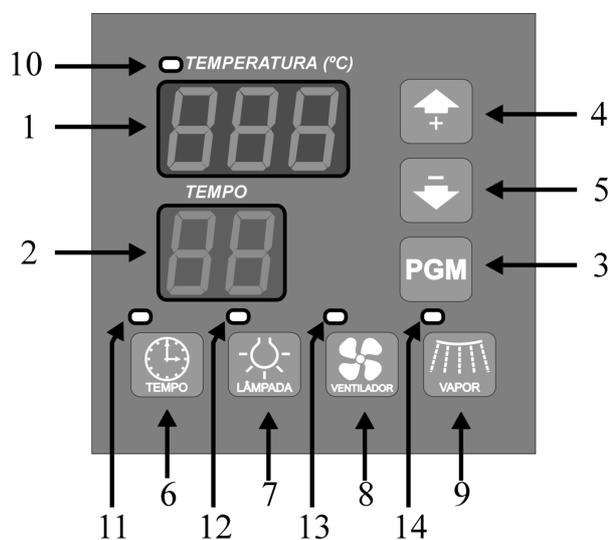




1. INSTALAÇÃO

O controlador deve ser instalado em painel com abertura retangular com as dimensões especificadas no item 3.2. Para fixação ao painel, introduza o controlador na abertura do painel pelo seu lado frontal e coloque as presilhas no corpo do controlador pelo lado posterior do painel. Ajuste firmemente a presilha de forma a fixar o controlador ao painel. Para remover a presilha, afrouxe os parafusos.

2. APRESENTAÇÃO



1. Display que indica a temperatura presente no sensor ou a temperatura programada;
2. Display que indica o tempo decorrido ou programado;
3. Tecla de programação;
4. Tecla de Incremento: incrementa o valor da programação;
5. Tecla de Decremento: decrementa o valor da programação;
6. Tecla do temporizador: inicia ou cancela temporização a cada toque. Desliga o buzzer após final do tempo;
7. Tecla da Lâmpada: Liga ou desliga a lâmpada a cada toque;
8. Tecla do Ventilador: Liga ou desliga o ventilador a cada toque;

9. Tecla do vapor: a cada toque aciona a saída do vapor durante um tempo pré-determinado;
10. Led indicador de aquecimento ligado: indica que a saída do controle de temperatura está acionado;
11. Led indicador do temporizador: Quando intermitente indica que o temporizador está ativo. Quando ligado indica o fim do tempo.
12. Led indicador da saída do ventilador;
13. Led indicador da saída da iluminação interna;
14. Led indicador da saída do vapor.

3. ESPECIFICAÇÕES

3.1 GERAIS

- Controle de tempo e temperatura incorporados num só instrumento.
- Saídas: 5 saídas à relé 3A/250Vca;
- Saída para sonorizador externo: 24Vcc;
- Entradas: 1 entrada digital;
1 entrada para termopar tipo J;
- Controle de temperatura ON-OFF, com histerese programável;
- Memória E2PROM para armazenar os dados;
- Alimentação: 220 Vca ou 110 Vca (50/60Hz).

3.2 DIMENSÕES

- Dimensões 98 x 98 x 95 mm;
- Recorte para fixação em painel: 90 x 90mm;

3.3 ENTRADA DO SENSOR DE TEMPERATURA

TIPO	CARACTERÍSTICAS
J (Fe - Co)	Faixa: 0 a 400°C

3.4 ALIMENTAÇÃO

A alimentação para o controlador é feita pelos terminais 13 e 14. **Verificar na lateral da caixa do aparelho qual tensão esta selecionada na chave seletora.**

3.5 SAÍDAS DE CONTROLE

- S1 - Saída do Alarme. Relé. Carga máxima 3A/250Vca.
- S2 - Saída do ventilador. Relé. Carga máxima 3A/250Vca.
- S3 - Saída do controle da temperatura: Relé. Carga máxima 3A/250Vca.
- S4 - Saída da iluminação interna. Relé. Carga máxima 3A/250Vca.
- S5 - Saída do vapor: Relé. Carga máxima 3A/250Vca.

4. PROGRAMAÇÃO

O controlador PHG116N-P172 possui dois níveis distintos de programação. O nível 1 é o modo normal de programação e o nível 2 de programação é o modo de configuração do controlador.

4.1 NÍVEL 1

Neste nível de programação se tem acesso ao set-point da temperatura, o tempo de cozimento e o tempo do vapor.

4.1.1 PROGRAMAÇÃO DO SET-POINT DA TEMPERATURA

Define o set-point do sistema.

Para acessar este parâmetro basta pressionar a tecla de programação(3). Passará a piscar intermitentemente a pré-seleção da temperatura no display superior, para alterar o seu valor utilize as teclas de incremento(4) e decremento(5). Para confirmar o valor pressione novamente a tecla de programação(3).

4.1.2 PROGRAMAÇÃO DO TEMPO DE COZIMENTO

Após a programação do set-point da temperatura o display inferior passa a piscar intermitentemente o com a pré-seleção do tempo de cozimento, para alterar o seu valor utilize as teclas de incremento(4) e decremento(5). Para confirmar o valor utilize a tecla de programação(3).

4.1.3 PROGRAMAÇÃO DO TEMPO DO VAPOR

Atalho para a função F-6.

Para acessar esse parâmetro basta manter pressionada a tecla de incremento(4) e pressionar a tecla de programação(3). O display superior passará a exibir a pré-seleção do tempo do vapor, e o display inferior o mnemônico F6. Utilize as teclas de incremento(4) e decremento(5) para alterar o seu valor. Para confirmar o valor utilize a tecla de programação(3).

4.2 NÍVEL 2

Neste nível de programação tem-se acesso aos parâmetros de configuração do controlador. Para acessar esse modo de programação deve-se energizar o controlador com a tecla de programação(3) pressionada. Utilize as teclas de incremento(4) e decremento(5) para alterar os valores do parâmetro. Para avançar o parâmetro basta pressionar a tecla de programação(3).

No display superior é exibido a pré-seleção do parâmetro e no display inferior o mnemônico referente ao parâmetro.

F0 CÓDIGO DE PROTEÇÃO. Evita que pessoas não autorizadas possam alterar as configurações do controlador. O código para acesso as funções é 162.

Para carregar os valores originais de fábrica o código a ser inserido é 218.

F1 SET-POINT MÍNIMO. Determina o valor mínimo que pode ser ajustado o set-point do controle de temperatura.

Ajustável de: 0 a SET-POINT MÁXIMO=F-2.

Valor de Fábrica: 0°C.

F2 SET-POINT MÁXIMO. Determina o valor máximo que pode ser ajustado o set-point do controle de temperatura.

Ajustável de: SET-POINT MÍNIMO=F-1, a 400°C.

Valor de Fábrica: 400°C.

F3 OFFSET. Correção da leitura do sensor de temperatura.

Ajustável de: -50 a +50°C.

Valor de Fábrica: 00.

F4 HISTERESE. Determina a histerese do controle. Diferencial entre o ponto de ligar e desligar o relé da saída do controle, em graus.

Ajustável de: 1 a 30°C

Valor de fábrica: 5°C

F5 ALARME SUPERIOR (SEGURANÇA). Define o set-point do alarme de segurança.

Ajustável de: 0 a 400°C

Valor de fábrica: 300°C

OBS: Caso programado em 0, desabilita o alarme de segurança.

F6 TEMPO DO VAPOR. Define o tempo de injeção de vapor.

Ajustável: 0 a 30s

Valor de fábrica: 12s

F7 TEMPO MÍNIMO ENTRE VAPORES. Permite ajustar um tempo mínimo entre o acionamento dos vapores.

Ajustável de: 0 a 999s.

Valor de fábrica: 0s

F8 TEMPERATURA MÍNIMA PARA ACIONAMENTO DO VAPOR. Permite ajustar uma temperatura mínima para o acionamento do vapor.

Ajustável de: 0 a 400°C

Valor de fabrica: 0.

F9 INTERAÇÃO ENTRE O VENTILADOR E O VAPOR

0 – Permite o acionamento do vapor com o ventilador desligado.

1 – Não permite o acionamento do vapor com o ventilador desligado.

5. FUNCIONAMENTO

5.1 CONTROLE DE TEMPERATURA

O controlador PHG116N – P172 realiza o controle da temperatura através de um controle ON-OFF, ou seja, mantém a saída ativa enquanto a temperatura está abaixo do set-point, quando igual desliga a saída e torna a ligar quando a temperatura for igual ao set-point menos a histerese.

5.2 TEMPORIZADOR

Para dar início a temporização deve-se pressionar a tecla tempo(6) no frontal do controlador. Durante a temporização o display inferior indicará o tempo decorrido, e o led do tempo(11) piscará intermitentemente. Para cancelar a temporização basta pressionar a tecla do tempo(6).

Ao final do tempo o display inferior indicará o valor 00, o buzzer irá soar intermitentemente e o led do tempo(11) ficará ligado. Para desligar o buzzer e recarregar o tempo basta pressionar novamente a tecla tempo(6).

5.3 ILUMINAÇÃO INTERNA

Para alternar entre iluminação ligada e desligada basta pressionar a tecla da lâmpada(7).

5.4 VENTILADOR

Para alternar entre ventilador ligado e desligado basta pressionar a tecla do ventilador(8).

Caso o ventilador esteja ligado e a porta for aberta automaticamente o controlador desliga o ventilador. No momento em que a porta for fechada o ventilador voltará ao seu estado anterior a abertura da porta.

5.5 VAPOR

Para a injeção do vapor basta pressionar a tecla do vapor(9) no frontal do controlador, ao final da contagem do tempo (F-6) a saída é desligada.

O controlador não permite que o vapor seja acionado com a porta aberta. Caso F-9 programado em 0, sempre será possível realizar a injeção de vapor. Caso F-9 programado em 1, deve-se primeiramente ligar o ventilador e então pressionar a tecla do vapor(9).

Durante a programação do tempo do vapor não é possível fazer o acionamento do mesmo. Durante a inserção do vapor não é possível realizar a programação do tempo do vapor.

5.6 ALARME DE SEGURANÇA

O alarme de segurança está associado ao Erro 02, ver item 6.2.

5.7 PORTA

O controlador PHG116N-P172 possui uma entrada digital para verificar se a porta está aberta. Caso a porta esteja aberta o controlador indica no display superior o mnemônico POR, ao fechar se a porta o controla volta a indicar a temperatura do forno.

6. DESCRIÇÕES DOS ERROS

Ao ocorrer um erro, o controlador irá parar o controle da temperatura, e a temporização, desligará as saídas do vapor, do ventilador, e da iluminação interna. Indicará nos display's o erro ocorrido, e soará o buzzer intermitentemente.

Após solucionar o problema deve-se reiniciar o controlador.

6.1 ERRO-01

Ao detectar o erro 01, aparecerá no display superior a mnemônico Err, e no display inferior o mnemônico 01.

Esse ocorrerá se:

Caso o controlador eletrônico detectar que o sensor de temperatura não esteja conectado.

6.2 ERRO-02

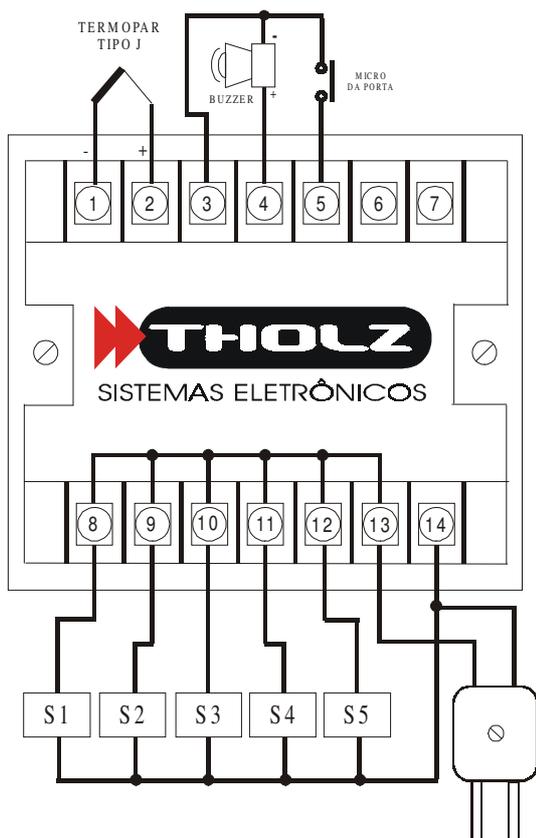
Ao detectar o erro 02, aparecerá no display superior a mnemônico Err, e no display inferior o mnemônico 02.

Esse ocorrerá se:

Caso o controlador eletrônico medir uma temperatura superior a temperatura do alarme de segurança (F5).

Neste caso o controlador ligará a saída do alarme (S1) .

7. ESQUEMA DE LIGAÇÃO



- 1 e 2 - Respectivamente negativo e positivo do termopar;
3 – Comum para o sonizador e a micro da porta;
4 – Positivo do sonizador (Buzzer);
5 – Micro da porta;
8 – Saída do alarme (S1);
9 – Saída do ventilador (S2);
10 – Saída do controle da temperatura (S3);
11 – Saída da iluminação interna (S4);
12 – Saída do vapor (S5);
13 e 14 - Alimentação do controlador.

OBS: O COMUM DOS RELÉS É LIGADO INTERNAMENTE AO PINO DE ALIMENTAÇÃO 13.

8. CONSIDERAÇÕES SOBRE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- A alimentação do controlador deve ser proveniente de uma rede própria para instrumentação, caso não seja possível sugerimos a instalação de um filtro de linha para proteger o controlador;
- Recomendamos que os condutores de sinais digitais e analógicos devem ser afastados dos condutores de saída e de alimentação, e se possível em eletrodutos aterrados.
- Sugerimos a instalação de supressores de transientes (FILTRO RC) em bobinas de contadoras, em solenóides, em paralelo com as cargas.

Para resolver quaisquer dúvidas, entre em contato conosco.

THOLZ Sistemas Eletrônicos

Fone: (51) 598 1566

Av. Oscar Cirilo Ritzel, 195

Fax: (51) 598 2449

B. 25 de Julho, Campo Bom, RS

<http://www.tholz.com.br>

Cep. 93700-000

e-mail: tholz@tholz.com.br