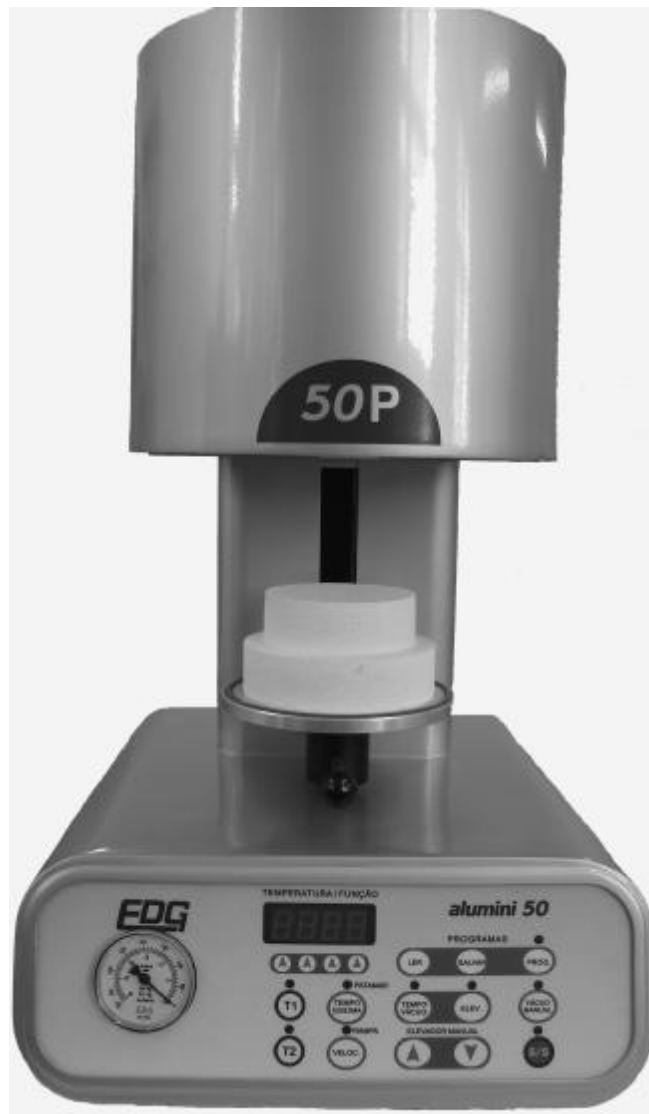


# MANUAL DE INSTRUÇÕES

## ALUMINI – 50P



**Forno para cerâmica  
Convencional.**

# **MANUAL DE INSTRUÇÃO**

<b>1) - RECEBIMENTO.....</b>	<b>Pg.02</b>
<b>2) - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.....</b>	<b>Pg.02</b>
<b>3) - INSTALAÇÃO.....</b>	<b>Pg.03</b>
<b>4) - PAINEL DE CONTROLE.....</b>	<b>pg.05</b>
<b>5) - INICIALIZAÇÕES DO SISTEMA.....</b>	<b>Pg.06</b>
<b>6) - PROGRAMANDO RECEITAS. CERÂMICA CONVENCIONAL.....</b>	<b>Pg.07</b>
<b>7) - GRAVANDO RECEITAS.....</b>	<b>Pg.12</b>
<b>8) - LENDO RECEITAS.....</b>	<b>Pg.13</b>
<b>9) - MONITORAÇÃO DO SISTEMA.....</b>	<b>Pg.13</b>
<b>10) - FUNÇÕES AUXILIARES.....</b>	<b>Pg.14</b>
<b>11) - ALARMES E MENSAGENS.....</b>	<b>Pg.15</b>
<b>12) - ESPECIFICAÇÕES.....</b>	<b>Pg.16</b>

# ALUMINI – 50P

## 1) RECEBIMENTO

O equipamento é embalado separadamente da bomba de vácuo, verifique o recebimento de 2 caixas, caso tenha adquirido o forno e a bomba.

Ao abrir a embalagem de seu equipamento verifique o estado geral das embalagens, em caso de danos evidentes, reclame imediatamente com a transportadora, lembramos que a mercadoria viaja por conta e risco do comprador e é segurada pela transportadora.

### 1-1) A embalagem do Alumini-50p deve conter:

- A) Um forno acomodado em espuma injetada.
- B) Um carretel para cerâmica. Fig-3-Item-(23).
- C) Uma manta rígida-I para cerâmica. Fig-3-Item-(25).
- D) Uma manta macia.
- E) Um jogo de pinos isotérmicos. Fig-3-Item-(24).
- F) Manual de instruções.
- G) Termo de garantia.

**OBS: Caso tenha adquirido o forno sem a bomba, desconsidere o material relacionado no item (1-2).**

### 1-2) A embalagem da bomba de vácuo deve conter:

- H) A bomba de vácuo
- I) Uma mangueira de 1,5 m N. P. T.
- J) Abraçadeiras metálicas. (2 pçs).
- K) Quatros pés de borrachas isolantes.
- L) Etiqueta de identificação para as conexões.

# ALUMINI – 50P

**Forno para cerâmica convencional.**

## 2) PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.

- Mufla de quartzo e manta cerâmica moldada a vácuo de baixa massa térmica garante perfeita homogeneidade de temperatura.
- 50 programas: 01 padrão de fábrica e 49 do usuário.
- Exclusivo sistema de bandeja móvel facilita o posicionamento dos trabalhos na plataforma.
- Gerenciamento por microprocessador.

- Fácil operação e visualização dos parâmetros de queima.
- Temperaturas de trabalho de ambiente a 1.100°C.
- Limitador de temperatura máxima a 1.200°C.
- Velocidade de aquecimento linear decimal de 1°C a 70°C/min.
- Controle de potência tyristorizado.
- Tempo de queima para cerâmica de 0 a 30 minutos.
- Visualização de tempos decrescente.
- Tempo de vácuo de 0 a 30 minutos com visualização de tempo decrescente.
- Operação de vácuo automática ou manual podendo ser acionada em qualquer fase do processo.
- Tempos de subida e descida do elevador programáveis e independentes.
- Sistemas de segurança protegem o equipamento de erros de operação.
- Indicação luminosa e sonora de todas as fases do processo.
- Para evitar o aquecimento do ambiente e economizar energia, após 5 minutos sem operação a mufla é semifechada automaticamente.
- Resfriamento rápido.
- Totalizador de tempo de funcionamento.
- Sistema de substituição da mufla de baixo custo.
- Elevador com entrada pela face inferior perfeitamente equilibrado.
- Ventilação forçada do sistema eletrônico mantêm a integridade dos componentes.

### **3) INSTALAÇÃO.**

**Os números entre parênteses referem-se as figuras a seguir.**

Seu **Alumini-50p** deve ficar distante de cortinas e materiais inflamáveis. Um forno é um gerador de calor que precisa ser dissipado, caso contrário haverá um super aquecimento de seus componentes. Portanto, posicione o equipamento em um local ventilado que permita a livre circulação do ar.

É aconselhável uma distancia mínima de 15 centímetros entre o forno e qualquer anteparo que possa prejudicar a ventilação.

Localize seu forno distante de torneiras ou pias que provocam respingos de água sobre o equipamento.

### 3-1) IDENTIFICAÇÃO DO PAINEL TRAZEIRO. FIG-01



- 1- Identificador de tensão de rede/ cabo de alimentação.
- 2- Porta fusível.
- 3- Chave geral liga/desliga.
- 4- Ventilação da gaveta de comando.
- 5- Comunicação RS-232 para check up (assistência técnica).
- 6- Conexão da mangueira de vácuo.
- 7- Tomada fêmea para ligação da bomba de vácuo.

**3-2)** Verifique se a tensão de sua rede é a mesma da indicada na etiqueta de seu forno FIG-1 **item(1)**.

**3-3)** Instale o forno em uma rede elétrica exclusiva utilizando fio 6mm<sup>2</sup> se sua rede for 110 volts ou 4mm<sup>2</sup> para 220 volts.

**3-4)** Nunca conectar o forno na mesma rede em que estejam ligados outros fornos, compressores, torneiras elétricas ou qualquer outro dispositivo de alto consumo.

**3-5)** Verifique se a tomada ao qual o forno será ligado esteja em ótimas condições, seja de boa qualidade e com capacidade para suportar no mínimo 20 ampéres.

**3-6)** Ligue o terminal de terra (pino redondo da tomada) a uma barra de aterramento e nunca ao neutro da rede.

**A não observância dos itens acima irá interferir no bom Funcionamento do equipamento, em sua garantia e na segurança do operador.**

**3-7)** É aconselhável o uso de um regulador de tensão somente em caso de sua rede elétrica ser muito instável. Verifica-se isso quando as lâmpadas piscam ou alteram sua intensidade constantemente.

O transformador regulador recomendado é do tipo autotransformador automático de núcleo saturado com capacidade de no mínimo 2Kw.

**Não utilize em hipótese alguma reguladores usados em computadores.**

**3-8)** Acople a mangueira de vácuo ao forno item **(6)** e a bomba. Ligue o cabo de alimentação da bomba de vácuo na tomada que se encontra na parte de trás do forno item **(7)**.

#### **4) PAINEL DE CONTROLE**

**4-1)** O painel possui um visor digital com 4 dígitos numérico, que proporciona fácil identificação das funções de programação e monitoração dos registros. Indica algumas mensagens de processo, de segurança como falha no sistema, erro de operação.

**4-2)** Possui uma membrana sensível ao toque do operador, facilitando o reconhecimento do acionamento de suas teclas e funções.

#### **4-3) IDENTIFICAÇÃO DAS TECLAS E SUAS FUNÇÕES. FIG-2**

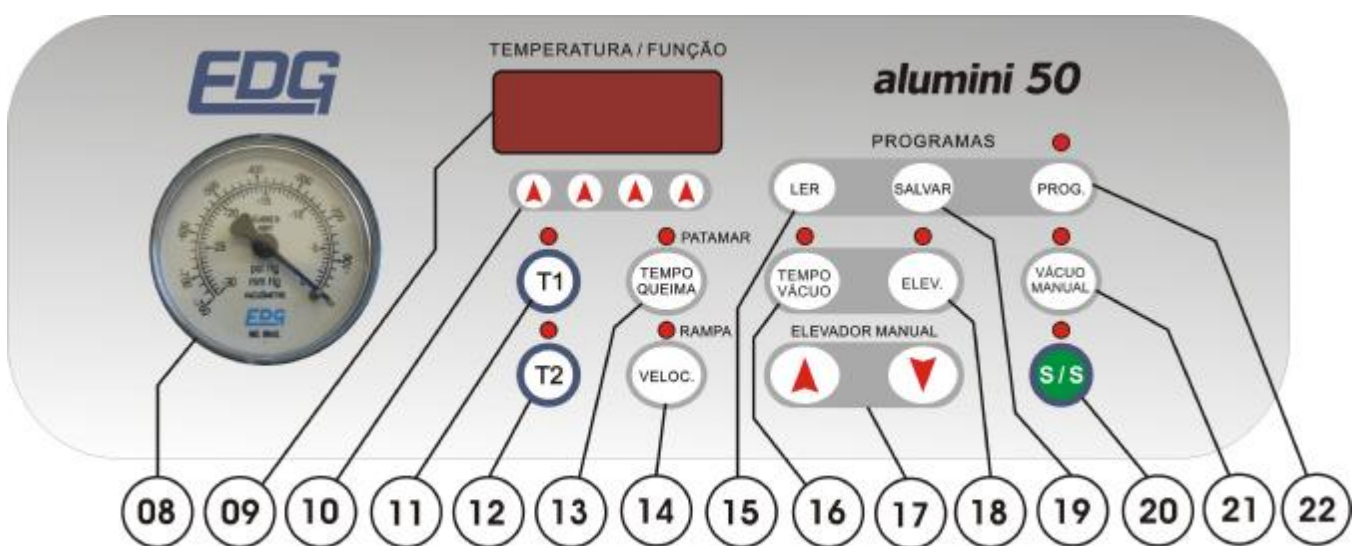


FIG - 02

- (08) Indicação de vácuo analógico.
- (09) Display de 4 dígitos.
- (10) Teclas de ajuste dos parâmetros de programação.
- (11) Tecla da temperatura **T1**, entrada da peça.
- (12) Tecla da temperatura **T2**, queima final.
- (13) Tecla dos tempos de queima (patamar). **Pat-2**.
- (14) Tecla da velocidade de aquecimento (Veloc-2). **A2**.
- (15) Tecla para ler receitas do banco de dados.
- (16) Tecla do tempo de vácuo **T2**.
- (17) Teclas do elevador manual, sobe desce.
- (18) Tecla do elevador subida e descida, de **(0 a 9 min)**.
- (19) Tecla para salvar receitas no banco de dados.
- (20) Tecla start / stop, início e fim do processo.
- (21) Tecla do sistema de vácuo manual.
- (22) Tecla de acesso aos bancos de receitas, libera as funções (salvar) e (ler).

## 5) INICIALIZAÇÕES DO SISTEMA.

**5-1)** Ligue o forno a uma tomada exclusiva de boa qualidade devidamente aterrada a uma haste de cobre e nunca ao neutro, verifique se a rede elétrica é compatível com a voltagem de seu equipamento, verifique a etiqueta do cabo ou na impressão traseira do forno. **Fig-1 item (1).**

**5-2)** Ligue a chave geral **Fig-1 item (3)** e aguarde as inicializações do equipamento. **Quatro telas** serão visualizadas sequencialmente indicando toda a checagem do equipamento.

INICIALIZAÇÕES



**5-3) TELA-1 ->** Na primeira tela aparece a mensagem **(EDG)** enquanto o sistema verifica suas funções, e realiza as configurações iniciais.

VERSÃO-PROGRAMA



**5-4) TELA-2 ->** Na segunda tela aparece a versão do programa atual, para controle de fabricação do produto.

LIBERA VÁCUO



**5-5) TELA-3 ->** Na terceira tela aparece a mensagem **(Ar)** o programa aguarda 30 segundos para que o ar retorne para a mufla.





**5-6) TELA-4** -> Na quarta tela, terminando a checagem, o sistema carrega a receita **padrão de cerâmica nº 01** em seguida o forno aquecerá da temperatura ambiente a temperatura programada

**T1=600°C**, onde permanecerá aguardando o próximo comando do operador.

**5-7)** O forno não deve iniciar o **aquecimento sem o carretel** na bandeja, caso contrário o anel de vedação e a bandeja sofrerão sérios danos e terão que ser trocados. Escolha o tipo de acessório a ser usado pelo tipo de trabalho a ser executando. **FIG-3.**

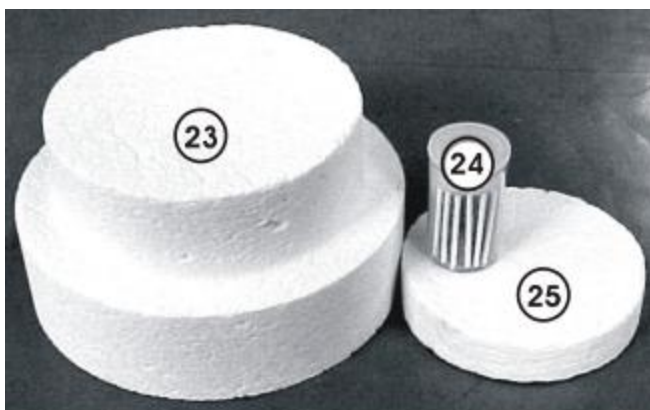


FIG - 03

**5-8)** Acessórios para queima de **CERÂMICA** convencional.

**A)** Utilize carretel - **FIG-3 item (23).**

**D)** Utilize manta rígida-I **FIG-3 item (25)** sobre o carretel.

**E)** Utilize pinos isotérmicos para a sustentação da peça. **FIG-3 Item (24).**

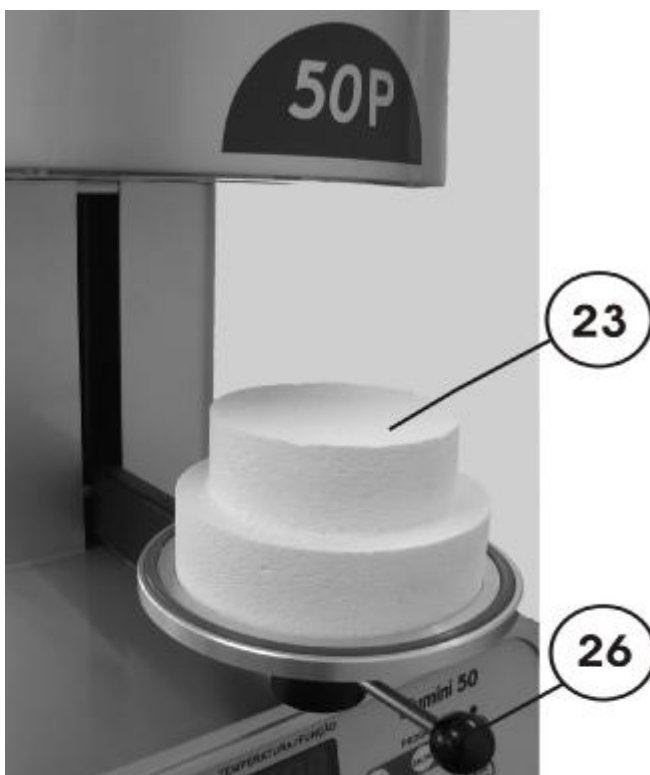


FIG - 04

**5-9)** Desloque para frente o sistema de bandeja móvel do elevador **FIG-4 item-(26)** segurando pelo puxador frontal e coloque o carretel **FIG-4 item-(23)** em seu encaixe, em seguida retorne a bandeja em sua posição correta na base, para iniciar a operação do equipamento.

**5-10)** Quando o profissional coloca o trabalho sobre a bandeja de queima a mufla está normalmente acima de 500°C dificultando o perfeito posicionamento do mesmo.



O **Alumini-50p** permite que a plataforma de queima, seja deslocada para frente fora do alinhamento da mufla permitindo o posicionamento sem o auxílio de pinças e eliminando as desagradáveis quedas das peças. Com o elevador na posição inferior, (**Base**) puxe para frente o **Prato do elevador FIG-4 Item (26)**.

- Coloque a peça a ser queimada na bandeja.
- Empurre a plataforma para a posição original.

**Importante.**

Dispositivos de segurança impedem que a queima seja iniciada se a plataforma de queima não estiver na posição correta. Após o início da subida do elevador não será possível mover a plataforma da posição correta.

## 6) PROGRAMANDO RECEITAS DE CERÂMICA

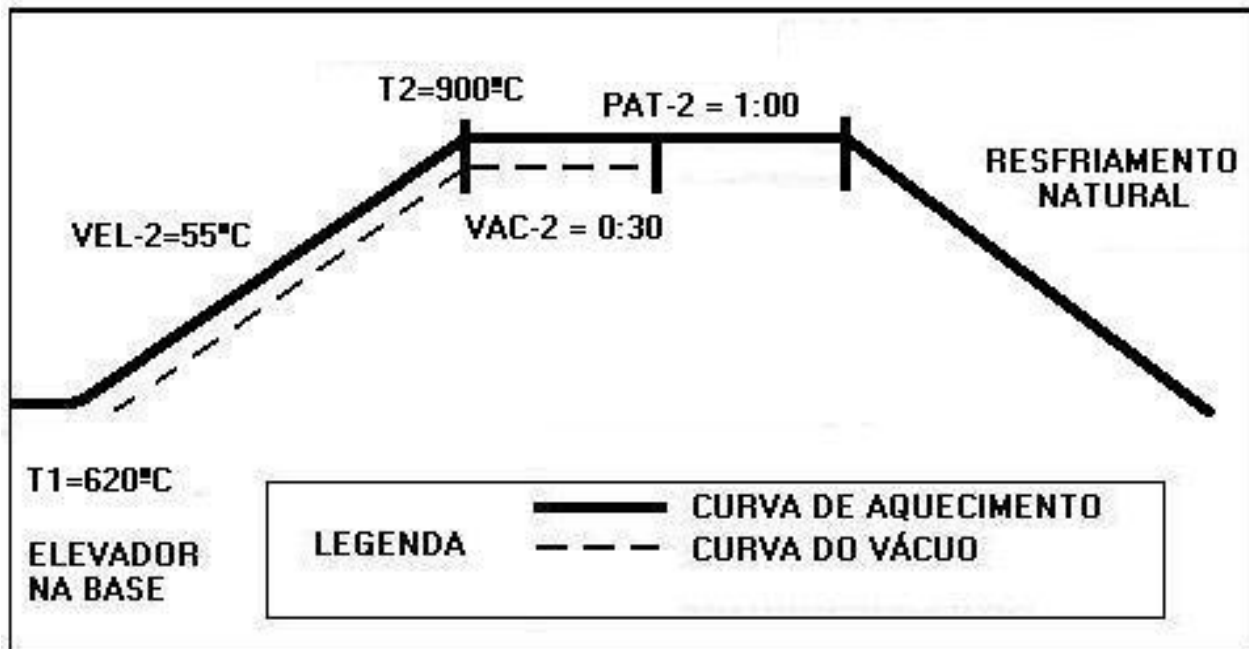
**6-1)** Para melhor ilustrar, seguiremos um exemplo prático de receita para **cerâmica convencional**.

Partindo da temperatura ambiente, ir até **T1** a **620°C** que é a temperatura de entrada do trabalho no forno.

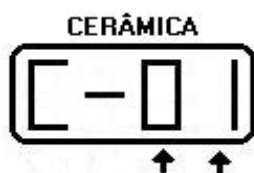
- **Permanecer nesta temperatura** até o comando do operador para iniciar a queima.
- O processo de entrada da peça na mufla do forno (**pré-aquecimento/secagem**) deverá levar cerca de **5 minutos**.
- A temperatura de queima é de **900°C. (T2)**.
- A **velocidade** de aquecimento **entre T1 e T2** deverá ser de **55°C/minuto**.
- O tempo de **queima** será de **1 minuto**.
- O **vácuo** deverá ligar no fechamento da mufla e desligar **30 segundos**, após ter iniciado o tempo de queima.
- Terminado o processo o **elevador** deverá descer em **1 minuto**.

EXEMPLO DE RECEITA PARA CERÂMICA CONVENCIONAL								
TEMP-1 °C	VEL-1 Fixo	PAT-1 Elevador	TEMP-2 °C	VEL-2 °C / min	PAT-2 min	VAC-2 min	ELEVADOR	
							SOBE	DESCE
620	60	Base	900	55	01:00	00:30	5	1

## EX-1 MODELO DE RECEITA - CERÂMICA CONVENCIONAL



**6-2)** Acione a tecla **PROG. (22)** para iniciar a leitura da receita referencia de programação.



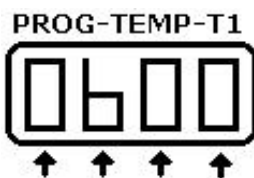
**6-3)** Em seguida o display mostrará "**C-01**", número da recita padrão de cerâmica que serve de base para a programação das demais. As setas **(10)** abaixo do número servirão para selecionar a receita desejada se necessário, neste caso **(01)**.



**6-4)** Confirme a operação de leitura acionando a tecla "**Ler**"**(15)** esta mensagem permanecerá no visor enquanto a receita é carregada.

**6-5)** Inicie a programação de uma nova receita tomando como base à receita padrão de cerâmica que foi carregada na memória.

### **6-6) AJUSTE DAS TEMPERATURAS T1 E T2**

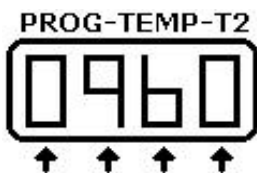


#### **6-7) Ajuste da temperatura - T1**

Acione a tecla **T1 (11)**, o display mostrará a temperatura programada na receita padrão de fábrica "**0600**" graus.

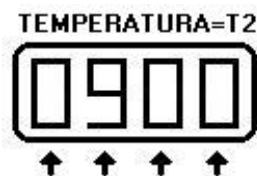


**6-8)** Em seguida acione as teclas de ajuste de parâmetros **(10)** uma para cada dígito colocando no display o valor desejado de **0620°C**. O forno irá aquecer até esta temperatura.



### 6-9) Ajuste da temperatura – T2

Acione a tecla **T2 (12)**, o display mostrará a temperatura programada na receita padrão de fábrica "0960" graus.



6-10) Em seguida acione as teclas de ajuste de parâmetros **(10)** uma para cada dígito colocando no display o valor desejado para **T2** de **0900°C**.

### 6-11) AJUSTE DA VELOCIDADE DE AQUECIMENTO VELOC-2 **OBS:- Lembramos que para receitas de cerâmica a velocidade de ambiente a T1 é fixa em 60°C/minuto.**



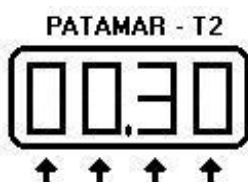
6-12) Acione a tecla **Veloc. (14)** o display mostrará "A060" graus/minuto que é o valor da velocidade de aquecimento da receita padrão de fábrica.



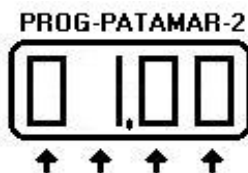
6-13) Em seguida acione as teclas de ajuste de parâmetros **(10)** uma para cada dígito colocando no display o valor desejado de "A055" graus/minuto.

### 6-14) AJUSTE DO TEMPO DE QUEIMA – PATAMAR-T2

**OBS:- Os tempos de queima nos processos de cerâmica são indicados em minutos e segundos ex: 00.30 correspondem a trinta segundos; 05.35 corresponde a 5 minutos e trinta e cinco segundos.**



6-15) Acione a tecla **Tempo de queima (13)** o display mostrará "00.30" segundos que é o valor do tempo de queima da receita padrão de fábrica.



6-16) Em seguida acione as teclas de **ajuste de parâmetros (10)** uma para cada dígito colocando no display o valor desejado de "01.00" minuto.

## 6-17) AJUSTE DO TEMPO DE VÁCUO – VAC-2



**6-18)** Acione a tecla **Tempo de vácuo (16)**, o display mostrará **"00.00"** minutos que é o valor do tempo de queima da receita padrão de fábrica.



**6-19)** Em seguida acione as teclas de **ajuste de parâmetros (10)** uma para cada dígito colocando no display o valor desejado de **"00.30"** segundos.

### **OBSERVAÇÕES**

**A)** O tempo de vácuo nunca pode ser superior ao tempo de queima, caso o valor atribuído ao tempo de vácuo seja superior ao tempo de queima o forno executará o tempo de vácuo igual ao tempo de queima.

**B)** Tempo de vácuo igual a **"00.01" (1-segundo)** indica que o vácuo será executado na **rampa** de aquecimento entre **T1** e **T2** atingida a temperatura **T2** o vácuo será desligado.

**C)** Tempo de vácuo igual a **"00.00" (zero)** indica que o vácuo não será executado em nenhum momento da queima.

**D)** Tempo de vácuo maior que **(1-segundo) Ex:"00.30"** indica que o vácuo será executado na rampa e no patamar.

## 6-20) AJUSTE DO VÁCUO MANUAL SIM/NÃO

**Esta tecla é utilizada quando se deseja alterar a Programação de vácuo durante a queima.**



Acionamos a tecla de **vácuo manual (21)** quando se deseja iniciar ou interromper o vácuo em qualquer fase do processo, a bomba executará a função desejada sobrepondo qualquer programação anterior da receita em execução. Quando o Led sobre a tecla estiver **aceso a função e a bomba está ativada**, Quando Led estiver **apagado a função e a bomba está desativada**.

## 6-21) **PROGRAMANDO O ELEVADOR.**

A subida e descida do elevador podem ser programadas independentemente. **Ex: (Sob.1) e (dES.d).**



**6-22)** Acionando-se a tecla **ELEV.(18)** uma vez, o display mostrará a mensagem **"Sob.d"**. Acionando-se a tecla de ajuste de parâmetros **(10)** abaixo do **"d"** escolhemos a posição desejada segundo a tabela abaixo.



**6-23)** Em nosso caso na posição **"5"** o elevador levará cerca de **5 minutos** para completar o percurso de subida.



**6-24)** Acionando-se a tecla **ELEV. (18)** duas vezes o display mostrará a mensagem **"dES.0"**. Acionando-se a tecla de ajuste de parâmetros **(10)** abaixo do **"d"** escolhemos a posição desejada segundo a tabela abaixo.



**6-25)** Em nosso caso na posição **"1"** o elevador levará cerca de **1 minuto** para completar o percurso de descida.

TABELA DE SUBIDA E DESCIDA - ELEVADOR				
ELEVADOR			TEMPO APROXIMADO	
S	0	. D 0	Sai do fim de curso	
S	D	. D D	Percurso contínuo	
S	1	. D 1	1	Minuto
S	2	. D 2	2	Minutos
S	3	. D 3	3	Minutos
S	4	. D 4	4	Minutos
S	5	. D 5	5	Minutos
S	6	. D 6	6	Minutos
S	7	. D 7	7	Minutos
S	8	. D 8	8	Minutos
S	9	. D 9	9	Minutos

**6-26)** Na posição zero **"0"** o acionamento deverá ser manual através da tecla **(17)**.

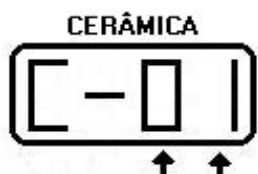
**Na posição "D"** o elevador sobe ou desce direto sem paradas.

**Nas posições seguintes** os tempos de percurso são aproximados: **"1" = 1 minuto**, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 minutos, conforme a tabela ao lado.

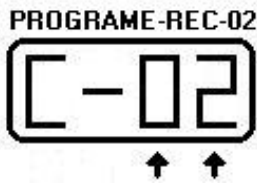
## **7) GRAVANDO RECEITAS DE CERÂMICA. REC-02 a REC-50**

Terminado o processo de programação iremos salvar a receita.

Podemos escolher um número para a receita, o menor número será o **2** e o maior será o **50** neste banco de cerâmica.



**7-1)** Acionando a tecla **PROG.(22)** o display mostrará **"C-01"**, número da receita padrão de fábrica.



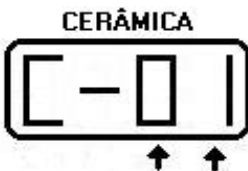
**7-2)** Em seguida utilizando as teclas de ajuste de parâmetros **(10)**, escolhemos um novo número de receita, por exemplo **"C-02"** a receita será armazenada neste campo **"C"** de cerâmica e **"02"** é a posição da memória. Receitas de cerâmica.



**7-3)** Para confirmar a gravação, acionamos a tecla **SALVAR (19)** o display mostrará a mensagem **"SAL"** enquanto estiver gravando.

**OBS:-** A receita padrão de fábrica para cerâmica **"C-01"** não poderá ser alterada, caso tente apagar ou gravar sobre a mesma, uma mensagem de erro sinalizará o evento ocorrido.Ex. **"Er.06"**.

## **8) LENDO RECEITAS DE CERÂMICA – REC-1 a REC-50**



**8-1)** Acione a tecla **PROG.(22)** O display mostrará **"C-01"**, número da receita padrão de fábrica.



**8-2)** Ajuste o número da receita a ser lida no teclado de ajuste de parâmetros **(10)** quando necessário, e confirme a leitura da receita. Acionando a tecla **LER (15)**. A receita está pronta para ser utilizada. Para ler uma receita é necessário que ela tenha sido gravada anteriormente.

**OBS:- Utilize esta receita padrão de fábrica como base para programar as demais receitas de cerâmica.**

## **9) MONITORAÇÃO DO SISTEMA.**

**9-1)** Todas as variáveis de controle de queima das receitas podem ser cheçadas e alteradas mesmo durante o processo, só não é permitido modificar os tempos de queima ou de vácuo que estão em execução.

**9-2)** Para verificar o conteúdo das variáveis programadas basta acionar a tecla desejada e conferir os dados gravados. O conteúdo será impresso no visor por um período aproximado de 6 segundos e em seguida o visor voltará a mostrar a temperatura real do forno. Caso desejar alterar qualquer variável, poderá ser feito neste momento durante os 6 segundos, o controle assumirá



os novos valores imediatamente e passará a executar a nova instrução programada.

### **9-3) Visualização dos tempos de queima e de vácuo.**

No decurso dos tempos de queima e de vácuo, estes podem ser visualizados acionando-se a tecla **Tempo de queima (13)** ou **Tempo de vácuo (16)**. Os tempos serão visualizados no display de forma decrescente.

## **10) FUNÇÕES AUXILIARES**

### **10-1) RESFRIAMENTO RÁPIDO.**

Em certas ocasiões é necessário abaixar a temperatura de **T2** retornando rapidamente para **T1**, agilizando assim o tempo entre queimas. Proceda da seguinte maneira.

Suba o elevador da posição inicial cerca de 2 centímetros utilizando a tecla **sobe manual (17)** em seguida ligue a bomba de vácuo, tecla **Vácuo manual (21)**. Atingida a temperatura **T1** volte o elevador para a posição inicial, **desce manual** tecla **(17)**.

### **10-2) POSIÇÃO DE REPOUSO - "Prot".**

Após **5 minutos** sem operação seu equipamento entra em posição de repouso, o elevador sobe até próximo do fechamento, permanecendo assim até a próxima operação. A mensagem **"Prot"** será impressa no display. Este procedimento economizará energia e evita o aquecimento desnecessário do ambiente.

Caso não queira que esta função seja habilitada, basta subir o elevador cerca de 1 centímetro para a função ser desativada.

### **10-3) TOTALIZADOR DE HORAS DE PROCESSO.**

O forno está equipado com um dispositivo que soma as horas de queima. A partir do momento em que a tecla **S/S** é acionada o tempo de utilização é armazenado em um relógio interno. Este dispositivo é importante, para o controle de vida útil da mufla e demais peças de reposição. Auxilia no controle de gastos de energia etc.

### **10-4) PARA ACESSAR O TEMPO DE UTILIZAÇÃO:**

Acione no teclado de ajuste de parâmetros **(10)** as teclas **milhar, centena, e dezena** nesta sequência, em seguida acione a tecla **Tempo de Vácuo (16)**, o valor mostrado no display é a



somatória das horas de queima gravadas na memória do equipamento. Para sair da função tecla **Salvar**.

Antes de sair da fábrica seu equipamento é exaustivamente testado; portanto valores de 1 a 10 horas de funcionamento são normais em produtos novos. Valores inferiores há 1 hora não aparecerão no display, em alguns modelos de equipamentos este cronômetro é zerado para controle interno de fabricação.

### **10-5) TOTALIZADOR DE CICLOS DE QUEIMA.**

Este equipamento está dotado com um dispositivo que soma o número de queimas executadas, visando concentrar informações de uso repetitivo para análise de durabilidade de peças e acessórios utilizados no forno.

### **10-6) Para acessar o total de ciclos de máquina.**

Acione no teclado de ajuste de parâmetros **(10)** as teclas **milhar, centena, e dezena** seqüencialmente em seguida a tecla **Elev.(18)**, o valor mostrado no display é a somatória dos ciclos de máquina gravados na memória do equipamento. Para sair da função tecla **Salvar**.

## **11) ALARMES E MENSAGENS**

Para evitar danos ao equipamento e erros de programação vários dispositivos de segurança atuam na prevenção de falhas no sistema. Mensagens de erros serão visualizadas no display.



**Erro 1- "Falha no termopar"** (sensor).

**Mensagem: "Er.01"** O visor mostrará o código do erro e abortará o processo em execução, um alarme sonoro sinalizará a falha. Entre em contato

com a assistência técnica.

**Erro 2- "Falha do elevador no procedimento de subida"**

**Mensagem: "Er.02"** Indica problemas eletromecânicos. Verifique se não há algum obstáculo impedindo a movimentação do braço do elevador.

**Erro 3- "Falha do elevador no procedimento de descida"**

**Mensagem: "Er.03"** Indica problemas eletromecânicos. Verifique se não há algum obstáculo impedindo a movimentação do braço do elevador.

**Erro 4- "Velocidade de aquecimento igual a zero".**

**Mensagem "Er.04"** Indica que algum campo de velocidade assumiu conteúdo zero não permitido quando existe temperatura programada. Para corrigir o problema acione a tecla de velocidade **(14)** e digite um valor diferente de zero.

**Erro 5- O erro número 5 não é utilizado neste modelo de forno para cerâmica.**

**Erro 6- "Alteração da receita padrão 01".**

**Mensagem: "Er.06"** O campo da receita padrão **"C-01"** não pode ser alterado. Grave a nova receita em outra posição disponível da memória, entre nº2 a nº50.

**Erro 7- "Limite máximo de temperatura".**

**Mensagem: "Er.07"** A temperatura ultrapassou a máxima permitida com vácuo (1.100°C) para esta aplicação. Verifique a programação.

## **12) Especificações:**

- Alimentação 110 ou 220 volts. 50/60 Hz. Sob pedido.
- Consumo máximo 1.400 Watts.
- Fusível 20 amperes para 110 volts, 15 amperes 220volts.
- Temperatura máxima de operação 1.100°C com vácuo.
- Limitador máximo de segurança 1.200°C

### **Dimensões do equipamento:**

- Largura 325mm
- Altura 552mm
- Profundidade 350mm
- Peso líquido 19Kg

### **Dimensões da embalagem:**

- 440mm x 840mm x 490mm.
- Peso bruto 21,7Kg

## ***EDG Equipamentos e Controles Ltda.***

### **Fábrica:**

Rua Eduardo Gobato, 300 CEAT São Carlos, CEP-13573-440  
Caixa Postal: 2096  
São Carlos - SP – Brasil – Fone/ Fax (16) 3377-9600  
E-mail: [edg@edg.com.br](mailto:edg@edg.com.br)

### **Depto. Vendas:**

Av. Açocê, 431 - CEP 04075-022- Moema  
São Paulo SP - Brasil  
Fone/Fax (11) 5051-5043

**[www.edg.com.br](http://www.edg.com.br)**