
F09	Temperatura mínima para liberação do vapor. A saída do vapor não será acionada enquanto a temperatura não atingir este valor.	-10°C a F07	25
F10	Seleciona o modo de funcionamento do vapor Se=0 Vapor simples: o acionamento é feito pela tecla PGM Se=1 Vapor cíclico: aciona automaticamente conforme os tempos programados.	00 ou 01	00
F11	Tempo mínimo de intervalo entre acionamentos do vapor através da tecla PGM Obs: este parâmetro só é acessado quando for selecionado vapor simples (F10=0).	00 a 255 segundos	10
F12	Escala de tempo do temporizador Se=0 Escala em segundos - até 99:59s Se=1 Escala em minutos - até 9999m Se=2 Escala em horas - até 9999h	00 a 02	00
F13	Modo de contagem do temporizador Se=0 Contagem decrescente do tempo. Se=1 Contagem crescente do tempo.	00 ou 01	00

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F14	Modo de reset do temporizador Se=0 Reset manual. Se=1 Reset automático por tempo.	00 ou 01	00
F15	Tempo para reset automático do temporizador. Obs: este parâmetro só é acessado quando for selecionado reset automático por tempo (F14=1)	00 a 255 segundos	05
F16	Modo de disparo do temporizador Se=0 Através da tecla PGM ou entrada E1. Se=1 Ao energizar o controlador. Se=2 Ao atingir o set point da temperatura de trabalho. Obs: Nos modos 1 e 2 a tecla PGM e a entrada E1 somente desativam o temporizador	00 a 02	00
F17	Modo de disparo do controle de temperatura Se=0 Ao energizar o controlador. Se=1 Ao ativar o temporizador. Obs: A combinação F16=2 e F17=1 deve ser evitada, pois causará funcionamento indesejado do controlador.	00 ou 01	00
F18	Funcionamento do controle de temperatura após o final da contagem do tempo do temporizador Se=0 Mantém o controle de temperatura habilitado. Se=1 Desabilita o controle de temperatura.	00 ou 01	00
F19	Armazena o maior valor de temperatura registrada pelo sensor de temperatura durante o funcionamento do controlador. Este parâmetro não pode ser alterado, somente pode ser resetado pressionando as teclas DOWN e UP por 10 segundos enquanto o parâmetro é exibido no display.	-25°C a 700°C	-
F20	Armazena o número de vezes que a temperatura ultrapassou o valor de F07 durante o funcionamento do controlador. Este parâmetro não pode ser alterado, somente pode ser resetado pressionando as teclas DOWN e UP por 10 segundos enquanto o parâmetro é exibido no display.	0000 a 9999	0000
F21	Uso da senha para o nível 1 (parâmetros de processo) da programação Se=0 Não utiliza senha no nível 1. Se=1 Utiliza senha no nível 1.	00 ou 01	00
F22	Configura a saída S3: Se=0 Lâmpada. Se=1 Saída do timer.	00 ou 01	00
F23	Tempo de lâmpada acionada: Se=0 O acionamento da lâmpada é manual. (Somente se F22=0)	00 a 999 segundos	255

4 - MENSAGENS APRESENTADAS NO DISPLAY

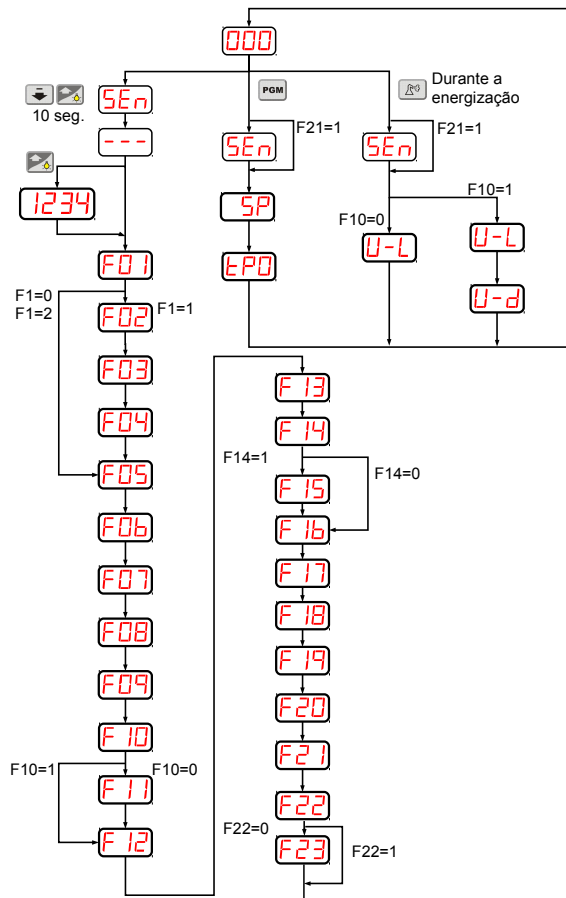
Ao ser energizado, o controlador apresenta o modo de funcionamento que está selecionado:

DISPLAY	DESCRIÇÃO
-F- ELEt	O controlador está programado para trabalhar com controle de temperatura no modo elétrico
-F- GAz	O controlador está programado para trabalhar com controle de temperatura no modo a gás
-F- LENh	O controlador está programado para trabalhar com controle de temperatura no modo a lenha
SEd FALH	Após a tela inicial, o controlador pode apresentar esta mensagem, indicando que o mesmo foi inicializado em modo "Standard" (para maiores detalhes ver item 9).

O controlador poderá indicar algumas mensagens indicando que ocorreu algum defeito que impede o perfeito funcionamento do sistema.

DISPLAY	DESCRIÇÃO
SEn CUtE	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 de fiação do sensor em curto-circuito com a estrutura do equipamento.
GAz FALH	O controlador esgotou as tentativas de acendimento programadas e não detectou a presença de chama no sensor de chama. Verifique a distância entre o sensor de chama e o queimador e se a chama está presente no sensor de chama.
EEr FALH	A controlador detectou falha no sensor de temperatura. Verifique se o sensor está devidamente conectado no controlador e se o sensor não está danificado.

5 – DIAGRAMA DE PROGRAMAÇÃO



6 – FUNCIONAMENTO DO VAPOR:

O vapor pode funcionar de dois modos neste controlador: Modo Simples e Modo Cíclico, conforme selecionado em Programação do Modo de Trabalho do Controlador – N2.

6.1 – VAPOR SIMPLES - F10=0

Para acionar a saída do vapor pressione a tecla .

O próximo acionamento só será possível depois de transcorrer o Tempo de Intervalo Entre Acionamentos do Vapor (F11)

O vapor não acionará enquanto a temperatura estiver abaixo da Temperatura para Liberação do Vapor (F09).

6.2 – VAPOR CÍCLICO - F10=1

A saída do vapor acionará automaticamente assim que a temperatura ultrapassar a Temperatura para Liberação do Vapor (F09). O vapor ficará ciclando conforme os tempos ligado e desligado programados. Se a temperatura ficar menor que o valor da Temperatura para Liberação do Vapor (F09) o vapor será desabilitado até que a temperatura atinja o valor programado, para então voltar a ciclar novamente.

7 – FUNCIONAMENTO DA LÂMPADA:

A lâmpada acionará quando for pressionada a tecla e permanecerá acionada durante o tempo programado F-23. Se F-23 for programado em 0 o acionamento da lâmpada se torna manual onde um toque na tecla liga e outro toque desliga. Se F-22 for programado em 1 a saída da lâmpada se torna saída do timer.

8 – CONTROLE DE TEMPERATURA

8.1 – MODO LENHA:

O controlador inicia o monitoramento da temperatura. Se a temperatura ultrapassar o valor de “SP” será acionado o alarme. Durante o alarme o display da temperatura ficará piscando, o beep soará e a saída S1 ficará acionada.

Para desativar o alarme, pressione a tecla , o alarme só irá acionar novamente depois que a temperatura baixar e ultrapassar novamente o valor de “SP”

A saída S1 pode ser utilizada como indicação remota do alarme, ligando uma campainha ou uma lâmpada em algum ponto estratégico do local de trabalho.

8.2 – MODO ELÉTRICO:

O controlador inicia o controle de temperatura mantendo S1 acionada até que a temperatura atinja o valor de “SP” . Neste momento S1 é desligada e só voltará a ligar quando a temperatura for inferior a “SP” - “F05”.

8.3 – MODO A GÁS:

O controle de temperatura inicia com o ciclo de acendimento automático. A saída S1 (válvula do gás) ficará ligada e a saída S4 (ignição) ficará ciclando, conforme os tempos de “F02” e “F03”. O controlador repetirá esse ciclo pela quantidade de ciclos programada em “F04”. Se for detectado chama no sensor de chama o controlador interrompe o ciclo de acendimento e permanece com S1 acionada enquanto a temperatura for inferior a “SP”. Se o controlador não detectar chama após o ciclo de acendimento automático as saídas S1 e S4 serão desligadas e será apresentado falha de acendimento no display.

9 – TRABALHANDO SEM DETECTAR FALHAS NO FUNCIONAMENTO

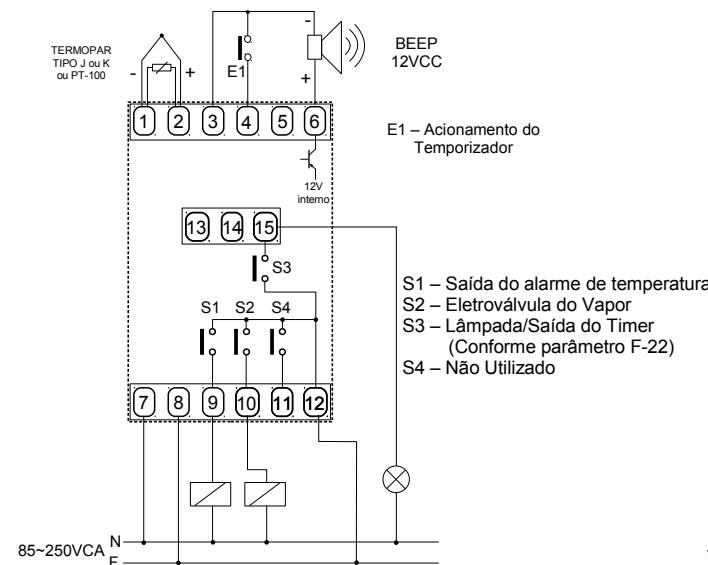
Normalmente quando ocorre alguma falha, o controlador não entra em operação até que seja resolvida a causa desta falha. Nestes casos, se necessário, é possível continuar trabalhando mesmo sem detectar falhas. Quando isso acontecer o controlador pode trabalhar no modo “nulo”, sem detectar falhas. Para isso é necessário energizar o controlador com a tecla pressionada, então aparecerá no display indicando que está trabalhando no modo “nulo”. Nesta condição o controlador não detectará a presença de chama no sensor, falha do termopar e nem sensor em curto devendo esse controle ser feito visualmente pelo operador.

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

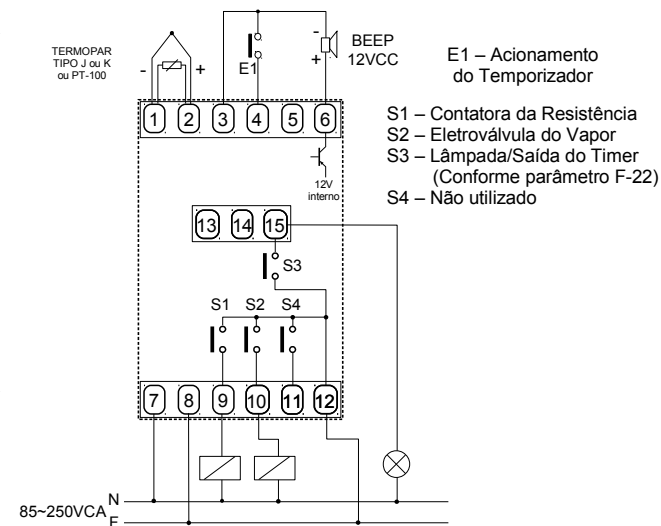
Para o controlador voltar ao funcionamento detectando falhas no funcionamento é necessário desligar e ligar novamente o controlador.

10 – LIGAÇÕES ELÉTRICAS

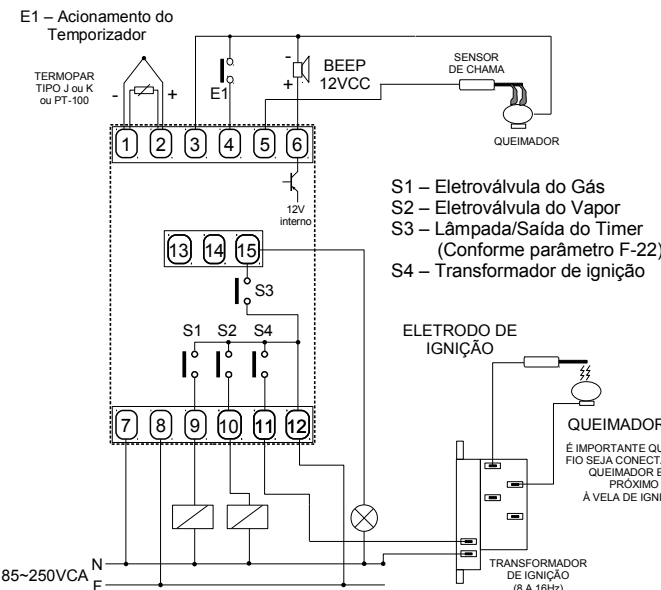
10.1 – SISTEMA A LENHA



10.2 – SISTEMA ELÉTRICO



10.3 – SISTEMA A GÁS



INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

- O sensor de chama deve ficar a 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.



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



Em respeito à natureza, imprimimos este material em papel reciclado. Descarte-o corretamente.

O FABRICANTE RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR QUALQUER ESPECIFICAÇÃO SEM AVISO PRÉVIO O CONTROLADOR NÃO DEVE SER USADO COMO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA