

1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação:
85–250VAC – 50–60Hz ou 10–30VCC/VCA (conforme especificado no pedido).

- Sensor de temperatura utilizado: Tipo J (o sensor não acompanha o aparelho).

- Temperatura de medição e controle: Tipo J de 0°C a 760°C

- Saídas:
04 saídas a relé 5A - 220VCA (carga resistiva).
01 saída 12VCC para beep externo (máximo 50mA).

- Entradas:
02 entradas digitais
01 entrada para sensor de chama

- Torque máximo nos parafusos: 0,8Nm

2 – APRESENTAÇÃO

① Display que indica a temperatura do sensor de temperatura

② Display que indica o tempo decorrido

Tecla de programação

Tecla down: diminui o valor

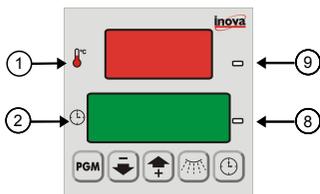
Tecla up: aumenta o valor

Sem função nesta versão

Tecla de controle do temporizador

⑧ Led indicador de temporização ativa

⑨ Led indicador da saída de aquecimento acionada



3 – PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 3 níveis de segurança:

N1 – Programação dos parâmetros de processo;

N2 – Programação dos tempos do reversor (somente no modo lavadora de roupas)

N3 – Configuração do modo de trabalho do controlador

3.1 – SENHA DE ACESSO PARA PROGRAMAÇÃO

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 pode-se alterar a senha, ou pressionando pode-se prosseguir com a 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

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

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
	Set point de trabalho da temperatura	000 a F7	080°C
	Tempo total de ciclo	Conforme F06	10.00 minutos
	Tempo de resfriamento Determina quanto tempo antes do final da contagem do tempo total o aquecimento será desativado. Obs.: Este parâmetro é utilizado somente nos modos secadora de roupas elétrica e a gás	00.01 a tot ou F12 (o que for menor)	05.00 minutos

3.3 – PROGRAMAÇÃO DOS TEMPOS DO REVERSOR – N2 (SOMENTE NO MODO LAVADORA DE ROUPAS)

Pressione as teclas e e juntas para ter acesso à programação. Utilize a tecla para selecionar o parâmetro e as teclas e para ajustar os valores desejados.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
	Tempo das saídas do reversor ligado (conforme F06)	00.01 a tot	02 segundos
	Tempo das saídas do reversor desligado (conforme F06)	00.01 a tot	01 segundo

3.4 – CONFIGURAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR - N3

Para acessar a configuração do modo de trabalho do controlador é necessário energizar o controlador com as teclas e pressionadas. Utilize a tecla para alternar entre os parâmetros e as teclas e para ajustar os valores. A qualquer momento pode-se pressionar a tecla para gravar os dados e retornar ao funcionamento normal.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
	Seleciona o tipo de máquina para controlar: 000 – Lavadora de roupas. 001 – Secadora de roupas elétrica. 002 – Secadora de roupas a gás.	000 a 002	000
	Tipo de cronômetro: 000 – Regressivo. 001 – Progressivo.	000 ou 001	000
	Disparo do temporizador: 000 – Manual. A temporização será iniciada pelo acionamento da tecla ou a pela entrada E1. 001 – Ao energizar. Quando o controlador for energizado a temporização será iniciada.	000 ou 001	000
	Tipo de reset: 000 – Manual. O reset é efetuado manualmente através da tecla ou entrada E1. 001 – Automático. O reset é efetuado automaticamente após o tempo de reset programado.	000 ou 001	000
	Tempo para efetuar o reset automático. (somente se F- 04 = 001).	001 a 255	005 segundos
	Escala de tempo do temporizador 000 – 999.9 segundos (décimos de segundo). 001 – 99.59 minutos (minutos e segundos). 002 – 9999 minutos.	000 a 002	001

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
	Bloqueio superior da temperatura	000°C a 760°C	100
	Histerese do controle de temperatura.	001 a 016	002
	Offset da temperatura indicada. Possibilita compensar eventuais desvios na leitura da temperatura ambiente.	-015 a 015	000
	Ativação do controle de temperatura: 000 – Ao energizar o controlador. Controla a temperatura independente do temporizador. 001 – Ao ativar o temporizador. Controla a temperatura somente durante a temporização. Observação: o controle de temperatura será ativado se a entrada E2 estiver fechada.	000 ou 001	000
	Acionamento da saída do alarme: (somente no modo lavadora F1 = 000) 000 – A saída do temporizador aciona ao disparar a contagem do tempo. 001 – A saída do temporizador aciona no final da contagem do tempo. (se F4 = 1 somente ficará ativo pelo tempo programado em F5)	000 ou 001	000
	Bloqueio superior do tempo de resfriamento. (Somente nos modos de secadora elétrica e a gás).	Conforme F6	099
	Tempo de intervalo para acionamento da usina de ignição. (somente no modo secadora a gás F- 01=2)	01 a 10 segundos	004 segundos
	Tempo de acionamento da usina de ignição. (somente no modo secadora a gás F- 01=2)	02 a 20 segundos	004 segundos
	Número de tentativas de acendimento do fogo. (somente no modo secadora a gás F- 01=2)	001 a 005	003

4 – FUNÇÕES ESPECIAIS

4.1 – MODO LAVADORA

4.1.1 – AUTO DETECÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA

Quando o controlador detectar um sensor de temperatura conectado, durante a energização, ele assumirá o modo de trabalho com controle de temperatura.

Quando o controlador não detectar um sensor de temperatura conectado ele assumirá o modo de trabalho sem controle de temperatura. Nesse caso, os parâmetros relativos a temperatura são omitidos da programação e o controlador trabalhará somente como temporizador.

Com esta função pode-se utilizar o mesmo controlador em máquinas com ou sem aquecimento, bastando conectar ou não o sensor de temperatura, sem a necessidade de nenhuma programação adicional.

4.2 – TRABALHANDO SEM DETECTAR FALHAS

Quando ocorre alguma falha, o controlador não entra em operação até que seja resolvida a causa desta falha. Quando isso acontecer o controlador pode trabalhar no modo "nulo", sem detectar falhas. Para isso é necessário energizar o aparelho com a tecla **PGM** pressionada, então aparecerá **nul** no display indicando que está trabalhando no modo "nulo". Nesta condição o controlador não detectará a presença de chama no sensor 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 redobrada, pois o controlador não detectará a ausência de chama no sensor, aumentando o risco de acidentes com gás.

5 – MENSAGENS DE FALHA APRESENTADAS NO DISPLAY

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

DISPLAY	DESCRIÇÃO
	Sensor de temperatura J aberto ou desconectado.
	Indica que o jumper de modo elétrico está aberto.
	Ao ser ligado o controlador detectou um curto-circuito entre o sensor de chama e o queimador.
	Falha no sistema de gás. O controlador não detectou a presença de chama no sensor durante o processo de ignição
	Indica que o controlador está funcionando em modo sem controle de temperatura.

6 – ATUAÇÃO DAS ENTRADAS E1 E E2.

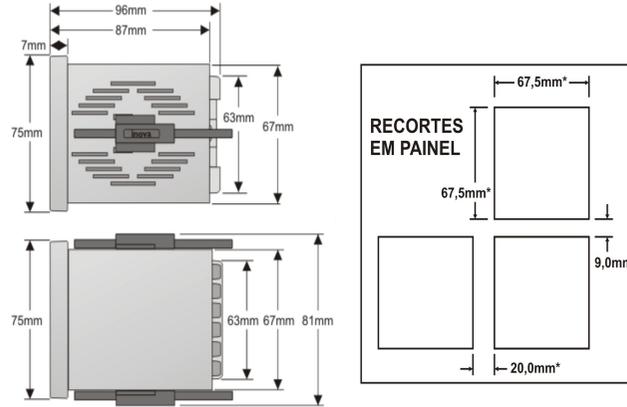
A entrada E1 tem a mesma função da tecla , acionamento do temporizador.

A entrada E2 é utilizada para interromper o processo. Enquanto E2 estiver fechada o processo ocorre normalmente, quando E2 estiver aberta o processo é interrompido e exibido no display. Quando E2 voltar a fechar a contagem continuará do ponto em que parou.

7 – RESTAURAÇÃO DOS PARÂMETROS DE FÁBRICA

Para restaurar os valores padrões de fábrica deve-se energizar o controlador com a tecla pressionada durante 5 segundos. Nesse nível o uso da senha de acesso é obrigatório. Se a senha for aceita será exibida a mensagem . Deve-se setar o valor em 1 através da tecla e confirmar pressionando a tecla por 3 segundos.

8 – DIMENSÕES

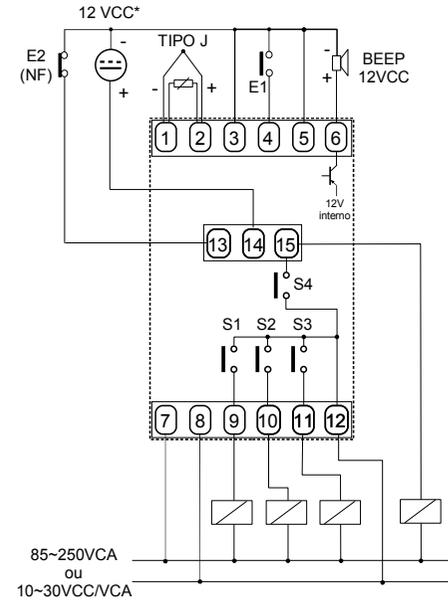


9 – LIGAÇÕES ELÉTRICAS

E1 – ACIONAMENTO DO TEMPORIZADOR
E2 – PAUSA DO PROCESSO
* – ALIMENTAÇÃO DO SENSOR

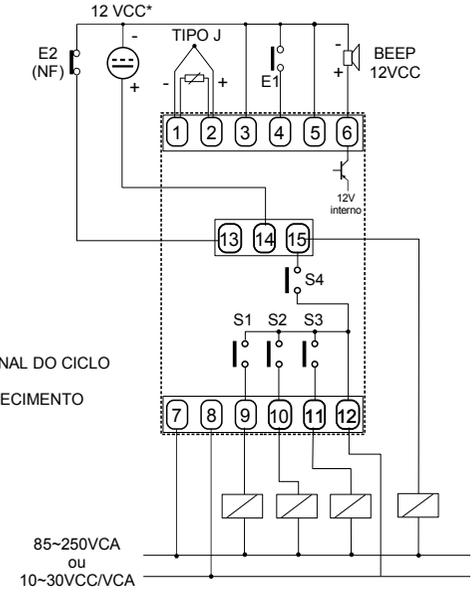
Nos modos **LAVADORA** e **SECADORA ELÉTRICA** é necessário que seja feito um jumper do terminal 5 ao terminal 3, esse jumper serve como segurança em uma situação onde o controlador está programado no modo elétrico e for instalado em uma máquina a gás, essa medida impede o funcionamento do equipamento até que o controlador seja programado corretamente, evitando acidentes com gás.

9.1 – MODO LAVADORA



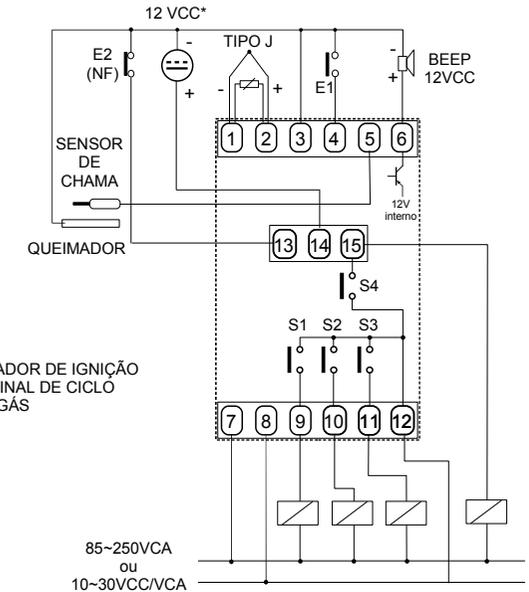
S1 – MOTOR SENTIDO ANTI-HORÁRIO
S2 – MOTOR SENTIDO HORÁRIO
S3 – SAÍDA DE AQUECIMENTO
S4 – ALARME DO TEMPORIZADOR

9.2 – MODO SECADORA ELÉTRICA



S1 – ALARME DE FINAL DO CICLO
S2 – SEM FUNÇÃO
S3 – SAÍDA DE AQUECIMENTO
S4 – MOTOR

9.3 – MODO SECADORA A GÁS



S1 – TRANSFORMADOR DE IGNIÇÃO
S2 – ALARME DE FINAL DE CICLO
S3 – VÁLVULA DE GÁS
S4 – MOTOR

O CONTROLADOR NÃO DEVE SER UTILIZADO COMO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA



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

