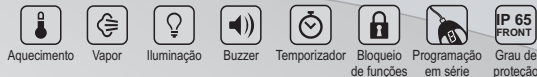




TO-712B Ver.03

CONTROLADOR DE TEMPERATURA E TEMPO PARA FORNOS



TO712BV03-06T-19303 -2606

Tenha este manual na palma da sua mão pelo aplicativo FG Finder.

ANTES DA INSTALAÇÃO DO CONTROLADOR RECOMENDAMOS QUE SEJA FEITA A LEITURA COMPLETA DO MANUAL DE INSTRUÇÕES, A FIM DE EVITAR POSSÍVEIS DANOS AO PRODUTO.

POR ESTAR EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, A FULL GAUGE CONTROLS RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO MANUAL A QUALQUER MOMENTO SEM PRÉVIO AVISO.

ESTE CONTROLADOR NÃO É RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA EM RELAÇÃO A QUALQUER SENSOR DE CHAMA, VÁLVULA DE GÁS OU CENTELHADOR DOS QUAIS NECESSITAM TER CERTIFICADOS DE SEGURANÇA (MÓDULO RECONHECIDO DE IGNIÇÃO E GÁS) EM SUA APLICAÇÃO DE USO FINAL. O SENSOR DE CHAMA, A VÁLVULA DE GÁS OU CENTELHADOR NESTE CONTROLE SERÃO CONSIDERADOS A PARTE DO CONTROLADOR THERMON.

1. DESCRIÇÃO

Termostato e temporizador para automação de fornos do tipo a gás, elétrico ou a lenha, configurado através do seu menu de instalação. O TO-712B também controla a injeção de vapor e a iluminação do forno, além de contar com um alarme sonoro interno (buzzer) que avisa, por exemplo, o fim do assado. Possibilita também a utilização de alarme sonoro externo e a seleção do idioma de suas principais mensagens, melhorando a experiência do usuário. A linha ThermON foi desenvolvida e produzida com matéria prima de alta qualidade e destaca-se por seu design exclusivo e diferenciado, interface amigável e intuitiva que facilita a sua operação e configuração. Dispõe de bloqueio de funções evitando que terceiros alterem os parâmetros, frontal hermética que oferece alta proteção contra entrada de sujeira e umidade, e muito mais.

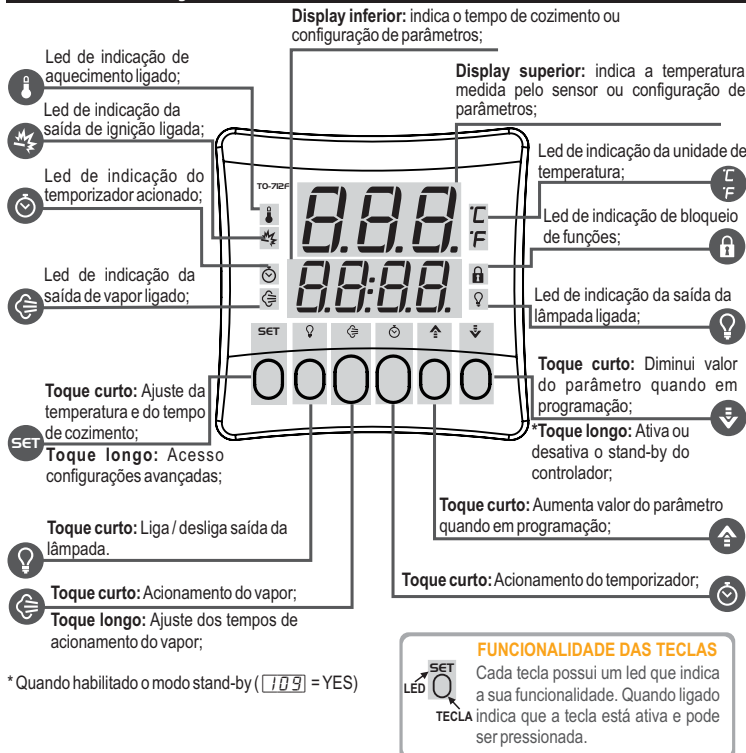
2. APLICAÇÕES

Fornos de panificação, estufas;

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Table with technical specifications: Alimentação elétrica / Consumo aproximado, Temperatura de operação / Temperatura de controle, Sensor de temperatura, Resolução, Entrada Digital, Sensor de chama, Saídas de relé, Saídas do alarme sonoro (buzzer) externo, Dimensões do produto / Dimensões do recorte (mm), Umidade de operação.

4. APRESENTAÇÃO



* Quando habilitado o modo stand-by ([109] = YES)

5. CONFIGURAÇÕES DE INSTALAÇÃO

Accesse o menu de configurações de instalação pressionando a tecla SET por 4 segundos até aparecer [Func]. Em seguida aparecerá [Cod] e então pressione novamente a tecla SET (toque curto). Utilize as teclas de ↑ ou ↓ para inserir o valor do código de acesso 231, e quando pronto pressione novamente a tecla SET (toque curto).

Utilize as teclas de ↑ ou ↓ para selecionar a função desejada. Com um toque curto na tecla SET é possível editar o seu valor. Utilize as teclas ↑ ou ↓ para alterar o valor, e quando pronto, dê um toque curto na tecla SET para memorizar o valor configurado e retornar ao menu de funções. Para sair do menu de configuração e retornar a operação normal (indicação da temperatura) pressione a tecla SET (toque longo) até aparecer [---].

5.1 Tabela de configuração de instalação

Table with 7 columns: FUN, FUNÇÃO, DESCRIÇÃO, MÍN, MÁX, UNID, PADR. It lists configuration options like Código de Acesso (231), Seleção do tipo do forno, Tipo de sensor de temperatura, Seleção de unidade de temperatura, Seleção do idioma, Habilita alarme sonoro (buzzer) externo, Volume do alarme sonoro (buzzer) interno, and Tipo de sinal da entrada digital.

6. FUNCIONAMENTO

6.1 Forno: elétrico

Neste modo de operação o controlador mantém a saída de aquecimento ligada até o forno atingir a temperatura do forno (SP). A saída de aquecimento será novamente acionada quando a temperatura cair abaixo do setpoint menos a histerese ajustada [F04].

6.2 Forno: a gás

Neste modo de operação o controlador automatiza/monitora o acendimento da chama e consequentemente o aquecimento do forno através do acionamento da saída do Gás, da usina de Ignição e da entrada do sensor de chama. O controlador mantém o aquecimento ligado até o forno atingir o setpoint da temperatura do forno (SP). O aquecimento será novamente acionado quando a temperatura cair abaixo do setpoint menos a Histerese ajustada [F04]. O controlador realiza o monitoramento permanente do sensor de chama, de modo a assegurar a operação segura do forno a Gás. Desta forma, em caso de alguma anormalidade, são indicados os erros [E-4] - Sensor de Chama em curto com o queimador e [E-5] - Falta de Chama. Para mais detalhes verificar item 9 (Sinalizações).

6.3 Forno: a lenha

Neste modo de operação a saída de aquecimento atua como um alarme superior, indicando quando a temperatura ultrapassou o valor ajustado em setpoint da Temperatura do Forno (SP). O sonorizador também é acionado de modo a avisar o usuário do sobre-aquecimento. A saída e o sonorizador são desligados quando a temperatura cair abaixo do setpoint da Temperatura do Forno (SP) menos a Histerese ajustada [F05] ou quando pressionada a tecla SET do frontal do controlador.

6.4 Modo Default (padrão)

Neste modo de operação, o controlador efetua o controle tipo gás, contudo o sensor de chama é ignorado e o controlador não irá monitorar a presença de chama. O controlador não detecta os erros [E-4] - sensor de chama em curto e [E-5] - falta de gás, resultando em uma operação menos segura. OBS.: o Modo Default (padrão) de operação está disponível somente quando o tipo de forno for ajustado como gás. Para executar esse modo de operação, verificar item 7.4 Habilitar Modo Default (padrão) de operação.

NESTE MODO DE OPERAÇÃO, O SENSOR DE CHAMA É IGNORADO E O CONTROLADOR NÃO DETECTARÁ A PRESENÇA/FALTA DE CHAMA, SENDO IMPRESCINDÍVEL ESPECIAL ATENÇÃO DO OPERADOR NO CONTROLE DO FORNO, DE MODO A EVITAR ACIDENTES COM GÁS.

7. OPERAÇÕES - NÍVEL BÁSICO

O controlador dispõe de acessos facilitados aos recursos pertinentes ao usuário do forno.

7.1 Ajuste da temperatura e temporizador do forno

Para ajustar a temperatura e o temporizador do forno dê um toque curto na tecla **SET**. Utilize as teclas \uparrow ou \downarrow para ajustar o valor do parâmetro. Para avançar e/ou encerrar o ajuste dê um novo toque curto na tecla **SET**.



AJUSTE DA TEMPERATURA DESEJADA (SETPOINT) DO FORNO:

Define a temperatura de trabalho do forno. Este parâmetro pode ser ajustado entre os valores definidos em **[F02]** - Valor mínimo permitido para configurar o setpoint da temperatura do forno e **[F03]** - Valor máximo permitido para configurar o setpoint da temperatura do forno.



AJUSTE DE TEMPO DO TEMPORIZADOR:

Define o tempo de cozimento. Após transcorrido o tempo, a saída do sonizador é ligada intermitentemente até que alguma tecla da frontal do controlador seja pressionada. O temporizador pode ser ajustado entre 00:01 a 99:59. A escala de tempo é definida através do parâmetro **[F16]** - Base de tempo do temporizador.

OBS: Quando a função **[F17]** - Desativa temporizador for configurada como **[4E5]**, o ajuste do temporizador não estará disponível neste menu.

7.2 Acionamento do vapor

O modo de funcionamento do vapor é determinado através do parâmetro **[F20]** - Modo de funcionamento do Vapor. O acionamento do vapor também está condicionado aos parâmetros **[F22]** - Intervalo de tempo entre acionamentos do vapor e **[F23]** ser atendidas para que ocorra a injeção de vapor no forno.

7.2.1 Tempos de acionamento do vapor

Para ajustar deve-se manter a tecla \odot pressionada por 4 segundos. Utilize as teclas \uparrow ou \downarrow para ajustar o valor. Para confirmar o ajuste dê um toque curto na tecla \odot .



TEMPO DE SAÍDA DE VAPOR LIGADO:

Este parâmetro pode ser ajustado entre 1 e 30 segundos e o seu valor de fábrica é de 3 segundos.



TEMPO DE SAÍDA DE VAPOR DESLIGADO:

Este parâmetro pode ser ajustado entre 1 e 600 minutos e o seu valor de fábrica é de 5 minutos.

OBS: Este parâmetro estará disponível para ajuste quando selecionado o modo de controle do vapor como cíclico, **[F20]**=**[44]**.

7.3 Bloqueio de funções

Para habilitar/desabilitar o bloqueio de funções deve-se manter pressionadas as teclas \uparrow e \downarrow pelo tempo configurado no parâmetro **[F26]** - Tempo para bloqueio de funções.

Com essa configuração ativada, os parâmetros não podem ser alterados, entretanto podem ser visualizados. Os parâmetros que estarão disponíveis para ajuste, quando ativado o bloqueio, são definidos pelo parâmetro **[F25]** - Bloqueio de Funções.

O ícone \mathbb{A} indica ao usuário o estado do bloqueio, caso acesso, indica que o bloqueio de funções está ativo.



7.4 Habilitar modo Default (padrão) de operação

Para habilitar o modo Default (padrão) de operação do forno, deve-se energizar o controlador com as teclas \odot e \odot pressionadas até ser exibida a mensagem no display. Este modo está disponível quando selecionado forno tipo GÁS. Para mais detalhes sobre este modo de funcionamento, verifique o item 6.4 Modo Default (padrão).



NESTE MODO DE OPERAÇÃO, O SENSOR DE CHAMA É IGNORADO E O CONTROLADOR NÃO DETECTARÁ A PRESENÇA/FALTA DE CHAMA, SENDO IMPRESCINDÍVEL ESPECIAL ATENÇÃO DO OPERADOR NO CONTROLE DO FORNO, DE MODO A EVITAR ACIDENTES COM GÁS.

7.5 Função STAND-BY

Quando a função **[F9]** - Habilita funcionalidade de forno stand - by estiver configurada como YES, o controlador poderá ser colocado em stand-by a qualquer momento pelo usuário. Esta funcionalidade permite manter o controle desabilitado (todas as saídas desligadas). Para colocar o controlador em modo stand-by, deve-se pressionar a tecla \downarrow por aproximadamente 4 segundos até que o display exiba a mensagem **[F9F]**. Enquanto o controlador estiver em stand-by, o display ficará piscando o ícone da tecla \downarrow para indicar a tecla que deverá ser pressionada novamente por 4 segundos para reativar o controle do forno.

8. OPERAÇÕES - NÍVEL AVANÇADO

8.1 Alteração dos parâmetros do controlador



Acesse o menu de configurações avançadas pressionando a tecla **SET** por 4 segundos até aparecer **[F00]**. Em seguida aparecerá **[C00]** e então pressione novamente a tecla **SET** (toque curto). Utilize as teclas \uparrow ou \downarrow para inserir o valor do código de acesso 123, e quando pronto, pressione novamente a tecla **SET** (toque curto).

Utilize as teclas \uparrow ou \downarrow para selecionar a função desejada. Com um toque curto na tecla **SET** é possível editar o seu valor. Utilize as teclas \uparrow ou \downarrow para alterar o valor, e quando pronto, dê um toque curto na tecla para memorizar o valor configurado e retornar ao menu de funções.

Para sair do menu de configuração, e retornar a operação normal (indicação de temperatura e tempo), pressione a tecla **SET** (toque longo) até aparecer **[---**.

8.2 Tabela de parâmetros

FUN	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	MÍN	MÁX	UNID	PADR
[C00]	Código de Acesso (123)	É necessário quando se deseja alterar os parâmetros de configuração avançada.	0	9999	-	0
[F01]	Deslocamento da indicação do sensor de temperatura (Offset)	Permite compensar eventuais desvios na leitura do sensor de temperatura.	-20 (-4)	20 (36)	°C (°F)	0 (0)
[F02]	Valor mínimo permitido para configurar o setpoint da temperatura do forno	Estes parâmetros servem como limites inferior e superior de ajuste do parâmetro "SP" - setpoint da temperatura do forno. São utilizados para fazer um bloqueio do ajuste da temperatura, de modo a evitar uma configuração inadequada de operação para o forno.	-10 (14)	F03	°C (°F)	0 (32)
[F03]	Valor máximo permitido para configurar o setpoint da temperatura do forno		F02	500 (932)	°C (°F)	230 (446)

FUN	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	MÍN	MÁX	UNID	PADR
[F04]	Diferencial de temperatura do forno (Histerese)	Diferença de temperatura para ligar a saída de aquecimento. Através desta função é possível definir um intervalo de temperatura dentro da qual a saída de aquecimento permanecerá desligada.	1 (1)	20 (36)	°C (°F)	3 (5)

FUN	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	MÍN	MÁX	UNID	PADR
[F05]	Tempo de retardo para desligar controle de temperatura quando aberta a porta do forno	Determina o tempo de retardo para desligar o controle de temperatura quando abrir a porta do forno, de modo a permitir o abastecimento do forno sem desligar o seu controle. Para desabilitar esta função desloque o ajuste para o mínimo até que seja exibido [no] , neste caso o controle de temperatura é desligado no momento que a porta for aberta.	no(0)	180	seg.	90
[F06]	Número de tentativas para acender a chama (FORNO TIPO GÁS)	Determina o número máximo de vezes que o controlador tentará acender a chama. Após esgotadas as tentativas o controlador sinalizará o erro [E-5] - Falta de Gás. OBS: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.	1	5	-	3
[F07]	Tempo de saída de ignição ligada (FORNO TIPO GÁS)	Determina o tempo que a saída de ignição ficará ligada para tentar acender a chama. OBS: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.	1	15	seg.	3
[F08]	Tempo de intervalo entre acionamento da saída de ignição (FORNO TIPO GÁS)	Determina o tempo de intervalo entre as tentativas de acionamento da chama. OBS: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.	1	15	seg.	5
[F09]	Tempo de retardo para acionar a saída de ignição na inicialização do controlador (FORNO TIPO GÁS)	Determina o tempo de retardo para acionar a saída de ignição após acionada a saída de gás na primeira tentativa de acender a chama. Este tempo é utilizado para que o gás proveniente do botijão chegue até o queimador e então seja acionada a ignição. OBS: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.	no (0)	15	seg.	2
[F10]	Tempo de retardo do controle de temperatura na inicialização do controlador (FORNO TIPO GÁS)	Ao energizar o controlador será transcrito o tempo ajustado neste parâmetro, então é iniciado o processo de acendimento da chama. OBS: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.	no (0)	30	seg.	15
[F11]	Tempo de retardo do controle de temperatura (FORNO TIPO GÁS)	Ao tentar reacender a chama, por exemplo será transcrito o tempo ajustado neste parâmetro, para somente então iniciar o processo de acendimento da chama. OBS: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.	no (0)	30	seg.	5
[F12]	Desabilita o controle de temperatura ao fim do temporizador	Permite desabilita o controle de temperatura ao término da contagem do temporizador. Entretanto, o controle só será desligado se a função [F13] - Desabilita temporizador estiver configurada como NO e a função [F14] - Modo de disparo do temporizador configurada como MANUAL, para evitar um funcionamento incorreto do controle de temperatura;	NO	YES	-	NO
[F13]	Desabilita temporizador	Permite desabilitar o temporizador, não sendo permitido o disparo manual nem o automático. Também não serão exibidos os ícones do timer nem os dígitos no display inferior, apenas os ajustes de parâmetros e demais mensagens do controlador.	NO	YES	-	NO
[F14]	Modo de disparo do temporizador	Determina o modo de disparo do temporizador: [MAN] = Manual, através da tecla \odot ou E2: Entrada digital de disparo remoto do temporizador. [MAN] = Inicialização, ao ligar o MAN TMP controlador. [TEMP] = Temperatura, ao atingir a temperatura de trabalho do forno. OBS: Nos modos [MAN] e [TEMP] a tecla \odot apenas cancela o temporizador.				MAN
[F15]	Sentido de contagem do temporizador	Determina o sentido de contagem do temporizador: [DEC] = contagem de tempo decrescente; [CRE] = contagem de tempo crescente;				DEC
[F16]	Base de tempo do temporizador	Determina a base de tempo do temporizador: [55] = minutos, tempo máximo 99:59 minutos; [HH:MM] = horas, tempo máximo 99:59 horas;			MM:SS:MM	MM:SS
[F17]	Modo de reset do temporizador	Determina o modo de reset do temporizador, basicamente, se o sonizador será desligado de forma manual ou por tempo: [MAN] = Manualmente através da tecla \odot ou E2: Entrada digital de disparo remoto do temporizador; [AUT] = Automático pelo tempo definido no parâmetro [F19] ; OBS: O reset do temporizador também ocorre com a abertura da porta do forno, independente do modo ajustado neste parâmetro.				MAN

FUN	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	MÍN	MÁX	UNID	PADR
F18	Base de tempo do reset do temporizador	Determina a base de tempo do reset do temporizador: [MM:SS] = minutos, tempo máximo 99:59 minutos; [HH:MM] = horas, tempo máximo 99:59 horas;	MM:SS	HH:MM		
F19	Tempo para reset do temporizador (modo aut)	Determina o tempo para reset do temporizador, caso selecionado reset automático no parâmetro [F17].	0:01	99:59	F18	0:05
F20	Modo de funcionamento do vapor	Determina o modo de funcionamento do vapor na receita selecionada [C n F]: [0FF] Desligado: não injeta vapor. [MAN] Manual: injeta vapor quando pressionada a tecla ☞ ou E2: Entrada digital de disparo remoto do temporizador; [AUT] Automático: Injeta vapor automaticamente após o acionamento do temporizador. O vapor é acionado após transcorrido o tempo ajustado em [F21]. [CYC] Cíclico: injeta vapor ciclicamente através dos tempos configurados em [URON] e [URAF].	OFF	CYC		MAN
F21	Tempo de retardo para acionamento do vapor automático	Determina o tempo de retardo após o acionamento do temporizador para injetar vapor no forno. Este parâmetro é válido quando ajustado vapor automático no parâmetro [F20].	1	999	seg.	5
F22	Intervalo de tempo entre acionamentos do vapor	Determina o tempo de intervalo mínimo entre acionamentos de vapor, ou seja, uma vez acionada a saída será necessário transcorrer o tempo ajustado neste parâmetro, para o controlador liberar novamente o acionamento da saída do vapor. Para desabilitar esta função desloque o ajuste para o mínimo até que seja exibido [no]. Obs.: Este parâmetro é desconsiderado quando selecionado vapor tipo cíclico.	no(0)	30	min.	no(0)
F23	Temperatura mínima para acionamento do vapor	Determina a temperatura mínima do forno para liberar o acionamento da saída do vapor. Para desabilitar esta função desloque o ajuste para o mínimo até que seja exibido [no].	no(-10)	500	°C	no(-10)
F24	Tempo de lâmpada ligada	Determina o tempo para desligamento automático da lâmpada após pressionada a tecla ☞. Obs: Caso ajustado [no] a lâmpada é ligada/desligada a cada toque na tecla ☞.	no(0)	180	seg.	15
F25	Bloqueio de funções	Define o modo do bloqueio de funções: [0FF] = bloqueio de funções desabilitado; [LFE] = bloqueio de funções parcial 1 - impede ajuste dos parâmetros de configuração avançada; [FULL] = bloqueio de funções completo, não permite nenhum ajuste de parâmetro;	OFF	FULL		LOC1
F26	Tempo para bloqueio de funções	Define o tempo para bloquear/desbloquear as funções. Para mais informações ver o item 7.3 - Bloqueio de Funções.	1	30	seg.	10

9. SINALIZAÇÕES

9.1 Sinalização do modo de funcionamento

Ao ser energizado o controlador indica o modo de funcionamento do forno.

ELE E IPO	Forno Elétrico Controlador configurado para lógica de forno elétrico.
GAS E IPO	Forno a Gás Controlador configurado para lógica de forno a gás.
LEN E IPO	Forno a Lenha Controlador configurado para lógica de forno a lenha.
DEF E IPO	Modo Default (padrão) Controlador configurado para lógica de forno a gás, com modo Default (padrão) habilitado, sem monitoramento do sensor de chama. Para maiores informações ver item 7.4 Habilitar modo Default (padrão) de operação;
LOC On	Bloqueio de funções ativado Não permite ajuste do parâmetro. Para desativar o bloqueio de funções ver item 7.3 - Bloqueio de funções.
no Cod	Ajuste de parâmetro negado Inserir código de acesso no parâmetro [Cod], para ajustar o valor do parâmetro.
EAS Prog	Recebendo dados via EasyProg* (chave de programação) Atualizando tabela de parâmetros via EasyProg*. *vendido separadamente

9.3 Sinalizações do processo

Caso o controlador detecte algum erro que interfira no funcionamento do sistema, o controlador desliga as saídas, liga intermitentemente o alarme sonoro e indica no display a falha detectada. Para sair do modo de erro é necessário desligar o controlador, corrigir a falha e ligá-lo novamente.

Obs.: Caso a função [17] - **Habilita funcionalidade de forno stand-by** tenha sido configurada como **YES**, pode-se pressionar a tecla ☞ durante a sinalização de erro para colocar o controlador em stand-by e religá-lo após corrigir o erro informado.

Er-1 ECAL	Providência: Entrar em contato com a Full Gauge Controls.
Er-2 PPPP	Providência: Entrar em contato com a Full Gauge Controls.
Er-3 TEMP	Motivo: sensor de temperatura desconectado ou fora da faixa especificada. Providência: verificar conexões e funcionamento do sensor.
Er-4 SENS	Motivo: sensor de chama em curto-circuito com o queimador. Providência: verificar se o sensor de chama está em contato com o queimador.
Er-5 GAS	Motivo: Falta de gás, controlador não detectou chama. Providência: primeiramente verificar se há gás disponível para a operação do forno. Observar a presença de chama e a distância do sensor de chama e o queimador. Outras possibilidades para esta falha são: sensor de chama desconectado ou sujo/oxidado, usina de ignição ou válvula do gás danificada.
Er-6 ALH.	Motivo: Alarme externo de temperatura alta. Obs: Apenas quando a função [09] estiver configurada como Alarme externo de temperatura alta. Providência: Verificar o funcionamento do forno e a temperatura.

9.4 Outras sinalizações

Porta Aberta	Indica que a porta do forno está aberta. Obs.: a mensagem ficará ciclando no display inferior.
FECHE A PORTA	Solicita ao operador que feche a porta do forno. Indica que a porta ficou aberta pelo tempo ajustado no parâmetro [F05]. Neste modo o controlador desliga o aquecimento e aciona o alarme sonoro. Obs.: a mensagem ficará ciclando no display inferior.

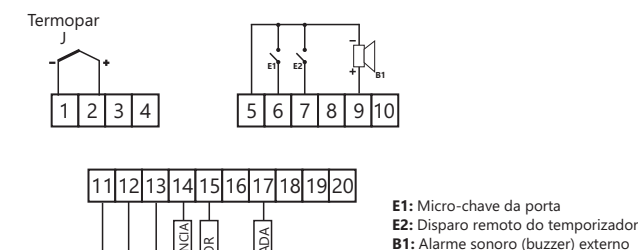
10. INSTALAÇÃO

10.1 Conexões elétricas

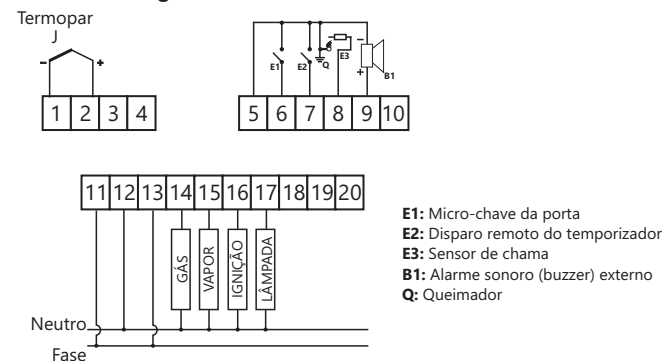
PRECAUÇÃO NA INSTALAÇÃO DO PRODUTO:

- Antes de realizar qualquer procedimento neste instrumento, desconecte-o da rede elétrica;
- Certificar que o instrumento tenha uma ventilação adequada, evitando a instalação em painéis que contenham dispositivos que possam levá-lo a funcionar fora dos limites de temperatura especificados;
- Instalar o produto afastado das fontes que possam gerar distúrbios eletromagnéticos, tais como: motores, contatora, relés, eletroválvulas, etc;

10.1.1 Forno: elétrico



10.1.2 Forno: a gás

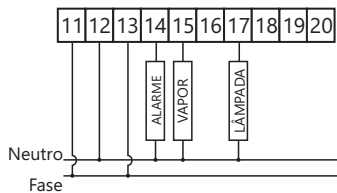
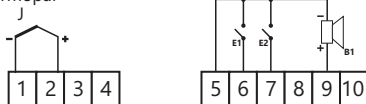


IMPORTANTE:

- É determinante que a usina de ignição seja instalada próxima ao queimador e o mais distante possível do controlador eletrônico;
- O eletrodo de ignição deve ser instalado à distância de 5mm do queimador;
- O sensor de chama deve ser instalado à distância de 5mm do queimador e afastado no mínimo de 50mm do eletrodo de ignição.

10.1.3 Forno: a lenha

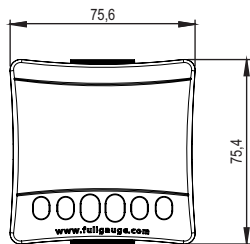
Termopar



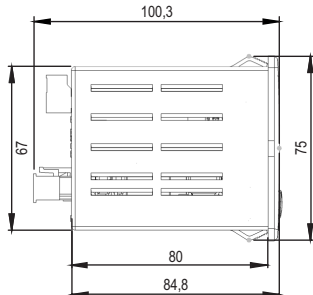
E1: Micro-chave da porta
E2: Disparo remoto do temporizador
B1: Alarme sonoro (buzzer) externo

11. DIMENSÕES

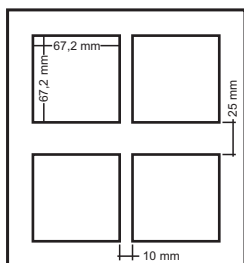
Vista frontal



Vista lateral



Recortes em painel

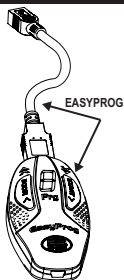


12. EasyProg* - versão 02 ou superior

É um acessório que tem como principal função armazenar os parâmetros dos controladores. A qualquer momento pode carregar novos parâmetros de um controlador, e descarregar em uma linha de produção (do mesmo controlador), por exemplo.

Possui três tipos de conexões para carregar ou descarregar os parâmetros:

- **Serial RS-485:** Conecta-se via rede RS-485 ao controlador (somente para os controladores que possuem RS-485).
- **USB:** Se conecta ao computador pela porta USB, utilizando o Editor de Receitas do Sitrad.
- **Serial TTL:** O controlador pode se conectar diretamente à EasyProg pela conexão Serial TTL.



*vendido separadamente



INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

EMBALAGEM:

Os materiais utilizados nas embalagens dos produtos Full Gauge Controls são 100% recicláveis. Procure fazer o descarte através de agentes recicladores especializados.

PRODUTO:

Os componentes utilizados nos controladores Full Gauge Controls podem ser reciclados e reaproveitados se forem desmontados por empresas especializadas.

DESCARTE:

Não queime nem jogue em lixo doméstico os controladores que atingirem o fim de sua vida útil. Observe a legislação existente em sua região com relação à destinação de resíduos eletrônicos. Em caso de dúvidas entre em contato com a Full Gauge Controls.

TERMO DE GARANTIA - FULL GAUGE CONTROLS

Os produtos fabricados pela Full Gauge Controls, a partir de maio de 2005, têm prazo de garantia de 10 (dez) anos diretamente com a fábrica e de 01 (um) ano junto às revendas credenciadas, contados a partir da data da venda consignada que consta na nota fiscal. Após esse ano junto às revendas, a garantia continuará sendo executada se o instrumento for enviado diretamente à Full Gauge Controls. Os produtos estão garantidos em caso de falha de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para aos quais se destinam. A garantia se limita à manutenção dos instrumentos fabricados pela Full Gauge Controls, desconsiderando outros tipos de despesas, como indenização em virtude dos danos causados em outros equipamentos.

EXCEÇÕES À GARANTIA

A Garantia não cobre despesas de transporte e/ou seguro para o envio dos produtos com indícios de defeito ou mau funcionamento à Assistência Técnica. Não estão cobertos, também, os seguintes eventos: desgaste natural das peças, danos externos causados por quedas ou acondicionamento inadequado dos produtos.

PERDA DA GARANTIA

- O produto perderá a garantia, automaticamente, se:
 - Não forem observadas as instruções de utilização e montagem contidas no descritivo técnico e os procedimentos de instalação presentes na Norma NBR5410;
 - For submetido a condições além dos limites especificados em seu descritivo técnico;
 - Sofrer violação ou for consertado por pessoa que não faça parte da equipe técnica da Full Gauge Controls;
 - Os danos ocorridos forem causados por queda, golpe e/ou impacto, infiltração de água, sobrecarga e/ou descarga atmosférica.

UTILIZAÇÃO DA GARANTIA

Para usufruir da garantia, o cliente deverá enviar o produto devidamente acondicionado, juntamente com a Nota Fiscal de compra correspondente, para a Full Gauge Controls. O frete de envio dos produtos é por conta do cliente. É necessário, também, remeter a maior quantidade possível de informações referentes ao defeito detectado, possibilitando, assim, agilizar a análise, os testes e a execução do serviço.

Esses processos e a eventual manutenção do produto somente serão realizados pela Assistência Técnica da Full Gauge Controls, na sede da Empresa - Rua Júlio de Castilhos, 250 - CEP 92120-030 - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil.

Rev. 03