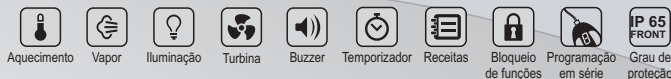




TO-7IIF Ver 02

CONTROLADOR DE TEMPERATURA E TEMPO PARA FORNOS

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



C **UL** US
E251415

TO711FV02-01T-17368

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 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 cocção e injeção de vapor, deixando o forno preparado para os mais variados tipos de cozimentos. O **TO-7IIF** permite alternar o sentido de giro da turbina para melhorar a uniformidade do assado. O instrumento porém 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, umidade e muito mais. Produto em conformidade com UL Inc. (Estados Unidos e Canadá).

2. APLICAÇÕES

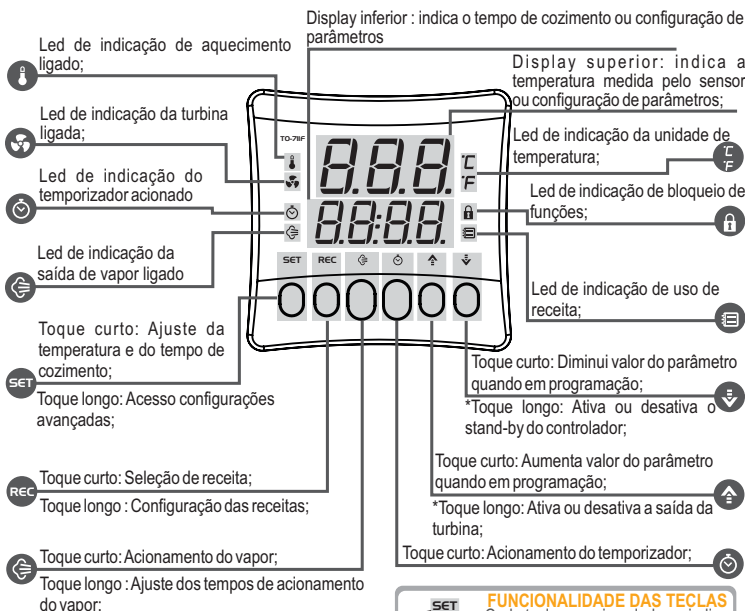
Fornos de panificação, estufas;

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação elétrica / Consumo aproximado	TO711F: 85~240Vac ± 10% (*) (50-60Hz) / 10VA TO711FL: 12~24Vac/Vdc ± 10% / 10VA
Temperatura de operação / Temperatura de controle	0 a 55°C (0 a 131°F) / -10 a 500°C (14 a 932°F)
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
Saídas do alarme sonoro (buzzer) externo	12Vcc / 30mA (máx)
Dimensões do produto / Dimensões do recorte (mm)	75 x 75 x 100 (LxAxP) / 67,2 x 67,2
Umidade de operação	10 a 90% UR (sem condensação)

Ratings outputs for UL Applications		TO711F	TO711FL
Resistência 1 / Gas 1 / Alarme 1	1 A Resistivo, 100 mil Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc
	0.5 A Carga piloto, 100 mil Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc
Resistência 2 / Gas 2 / Alarme 2	1/8 HP, 100 mil Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc
	1 A Uso geral, 100 mil Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc
Válvula de vapor / Ignição	1/8 HP, 30 mil Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc
	0.5 A Carga piloto, 30 mil Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc
Lâmpada	1 A Uso geral, 100 Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc
	1 A Tungstênio, 30 mil Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc
Ventilador 1 / Ventilador 2	1/8 HP, 30 mil Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc
	0.5 Carga piloto, 30 mil Ciclos	240 Vac	24Vac / Vdc

4. APRESENTAÇÃO



* Quando habilitado o modo stand-by (I09 = YES)

5. CONFIGURAÇÕES DE INSTALAÇÃO

Acesse o menu de configurações de instalação pressionando a tecla **SET** por 4 segundos até aparecer **[Fnc]**. Em seguida aparecerá **[Ed It]** 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 **↑** 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
[Cód]	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: [POR] = 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. [BAI] = volume baixo [MED] = volume médio [ALTO] = volume alto	MIN	HIGH	-	HIGH
[07]	Tipo de sinal da entrada digital da porta	[NO] - contato normalmente aberto [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
[09]	Habilita funcionalidade de forno stand-by	Habilita o modo stand-by (desligamento das funções de controle)	NO	YES	-	NO

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 **[Err]** - Sensor de Chama em curto com o queimador e **[Err]** - 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 **[Err]** - sensor de chama em curto e **[Err]** - 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.

FUNCIONALIDADE DAS TECLAS
Cada tecla possui um led que indica a sua funcionalidade. Quando ligado indica que a tecla está ativa e pode ser pressionada.

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**.



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 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 Aacionamento 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 pressionada por 4 segundos. Utilize as teclas ou para ajustar o valor. Para confirmar o ajuste dê um toque curto na tecla .



MODO DE CONTROLE DA TURBINA:

Seleciona o modo de controle da turbina:

= Ligado, a turbina é controlada pela saída TURBINA 1.

= Alternado, alterna o sentido de rotação da turbina através das saídas TURBINA 1 e TURBINA2, conforme o ajuste dos parâmetros F23 e F24.

Opção de desligamento da turbina : Caso a opção **I09 - Habilita a funcionalidade de forno stand-by** seja configurada como “YES”, pode-se desabilitar temporariamente a saída da turbina das seguintes maneiras:

- **Desligamento manual :** Através da tecla , pressionando por aproximadamente 4 segundos.

- **Desligamento automático:** Através da função **F26 - Desligamento automático da turbina após conclusão do tempo de cozimento** pode-se desabilitar a turbina temporariamente após a conclusão da temporização de um processo de cocção;

A saída da turbina permanecerá desativada respeitando o tempo configurado na função **F25 - Tempo máximo de turbina desligada após desativação** e enquanto o temporizador não seja acionado, caso contrário a turbina também será acionada novamente. Enquanto estiver desligada será exibido uma mensagem no display inferior informando que a turbina encontra-se desligada. Pode-se ativar novamente a saída da turbina a qualquer momento pressionando novamente a tecla por 4 segundos.

Entretanto, o desligamento da turbina só será permitido enquanto o temporizador estiver desativado, caso contrário será exibido uma mensagem de erro indicando que a turbina não poderá ser desligada.



TEMPO DE SAÍDA DE VAPOR LIGADO:

Este parâmetro pode ser ajustado entre 1 e 30 segundos e o seu valor de fábrica é de 5 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 3 minutos.

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

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 indica ao usuário que o modo receita está ativo.

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
	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
	Setpoint da temperatura do forno na receita selecionada	Ajuste do setpoint de temperatura do forno na receita selecionada pelo parâmetro (F02) (F03) °C (°F) (356)				
	Ajuste de tempo do temporizador na receita selecionada	Ajuste de tempo do temporizador na receita selecionada pelo parâmetro 00:01 99:59 F14 18:00 .				
	Modo de funcionamento do vapor na receita selecionada	Determina o modo de funcionamento do vapor na receita selecionada : Desligado: não injeta vapor. Manual: injeta vapor quando pressionada a tecla . Automático: injeta vapor automaticamente após o acionamento do temporizador. O vapor é acionado após transcorrido o tempo ajustado em F19. Cíclico: injeta vapor ciclicamente através dos tempos configurados em e .	OFF	CYC	-	MAN

7.4 Bloqueio de funções



Para habilitar/desabilitar o bloqueio de funções deve-se manter pressionadas as teclas e pelo tempo configurado no parâmetro **F28 - 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 **F27 - 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 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 IMPRESCINDÍVEL ESPECIAL ATENÇÃO DO OPERADOR NO CONTROLE DO FORNO, DE MODO A EVITAR ACIDENTES COM GÁS.

7.6 Função STAND-BY

Quando a função **I09 - 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 por aproximadamente 4 segundos até que o display exiba a mensagem . Enquanto o controlador estiver em stand-by, o display ficará piscando o ícone da tecla 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 . Em seguida aparecerá e então pressione novamente a tecla (toque curto). Utilize as teclas de ou para inserir o valor do código de acesso **123**, 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 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
	Código de Acesso (123)	É necessário quando se deseja alterar os parâmetros de configuração avançada.	0	9999	-	0
	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)
	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)
	Valor máximo permitido para configurar o setpoint da temperatura do forno		F02	500 (932)	°C (°F)	230 (446)
	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)
	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 no(0) desloque o ajuste para o mínimo até que seja exibido , neste caso o controle de temperatura é desligado no momento que a porta for aberta.	no(0)	180	seg.	90
	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 -Falta de Gás. Obs.: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.	1	5	-	3
	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
	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
	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)
	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

FUN	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	MÍN	MÁX	UNID	PADR
F11	Tempo de retardo do controle de temperatura (FORNO TIPO GÁS)	Ao tentar reacender a chama, por exemplo após a abertura da porta, primeiro é acionada a turbina e 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.	5
F12	Modo de disparo do temporizador	Determina o modo de disparo do temporizador: [MAN] = Manual, através da tecla ⏻. [INT] = Inicialização, ao ligar o controlador. [TEMP] = Temperatura, ao atingir a temperatura de trabalho do forno. Obs.: Nos modos [INT] e [TEMP] a tecla ⏻ apenas cancela o temporizador.	MAN	TMP	-	MAN
F13	Sentido de contagem do temporizador	Determina o sentido de contagem do temporizador: [DEC] = contagem de tempo decrescente; [CRE] = contagem de tempo crescente;	DEC	CRE	-	DEC
F14	Base de tempo do temporizador	Determina a base de tempo do temporizador: [MM:SS] = minutos, tempo máximo 99:59 minutos; [HH:MM] = horas, tempo máximo 99:59 horas;	MM:SS	HH:MM	-	MM:SS
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: [MAN] = Manualmente através da tecla ⏻; [AUT] = 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
F16	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	-	MM:SS
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
F18	Modo de funcionamento do vapor	Determina o modo de funcionamento do vapor na receita selecionada [CONF]: [OFF] Desligado: não injeta vapor. [MAN] Manual: injeta vapor quando pressionada a tecla ⏻. [AUT] Automático: injeta vapor automaticamente após o acionamento do temporizador. O vapor é acionado após transcorrido o tempo ajustado em F19. [CYC] Cíclico: injeta vapor ciclicamente através dos tempos configurados em [URON] e [UROF]. Obs.: Com o modo de receita ativo, esta configuração é feita no menu [CUR].	OFF	CYC	-	MAN
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	180	seg.	5
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 [00]. Obs.: Este parâmetro é desconsiderado quando selecionado vapor tipo cíclico.	no(0)	30	min.	no(0)
F21	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 [00].	no(-10) no(14)	500 (932)	°C (°F)	100 (212)
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 .	no(0)	60	min.	15
F23	Tempo da saída da turbina ligada	Define o tempo que a turbina ficará acionada em cada sentido de rotação.	60	600	seg.	180
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

FUN	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	MÍN	MÁX	UNID	PADR
F25	Tempo máximo de turbina desligada após desativação	Determina o tempo máximo que a saída da turbina ficará desligada quando desativada manualmente pelo usuário ou automaticamente (caso F26 e I09 estejam configurados como YES) após transcorrido o tempo de processo do temporizador. Obs.: A turbina poderá ser desligada manualmente ou automaticamente somente após finalizado o tempo de processo e do reset do temporizador. Caso o temporizador seja acionado, a turbina será acionada novamente.	1	60	MIN.	20
F26	Desligamento automático da turbina após conclusão do tempo de cozimento	Habilita a opção de desligamento automático da saída da turbina após transcorrido o tempo de processo do temporizador (caso I09 esteja configurado como YES). Obs.: O desligamento da turbina só será realizado a partir do reset do temporizador, e a saída permanecerá desligada pelo tempo configurado na função F25 ou até que seja acionado o temporizador.	NO	YES	-	NO
F27	Bloqueio de funções	Define o modo do bloqueio de funções: [OFF] = bloqueio de funções desabilitado; [LOC1] = bloqueio de funções parcial 1 - impede ajuste dos parâmetros de configuração avançada; [LOC2] = 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
F28	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.

	Forno Elétrico Controlador configurado para lógica de forno elétrico.
	Forno a Gás Controlador configurado para lógica de forno a gás.
	Forno a Lenha Controlador configurado para lógica de forno a lenha.
	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

	Bloqueio de funções ativado Não permite ajuste do parâmetro. Para desativar o bloqueio de funções ver item 7.4 - Bloqueio de funções.
	Ajuste de parâmetro negado Inserir código de acesso no parâmetro [Cod], para ajustar o valor do parâmetro.
	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 desliga o controlador, corrigir a falha e ligá-lo novamente.
Obs.: Caso a função **I09 -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 religa-lo após corrigir o erro informado.

	Providência: Entrar em contato com a Full Gauge Controls.
	Providência: Entrar em contato com a Full Gauge Controls.
	Motivo: sensor de temperatura desconectado ou fora da faixa especificada. Providência: verificar conexões e funcionamento do sensor.
	Motivo: sensor de chama em curto-circuito com o queimador. Providência: verificar se o sensor de chama está em contato com o queimador.

