



INV- 12401

CONTROLADOR DE TEMPERATURA PARA FORNO A GÁS, ELÉTRICO OU LENHA

MIN124V1.9
29/06/2021

1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação:
85~250 V~ (50~60 Hz)
- Temperatura de controle:
De 0 °C a 280 °C.
- Temperatura de operação e armazenamento
De -10 °C a 60 °C.
- Sensor de temperatura utilizado:

Sensor termopar tipo J. (O sensor não acompanha o controlador)

- Saídas:..... 05 saídas a relé (5 A - 220V~ com supressor interno)

01 saída para beep 12V (+/- 10%).

- Entradas:..... 01 entrada de sensor de temperatura

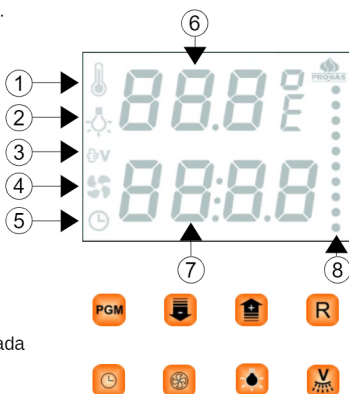
01 entrada de sensor de chama

01 entrada micro da porta

-Torque máximo nos parafusos: 0,8 Nm.

2 – APRESENTAÇÃO:

- 1 – Indicador de aquecimento
- 2 – Indicador de lâmpada acionada
- 3 – Indicador de vapor acionado
- 4 – indicador de ventilador acionado
- 5 – Indicador do timer
- 6 – Indica valor de temperatura
- 7 – Indica tempo decorrido
- 8 – Leds indicadores de receita selecionada



2.1 - TECLAS

- Tecla PGM
- Tecla Down
- Tecla Up
- Tecla da Receita
- Tecla de acionamento do temporizador
- Tecla de acionamento do ventilador
- Tecla de acionamento da lâmpada
- Tecla de acionamento do vapor

3 – PROGRAMAÇÃO:

A PROGRAMAÇÃO É DIVIDIDA EM 4 NÍVEIS:

Parâmetros do usuário - N1

Programação do setup avançado – N2

Parâmetros de processo - N3

Programação das receitas - N4

3.1 – SENHA DE ACESSO PARA PROGRAMAÇÃO

Para acessar a programação do setup avançado 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 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 – PARÂMETROS DO USUÁRIO - N1

Para acessar as configurações, pressione a tecla . Utilize para alternar entre os parâmetros e as teclas e para alterar os valores dos parâmetros conforme a tabela abaixo:

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
200°C ou °F SP-E	Set point de controle de temperatura	0 a 280 °C 32 a 536 °F	200 °C
TPo 18:00	Set point do temporizador	00:00 a 99:00	18:00 (min:seg)

3.3 – PARÂMETROS DO SETUP AVANÇADO - N2

Para acessar a programação do setup avançado é necessário energizar o aparelho com as teclas e pressionadas por 5 segundos, utilize a tecla para alternar entre os parâmetros e as teclas e para ajustar o valor desejado.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
SEn 0000	Solicita senha de acesso	0000 a 9999	1234
SEn ----	Solicita se muda a senha	0000 a 9999	----
SEn 1234	Digite a nova senha	0000 a 9999	----
FO1 GRS	Tipo de forno Elétrico/ gás/ lenha	Elétrico, gás ou lenha	gás
FO2 ----	Temperatura máxima registrada. Para zerar o parâmetro pressione as teclas e por 5 segundos.	-	0
FO3 0000	Número de vezes que a temperatura ultrapassou 270 °C. Para zerar o parâmetro pressione as teclas e por 5 segundos.	-	0
FO4 0000	0 – No modo gás, não desliga o aquecimento ao abrir a porta 1 – No modo gás, desliga o aquecimento ao abrir a porta	0000 ou 0001	0000
FO5 0000	0 – Liga logo no display. 1 – Desliga logo no display.	0000 ou 0001	0000
FO6 0000	0 – Temperatura em graus Celsius (°C). 1 – Temperatura em graus Fahrenheit (°F).	0000 ou 0001	0000

3.4 – PARÂMETROS DE PROCESSO - N3

Para acessar os parâmetros de processo energize o controlador com as teclas e pressionadas por 5 segundos.

Utilize a tecla para alternar entre os parâmetros e as teclas e para alterar os valores dos parâmetros conforme a tabela abaixo:

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
uAP 0000	Tempo de vapor acionado. (se programado em 0, o acionamento do vapor ficará manual enquanto a tecla estiver pressionada)	0 a 20	6 seg.
LPd 0000	Tempo de lâmpada ligada. Com a lâmpada ligada um novo toque na tecla desliga a lâmpada. (se programado em 0 desativa a temporização da lâmpada)	0 a 600	60 seg.

3.5 – PROGRAMAÇÃO DAS RECEITAS - N4

Para acessar a programação é necessário pressionar a tecla por 5 segundos até soar o beep. Utilize as teclas e para alternar entre as receitas e a tecla para selecionar a receita.

Utilize as teclas e para ajustar os valores programáveis e para alternar entre os parâmetros. Para sair e salvar pressione .

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
001 ProB	Seleciona a receita	1 a 10	----
123°C ou °F SP-E	Set point do controle de temperatura da receita selecionada	0 a 280°C ou 32 a 536°F	A definir
TPo 01:00	Set point do temporizador da receita selecionada	00:00 a 99:00	A definir
uAP nRo	Habilita ou desabilita vapor na receita selecionada	Sim ou Não	A definir

4 – SELEÇÃO DAS RECEITAS

Para ativar uma das receitas pressione a tecla utilize as teclas e para selecionar a receita e para confirmar a receita selecionada.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
001	Seleciona a receita	1 a 10	----

5 – MENSAGENS APRESENTADAS PELO DISPLAY

O controlador pode apresentar algumas mensagens relativas a falhas, erros ou observação de parada de funcionamento ou tipo de forno de acordo com a tabela abaixo:

DISPLAY	DESCRIÇÃO
Err tEr	Erro no sensor de temperatura. (Sensor de temperatura pode estar aberto ou em curto)
1. 6RS	Sensor de chama em curto na energização
Err SEnS	Sensor de chama em curto
Err 6RS	Falha no acendimento (Controlador não detectou a presença de chama)
Err Ei Et	O controlador foi ligado sem o jumper no modo elétrico entre os bornes 10 e 15.
123°C ou °F Port	Porta aberta, sempre que a porta for aberta a lâmpada será acionada.
-F- Ei Et	O controlador está programado para trabalhar com controle de temperatura no modo elétrico.
-F- 6RS	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.
Err dAtA	Foi detectado algum parâmetro de configuração corrompido e por segurança todos os parâmetros de configuração foram restaurados ao seu valor de fábrica. O usuário deverá reiniciar o produto para retornar ao funcionamento e deverá analisar uma possível necessidade de reprogramação do produto.
Err Soln	O Controlador detectou chama após a temperatura ultrapassar 5Pe.

6 - FUNÇÃO DE TEMPORIZADOR NOTURNO

A função de temporizador noturno permite ao usuário definir um valor de contagem de tempo para pôr em funcionamento o forno automaticamente. Ao final da contagem deste tempo, o controlador irá ativar o sistema de aquecimento automaticamente conforme o tipo de forno definido na programação de FQ1 – Gás ou Elétrico.

Assim que ativada a função de temporizador noturno o controlador irá colocar o sistema no modo de espera onde somente a saída de lâmpada pode ser ativada pela tecla . O modo de espera pode ser cancelado juntamente com a função de temporizador noturno se pressionada a tecla no painel. Para ter acesso as definições da função de temporizador noturno, pressione a tecla durante 5 segundos. Utilize as teclas e para ajustar o valor desejado e a tecla para confirmar o tempo e iniciar a contagem.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
t n	Tempo de contagem do Temporizador noturno. (hh:mm)	00:30 até 24:00	06:00

Durante a contagem o display indicará --- de forma intermitente até que a contagem do tempo seja concluída, ou até que o processo seja cancelado.

7 – CONTROLE DE TEMPERATURA

Em cada modo de trabalho o controlador executará o controle de temperatura de um modo diferente, sempre obedecendo uma histerese fixa de 6°C ou 10 °F.

7.1 – MODO ELÉTRICO

A saída da resistência será acionada sempre que a temperatura da câmara estiver abaixo do valor programado, e desligará quando for igual ou superior ao valor programado. Vale ressaltar que o controlador possui duas saídas de aquecimento que funcionam em conjunto neste modo de funcionamento.

7.2 – MODO A GÁS

A saída de gás será acionada e inicia o processo de acendimento automático sempre que a temperatura da câmara for inferior ao valor programado, o transformador de ignição desligará logo após o controlador detectar presença de chama e a saída do gás desligará quando temperatura atingir um valor igual ou maior que o programado. Neste modo se a porta for aberta o controle de temperatura respeitará a programação da função FQ4.

7.3 - MODO LENHA

O controlador monitora o aquecimento do forno sempre indicando a temperatura no display, após ultrapassar o valor do setpoint o beep e a saída do alarme serão acionados.

Obs: A qualquer momento do funcionamento no modo elétrico e lenha se a porta for aberta, o controlador desliga as saídas, podendo somente ligar a lâmpada. A entrada de porta possui funcionamento com lógica NF.

8 – TRABALHANDO SEM DETECTAR FALHAS NO FUNCIONAMENTO

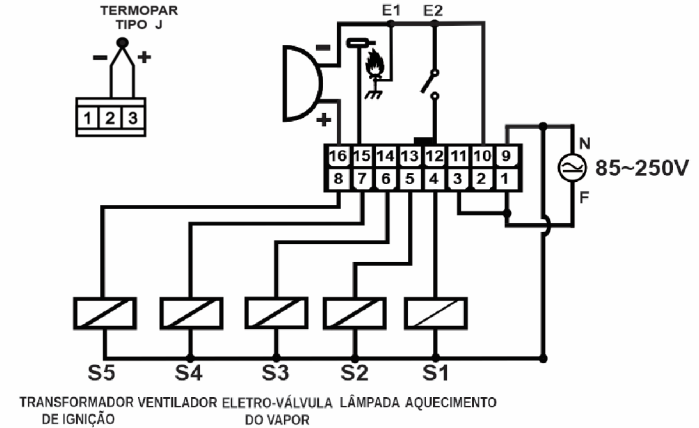
Normalmente quando ocorre alguma falha, o controlador não entra em operação até que seja resolvida a causa desta falha. Nestes casos, se necessário, é possível continuar trabalhando mesmo sem detectar falhas. Quando isso acontecer o controlador pode trabalhar no modo “nulo”, sem detectar falhas. Para isso é necessário energizar o controlador com a teclas pressionadas, então aparecerá nul 6RS no display indicando que está trabalhando no modo “nulo”. Nesta condição o controlador não indicará falhas relacionadas ao sensor de chama, sensor de temperatura ou falta do jumper no modo elétrico, sendo que este controle deve 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.

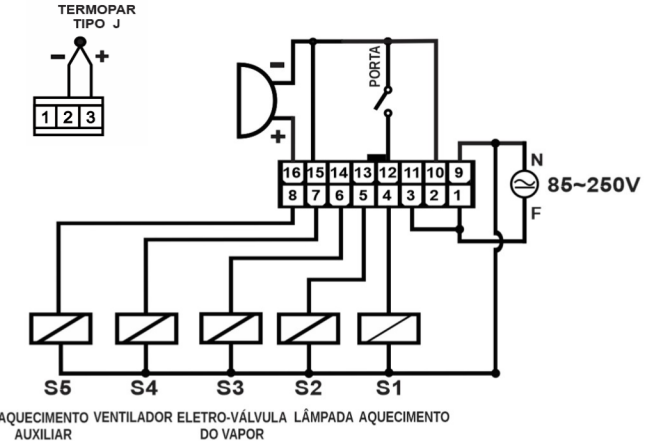
Para o controlador voltar ao funcionamento detectando falhas no funcionamento é necessário desligar e ligar novamente o controlador.

9 - LIGAÇÕES ELÉTRICAS:

9.1 - MODO GÁS



9.2 - MODO ELÉTRICO



9.3 - MODO LENHA

