

**TO-711F**

Ver.01

CONTROLADOR DE TEMPERATURA**E TEMPO PARA FORNO**

- Aquecimento
- Vapor
- Iluminação
- Turbinas
- Buzzer
- IP 65 FRONT
- Temporizador
- Receitas
- Bloqueio de funções
- Programação em série
- Grau de proteção

**5. CONFIGURAÇÕES DE INSTALAÇÃO**

Acesse o menu de configurações de instalação pressionando a tecla **SET** por 4 segundos até aparecer **[Func]**. Em seguida aparecerá **[Lo]** e então pressione novamente a tecla **SET** (toque curto). Utilize as teclas **↑** 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

FUN	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	MÍN	MÁX	UNID.	PADR.
[Lo]	Código de Acesso (231)	É necessário quando se deseja alterar os parâmetros de configuração da instalação.	0	9999	-	0
[01]	Seleção do tipo do forno	Seleciona o tipo de controle do forno: [ELE] = Forno Elétrico [GAS] = Forno a Gás [LEN] = Forno a Lenha	ELE	LEN	-	GAS
[02]	Tipo de sensor de temperatura	Define o tipo do sensor de temperatura a ser utilizado no controlador.	tc_J	tc_H	-	tc_J
[03]	Seleção de unidade de temperatura	Permite selecionar a unidade de temperatura que o controlador operará.	°C	°F	-	°C
[04]	Seleção do idioma	Permite selecionar o idioma em que serão apresentadas as mensagens do controlador: [Port] = Português [Eng] = Inglês [Esp] = Espanhol	PORT	ESP	-	PORT
[05]	Habilita alarme sonoro (buzzer) externo	Permite habilitar ou desabilitar o alarme sonoro (buzzer) externo. Caso habilitado, o alarme sonoro (buzzer) interno será desligado.	OFF	ON	-	OFF
[06]	Volume do alarme sonoro (buzzer) interno	Permite selecionar a intensidade sonora do alarme sonoro (buzzer) interno. [Low] = volume baixo [Med] = volume médio [High] = volume alto	MIN	HIGH	-	HIGH
[07]	Tipo de sinal de entrada digital da porta	[NO] - contato normalmente aberto (NO) [NC] - contato normalmente fechado (NC)	NO	NC	-	NO
[08]	Habilita proteção térmica da turbina	Caso habilitado, monitora temperatura da turbina. E, em caso de sobre-aquecimento, entra em modo de erro, desligando as saídas do controlador. [On] = Proteção térmica da turbina habilitada. [Off] = Proteção térmica da turbina desabilitada.	OFF	ON	-	ON

6. FUNCIONAMENTO**6.1 Forno: elétrico**

Neste modo de operação o controlador mantém a saída de aquecimento ligada até o forno atingir o setpoint da 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 Er4 - Sensor de Chama em curto com o queimador e Er5 - 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 da chama. O controlador não detecta os erros Er4 - sensor de chama em curto e Er5 - 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 7.5 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.

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.

1. DESCRIÇÃO

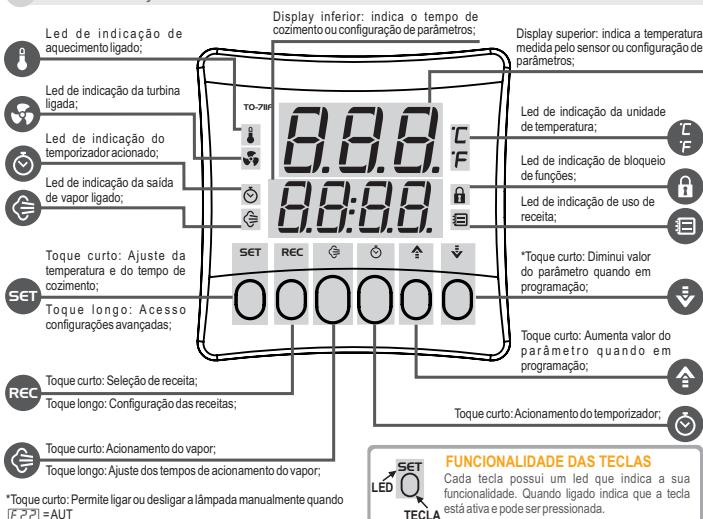
Termostato e temporizador para automação de fornos de convecção forçada. Este modelo proporciona o controle de fornos do tipo a gás, elétrico ou a lenha, configurado através do seu menu de instalação. Usando o modo de receitas, você conta com 20 configurações para o controle de temperatura, tempo de cozedura e injeção de vapor, deixando o forno preparado para os mais variados tipos de cozimentos. O **TO-711F** permite alternar o sentido de giro da turbina para melhorar a uniformidade do assado. O instrumento 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 sensor de temperatura de proteção térmica da turbina, que evita o seu superaquecimento. 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. PRINCIPAIS APLICAÇÕES

Fornos de panificação, estufas;

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação elétrica	85~265Vca (50-60Hz)	Consumo aproximado	10VA
Temperatura de operação	0 a 60°C		
Temperatura de controle	-10 a 500°C / 14 a 932°F		
Umidade de operação	10 a 90% UR (sem condensação)		
Sensor de temperatura	Termopar tipo J ou K (não acompanham o produto)		
Sensor de proteção térmica	PTC da turbina (não acompanha o produto)		
Resolução	1°C / 1°F		
Entrada Digital	E1: entrada para micro-chave da porta		
Sensor de chama	E2: entrada para sensor de chama		
Saídas de relé	7 saídas de relé: 5 (3)A / 250Vac 1/8HP		
Saída do alarme sonoro (buzzer) externo	12Vcc/30mA (máx)		
Dimensões do produto (mm)	75 x 75 x 100 (LxAxP)		
Dimensões do recorte (mm)	67,2 x 67,2		

4. APRESENTAÇÃO**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 de **↑** ou **↓** para ajustar o valor do parâmetro. Para avançar e/ou encerrar o ajuste dê um novo toque curto na tecla **SET**.

180**SP****AJUSTE DA TEMPERATURA DESEJADA (SETPOINT) DO FORNO:**

Defina 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.

18:00**18:00****AJUSTE DE TEMPO DO TEMPORIZADOR:**

Define o tempo de cozimento. Após transcorrido o tempo, a saída do sonorizador 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 F14 - Base de tempo do temporizador.

7.2 Acionamento do vapor

O modo de funcionamento do vapor é determinado através do parâmetro F18 - Modo de funcionamento do Vapor. O acionamento do vapor também está condicionado aos parâmetros F20 - Intervalo de tempo entre acionamentos do vapor e F21 - Temperatura mínima para acionamento do vapor, disponíveis no menu de configuração avançada. Essas condições devem 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 **REC** pressionada por 4 segundos. Utilize as teclas **↑** ou **↓** para ajustar o valor. Para confirmar o ajuste dê um toque curto na tecla **REC**.

MODO DE CONTROLE DA TURBINA:

Seleciona o modo de controle da turbina:
[On] = Ligado, a turbina é controlada pela saída TURBINA 1.

[Alt] = Alternado, alterna o sentido de rotação da turbina através das saídas TURBINA 1 e TURBINA 2, conforme o ajuste dos parâmetros F23 e F24.

3 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.

5 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, **[C]** = **[C]**.

7.3 Receitas

Uma receita contempla a configuração da temperatura do forno, do tempo do temporizador e do modo de operação do vapor. O controlador possui 20 receitas que podem ser editadas pelo usuário e a seleção da receita é realizada de forma simplificada.

7.3.1 Seleção de receita

Para selecionar uma receita do controlador, dê um toque curto na tecla **REC**, após utilize as teclas de **↑** ou **↓** para selecionar a receita desejada.
REC - TOQUE CURTO: desiste da seleção da receita;
REC - TOQUE LONGO: confirma seleção da receita;
O ícone **[REC]** indica ao usuário que a receita está ativa.

7.3.2 Configuração das receitas

Para acessar o menu de configuração das receitas mantenha a tecla **REC** pressionada por 4 segundos. Em seguida utilize as teclas **↑** ou **↓** para selecionar o parâmetro a ser ajustado, use a tecla **REC** para acessar o parâmetro, após através das teclas **↑** ou **↓** ajuste o valor do parâmetro. Para sair do menu de receitas e retornar a operação normal (indicação de temperatura e tempo) mantenha pressionada a tecla **REC** (toque longo) até aparecer **[---]**.

7.3.2.1 Tabela de configuração das receitas

FUN	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	MÍN	MÁX	UNID.	PADR.
[Ln]	Seleção da receita a ser configurada	Seleciona o número da receita a ser configurada. São 20 receitas que podem ser customizáveis pelo usuário.	1	20	-	1
[SP]	Setpoint da temperatura do forno na receita selecionada	Ajuste do setpoint de temperatura do forno na receita selecionada pelo parâmetro [Ln] .	(F02)	(F03)	°C (°F)	(356)
[t]	Ajuste de tempo do temporizador na receita selecionada	Ajuste de tempo do temporizador na receita selecionada pelo parâmetro [Ln] .	00:01	99:59	F14	18:00
[v]	Modo de funcionamento do vapor na receita selecionada	Determina o modo de funcionamento do vapor na receita selecionada [Ln] : [Off] Desligado: não injeta vapor. [Man] Manual: injeta vapor quando pressionada a tecla REC . [Aut] Automático: injeta vapor automaticamente após o acionamento do temporizador. O vapor é acionado após transcorrido o tempo ajustado em F19. [C] Cíclico: injeta vapor cíclicamente através dos tempos configurados em [Ln] e [v] .	OFF	CYC	-	MAN

*Toque curto: Permite ligar ou desligar a lâmpada manualmente quando **[AUT]** = AUT

7.4 Bloqueio de funções

Para habilitar/desabilitar o bloqueio de funções deve-se manter pressionadas as teclas Δ e ∇ 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  indica ao usuário o estado do bloqueio, caso acesso, indica que o bloqueio de funções está ativo.

7.5 Habilitar modo Default (padrão) de operação

 Para habilitar o modo Default (padrão) de operação do forno, deve-se energizar o controlador com as teclas Δ e ∇ 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 IMPRESCINDIVEL ESPECIAL ATENÇÃO DO OPERADOR NO CONTROLE DO FORNO, DE MODO A EVITAR ACIDENTES COM GÁS.

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 **Func**. Em seguida aparecerá **Ed It** e então pressione novamente a tecla **SET** (toque curto). Utilize as teclas de Δ ou ∇ para inserir o valor do **código de acesso** 123, e quando pronto, pressione novamente a tecla **SET** (toque curto).

Utilize as teclas de Δ ou ∇ para selecionar a função desejada. Com um toque curto na tecla **SET** é possível editar o seu valor. Utilize as teclas Δ 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 de temperatura e tempo), pressione a tecla **SET** (toque longo) até aparecer **---**.

8.2 Tabela de parâmetros

FUN	FUNÇÃO	Descrição	MÍN	MÁX	UNID.	PADR.
F01	Código de Acesso (123)	É necessário quando se deseja alterar os parâmetros de configuração avançada.	0	9999	-	0
F02	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)
F03	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 (932)	°C (°F)	0 (32)
F04	Valor máximo permitido para configurar o setpoint da temperatura do forno	Diferença de temperatura para ligar uma saída de aquecimento. Através desta função é possível definir um intervalo de temperatura dentro da qual a saída de aquecimento permanecerá desligada.	F02 (932)	500 (446)	°C (°F)	230 (446)
F05	Diferencial de temperatura do forno (Histerese)	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 0.0 , neste caso o controle de temperatura é desligado no momento que a porta for aberta.	0.0(0)	180	seg.	90
F06	Tempo de retardo para desligar controle de temperatura quando aberta a porta do forno	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.	1	5	-	3
F07	Número de tentativas para acender a chama (FORNO TIPO GÁS)	OBS.: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.	1	15	seg.	3
F08	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

FUN	FUNÇÃO	Descrição	MÍN	MÁX	UNID.	PADR.	FUN	FUNÇÃO	Descrição	MÍN	MÁX	UNID.	PADR.
F09	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.	3	F18	Modo de funcionamento do vapor	Determina o modo de funcionamento do vapor na receita selecionada r.0nF : 0.F Desligado: não injeta vapor. 1.Rn Manual: injeta vapor quando pressionada a tecla ∇ . RUE Automático: injeta vapor automaticamente após o acionamento do temporizador. O vapor é acionado após transcorrido o tempo ajustado em F19. 1.YF Ciclico: injeta vapor cicличemente através dos tempos configurados em U.Rn e U.RoF . OBS.: Com o modo de receita ativo, esta configuração é feita no menu r.UA .	OFF	CYC	-	MAN
F10	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.	no(0)	F19	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 F18.	1	999	seg.	5
F11	Tempo de retardo do controle de temperatura na inicialização do controlador (FORNO TIPO GÁS)	Ao energizar o controlador primeiro é acionada a turbina, após transcorrido o tempo ajustado neste parâmetro, é iniciado o processo de acendimento da chama. OBS.: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.	no(0)	30	seg.	1	F20	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 0.0 . OBS.: Este parâmetro é desconsiderado quando selecionado vapor tipo cíclico.	no(0)	30	min.	no(0)
F12	Modo de disparo do temporizador	Determina o modo de disparo do temporizador: 1.Rn =Manual, através da tecla ∇ . 1.II =Inicialização, ao ligar o controlador. 1.EP =Temperatura, a atingir a temperatura de trabalho do forno. OBS.: Nos modos 1.II e 1.EP a tecla ∇ apenas cancela o temporizador.	MAN	TMP	-	MAN	F21	Temperatura mínima para acionamento do vapor	Determina a temperatura mínima do forno para liberar o acionamento da saída do vapor, no(-10) Para desabilitar esta função desloque o ajuste no(14) para o mínimo até que seja exibido 0.0 .	500	°C	100	(212)
F13	Sentido de contagem do temporizador	Determina o sentido de contagem do temporizador: d.EL =contagem de tempo decrescente; l.EE =contagem de tempo crescente;	DEC	CRE	-	DEC	F22	Modo econômico - tempo de forno ocioso para desligar a lâmpada	Determina o tempo que o forno deve ficar ocioso para o controlador entrar em Modo Econômico (ECO). Quando a saída da lâmpada é desligada. Para sair do modo ECO pressione a tecla SET . OBS.: Quando configurado o valor máximo (AUT), a lâmpada permanecerá acionada por 15 segundos após o fechamento da porta do forno ou após acionamento manual utilizando a tecla decrementa.	0(0)	AUT	min.	15
F14	Base de tempo do temporizador	Determina a base de tempo do temporizador: 1.H:55 = minutos, tempo máximo 99:59 minutos; 1.H:55 = horas, tempo máximo 99:59 horas;	MM:SS	HH:MM	-	MM:SS	F23	Tempo da saída da turbina ligada	Define o tempo que a turbina ficará acionada em cada sentido de rotação.	60	600	seg.	180
F15	Modo de reset do temporizador	Determina o modo de reset do temporizador, basicamente, se o sonorizador será desligado de forma manual ou por tempo: 1.Rn =Manualmente através da tecla ∇ ; 1.II =Automático pelo tempo definido no parâmetro F17; OBS.: O reset do temporizador também ocorre com a abertura da porta do forno, independente do modo ajustado neste parâmetro.	MAN	AUT	-	MAN	F24	Tempo da saída da turbina desligada	Deve ser ajustado com o tempo necessário para a parada da turbina, de modo a realizar a reversão do sentido de rotação de forma suave.	5	30	seg.	15
F16	Base de tempo do reset do temporizador	Determina a base de tempo do reset do temporizador: 1.H:55 = minutos, tempo máximo 99:59 MM:SS HH:MM - MM:SS minutos; 1.H:55 = horas, tempo máximo 99:59 horas;	MM:SS	HH:MM	-	MM:SS	F25	Bloqueio de funções	Define o modo do bloqueio de funções: 0.F = bloqueio de funções desabilitado; 1.DC1 = bloqueio de funções parcial 1 - impede ajuste dos parâmetros de configuração avançada; 1.DC2 = bloqueio de funções parcial 2 - impede ajuste dos parâmetros do controlador, permitindo apenas troca de receitas; FULL = bloqueio de funções completo, não permite nenhum ajuste de parâmetro;	OFF	FULL	-	LOC1
F17	Tempo para reset do temporizador (modo aut)	Determina o tempo para reset do temporizador, caso selecionado reset automático no parâmetro F15.	0:01	99:59	F16	0:05	F26	Tempo para bloqueio de funções	Define o tempo para bloquear/desbloquear as funções. Para mais informações ver o item 7.4 - 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 7.5 Habilitar modo Default (padrão) de operação;

9.2 Sinalizações de programação

LOC
On

Bloqueio de funções ativado

Não permite ajuste do parâmetro.

Para desativar o bloqueio de funções ver item 7.4 - Bloqueio de funções.

LOD
Loc

Ajuste de parâmetro negado

Inserir código de acesso no parâmetro **LOD**, para ajustar o valor do parâmetro.

EAS
Prog

Recebendo dados via EasyProg* (chave de programação)

*vendido separadamente

9.3 Sinalizações de 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.

ER1
ECAL

Providência:
Entrar em contato com a Full Gauge Controls.

ER2
PPPP

Providência:
Reconfigurar os valores das funções.

ER3
EENP

Motivo: sensor de temperatura desconectado ou fora da faixa especificada.
Providência: verificar conexões e funcionamento do sensor.

ER4
SEN5

Motivo: sensor de chama em curto-círcuito com o queimador.
Providência: verificar se o sensor de chama está em contato com o queimador.

ER5
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.

ER6
Turb

Motivo: Superaquecimento do ventilador, sua temperatura excedeu a temperatura nominal do sensor PTC de proteção térmica.
Providência: Verifique o funcionamento do ventilador e do respectivo sensor de temperatura.
OBS.: Se o sensor de proteção térmica não foi utilizado, conecte os terminais 3 e 4 com um parâmetro de conexão ou desativação **17B** - Ative a proteção térmica da turbina.

9.4 Outras sinalizações

ECO

Controlador em modo Econômico. O controlador ficou ocioso pelo tempo ajustado em F22 - Modo Econômico. Para sair deste modo, basta pressionar a tecla **SET** ou abrir a porta do forno.

Obs.: Essa mensagem é exibida alternadamente com a temperatura do forno.

Porta Aberta

Indica que a porta do forno está aberta.
Obs.: a mensagem ficará cíclico 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 cíclico no display inferior.

10. INSTALAÇÃO

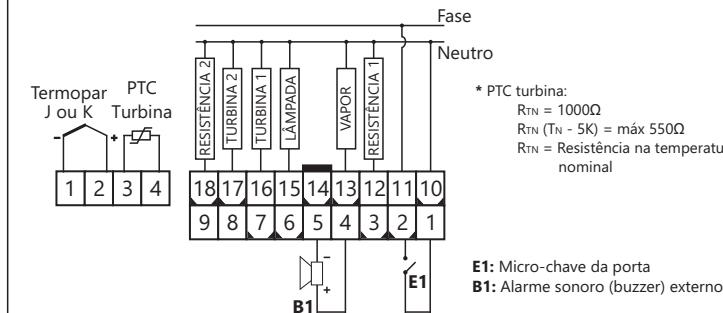
10.1 Conexões elétricas



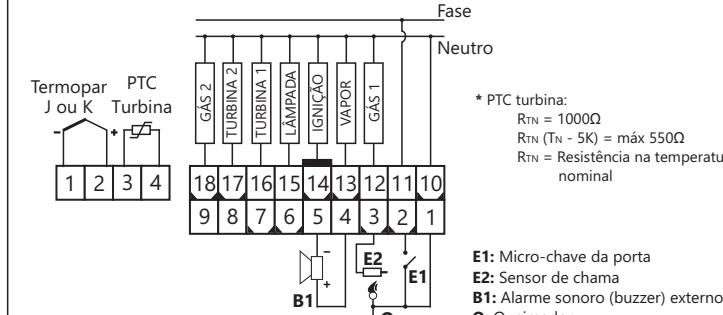
PRECAUÇÃO NA INSTALAÇÃO DO PRODUTO:

- Antes de realizar qualquer procedimento neste instrumento, desconecte-o da rede elétrica;
- Certifique 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;

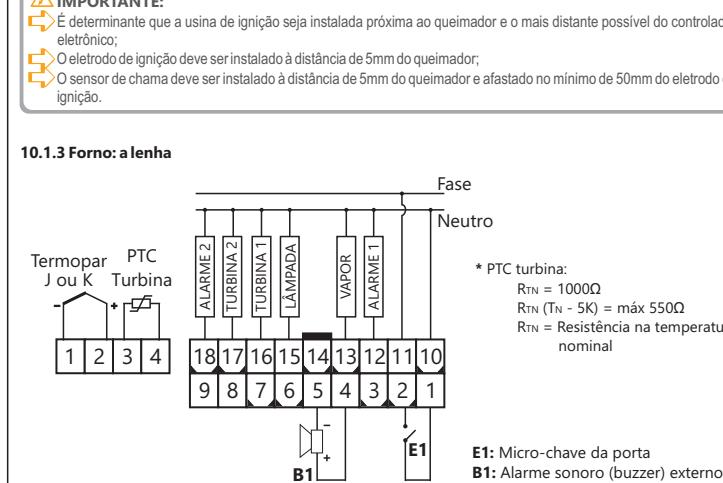
10.1.1 Forno: elétrico



10.1.2 Forno: a gás

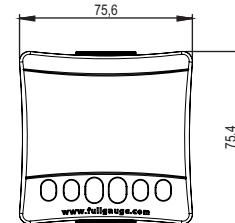


10.1.3 Forno: a lenha

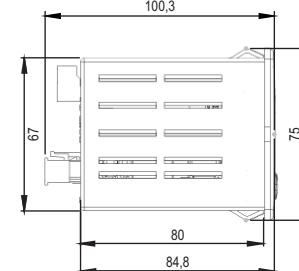


11. DIMENSÕES

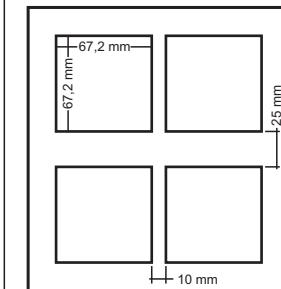
Vista frontal



Vista lateral



Recortes em painel



12. EasyProg* - versão 2 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.

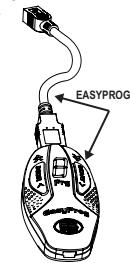
Possui três tipos de conexões para carregar ou descarregar os parâmetros:

- 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 Strad.

- 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 juntamente 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 indemnização 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 ou à Assistência Técnica. Não estão cobertos, também, os seguintes eventos: desgaste natural das peças, danos extremos 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 descriptivo técnico e os procedimentos de instalação presentes na Norma NBR5410;

- For submetido a condições além dos limites especificados em seu descriptivo 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, possibilizando, 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