

# Manual de Instalação e Operação

PORTUGUÊS  
Manual FCE rev.01/05



## Forno Combinado Eletrônico

**Leia cuidadosamente este manual antes  
de instalar e/ou utilizar o equipamento.**

**Prática**  
TECHNICOOK

# ÍNDICE

<b>1. Instruções de Segurança</b>	
1.1 EPI's	3
1.2 Gás	3
1.3 Energia Elétrica	3
1.4 Abrir o equipamento durante a utilização	3
1.5 Higienização	3
<b>2. Procedimentos para Instalação</b>	
2.1 Energia elétrica	4
2.2 Gás	5
2.3 Água	6
2.4 Esgoto (dreno)	6
2.5 Sistema de Exaustão	7
2.6 Observações Gerais	7
<b>3. Operação do Forno Combinado</b>	
3.1 Painel de Comando - Fornos Eletrônicos	8
3.2 Funções: Ar Quente, Vapor (Cozinhar no Vapor), Vapor Combinado, Regenerar, Lavagem, Banho-Maria	10
3.3 Procedimento para acionar as funções	11
3.4 Acionar Tempo ou Sonda	12
3.5 Temperatura: Estabelecer a Temperatura na Câmara	12
3.6 Procedimento para programar receitas	12
3.7 Acionar Receitas	13
3.8 Reeditar Receitas	13
3.9 Recomendações Gerais	13
3.10 Acessórios / Gn's	15
3.11 Tabela de sugestões	16
3.12 Exemplos de preparações (Frango assado, Pernil, Costela)	18
<b>4. Higienização Diária</b>	19
<b>5. Pequenos problemas que podem ser resolvidos sem ajuda de um técnico</b>	20
<b>6. Conclusão</b>	21
<b>7. Anexos</b>	
7.1 Tabela de Dimensionamento	22

## **Carta ao Cliente**

É com orgulho que nós da Prática passamos a fazer parte do seu dia-a-dia com nossos equipamentos.

Ao adquirir um forno da Prática, você passa a contar com um parceiro sempre atento às suas necessidades e interessado em mantê-lo plenamente satisfeito.

Estamos à disposição para atendê-lo a qualquer momento, para uma troca de idéias, para ouvir suas críticas e sugestões, ou mesmo para solucionar algum problema.

### **Conte conosco!**

#### **• Nossa Missão**

Levar qualidade e produtividade ao ambiente de preparo de alimentos.

#### **• Nosso Compromisso**

- Buscar continuamente levantar e atender as necessidades de nossos clientes.
- Oferecer produtos confiáveis.
- Buscar melhoria de processos, produtos, e custos de modo a oferecer cada vez mais valor aos clientes.
- Tratar com honestidade as pessoas e empresas que se relacionam conosco.

# 1. Instruções de Segurança

## 1.1 EPI's

Para maior segurança do operador é necessária a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Na operação use luvas de proteção e avental. Na higienização use também máscara e óculos de proteção.



Luvas de Proteção



Máscara de Proteção



Óculos de Proteção



Avental

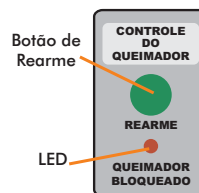
## 1.2 Gás

- Em caso de vazamento de gás, suspenda imediatamente a utilização do equipamento e acione a assistência técnica.

- Caso soe o alarme e acenda o led indicando Queimador Bloqueado durante a operação do equipamento, pressione o botão de REARME no máximo 2 vezes. Se o problema persistir, suspenda o uso e chame a assistência técnica.

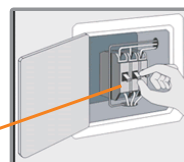
- Semestralmente solicite uma inspeção de mangueiras, registros, válvulas e conexões da rede por um técnico habilitado.

- É obrigatório o uso de coifa para eliminar os gases provenientes da combustão.



## 1.3 Energia Elétrica

- O aterramento do forno é obrigatório.
- O forno deve possuir um disjuntor exclusivo.
- Somente técnicos habilitados devem abrir o painel do equipamento.



Disjuntor do Forno

## 1.4 Abrir o equipamento durante o uso:

- Ao abrir a porta do forno, fique atrás da mesma e faça a abertura em 2 estágios.



1º) Abra um pouco a porta e espere a saída de calor e vapor do forno.



2º) Abra efetivamente o equipamento.

## 1.5 Higienização:

- É obrigatório o procedimento diário de higienização para uma maior segurança do operador, melhor conservação do equipamento e não contaminação dos alimentos.

- A falta de higienização pode até provocar fogo no interior do equipamento.

## 2. Procedimentos para instalação

A instalação dos fornos Prática deve ser feita com os necessários cuidados para evitar problemas e danos ao equipamento e garantir sua plena utilização.

Ao receber o equipamento verifique se o mesmo sofreu danos de transporte. Em caso de suspeita notifique imediatamente o revendedor ou a fábrica.

A garantia não engloba danos resultantes do não-cumprimento das presentes instruções de instalação.

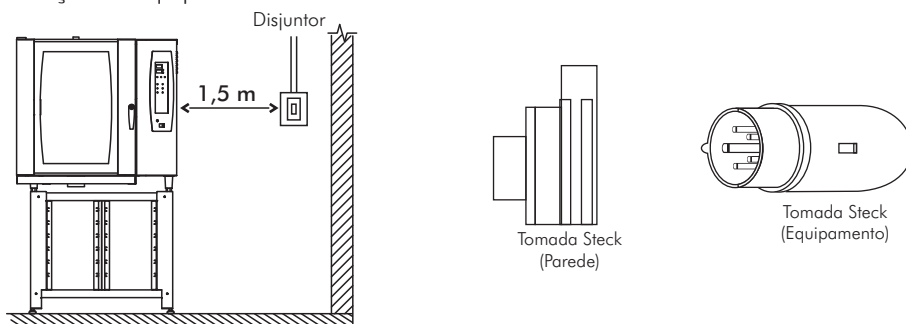
A instalação do forno Prática requer:

- 2.1. Energia elétrica;
- 2.2. Gás (para os modelos a gás ou bienergéticos);
- 2.3. Água;
- 2.4. Esgoto;
- 2.5. Sistema de exaustão.

### É de responsabilidade do cliente toda instalação predial!

#### 2.1 Energia elétrica

- Certifique-se que as características elétricas da rede predial estão de acordo com as especificações técnicas do forno constantes na placa de identificação localizada na parte traseira do painel;
- Dimensionar adequadamente o disjuntor e os cabos da rede.
- Use um disjuntor exclusivo para o forno posicionado no máximo a 1,5 metros de distância, e, do lado direito de onde será instalado o equipamento. Recomenda-se a instalação de uma tomada de engate rápido (steck) nos cabos de alimentação, facilitando uma possível movimentação do equipamento.



- Para evitar a movimentação do cabo de alimentação, recomendamos a utilização de um prensa cabos.
- A conexão a terra (aterramento) é obrigatória.

Em casos no qual o forno for alimentado em 380 volts deverá estar disponível um cabo neutro (independente do aterramento).

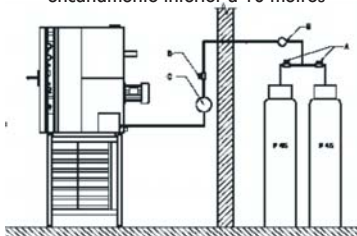
## 2.2 Gás

Verificar se o tipo de gás indicado no forno corresponde ao tipo de gás a ser utilizado.

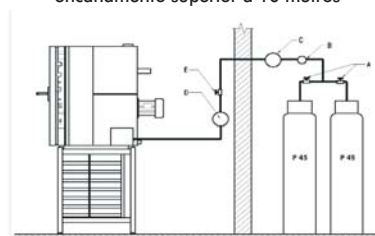
### Requisitos para instalação de gás GLP:

- Encanamento com diâmetro mínimo de  $\frac{1}{2}$ ";
- Manômetro para medição da pressão na linha primária;
- Registro de segurança próximo e exclusivo do equipamento;
- Regulador de pressão específico de acordo com a instalação da rede;
- A pressão da rede, na saída para o forno, deve ser de 2,8 kPa.
- Em encanamentos cujo comprimento linear entre os botijões e o forno for inferior a 10m, será usado um Regulador de Estágio Único.
- No caso de encanamento superior a 10 m usar: -Um Regulador de Primeiro Estágio (vermelho), próximo aos botijões e um regulador de segundo estágio (laranja), próximo ao forno.

Esquema de Instalação do Sistema de Gás com encanamento inferior a 10 metros



Esquema de Instalação do Sistema de Gás com encanamento superior a 10 metros



Legenda	Descrição	Especificação
A	Registro dos botijões de gás	
B	Manômetro medidor de pressão	
C	Regulador de pressão	
D	Regulador de pressão	Reg. estágio único
E	Registro do forno	Diâmetro $\frac{1}{2}$ "

Legenda	Descrição	Especificação
A	Registro dos botijões de gás	
B	Manômetro medidor de pressão	
C	Regulador de pressão	Reg. de 1º estágio
D	Regulador de pressão	Reg. de 2º estágio
E	Registro do forno	Diâmetro $\frac{1}{2}$ "

### Requisitos para instalação de gás Natural

- Encanamento com diâmetro mínimo de  $\frac{1}{2}$ ";
- Na maioria das instalações o Gás Natural já trabalha com baixa pressão, não necessitando de regulador. Caso esta pressão esteja excessiva utilize um regulador apropriado.
- A pressão da rede, na saída para o forno, deve ser de 1,96 kPa.

### Observações gerais:

- A vazão do gás varia de acordo com o tipo de gás e o modelo do equipamento.
- A instalação de gás compete exclusivamente a técnicos devidamente qualificados.
- Deve-se limpar a tubulação de gás para a retirada de eventuais resíduos que possam comprometer o bom funcionamento do forno (purga).
- É absolutamente imprescindível a verificação da vedação na tubulação de gás.
- As áreas onde passa a tubulação e são armazenados os botijões devem ser bem ventiladas.
- É obrigatório o uso de coifa para eliminar os gases provenientes da combustão.

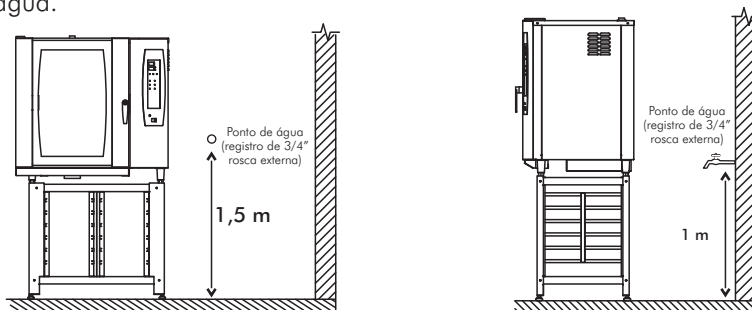
- Verificar periodicamente a pressão do sistema de gás, se a pressão na rede for diferente da pressão necessária, a empresa distribuidora de gás deve ser contactada.

## 2.3 Água

O forno deverá ser ligado a uma canalização de água fria.

Antes de realizar a instalação de água, descarregar os condutos de água do lado da instalação predial para retirar eventuais sujeiras do encanamento (purga).

Deverá estar disponível um registro de 3/4" com rosca externa para conexão da mangueira de entrada de água.



Observar a pressão da rede hidráulica:

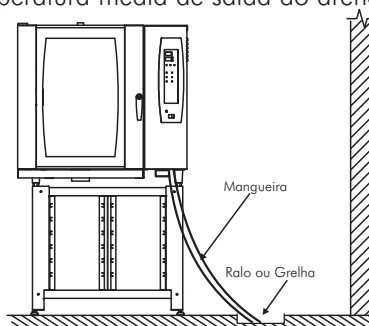
### Pressão de Água

	Mínima	Máxima
coluna d'água	3,0 mca	8,0 mca
pascal	29 kPa	78 kPa

Na maior parte dos casos, a instalação da rede hidráulica pode ser feita sem filtro. No caso de condições de água particularmente críticas, recomenda-se realizar uma filtragem e/ ou um tratamento da água, evitando a calcificação e a corrosão interna do equipamento.

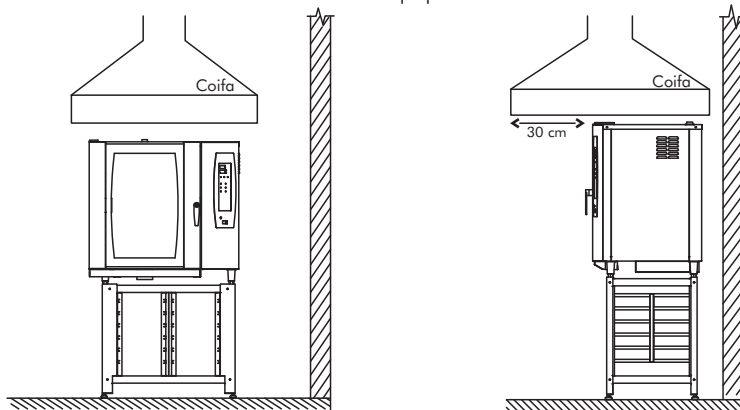
## 2.4 Esgoto (dreno)

A saída dos drenos deve ser descarregada em um ralo ou grelha, sem conexão fechada com a rede de esgoto, para evitar retorno de odores. Para a calha de coleta da porta aplica-se mangueira de 1/2", para o dreno principal aplica-se uma mangueira de 1 1/4". Não reduzir o diâmetro da tubulação. A temperatura média de saída do dreno pode atingir até 90°C (Utilize tubulação metálica).



## 2.5 Sistema de Exaustão

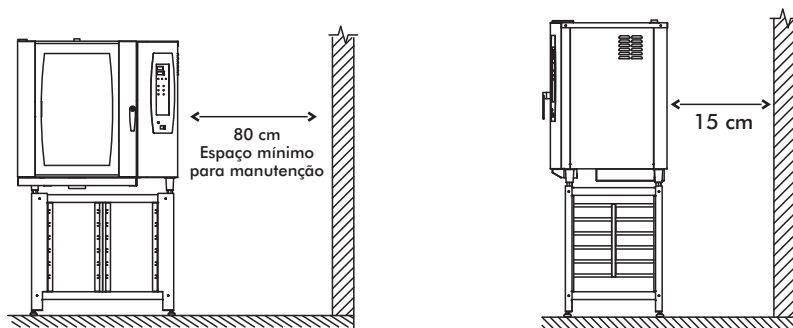
O equipamento deve ser colocado sob uma coifa para coleta dos vapores provenientes da utilização do equipamento, evitando-se desta forma que estes se espalhem no ambiente. A coifa deve projetar-se 300 mm além da face frontal do equipamento.



- Nos equipamentos a gás é obrigatório o uso de coifa para eliminar os gases provenientes da combustão.

## 2.6 Observações gerais

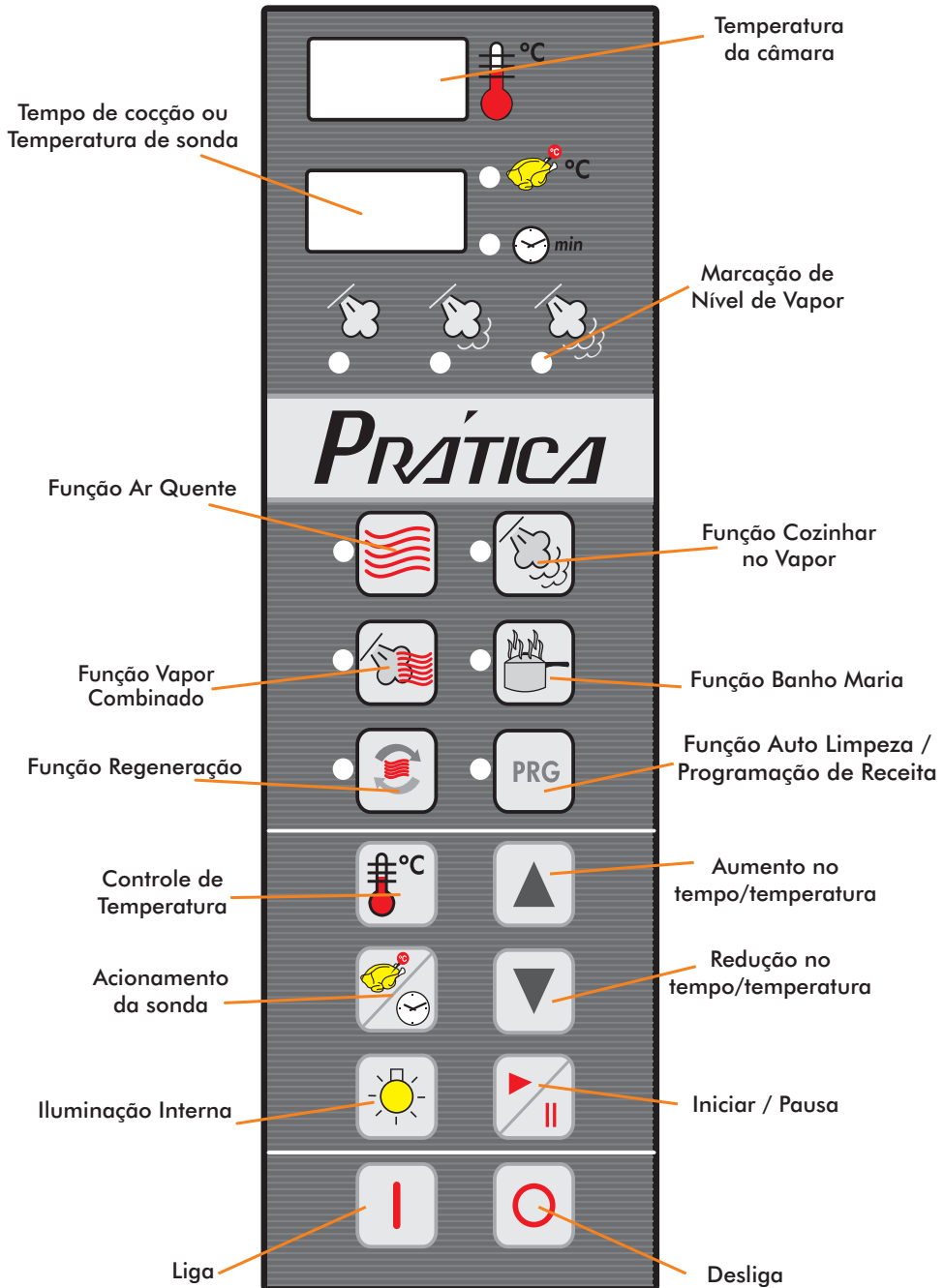
- Deve ser respeitado um afastamento mínimo das paredes de 15 cm em relação às laterais, ao motor e ao fundo do forno.
- Para facilitar a manutenção do forno, recomenda-se um espaço de, no mínimo 80 cm entre o equipamento e a parede.

















- O forno não deve ser posicionado junto a fogões, fritadeiras e chapas quentes ou outros equipamentos que exalem gorduras, vapores e calor, é necessário que as saídas de ventilação, painel elétrico e motor estejam afastados destas fontes de calor afim de evitar danos ao sistema elétrico do equipamento.
- A não instalação do equipamento em local apropriado pode ocasionar a perda da garantia do equipamento.

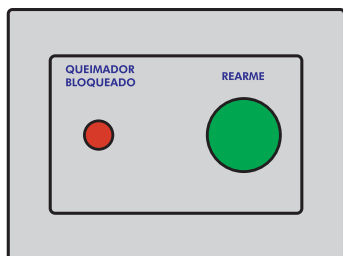
### 3 - Operação do Forno Combinado

#### 3.1 - Painel de Comando - Fornos Eletrônicos



Tecla	Função	Permite Alterar & Observações
	Cozinhar ao vapor	Somente o tempo pode ser alterado. Temperatura programada em torno de 100°C
	Vapor combinado	Permite alterar tempo, temperatura e nível de vapor
	Ar quente	Permite alterar tempo e temperatura.
	Banho Maria	Permite alterar tempo. Somente Vapor no interior da câmara.
	Regeneração	Permite alterar tempo e nível de vapor.
	Higienização Programação de receitas	Aciona o processo de higienização automática. Permite programar receitas.
	Tempo ou Sonda Interna	Opção de término da função: Por tempo determinado ou por temperatura no interior do alimento (temperatura da sonda). Edita o tempo das funções. Edita a temperatura da sonda.
	Aumentar Valor	Serve para aumentar valores de tempo ou temperaturas.
	Diminuir Valor	Serve para diminuir valores de tempo ou temperaturas.
	Temperatura	Serve para editar a temperatura da câmara do forno. Pressionar, e logo em seguida pressionando as setas, ajusta a temperatura do forno.
	Luz	Acende e apaga a luz do equipamento
	Início / Pausa	Interrompe uma função. Pressionar ao término da função para o forno parar de apitar. Interrompe qualquer função do equipamento.
	Tecla Liga	Liga o forno.
	Tecla Desliga	Desliga o forno.






**Botão de rearme:** Nos modelos a gás, é usado para reacender o queimador quando o mesmo apaga-se antes de atingir a temperatura determinada. Próximo deste está led luminoso que indica que os queimadores apagaram e soa alarme.










### ATENÇÃO:





Após pressionar o botão rearme 2 vezes seguidas e o queimador continuar bloqueado, paralise o uso e chame a assistência técnica.





### 3.2 Funções: Ar Quente, Vapor (cozinhar ao vapor), Vapor Combinado, Regenerar, Lavagem, Banho-Maria:






	<p><b>Assar:</b> Temperaturas que variam de 130 °C a 200 °C sendo, em torno de 150 °C, recomendada para confeitados. Trabalhamos temperaturas médias para massas doces em função da reação de mailard que ocorre com os açúcares de várias fontes (caramelização e escurecimento precoce do assado). Temperaturas em até 180 °C para massas salgadas e para dourar alimentos em geral. A Função <b>Ar Quente</b> permite ajuste de temperatura entre 50°C e 250°C.</p> <p><b>Gratinar:</b> Função de dourar superficialmente os alimentos (200 °C ou mais).</p> <p><b>Grelhar:</b> Para efeito de filés mal passados, ou selar carne, trabalhar com temperatura altas: 220 a 240°C colocadas sobre grelhas. Untar as carnes com óleo, ou borrifar óleo sobre as mesmas. O pré-aquecimento é fundamental.</p> <p><b>Fritar:</b> Para a preparação das frituras, os produtos são colocados sobre grelhas ou gn´ s rasas (30 mm de profundidade) untadas; borrifar óleo sobre os mesmos e levar ao forno pré-aquecido. Utilizar temperaturas acima de 200°C. Para essas temperaturas o pré-aquecimento é fundamental.</p>
	<p><b>Cozinhar ao Vapor:</b> Função destinada à preparação de alimentos em vapor. Todos os alimentos preparados em panela de água fervente, pode ser preparado no forno através desta função. Temperatura programada em torno de 100 °C.</p>
	<p><b>Assar com Vapor:</b> Utilizada no preparo de carnes. Normalmente vapor regulado em médio e com temperaturas variando de 130 a 180°C. Para regular nível de vapor nesta função, pressione 1, ou 2, ou 3 vezes a tecla .</p> <p>Observe no marcador de nível de vapor que o led correspondente estará aceso na situação de baixo, médio ou nível alto de Vapor. Para as carnes recomendamos assá-las com temperatura de 180°C com vapor médio em no mínimo 25 minutos.</p> <p><b>Cozinhar Macio:</b> Utilizada para cocção de alimentos macios, tais como folhosos e sobremesas. Temperatura de 90° C com vapor alto. Para regular nível de vapor, pressione .</p> <p><b>Cozinhar Duro:</b> Função destinada para cocção de alimentos mais consistentes. Ex. Beterrabas, carnes (costela, rabada). Temperatura de 110° C com vapor alto.</p>






	<p><b>Descongelo:</b> Temperaturas baixas (para evitar a cocção dos alimentos). Máxima de 60°C com vapor alto ou médio. Estas funções, relacionadas a vapor combinado, não aparecem descritas no display do forno. Irá sempre aparecer VAPOR COMBI. Controlando-se a temperatura e o nível de vapor o equipamento desempenhará estas funções.</p>
	<p><b>Regenerar:</b> Função de reaquecer os alimentos sem que percam suas características físico-químicas. Temperatura pré-fixada em 110 °C com vapor regulável em baixo, ou médio, ou alto, utilizado para alimentos úmidos (arroz, carnes, massas, legumes). Nos casos de alimentos assados ou pré-fritos (pães, bolos, salgados), utilizar a função AR QUENTE. Dos alimentos que desejar conhecer a temperatura interna (ao invés de programar determinado tempo para o funcionamento do forno), introduzimos a sonda em uma unidade daquele alimento, de maneira que a ponta da sonda alcance o seu núcleo.</p>
	<p><b>Banho Maria:</b> Função utilizada na cocção de folhosos (brócolis, couve flor, etc) e para manter os alimentos aquecidos até o momento de serem servidos. Temperatura programada de 80 °C, com vapor.</p>
	<p><b>HIG:</b> Realiza a auto-higienização do equipamento.  <b>ESF:</b> Função para resfriar a câmara de cocção. Pressione , e  até aparecer ESF no display. Depois  para iniciar a função. A porta do forno deve estar aberta.  <b>PROG:</b> Programa até 501 receitas, com 12 passos cada. Permite configurar a função, temperatura de câmara ou término por tempo e temperatura de sonda.</p>

### 3.3 Procedimento para acionar as funções.

**Ar Quente (Assar):**  130°C a 180°C seco. Para ajustar a temperatura pressione  e em seguida  ou  até alcançar a temperatura desejada.

**Gratinar, grelhar ou fritar** 200 °C ou mais: Pressionar . Para ajustar temperatura, pressionar  e em seguida  ou  até alcançar a temperatura desejada.

**Cozinhar no Vapor** , **Banho Maria** , **Regenerar**  e **Higienizar** , pressionar a tecla correspondente. A temperatura já está programada. Para alterar o tempo, pressionar  ou  até alcançar o tempo desejado.

**Vapor Combinado**  60 °C a 180 °C com vapor alto, médio ou baixo. Para definir nível de vapor pressione novamente a mesma tecla . Para ajustar a temperatura, repita o mesmo procedimento de ar quente: pressionar  e em seguida  ou  até alcançar a temperatura desejada.


 **Assar com vapor** 130 °C a 180 °C com vapor médio ou baixo.

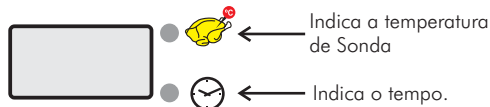
 **Cozinhar macio** 90 °C com vapor alto.

 **Cozinhar duro** 110 °C com vapor alto.

 **Descongelar** 60 °C com vapor alto.




### 3.4 Acionar Tempo ou Sonda

Acione o equipamento na função desejada. Pressione a tecla  para selecionar qual item será modificado (temperatura de sonda ou Tempo). O led aceso indica o item selecionado (conforme figura abaixo).
















Para realizar a alteração nos valores de tempo e temperatura pressione  ou .




### 3.5 Temperatura: Estabelecer a Temperatura na Câmara

Antes ou durante a execução das funções do forno (ar quente e vapor combinado), podemos alterar a temperatura pressionando  e em seguida  ou  até alcançar a temperatura desejada. Observar que para as outras funções (cozinhar no vapor, banho-maria, regenerar, enxágüe) a temperatura não pode ser alterada.




### 3.6 Procedimento para Programar Receitas

O forno eletrônico, permite a programação de até 501 receitas além das funções de resfriamento e higienização automática. Para programar as receitas faça os seguintes passos:

















- Pressione a tecla . Aparecerá a palavra HIG no display.
- Em seguida, pressione  até aparecer no display superior Rec, no display inferior aparecerá o número referente a receita, 001, 002, 003 (Receita 1, Receita 2, Receita 3).
- Em seguida mantenha pressionada a tecla .
- No display irá aparecer "FUN" de função, para a qual pode-se optar: ar quente  ou vapor combinado .
- **Em seguida pressione a tecla  para confirmar opção.**
- Aparecerá no display "CAM" e refere-se a temperatura da câmara do forno. Pressionar a tecla  ou  até alcançar a temperatura desejada e em seguida tecla  para confirmar.
- A terceira variável é o tempo ou temperatura da sonda. Um led correspondente irá acender ao lado do desenho (frango ou relógio) no display. Para fazer a opção pressione a tecla .
- Defina o valor do tempo ou temperatura da sonda pressionando a tecla  ou  e em seguida a tecla  para confirmar.

- No display aparecerá PO2 (passo 2) e "SIN", caso a receita possua uma segunda etapa pressione a tecla  e faça as configurações necessárias. Se a receita não possuir mais nenhuma etapa pressione a tecla  para aparecer no display a palavra "NÃO" e confirme pressionando a tecla .
- Para adicionar mais receitas basta seguir o mesmo procedimento.

### 3.7 Acionar Receitas



- Pressione a tecla . Aparecerá a palavra HIG no display.
- Pressione tecla  até aparecer no display superior a sigla REC e no display inferior a numeração referente a receita desejada.
- Pressione a tecla  para iniciar a receita.

### 3.8 Reeditar Receitas

- Pressione a tecla . Aparecerá a palavra HIG no display.
- Pressione tecla  até aparecer no display superior REC e no inferior o número da receita a ser reeditada. Mantenha pressionada a tecla .
- No display irá aparecer "FUN" de função, para a qual pode-se optar: ar quente ou vapor combinado através de suas respectivas teclas  ou .
- Em seguida pressione a tecla  para confirmar opção.
- Aparecerá no display "CAM" e refere-se a temperatura da câmara do forno. Pressionar a tecla  ou  até alcançar a temperatura desejada e em seguida tecla  para confirmar.
- A terceira variável é o tempo ou temperatura da sonda. Um led correspondente irá acender ao lado do desenho (frango ou relógio) no display. Para fazer a opção pressione a tecla .
- Defina o valor do tempo ou temperatura da sonda pressionando a tecla  ou  e em seguida a tecla  para confirmar.
- No display aparecerá PO2 (passo 2) e "SIN", caso a receita possua uma segunda etapa pressione a tecla  e faça as configurações necessárias. Se a receita não possuir mais nenhuma etapa pressione a tecla  para aparecer no display a palavra "NÃO" e confirme pressionando a tecla .
- Para reeditar mais receitas basta seguir o mesmo procedimento.

### 3.9 Recomendações gerais

**3.9.1- Espaço:** Respeitar espaço entre os alimentos e entre as gastronorms para que haja circulação de calor entre eles.

**3.9.2- Determinar Temperaturas:** Sempre selecionar uma temperatura adequada a finalidade do processo, na função Ar Quente  ou Vapor Combinado . Variação em escala de 30 °C a 250°C.

**3.9.3- Temperaturas inferiores:** Sempre trabalhar com temperaturas inferiores às utilizadas nos fornos convencionais, pois nos fornos combinados a troca de calor entre o alimento e o ambiente da câmara de cocção é mais eficiente devido a convecção forçada (turbilhonamento).

**3.9.4- Temperatura x Tempo x Espessura:** O tempo e a temperatura irão variar de acordo com a espessura e textura dos alimentos. Assim, quanto maior a espessura do alimento, menor a temperatura e maior o tempo a ser utilizado e, quanto menor a espessura, maior a temperatura e menor o tempo.

↑ Espessura = ↑ Tempo ↓ Temperatura  
↓ Espessura = ↓ Tempo ↑ Temperatura

**3.9.5- Pré-Aquecimento:** Para todas as situações, sempre fazer o pré-aquecimento até a temperatura em que se irá trabalhar.

**3.9.6- Evitar abrir continuamente o forno durante algum processo.** Tal procedimento aumenta o tempo de preparação. Quando a porta do forno é aberta ele perde calor.

**3.9.7- Vários produtos ao mesmo tempo,** podem ser preparados, desde que a temperatura e a função sejam compatíveis. Citamos o exemplo que uma carne pode ser cozida junto com vários outros legumes (condição de cozinhar no vapor - temperatura de 100 °C e função de cozinhar no vapor). Ao final de determinado tempo teremos os legumes cozidos e a carne continuará processando em temperatura mais alta para dourar, mesmo com vapor.

**3.9.8- Açúcares x Cor dos produtos assados.** Qualquer fonte de açúcar (suco de frutas, de legumes, refrigerantes, cervejas, vinhos, refrescos, mel, açúcar, shoyu,) que venha a ser incorporado no tempero de algum produto para assar, fritar ou grelhar, dará origem a um produto final com cor mais escurecida (marrom, avermelhado, ou dourado). É indicado principalmente para carnes brancas.

**3.9.9- Gn lisa como aparador de gorduras.** O objetivo é evitar que os produtos das grelhas inferiores (que receberão líquidos das grelhas superiores) estejam em desuniformidade aos produtos das grelhas superiores. Também é indicado fazer esta separação nos momentos de preparo simultâneo de carnes de diferentes origens, como por exemplo: Preparar frango e peixe. Nos modelos de fornos que possuem capacidade interna para mais de 6 gns sobrepostas (verticalmente) e no qual for preparado grelhados, frituras ou assados sobre grelhas, recomenda-se utilizar gn lisa rasa (25 mm de profundidade) sob conjunto de cada 6 grelhas.

**3.9.10- Definir gn:** Selecionar adequadamente a gn para cada aplicação.














### 3.10 Acessórios / Gns

**Gastronorms (gns ou cubas):** Utensílios em aço inox, esmaltados e acrílicos, de padrão internacional, utilizados no beneficiamento de alimentos. O gastronorm 1/1 (320 mm x 530 mm) é o utensílio de referência na determinação da capacidade do forno combinado e dá origem (múltiplos) a todos outros gastronorms do mercado, exemplo: as pequenas cubas utilizadas nas sorveterias para distribuir coberturas diversas, (gn 1/6) são frações originadas a partir da gn 1/1. Teremos ainda variações relacionadas com a profundidade e ao seu fundo (se é lisa, perfurada, ondulada). Cada uma destas gns tem determinadas utilidades.









1. **Gns 1/1 x 65 mm perfuradas:** utilizadas na preparação de legumes salada (não utilizamos água na preparação de legumes salada), e carnes em geral as quais não se deseja reter os líquidos juntos a sua preparação. No caso de legumes, colocá-los em volume até 1 centímetro abaixo da borda da gn.
2. **Gns 1/1 x 65 mm lisas de profundidade,** são utilizadas no preparo de legumes refogados (retêm caldo e não há necessidade de mexê-los, como a abóbora que ao ser refogada em panela, perde sua estrutura original), arroz, massas, gratinados, bolos, tortas, carnes (nas quais se deseja que os líquidos estejam em contato durante a preparação), e servem de 'coletor ou aparador' de líquidos e gorduras, quando colocadas sob carnes que estão sendo preparadas sobre gns perfuradas ou grelhas. Também são as mais utilizadas na distribuição de alimentos, tanto nos balcões quentes como nos frios.
3. **Gns lisas de 30 mm** destinam-se também ao preparo de carnes, massas, tortas (panificação e confeitaria de modo geral) e frituras à milanesa.
4. **As grelhas** são utilizadas principalmente no preparo de carnes assadas, grelhados e como suporte para outros utensílios que se queira utilizar no interior do forno.
5. **Gns com profundidade superior a 100 mm (até 180 mm)** são mais adequadas à distribuição e transporte de alimentos, principalmente, arroz, caldos, feijões e guarnições diversas.
6. **Gns onduladas** são específicas para pães franceses e baguetes.
7. **Gn de tela Expandida.** Requerem pouca utilização de óleo na preparação dos alimentos. Permite fritar legumes (batata, jiló, quiabo), carnes (torresmo, frango) e demais alimentos.
8. **Grelha com torres.** Facilidade na operação, pois não usa espeto, ganchos e parafusos. Os frangos são colocados de pé, encaixados nestes suportes, e suas asas forçadas para cima e atrás do pescoço do frango.
9. **Tampas 1/1 e 1/2.** Servem a todas as gns.

### 3.11 Tabela de sugestões

Observar que a 1ª coluna da tabela a seguir, indica o produto (alimento). A 2ª coluna sugere o tipo de gn a ser utilizada. As três colunas seguintes indicam a programação do equipamento: Tecla, temperatura e vapor. Na última coluna teremos alguma observação sobre o produto, com respeito a tempero, óleo ou outras. Para preparação de alguns alimentos constam duas ou três linhas de programação (ex: bife a role), isso significa: Programar a primeira linha e depois a outra. São duas fases para o mesmo alimento. Todos os valores referentes a tempo e temperatura desta tabela, sofrerão variações de acordo com a carga do equipamento, tamanho das peças a serem preparadas e grau de resfriamento (produtos resfriados ou congelados).

PRODUTO	GN 1/1	PROGRAMAR			OBSERVAÇÃO
		Tecla	°C	Tempo	
Arroz	65mm Lisa	 Cozinhar no Vapor	-	30min	Colocar o arroz (1,5 Kg), água e os temperos na gn.
Batata Frita	65mm Perfurada	 Ar Quente	200°C	15min	Mexer aos 10 minutos
Brócolis, Couve Flor, Vagem	65mm Perfurada	 Vapor Combinado	90°C	25min	Nível de Vapor Alto
Gratinados		 Ar Quente	220°C	8 min	Podem ser uzados tabuleiros ou assadeiras sobre grelhas
Legumes	65mm Perfurada	 Cozinhar no Vapor	-	25 min	Vapor Alto
Massas Doces/Bolos		 Ar Quente	150°C	25 min	Quanto maior a espessura da massa, maior o tempo.
Massas Salgadas / Tortas	65mm Lisa ou Marinex sobre grelhas	 Ar Quente	180°C	25 min	Quanto menor a espessura da massa, menor o tempo.
Ovos Cozidos	65mm Perfurada	 Cozinhar no Vapor	-	15 min	Vapor Alto
Pão Francês	Gn Perfurada Ondulada	 Ar Quente	180°C	15 min	Injetar vapor manual de 4 a 6 segundos assim que o produto estiver no forno
Pizzas (Pré-Assar)		 Ar Quente	180°C	10 min	
Quindim	Formas Individuais	 Vapor Combinado	120°C	60 min	Vapor Médio
Pudim de Leite Cond.	Forma c/ furo central sobre grelha	 Vapor Combinado	90°C	60 min	Cobrir formas com papel alumínio
Pudim de Pão	65mm Lisa	 Ar Quente	150°C	40 min	



### FRANGOS

PRODUTO	GN 1/1	PROGRAMAR			OBSERVAÇÃO
		Tecla	°C	Tempo	
Coxas Sobrecoxas Assadas	Grelhas	 Vapor Combinado	200°C	20 min	Vapor Médio Usar no tempero: Molho inglês, shoyu ou suco de laranja.
		 Ar Quente	200°C	20 min	
Frango a Passarinho	25mm Lisa ou Grelha	 Ar Quente	200°C	25 min	Usar no tempero: Molho inglês, shoyu ou suco de laranja.
Frango Assado (Inteiro)	Grelhas c/ Torres	 Vapor Combinado	200°C	20 min	Vapor Médio Usar no tempero: Molho inglês, shoyu ou suco de laranja.
		 Ar Quente	200°C	40 min	
Cortes de Frango a Milanese	Grelhas ou 25mm Lisa	 Vapor Combinado	120°C	40 min	Vapor Alto Pré-cozimento sem o empanado. Após empanar usar gn untada e borrifar óleo sobre o produto.
		 Ar Quente	200°C	15 min	
Filé de Peito a Milanese	25mm Lisa ou Grelha	 Ar Quente	200°C	15 min	Untar gn ou grelha e borrifar óleo sobre o produto





## BOVINOS

PRODUTO	GN 1/1	PROGRAMAR			OBSERVAÇÃO
		Tecla	°C	Tempo	
Rocambolo de Carne Moida	25mm Lisa	 Vapor Combinado	150°C	35 min	Untar Gn.
Bife a Milanese	25mm Lisa ou Grelha	 Ar Quente	200°C	10 min	Untar Gn e borrifar óleo sobre os bifés.
Bife a Role	25mm Lisa ou Grelha	 Ar Quente	220°C	12 min	Cobrir com molho fervente e servir.
		 Vapor Combinado	120°C	60 min	Vapor Alto
Bife Grelhado	25mm Lisa ou Grelha	 Ar Quente	250°C	10 min	Cobrir com cebolas refogadas ao molho.
Carne Recheada (Peças até 2 kg)	25mm Lisa ou Grelha	 Ar Quente	220°C	12 min	Fatiar. Cobrir com molho fervente e servir
		 Vapor Combinado	150°C	60 min	Vapor Médio
Costela Bovina	25mm Lisa ou Grelha	 Vapor Combinado	120°C	120 min	Vapor Médio
		 Ar Quente	180°C	15 min	Envolta em papel alumínio ou celofane, assar direto em 220°C/60 min e mais 30 min sem o papel.
Picanha Grelhada	25mm Lisa ou Grelha	 Ar Quente	220°C	15 min	Virar aos 8 minutos.

## SUÍNOS

PRODUTO	GN 1/1	PROGRAMAR			OBSERVAÇÃO
		Tecla	°C	Tempo	
Torresmo	65 mm Perfurada	 Ar Quente	100°C	20 min	Vapor Médio
		 Ar Quente	180°C	15 min	Temperar a gosto
Bisteca	Grelhas	 Ar Quente	200°C	20 min	Untar Grelhas
Lingüiça Toscana	Grelhas	 Ar Quente	180°C	25 min	
Lombo Assado	Grelhas	 Vapor Combinado	170°C	40 min	Vapor Médio
		 Ar Quente	180°C	25 min	
Leitão a Pururuca	25mm Lisa ou Grelhas	 Ar Quente	100°C	15 min	Vapor Médio
		 Ar Quente	180°C	30 min	Aumentar o tempo de acordo com o tamanho da peça.
		 Ar Quente	150°C	60 min	



## PEIXES

PRODUTO	GN 1/1	PROGRAMAR			OBSERVAÇÃO
		Tecla	°C	Tempo	
Peixe Assado (Peças até 2 kg)	25 mm Lisa ou Grelha	 Cozinhar no Vapor	180°C	25 min	Vapor Médio
		 Ar Quente	180°C	25 min	Untar Grelhas ou Gn.
Peixe Ensopado (Postas)	65mm Lisa	 Cozinhar no Vapor	150°C	30 min	Vapor Médio. Cobrir com molho.
Peixe Grelhado	25mm Lisa	 Ar Quente	220°C	8 min	Untar Gn e borrifar óleo sobre o produto.

### 3.12 Exemplos de preparações (Frango assado, Pernil, Costela).



#### Frango Assado

Para obtenção de dourados mais escuros, sugerimos a utilização, em pequena quantidade, de suco de laranja, ou molho inglês ,shoyu, cerveja ou mesmo açúcar na composição de seu tempero.



1. Faça o pré aquecimento do forno (temperatura em 200°C por 7 minutos) antes de colocar os frangos para assar.
2. Colocar os frangos 'Sentados'(com as duas asas como se fossem mãos atrás da nuca, e as pontas das coxas de cada frango próximas uma da outra)nas grelhas com torres.
- 4.No último trilho colocar uma gn de 65 mm lisa (cuba de aço inox de 65 mm de altura, sem furos), com a finalidade de aparar gorduras e líquidos que desprendem do frango, enquanto assa. Ao final de cada fornada, retirar e esvaziar estas cubas.
5. Acione a tecla vapor combinado  e configure o nível de vapor em Médio).
6. Ajuste a temperatura em 200°C e tempo 20 minutos.
7. Quando o forno apitar, acione tecla ar quente  na Temperatura de 200°C por mais 40 minutos.

#### Pernil Suíno

Em virtude de ser uma peça de carne que varia muito em peso e diâmetro, sendo em geral, peças grandes, deve-se ter cuidado para que seu interior esteja assado.

- Faça o pré aquecimento do forno (temperatura em 150°C por 7 minutos) antes de colocar o pernil para assar.
- Colocar o pernil sobre uma grelha simples ou numa gn de 30 mm lisa (Cuba de aço inox rasa, com 30 mm de altura), ou numa assadeira convencional e esta sobre a grelha.
- Acione a tecla vapor combinado  no nível vapor médio.
- Ajustar Temperatura para 150°C.
- Insira a sonda no pernil e ajuste para 80 °C.
- Quando a sonda alcançar a temperatura programada o forno irá apitar.
- Acionar tecla ar quente , eleve temperatura da câmara para 150°C durante 20 minutos.

#### Costela Bovina, Lagarto, Cupim

O preparo de carnes mais 'duras' demanda mais tempo e atenção do operador do equipamento. Sugerimos levá-las ao forno ajustando o equipamento: Pressione a tecla vapor combinado  nível de vapor em alto, temperatura de 120 °C, por 2 horas. Ao final deste tempo, pressione a tecla ar quente , eleve a temperatura do forno para 180°C, durante 15 minutos com finalidade de dourá-las.

## 4. Higienização Diária



Antes de iniciar o processo de higienização diária, é necessário se atentar em alguns detalhes:

- O forno deve estar abaixo de 90°C.
- Se necessário, depois da higienização, utilize esponja para remoção de sujidades mais aderidas. Nunca utilize pós, esponjas de aço, facas, espátulas ou qualquer objeto perfurante. Procure manter a câmara interna sempre com aspecto de nova, reflexiva.
- No mínimo uma vez por semana (ou de acordo com a utilização do equipamento) remover gaiola e placa de proteção interna (à frente das resistências) para higienização pormenorizada.
- Nunca jogue água na superfície externa do forno, nem sobre o vidro aquecido. Pode-se comprometer painel de controle e os componentes eletrônicos.
- A superfície externa, painel de controle e o vidro, podem ser lavados com pano úmido, detergente e pano seco. Observe a seqüência: Pano úmido; pano c/ detergente; pano úmido; pano seco.




A limpeza do equipamento pode ser realizada de duas maneiras.

### 1) Higienização Automática

Para esse procedimento devem ser utilizados sabão em tabletes para máquinas de lavar louça.

- Coloque o tablete no compartimento localizado a frente da turbina no interior do equipamento.
- Pressione a tecla . Aparecerá a palavra HIG no display.
- Pressione a tecla  para que o processo de higienização comece. O forno injetará água no interior da câmara. Serão 3 ciclos de 4 minutos cada e um ciclo de enxágüe de 3 minutos no final do processo.

### 2) Higienização

1. Com auxílio de um pulverizador, borrifar o desincrustante sobre toda a superfície interna do equipamento, (inclusive sobre utensílios com incrustações de gordura);
2. Programar o forno; Pressionar  e ajustar tempo para 10 minutos, pressionando  ou 
3. Ao final dos 10 minutos abrir o forno vagarosamente e não expor o rosto ao vapor;
4. Com auxílio da mangueira, enxaguar com água em abundância. Atente para remoção completa do desincrustante, pois alguma carga residual pode causar alteração nos alimentos, tornando-os impróprios para consumo;

### Importante:

**Após estes procedimentos, ligar o forno com Ar Quente em 150 °c para secar.**

**Caso o forno fique desligado por 6 horas ou mais, manter a porta entreaberta.**

## 5. Pequenos problemas que podem ser resolvidos sem ajuda de um Técnico

A Prática dispõe de uma grande rede de assistentes técnicos, sempre ao dispor de seus clientes. Apresentamos aqui uma lista de pequenos problemas que podem ser resolvidos pelos operadores dos equipamentos:

Inconvenientes	Causa e Solução
Forno não aquece	<ul style="list-style-type: none"><li>• Queda de fase: Verificar Instalação predial.</li></ul>
Forno não aquece (gás)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de gás fechado.</li></ul>
Queimador constantemente bloqueado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Baixa vazão de gás - Botijões vazios.</li><li>• Registro de gás fechado.</li><li>• Rede de gás suja.</li></ul>
Forno demora a aquecer (ou retomar temperatura)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Queda de fase.</li><li>• Porta desregulada.</li><li>• Forno sujo - Proceder limpeza.</li><li>• Lenha molhada ou insuficiente.</li></ul>
Forno faz barulho	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventoinha tocando na gaiola ou no tubo do vapor: reposicionar elementos.</li><li>• Queda de fase.</li></ul>
Motor não gira	<ul style="list-style-type: none"><li>• Queda de fase.</li><li>• Ventoinha tocando na gaiola ou no tubo do vapor: reposicionar elementos.</li></ul>
Forno não dá nenhum sinal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Queda de fase.</li><li>• Porta desregulada: Reposicionar trinco.</li><li>• Disjuntor Desligado: Verificar.</li></ul>
Disjuntor de proteção desarmando	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disjuntor mal dimensionado.</li></ul>
Assamento desuniforme	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porta desregulada.</li><li>• Temperatura muito alta (Baixar temperatura).</li><li>• Forno desnivelado (nivelar equipamento).</li><li>• Forno sujo.</li><li>• Gaiola ou fundo protetor da turbina fora de posição.</li><li>• Carregamento excessivo.</li></ul>
Forno dá choque	<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de aterramento.</li></ul>
Alimento queimando	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura muito alta.</li><li>• Tempo excessivo de assamento.</li></ul>
Demora para assar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura muito baixa.</li><li>• Forno sujo.</li><li>• Carregamento excessivo.</li></ul>
Passa cheiro ao alimento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forno sujo.</li></ul>
Resseca o alimento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tempo excessivo de assamento (diminuir tempo e aumentar a temperatura).</li></ul>
Alimento não assa por dentro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura muito alta.</li><li>• Pouco tempo de assamento.</li></ul>
Forno aquecendo em excesso externamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilação deficiente do ambiente.</li></ul>

## 6. Conclusão

Enfatizamos aqui características necessárias aos profissionais que operam estes equipamentos: Responsabilidade, Iniciativa e Criatividade.

A **Responsabilidade** aparece na medida em que lhe é confiada uma ferramenta que incorpora inovação e tecnologia e que se constitui em um investimento que precisa dar o retorno compatível com as necessidades da instituição onde operam ambos: homem e máquina. Os fornos precisam ser operados com cuidado e atenção para que proporcionem os resultados que se espera deles.

A **Iniciativa** se mostra quando, ao ter em mãos um instrumento como o forno combinado, o operador ou responsável consegue extrair o máximo em termos de desempenho do equipamento, cuidando de adequar os processos e o modo de operação ao novo sistema.

A **Criatividade** é o diferencial que se espera do profissional a quem se oferece a melhor ferramenta. Nada substitui a criatividade humana - o profissional que se dispõe a dominar o forno combinado como ferramenta passa a ter melhores condições de desenvolver as próprias habilidades.

Finalmente, colocamos á disposição dos usuários dos equipamentos Prática nosso apoio no que se refere a aproveitar as potencialidades do equipamento, através de nossa estrutura de treinamento e de pós-venda.

## 7 Anexos

### 7.1 Tabela de Dimensionamento

Modelo	Medidas (mm)			Potência (kW)				Corrente (A)				Consumo		Cabo Bitola
	Larg	Prof	Alt	Resist	Motor	Painel	Total	220V Mon	220V Trif	380V Trif	Kg/h	kW/h		
EC3 <small>Gourmet</small>	650	656	445	6	0,075	0,3	6,4	28,9	-	-	-	6,4	4	
EC6	920	870	770	11	0,15	0,3	11,45	61,6	35,6	20,6	-	10,8	16	
ECG6	970	970	700	2	0,15	0,3	2,68	20,8	11,95	6,92	0,5	3,6	2,5	
EC10	920	870	1060	17	0,15	0,3	17,6	90	52,02	30,11	-	15,8	25	
ECG11	970	1010	1060	2	0,25	0,3	2,68	22,95	13,26	7,68	0,8	4	4	
EC12	970	1210	700	17	0,25	0,3	17,68	91,13	52,67	30,49	-	16	25	
EC20	970	1210	1060	34	0,25	0,35	34,75	-	92,22	53,39	-	28	35	
ECG20	970	1350	1060	4	0,25	0,35	4,75	-	13,26	7,68	1,2	4	1,5	
EC20V	985	930	1930	34	0,75	0,35	34,87	-	24	14	-	34,9	25	
ECG20V	985	1090	1930	4	0,75	0,35	5,17	23,5	13,6	7,9	1,5	5,1	4	
EC40	970	1210	1660	55	0,25	0,35	56,12	-	149,36	86,47	-	45,4	50	
ECG40	970	1350	1660	19	0,25	0,35	24,12	-	65,29	37,8	3	7,8	10	

# **Termo de Garantia**

## **I. Prazo, comprovação e condições da garantia:**

- Os produtos da Prática têm garantia de um (1) ano, a partir da emissão da nota fiscal.
- Esta garantia é dada exclusivamente contra eventuais defeitos decorrentes de projeto, fabricação, montagem ou peças.
- Para comprovação do prazo, o cliente deverá apresentar a primeira via da nota fiscal de compra. Na falta desta, o prazo será contado a partir da data de fabricação constante na etiqueta de identificação do equipamento.
- Em cidades onde a Prática não disponha de assistente autorizado, será cobrado do cliente o deslocamento, hospedagem e alimentação do técnico.

## **II. Exclusão da garantia:**

A garantia não abrangerá, sendo pois, ônus do cliente:

- Danos sofridos pelo produto, ou seus acessórios, em consequência de acidente, maus tratos, manuseio ou uso incorreto e/ou inadequado;
- Lâmpadas;
- Vidros;
- Peças de desgaste natural: gaxeta do motor, guarnição da porta;
- Motor queimado por motivo de falta de fase na rede de energia elétrica;
- Danos decorrentes de instalação em desacordo com o estabelecido no manual de instruções.

## **III. Recomendações:**

- Leia cuidadosamente o manual de instrução e operação do equipamento;
- Certifique-se de que as instalações hidráulica, elétrica e de gás sejam feitas por pessoal capacitado;
- No manual constam alguns inconvenientes que podem ser resolvidos sem a interferência de um técnico. Consulte o manual antes de acionar o serviço.

Para acionar a assistência técnica e mesmo para qualquer reclamação, comentário ou sugestão sobre os serviços prestados pelas assistências autorizadas, telefone grátis, durante horário comercial, ao nosso serviço de atendimento ao consumidor:

# **SAC - 0800 35 5033**

**Prática Produtos Ltda.**

Avenida Perimetral, 250 - Bairro Vila Mariana - Pouso Alegre - MG - CEP 37550-000

Telefax: 55 (35) 3422.4226 - [www.praticafornos.com.br](http://www.praticafornos.com.br) - [pratica@praticafornos.com.br](mailto:pratica@praticafornos.com.br)

***Prática***  
**TECHNICOOK**  
[www.praticafornos.com.br](http://www.praticafornos.com.br)

*Fábrica / Plant:*

Av. Perimetral, 250 - Bairro Vila Mariana - Pouso Alegre - MG  
CEP 37.550-000 - Fone / Fax 55 (35) 3422.4226  
[pratica@praticafornos.com.br](mailto:pratica@praticafornos.com.br)

*Sucursal / Branch SP:*

Rua Dr. Virgílio de Carvalho Pinto, 551 - Bairro Pinheiros  
CEP 05.415-030 - Fone / Fax 55 (11) 3814.2208  
[pratica.produtos@terra.com.br](mailto:pratica.produtos@terra.com.br)