

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 IMPRESCINDÍVEL 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 **Edt** 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	Diferencial de temperatura do forno (Histerese)	1 (1)	20 (36)	°C (°F)	3 (5)
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 0.0 , 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.	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.	1	15	seg.	3

FUN	FUNÇÃO	Descrição	MÍN	MÁX	UNID.	PADR.	FUN	FUNÇÃO	Descrição	MÍN	MÁX	UNID.	PADR.
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.	1	15	seg.	5	F18	Modo de funcionamento do vapor	Determina o modo de funcionamento do vapor na receita selecionada r[UF] :				
		OBS.: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.							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 Ciclico: injeta vapor cíclicamente através dos tempos configurados em URO e UAF .				
									OBS.: Com o modo de receita ativo, esta configuração é feita no menu UAF .				
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.	no (0)	15	seg.	2	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
		OBS.: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.											
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.	no (0)	30	seg.	15	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 .	no(0)	30	min.	no(0)
		OBS.: Este parâmetro é utilizado quando selecionado forno tipo GÁS.							OBS.: Este parâmetro é desconsiderado quando selecionado vapor tipo cíclico.				
F21	Modo de disparo do temporizador	Determina o modo de disparo do temporizador: URO = Manual, através da tecla Δ ou E2 - Entrada digital de disparo remoto do temporizador. I[UF] = Inicialização, ao ligar o controlador. E[UP] = Temperatura, ao atingir a temperatura de trabalho do forno.	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	no(-10)	
		OBS.: Nos modos I[UF] e E[UP] a tecla Δ ou a E2 - Entrada digital de disparo remoto do temporizador apenas cancelam o temporizador.											
F23	Sentido de contagem do temporizador	Determina o sentido de contagem do temporizador: dEL = contagem de tempo decrescente; LEL = 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 no(0) lâmpada é desligada. Para sair do modo ECO pressione a tecla SET .	60	min.	15	
F24	Base de tempo do temporizador	Determina a base de tempo do temporizador: TTSS = minutos, tempo máximo 99:59 minutos; HHMM = 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.	1	600	seg.	180
F25	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	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.	1	30	seg.	15
		I[UF] =Manualmente através da tecla Δ ou E2 - Entrada digital de disparo remoto do temporizador.											
		P[UF] =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.											
F26	Base de tempo do reset do temporizador	Determina a base de tempo do reset do temporizador:	MM:SS	HH:MM	-	MM:SS	F25	Bloqueio de funções	Define o modo do bloqueio de funções:				
		I[UF2] =minutos, tempo máximo 99:59							OFF = bloqueio de funções desabilitado;				
		E[UP2] =tempo em minutos;							LOC1 = bloqueio de funções parcial 1 - impede ajuste dos parâmetros de configuração avançada;				
		H[UF2] =horas, tempo máximo 99:59 horas;							FULL = bloqueio de funções parcial 2 - impede ajuste dos parâmetros do controlador, permitindo apenas troca de receitas;				
									FULL1 = bloqueio de funções completo, não permite nenhum ajuste de parâmetro;				
F27	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.

NO
Cod

Ajuste de parâmetro negado

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

EAS
Prog

Recebendo dados via EasyProg* (chave de programação)

Utilizando tabela de parâmetros via EasyProg*.

*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.

Er 1
ECAL

Providência:
Entrar em contato com a Full Gauge Controls.

Er 2
PPPP

Providência:
Reconfigurar os valores das funções.

Er 3
EENP

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-círcuito 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
turb

Motivo: sobre-aquecimento da turbina, a sua temperatura ultrapassou a temperatura nominal do sensor PTC de proteção térmica.
Providência: verificar funcionamento da turbina e do seu sensor de temperatura.
OBS.: Caso não seja utilizado o sensor de proteção térmica, interligar os terminais 3 e 4 com um fio e/ou desabilitar o parâmetro **DEF** - Habilita 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 ciclano 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 ciclano no display inferior.

10. INSTALAÇÃO

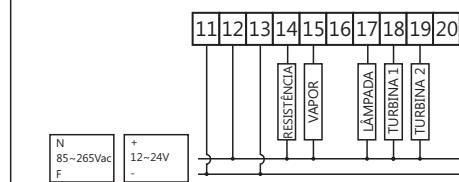
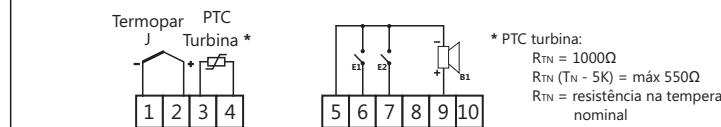
10.1 Conexões elétricas



PRECAUÇÃO NA INSTALAÇÃO DO PRODUTO:

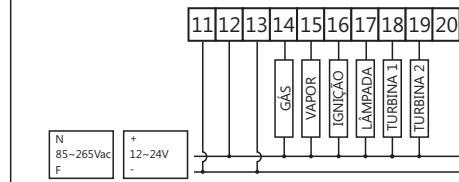
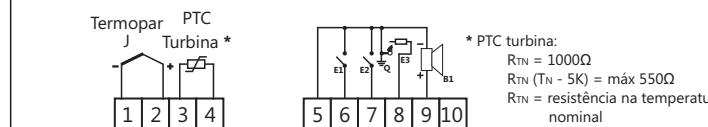
- Antes de realizar qualquer procedimento neste instrumento, desconecte-o da rede elétrica;
- Certifique que o instrumento tenha uma ventilação adequada, evitando a instalação em painéis que contenham dispositivos que possam levá-lo a funcionar fora dos limites de temperatura especificados;
- Instalar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

10.1.1 Forno: elétrico



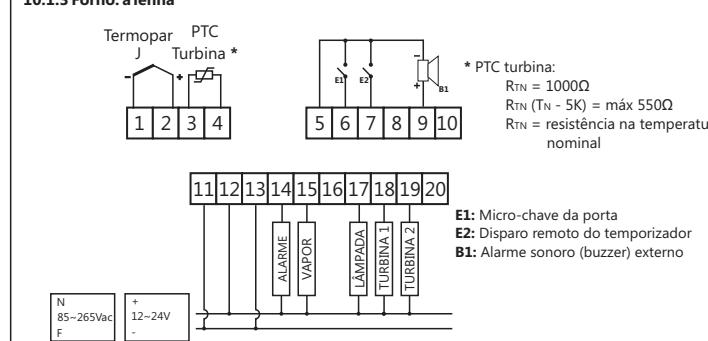
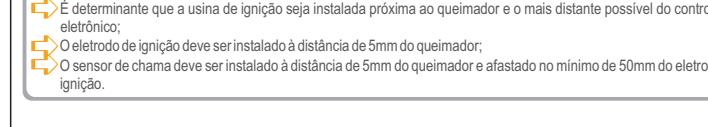
- E1: Micro-chave da porta
E2: Disparo remoto do temporizador
B1: Alarme sonoro (buzzer) externo

10.1.2 Forno: a gás



- E1: Micro-chave da porta
E2: Disparo remoto do temporizador
E3: Sensor de chama
B1: Alarme sonoro (buzzer) externo
Q: Queimador

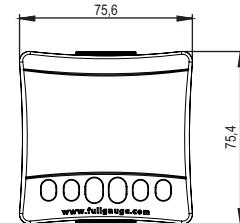
10.1.3 Forno: a lenha



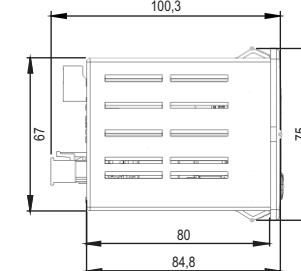
- E1: Micro-chave da porta
E2: Disparo remoto do temporizador
B1: Alarme sonoro (buzzer) externo

11. DIMENSÕES

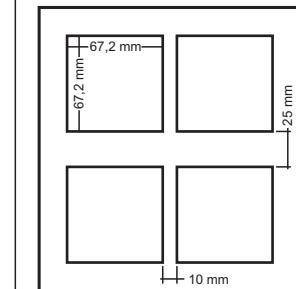
Vista frontal



Vista lateral



Recortes em painel



12. EasyProg* - versão 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% recicáveis. 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 as 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 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 convertido 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