

# MANUAL DE INSTRUÇÕES



Nº DE SÉRIE

Progás Indústria Metalúrgica Ltda.  
Av. Eustáquio Mascarello, 512 - Desvio Rizzo  
Caxias do Sul - RS - Brasil  
Fone: +55 54 3209.5800  
www.progas.com.br - e-mail: progas@progas.com.br

Data de Atualização: 07.03.2025 - V2

A PROGÁS INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA. RESERVA-SE O DIREITO DE A QUALQUER TEMPO E SEM AVISO PRÉVIO, REVISAR, MODIFICAR OU ALTERAR O EQUIPAMENTO OU QUALQUER DOS SEUS COMPONENTES, SEM QUE COM ISSO INCORRA EM QUALQUER RESPONSABILIDADE OU OBRIGAÇÃO DO FABRICANTE.

## Forno de Esteira



PRFE-400 NH



PRFE-400 NE



PRFE-500



PRFE-500 E



## SUMÁRIO

<b>1. Introdução.....</b>	<b>03</b>
1.1 Segurança.....	03
1.2 Principais componentes.....	04
1.3 Características técnicas.....	04
1.4 Etiquetas.....	04
<b>2. Noções de segurança – genéricas.....</b>	<b>05</b>
2.1 Advertências.....	05
2.2 Cuidados e observações antes de ligar o equipamento.....	05
2.3 Operação.....	05
2.4 Após utilizar o equipamento.....	05
2.5 Manutenção.....	05
2.6 Avisos.....	05
<b>3. Instalação e pré-operação.....</b>	<b>06</b>
3.1 Instalação.....	06
3.2 Pré-operação.....	07
<b>4. Operação.....</b>	<b>07</b>
4.1 Acionamento.....	07
4.2 Procedimentos para operação.....	08
4.3 Limpeza e higienização.....	08
<b>5. Normas observadas.....</b>	<b>08</b>
<b>6. Manutenção.....</b>	<b>09</b>
<b>7. Análise e resolução de problemas.....</b>	<b>09</b>
7.1 Problemas, causas e soluções.....	09
<b>8. Diagramas elétricos.....</b>	<b>10</b>
<b>9. Termo de garantia.....</b>	<b>11</b>

## TERMO DE GARANTIA

Este produto é garantido pela Progás e Braesi na forma aqui estabelecida:

### 1 - PRAZO E COMPROVAÇÃO DE GARANTIA:

1.1 - O (s) produto (s) fabricado (s) pela Progás e Braesi é (são) garantido (s) pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias a partir da emissão da Nota Fiscal da revenda, sendo 90 dias de garantia legal e 90 dias de garantia especial concedida pela Progás e Braesi.

1.2 - Os seguintes componentes: rolamentos, rodízios, retentores, correias, vidros, motores elétricos, lâmpadas, fusíveis, chaves-contadoras, resistências, termostatos, relés, borrachas de vedação e outros componentes não são produzidos pelas empresas Progás e Braesi e estão excluídos totalmente da garantia.

1.3 - Para comprovação da garantia, o cliente deverá apresentar este Termo de Garantia devidamente preenchido e a Nota Fiscal do produto.

### 2- CONDIÇÕES DESTA GARANTIA:

2.1 - Esta garantia só é válida mediante a apresentação da Nota Fiscal.

2.2 - A Progás e a Braesi asseguram ao proprietário deste produto, garantia contra qualquer defeito de peças de nossa fabricação desde que seja constatado, através de laudo de nosso Departamento Técnico, falha em condições normais de uso.

### 3- NÃO ESTARÁ COBERTO PELA GARANTIA QUANDO:

3.1 - Esgotar-se o prazo de validade descrita no item 1.1 e tratar-se dos componentes citados no item 1.2.

3.2 - O produto for utilizado em desacordo com as especificações constantes no Manual de Instruções.

3.3 - O produto for consertado, ajustado ou alterado/modificado por pessoas não autorizadas pela Progás e Braesi.

3.4 - O produto apresentar defeito causado pelo cliente ou terceiros, por acidentes, transporte inadequado, em decorrência de mau uso, conservação (limpeza), montagens e instalações inadequadas de gás.

3.5 - Ocorrer desgaste natural em decorrência do uso, como em rolamentos, retentores, correias, motores elétricos, engrenagens e outros.

3.6 - As normas de segurança não forem observadas.

3.7 - Ocorrer prolongado tempo sem uso ou de armazenagem (acima de 6 (seis) meses).

3.8 - A armazenagem e/ou infraestrutura forem inadequadas.

3.9 - Quando as instalações elétricas do local de instalação do produto não estiverem em condições adequadas, com tomadas, rede e tensão elétrica apropriadas para a instalação.

3.10 - Não será considerado defeituoso o produto adquirido pelo fato de um novo modelo ter sido colocado no mercado.

3.11 - A empresa não se responsabiliza por montagens e instalações externas dos produtos, bem como instalações de água, gás GLP ou elétricas, sendo estes de total responsabilidade do adquirente do produto.

3.12 - A garantia especial não cobre deslocamentos fora do município sede da rede de Assistência Técnica. Para atendimentos fora desta área, serão acrescidos os custos de deslocamento após aprovação do consumidor.

### 4- CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA:

4.1 - A Progás e a Braesi não assumem quaisquer consequências oriundas da não observância das normas de segurança, não apenas as descritas neste Termo de Garantia, mas também todas as demais previstas em normas específicas da atividade em que o produto se encontra. Isto porque, diante da diversidade de situações de uso e operação do produto, a Progás e a Braesi não têm como prever todas as situações de risco envolvidas.

4.2 - A execução de um serviço ou troca de componente em garantia não causa prorrogação do prazo de garantia.

4.3 - A Progás e a Braesi não autorizam nenhuma pessoa ou empresa a assumir por sua conta qualquer outra responsabilidade quanto a garantia deste produto.

### 5- FORMAS DE ATENDIMENTO EM GARANTIA:

5.1 - Quando o cliente envia o produto em garantia à Progás e Braesi: neste caso são de responsabilidade do cliente as despesas de transporte e seguro do material defeituoso, desde o local da instalação até a fábrica e o seu respectivo retorno. Somente os serviços realizados e/ou substituição de componentes são de ônus da Progás e Braesi.

5.2 - Quando o cliente solicita os serviços de garantia a ser realizado no local de instalação do produto: neste caso são de responsabilidade da Progás e Braesi as despesas de deslocamento e estadia do (s) técnico (s) e os serviços realizados e/ou substituição de componentes.

5.3 - Dependendo da anomalia ocorrida no produto, a Progás e a Braesi reservam-se o direito de realizar análise (verificação) e gerar Laudo Técnico de Avaliação. O resultado deste laudo validará ou não os itens acima expostos.

5.4 - A garantia oferecida pela Progás e Braesi limita-se à reparação ou substituição do equipamento defeituoso, respeitadas as ressalvas dos itens anteriores, não cabendo quaisquer outros tipos de indenizações ou coberturas, tais como, lucros cessantes, danos emergentes, danos morais, prejuízos originários da paralisação do equipamento, danos causados a bens materiais ou pessoais (e/ou a terceiros) por acidentes decorrentes do uso do equipamento.

5.5 - A Progás e a Braesi reservam-se o direito de, sem aviso prévio, efetuar modificações em seus produtos sem que isto importe em qualquer obrigação de aplicá-las aos produtos anteriormente fabricados.

Para maiores informações entre em contato com nosso Departamento Técnico através do telefone +55 54 3209.5800 - Caxias do Sul - RS - Brasil.

CLIENTE:

CIDADE:

MODELO:

Nº DE SÉRIE:

DATA DE ENTREGA:

UF:

Nº DA NOTA FISCAL:

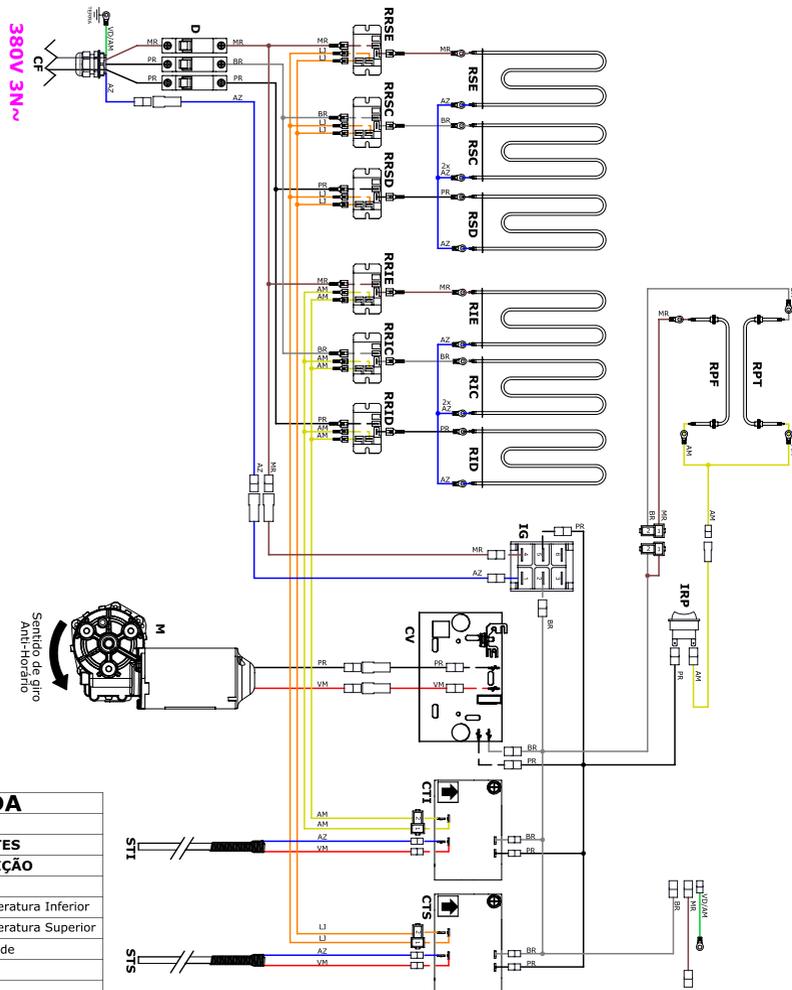
ASS. DO CLIENTE:

Evolução  
para quem  
cozinha.

  
**PROGÁS**

  
**BRAESI**

**PRFE-400 NE 380V Trifásico:**



**DEP129**

**LEGENDA**

COMPONENTES	
SIGLA	DESCRIÇÃO
CF	Cabo de Força
CTI	Contr. Tempo/Temperatura Inferior
CTS	Contr. Tempo/Temperatura Superior
CV	Controlador Velocidade
D	Disjuntor
IG	Interruptor Geral
IRP	Interruptor Resistência Pré-aquecimento
M	Motor 150V
RIC	Resistência Inferior Central
RID	Resistência Inferior Direita
RIE	Resistência Inferior Esquerda
RPF	Resistência Pré-aquecimento Frontal
RPT	Resistência Pré-aquecimento Traseira
RSC	Resistência Superior Central
RSD	Resistência Superior Direita
RSE	Resistência Superior Esquerda
RRIC	Relé Resistência Inferior Central
RRID	Relé Resistência Inferior Direita
RRIE	Relé Resistência Inferior Esquerda
RRSC	Relé Resistência Superior Central
RRSD	Relé Resistência Superior Direita
RRSE	Relé Resistência Superior Esquerda
STI	Sensor de Temperatura Inferior
STS	Sensor de Temperatura Superior

CABOS	
SIGLA	DESCRIÇÃO
AM	Amarelo
AZ	Azul
BR	Branco
LJ	Laranja
MR	Marrom
PR	Preto
VD/AM	Verde / Amarelo
VM	Vermelho

**1. INTRODUÇÃO**

**1.1 SEGURANÇA**

Este equipamento é potencialmente PERIGOSO quando utilizado incorretamente.

A manutenção, limpeza e/ou qualquer outro serviço deve ser realizado por uma pessoa qualificada e com o equipamento desconectado da rede elétrica.

**As instruções abaixo deverão ser seguidas para evitar acidentes:**

1.1.1 Leia todas as instruções contidas neste manual.

1.1.2 Para evitar risco de choque elétrico e danos ao equipamento, nunca o utilize com roupas ou pés molhados e/ou em superfícies úmidas ou molhadas, não mergulhe em água ou qualquer outro líquido e não utilize jato de água diretamente no produto.

1.1.3 Desconecte-o da rede elétrica quando não estiver em uso; antes de limpá-lo; quando estiver em manutenção; ou qualquer outro tipo de serviço.

1.1.4 Não utilize-o caso esteja com o cabo ou plugue danificado. Assegure-se de que o cabo de força não esteja na borda da mesa/balcão ou que toque superfícies quentes.

1.1.5 Quando o equipamento sofrer uma queda, estiver danificado de alguma forma ou não funcionar é necessário levá-lo a uma Assistência Técnica Autorizada para revisão, reparo, ajuste mecânico ou elétrico.

1.1.6 A utilização de acessórios não recomendados pelo fabricante pode ocasionar lesões corporais.

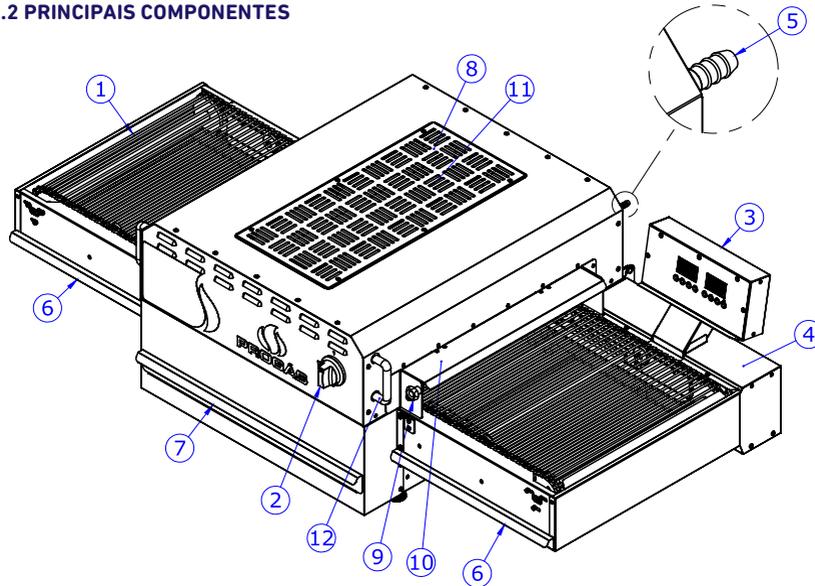
1.1.7 Mantenha as mãos e utensílios afastados das partes em movimento enquanto ele estiver em funcionamento para evitar lesões corporais ou danos ao equipamento.

1.1.8 Mantenha-se longe da porta de vidro enquanto o equipamento estiver em funcionamento, pois ela aquece e pode causar queimaduras.

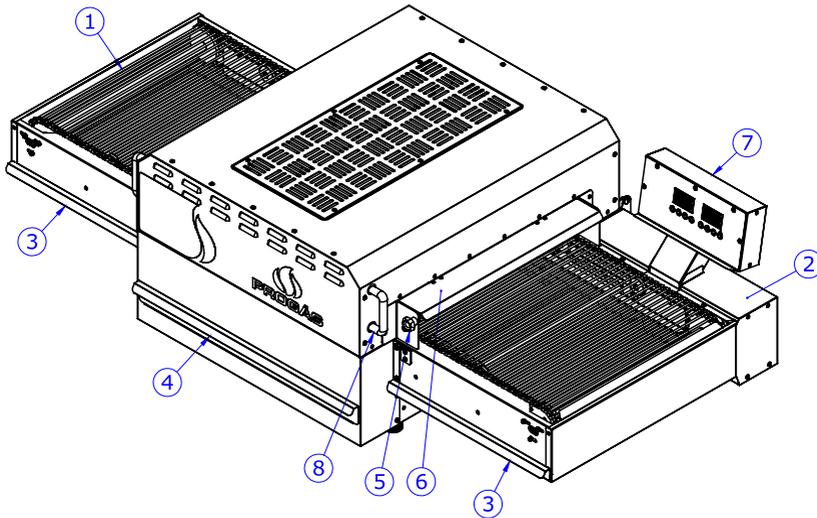
**IMPORTANTE!**

- Certifique-se regularmente de que o cabo de alimentação esteja em perfeita condição de uso. caso não esteja, faça a substituição do cabo danificado por outro que atenda as especificações técnicas e de segurança. Esta substituição deverá ser realizada por um profissional qualificado e deverá atender as normas de segurança locais.
- Durante a instalação não coloque o equipamento sobre superfícies ou próximo de paredes, divisórias ou móveis de cozinha e similares - a menos que sejam feitos de material não inflamável ou cobertos com isolamento térmico não inflamável e preste atenção nas regras de prevenção de incêndio.
- Certifique-se de que crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o equipamento.
- Em caso de emergência retire o plugue da tomada de energia elétrica
- Nunca utilize jatos de água diretamente sobre o equipamento.

## 1.2 PRINCIPAIS COMPONENTES

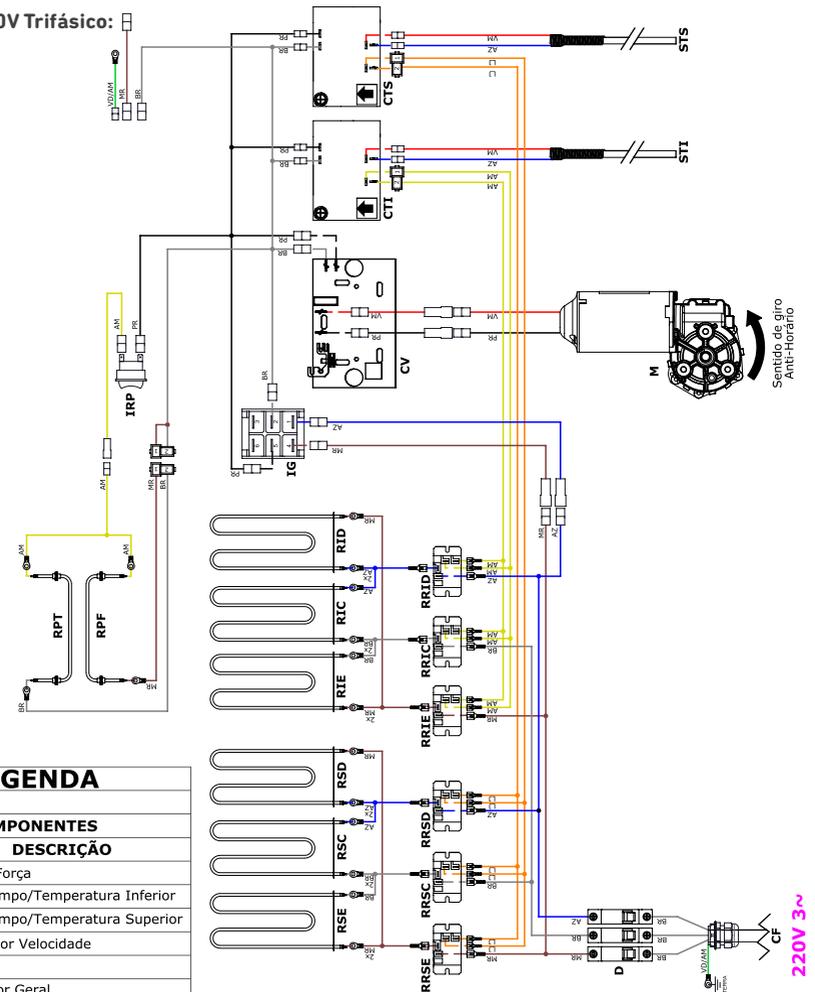


- |   |   |
|---|---|
| 1 - Esteira                                   | 7 - Bandeja central coletora de resíduos        |
| 2 - Registro queimador infravermelho esquerdo | 8 - Tampa manutenção queimadores infravermelhos |
| 3 - Painel de comando                         | 9 - Manipulo fixador escotilha                  |
| 4 - Motor                                     | 10 - Escotilha                                  |
| 5 - Entrada de gás                            | 11 - Queimador infravermelho                    |
| 6 - Bandeja lateral coletora de resíduos      | 12 - Alça de abertura                           |



- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1 - Esteira                              | 5 - Manipulo fixador escotilha |
| 2 - Motor                                | 6 - Escotilha                  |
| 3 - Bandeja lateral coletora de resíduos | 7 - Painel de comando          |
| 4 - Bandeja central coletora de resíduos | 8 - Alça de abertura           |

## PRFE-400 NE 220V Trifásico:



## DEP128

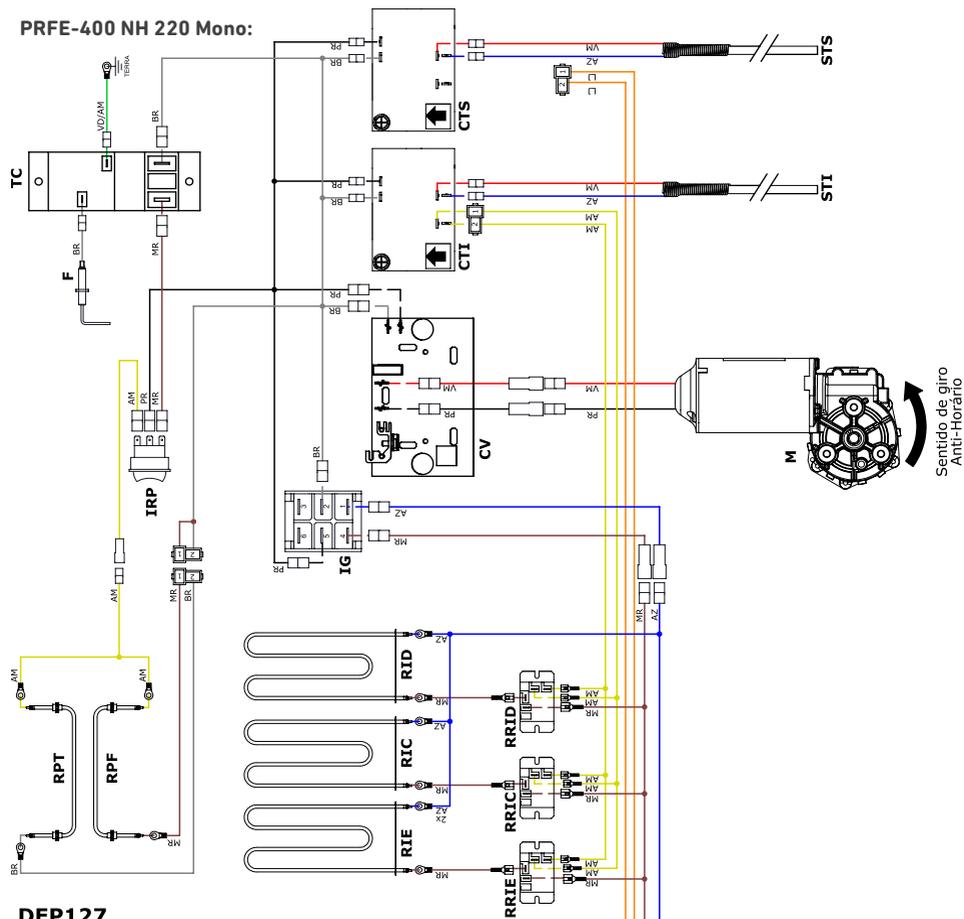
### LEGENDA

COMPONENTES	
SIGLA	DESCRIÇÃO
CF	Cabo de Força
CTI	Contr. Tempo/Temperatura Inferior
CTS	Contr. Tempo/Temperatura Superior
CV	Controlador Velocidade
D	Disjuntor
IG	Interruptor Geral
IRP	Interruptor Resistência Pré-aquecimento
M	Motor 150V
RIC	Resistência Inferior Central
RID	Resistência Inferior Direita
RIE	Resistência Inferior Esquerda
RPF	Resistência Pré-aquecimento Frontal
RPT	Resistência Pré-aquecimento Traseira
RSC	Resistência Superior Central
RSD	Resistência Superior Direita
RSE	Resistência Superior Esquerda
RRIC	Relé Resistência Inferior Central
RRID	Relé Resistência Inferior Direita
RRIE	Relé Resistência Inferior Esquerda
RRSC	Relé Resistência Superior Central
RRSD	Relé Resistência Superior Direita
RRSE	Relé Resistência Superior Esquerda
STI	Sensor de Temperatura Inferior
STS	Sensor de Temperatura Superior

### CABOS

SIGLA	DESCRIÇÃO
AM	Amarelo
AZ	Azul
BR	Branco
LJ	Laranja
MR	Marrom
PR	Preto
VD/AM	Verde / Amarelo
VM	Vermelho

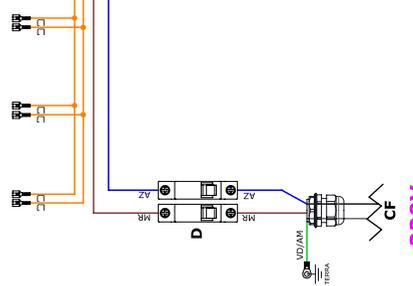
**PRFE-400 NH 220 Mono:**



**DEP127**

LEGENDA	
COMPONENTES	
SIGLA	DESCRIÇÃO
CF	Cabo de Força
CTI	Contr. Tempo/Temperatura Inferior
CTS	Contr. Tempo/Temperatura Superior
CV	Controlador Velocidade
D	Disjuntor
F	Faiscador
IG	Interruptor Geral
IRP	Interruptor Resistência Pré-aquecimento / Faiscador
M	Motor 150V
RIC	Resistência Inferior Central
RID	Resistência Inferior Direita
RIE	Resistência Inferior Esquerda
RPF	Resistência Pré-aquecimento Frontal
RPT	Resistência Pré-aquecimento Traseira
RRIC	Relé Resistência Inferior Central
RRID	Relé Resistência Inferior Direita
RRIE	Relé Resistência Inferior Esquerda
RRSC	Relé Resistência Superior Central
RRSD	Relé Resistência Superior Direita
RRSE	Relé Resistência Superior Esquerda
STI	Sensor de Temperatura Inferior
STS	Sensor de Temperatura Superior
TC	Transformador Corrente (Usina)

CABOS	
SIGLA	DESCRIÇÃO
AM	Amarelo
AZ	Azul
BR	Branco
L	Laranja
MR	Marrom
PR	Preto
VD/AM	Verde / Amarelo
VM	Vermelho



**1.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	PRFE-400 NH	PRFE-400 NE	PRFE-500	PRFE-500 E
Tensão	V	Monofásico 220V	Trifásico 220 ou 380	Trifásico 220 ou 380	Trifásico 220 ou 380
Frequência	Hz	50-60	50-60	50-60	50-60
Potência	W	7110	14160	10400	18200
Consumo elétrico	kWh	7	14	10	18
Consumo de gás	kg/h	0,36	-	0,36	-
Dimensões externas (AxLxP)	mm	498 x 1410 x 808	498 x 1410 x 760	494 x 1708 x 908	494 x 1708 x 883
Peso líquido	kg	66	66	91	91
Peso bruto	kg	113	113	152	152

- . Fabricado em aço inox;
- . Esteira em aço inox;
- . Queimador infravermelho com acendimento automático (somente modelo gás);
- . Controle de velocidade da esteira;
- . Controle automático de tempo e temperatura do aquecimento inferior (inferior e superior no modelo elétrico);
- . Escotilhas laterais p/ regulagem de abertura do forno;
- . Bandejas coletoras de resíduos;
- . Pés antiderrapantes.
- . Controle de temperatura individual superior e inferior, sendo os PRFE-400 NH e PRFE-500 superior gás e inferior elétrico com temperatura máxima de 400 °C. Modelos PRFE-400 NE e PRFE-500 E são totalmente elétrico com máximo de 400 °C.

**1.4 ETIQUETAS**

1. Etiqueta de identificação do equipamento;
2. Etiqueta orientando para a leitura do manual e cuidados com partes quentes.
3. Símbolo que indica o terminal de ligação equipotencial, destinado a ligação do equipamento via condutor elétrico a outros pontos de ligação equipotencial minimizando possíveis riscos de choque elétrico;
4. Etiqueta de indicação para tomar cuidados quando efetuar a limpeza ou manutenção no equipamento;
5. Etiqueta de indicação cuidado superfície quente, serigrafada no vidro;

1.

2.

3.

4.

5.

**2. NOÇÕES DE SEGURANÇA – GENÉRICAS**

As noções de segurança foram elaboradas para orientar e instruir adequadamente os usuários dos equipamentos e aqueles que serão responsáveis pela sua manutenção.

O equipamento só deve ser entregue ao usuário em boas condições de uso, após ser orientado quanto ao seu uso e a segurança pelo revendedor. O usuário somente deve utilizar o equipamento após conhecimento completo dos cuidados que devem ser tomados, LENDO ATENTAMENTE TODO ESTE MANUAL.

**IMPORTANTE!**

Caso algum item das NOÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA não se aplique ao seu equipamento, favor desconsiderar.

## 2.1 ADVERTÊNCIAS

O usuário deve ter ciência da localização da chave Liga/Desliga para que possa ser acionada a qualquer momento sem necessidade de procurá-la. Antes de qualquer tipo de manutenção, desligue o equipamento da rede elétrica (retire o plugue da tomada).

Faça uso do equipamento em local onde haja espaço suficiente para o seu manejo seguro, evitando assim quedas perigosas.

Água ou óleo poderão tornar o piso escorregadio e perigoso. Para evitar acidentes, o piso deve estar seco e limpo.

### 2.1.1 Avisos

- Em caso de falta de energia elétrica, desligue imediatamente a chave Liga/Desliga.
- Evite choques mecânicos, uma vez que poderão causar falhas ou mau funcionamento.
- Evite que água, sujeira ou pó entrem nos componentes mecânicos e elétricos do equipamento.
- Nunca altere as características originais do equipamento.
- Não suje, rasgue ou retire qualquer etiqueta de segurança ou identificação. Caso alguma esteja ilegível ou extraviada, solicite uma nova na Assistência Técnica Autorizada.

## 2.2 CUIDADOS E OBSERVAÇÕES ANTES DE LIGAR O EQUIPAMENTO

### 2.2.1 Perigo

O cabo ou um fio elétrico cuja isolamento esteja danificada pode produzir fuga de corrente elétrica e provocar choques elétricos. Antes de usar o equipamento, verifique suas condições.

### 2.2.2 Avisos

- Certifique-se de que todas as instruções contidas neste manual foram completamente compreendidas.
- Cada função ou procedimento de operação e manutenção deve estar inteiramente claro.

### 2.2.3 Cuidados

O cabo de energia elétrica, responsável pela alimentação do equipamento, deve ter secção suficiente para suportar a potência elétrica consumida. Os cabos elétricos que ficarem no solo ou junto ao equipamento precisam ser protegidos para evitar curto-circuito.

## 2.3 OPERAÇÃO

### 2.3.1 Avisos

Cabelos compridos soltos podem tocar alguma parte do equipamento e causar acidentes sérios. Amarre-os para cima e para trás ou cubra-os com um lenço.

## 2.4 APÓS UTILIZAR O EQUIPAMENTO

### 2.4.1 Cuidados

- Limpe o equipamento sempre após o uso. Para isso, desligue-o da rede elétrica.
- Comece a limpeza apenas quando o equipamento parar completamente o seu funcionamento.
- Recoloque todos os componentes em seus devidos lugares antes de ligá-lo outra vez.

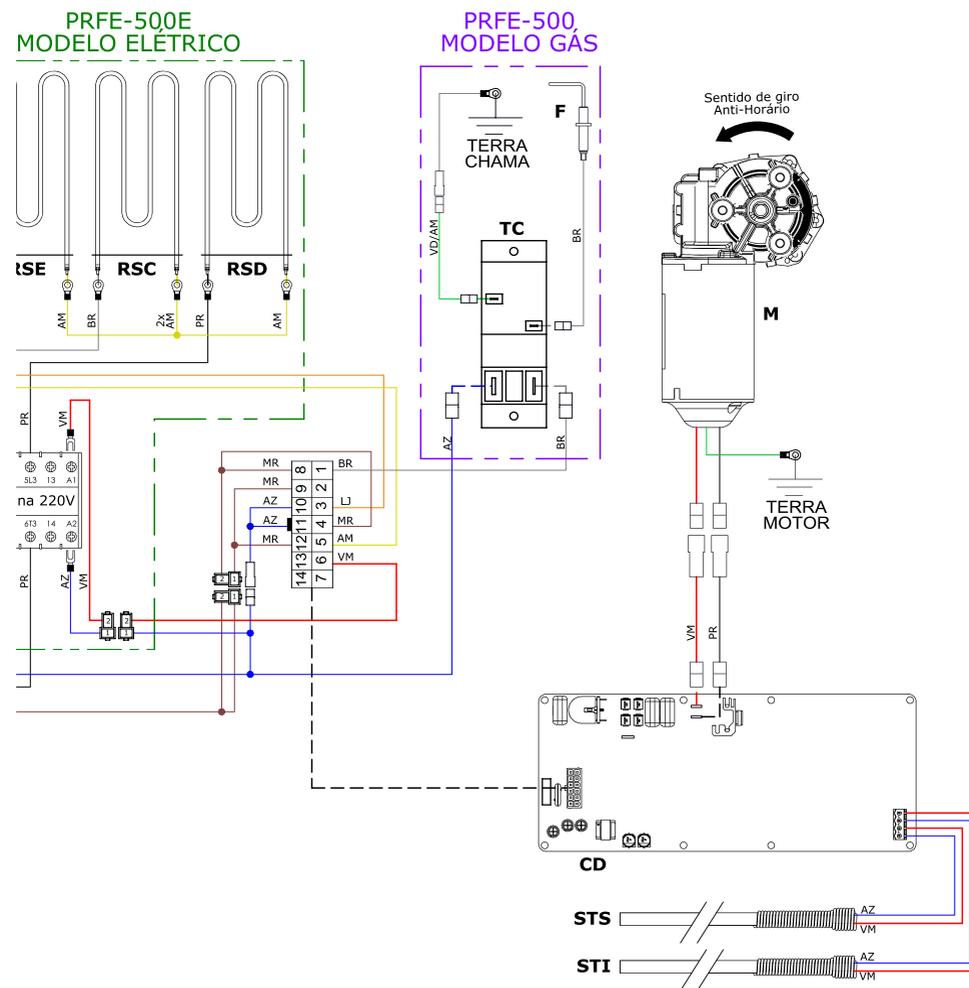
## 2.5 MANUTENÇÃO

### 2.5.1 Perigos

Qualquer operação de manutenção é perigosa. **DESLIGUE O EQUIPAMENTO DA REDE ELÉTRICA DURANTE TODA A OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO.**

### 2.6 AVISOS

- A manutenção elétrica e/ou mecânica deve ser feita por pessoas qualificadas para a realização do trabalho.
- A pessoa encarregada pela manutenção deve certificar-se de que o equipamento trabalha sob condições totais de segurança.



### IMPORTANTE!

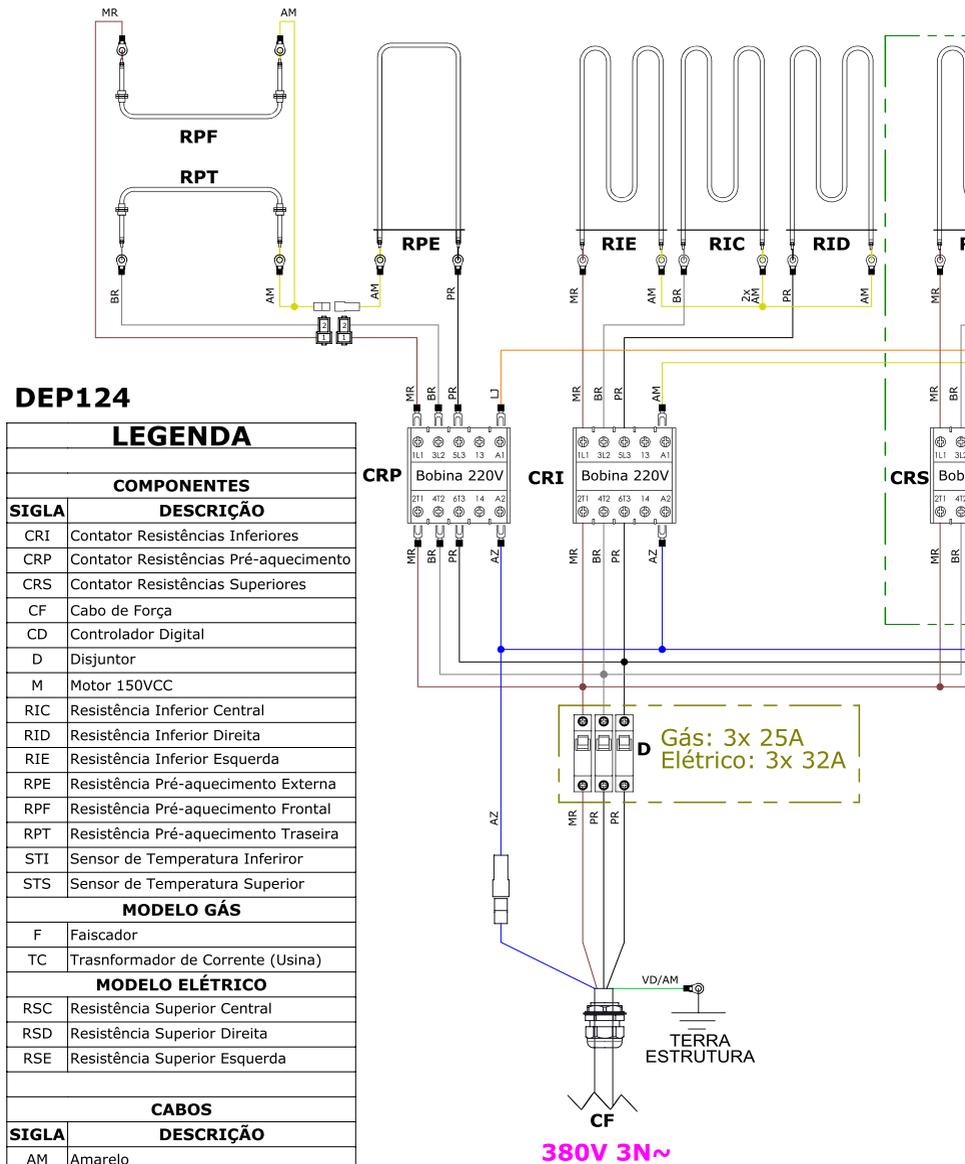
Leia atentamente as INSTRUÇÕES contidas neste manual antes de ligar o equipamento. Certifique-se de que todas as informações foram compreendidas.

Em caso de dúvidas, consulte o Serviço de Atendimento ao Consumidor ProGás.

### IMPORTANTE!

Retire o plugue da tomada em qualquer caso de emergência.

## Modelo 380V Trifásico:



### DEP124

#### LEGENDA

##### COMPONENTES

SIGLA	DESCRIÇÃO
CRI	Contator Resistências Inferiores
CRP	Contator Resistências Pré-aquecimento
CRS	Contator Resistências Superiores
CF	Cabo de Força
CD	Controlador Digital
D	Disjuntor
M	Motor 150VCC
RIC	Resistência Inferior Central
RID	Resistência Inferior Direita
RIE	Resistência Inferior Esquerda
RPE	Resistência Pré-aquecimento Externa
RPF	Resistência Pré-aquecimento Frontal
RPT	Resistência Pré-aquecimento Traseira
STI	Sensor de Temperatura Inferior
STS	Sensor de Temperatura Superior

##### MODELO GÁS

F	Faiscador
TC	Trasnformador de Corrente (Usina)

##### MODELO ELÉTRICO

RSC	Resistência Superior Central
RSD	Resistência Superior Direita
RSE	Resistência Superior Esquerda

##### CABOS

SIGLA	DESCRIÇÃO
AM	Amarelo
AZ	Azul
BR	Branco
LJ	Laranja
MR	Marrom
PR	Preto
VD/AM	Verde / Amarelo
VM	Vermelho

380V 3N~

## 3. INSTALAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO

### 3.1 INSTALAÇÃO

#### 3.1.1 Posicionamento

Seu equipamento deve ser posicionado e nivelado sobre uma superfície plana.

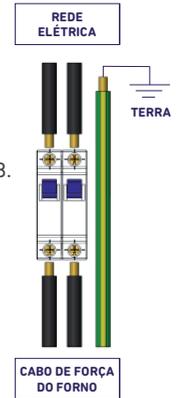
#### 3.1.2 Instalação Elétrica

Verifique se a tensão do equipamento é a mesma da tomada. A instalação elétrica deve ser realizada conforme estabelece a norma NBR 5410 ABNT e NM60898.

#### IMPORTANTE!

Para a instalação elétrica do forno recomenda-se utilizar disjuntores conforme tabela abaixo. Em caso de dúvidas consultar um electricista.

MODELO	RESISTÊNCIA (W)	TENSÃO (V)	DISJUNTOR CURVA-CORRENTE	SEÇÃO DO CONDUTOR (BITOLA DO FIO)
PRFE-400 NH (GÁS)	7110 W	220V Monofásico	C - 50A	10mm <sup>2</sup>
PRFE-400 NE	14160W	220V Trifásico 380V Trifásico	C - 50A C - 32A	10mm <sup>2</sup> 6mm <sup>2</sup>
PRFE-500 (GÁS)	10400W	220V Trifásico 380V Trifásico	C - 32A C - 25A	10mm <sup>2</sup> 6mm <sup>2</sup>
PRFE-500 E	18200W	220V Trifásico 380V Trifásico	C - 63A C - 32A	16mm <sup>2</sup> 10mm <sup>2</sup>



#### 3.1.3 Instalação do Gás para o modelo PRFE-500:

Este equipamento deve ser utilizado com gás baixa pressão com regulador de 2,8 Kpa. Instalar 1 (um) botijão P-13 (kit de baixa pressão). Conecte a mangueira do kit na entrada de gás do equipamento, fixando-a com a abraçadeira metálica. OBS.: Verifique a existência de vazamentos de gás, utilizando espuma de água e sabão.

Para maior segurança, coloque o forno a uma distância de no mínimo 20 cm da parede e móveis e **sobre superfícies resistentes ao calor.**

#### IMPORTANTE!

Não use válvulas de alta pressão neste equipamento. Risco de vazamento, fogo e perda da garantia.

### 3.2 PRÉ OPERAÇÃO

Antes de utilizar seu equipamento, lave com água e sabão neutro todas as partes que entram em contato com o produto a ser processado (leia o item 4.3 deste manual). Verifique se o equipamento está firme no local de trabalho.

## 4. OPERAÇÃO

### 4.1 ACIONAMENTO

Tenha certeza de que a montagem dos componentes esteja na sequência correta.

#### IMPORTANTE

- Desligue o equipamento sempre que desejar retirar os alimentos.
  - O equipamento é silencioso.
- Não deixar o equipamento trabalhando em vazio e não deixar a esteira parada em temperaturas acima de 300°.



- Teclas:**
- Liga/desliga esteira
  - Programação de tempo
  - Diminui valor
  - Aumenta valor
  - Programação temperatura
  - Liga/desliga pré-aquecimento
  - Faiscador
  - Liga/desliga equipamento

- Leds:**
- Esteira ligada
  - Temporizador ativo
  - Faiscador acionado (somente gás)
  - Aquecimento superior acionado
  - Aquecimento inferior acionado
  - Pré-aquecimento acionado
  - Equipamento em funcionamento
  - Escalas de temperatura

## Modo de uso

Com o forno já instalado corretamente na rede elétrica e os disjuntores ligados, o led em cima da tecla  irá acender (modo *stand by*).

### Liga / desliga o equipamento

- ▶ Pressione para  ligar e mantenha pressionado por aproximadamente 2 segundos para desligar o equipamento.

### Programação de temperatura de cozimento

#### ▶ Modo gás:

- Pressione a tecla para  acessar a programação de temperatura.
- Utilize as teclas  e/ou  para ajustar a temperatura desejada.
- Pressione a tecla  para confirmar a temperatura inferior programada.

#### ▶ Modo elétrico:

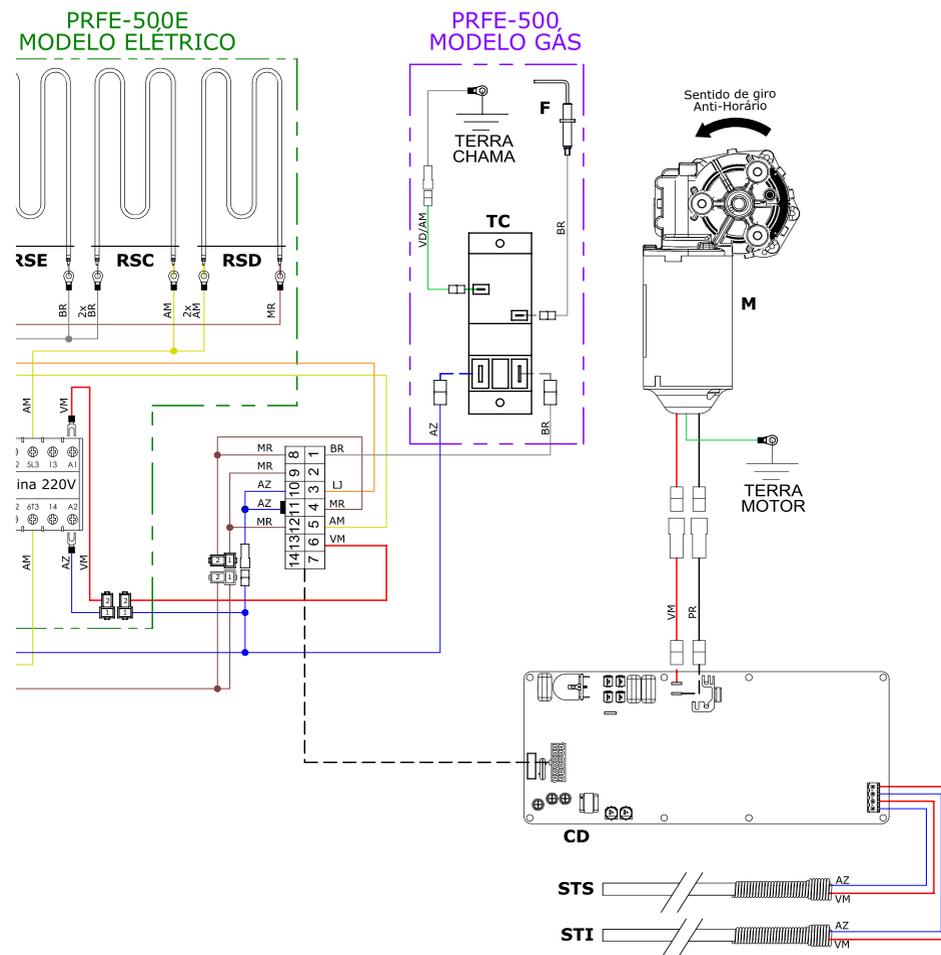
- Pressione a tecla para  acessar a programação de temperatura inferior e superior.
- Utilize as teclas  e/ou  para ajustar a temperatura inferior desejada.
- Pressione a tecla  para confirmar a temperatura inferior programada.
- Utilize as teclas  e/ou  para ajustar a temperatura superior desejada.
- Pressione a tecla  para confirmar a temperatura superior programada.

#### ▶ Leds indicadores acendem:

-  Indica que o equipamento está em funcionamento.
-  e  Notificam que as resistências inferiores e superiores (somente modo elétrico) internas do duto passagem estão ligadas em processo de aquecimento, ele irá desligar somente quando o forno chegar na temperatura programada e volta a ligar assim que o ambiente interno do duto de passagem estiver aproximadamente 5°C abaixo da temperatura programada.
- ▶ Manter a tecla  pressionada por aproximadamente 3 segundos desliga as resistências internas do duto de passagem caso necessário.

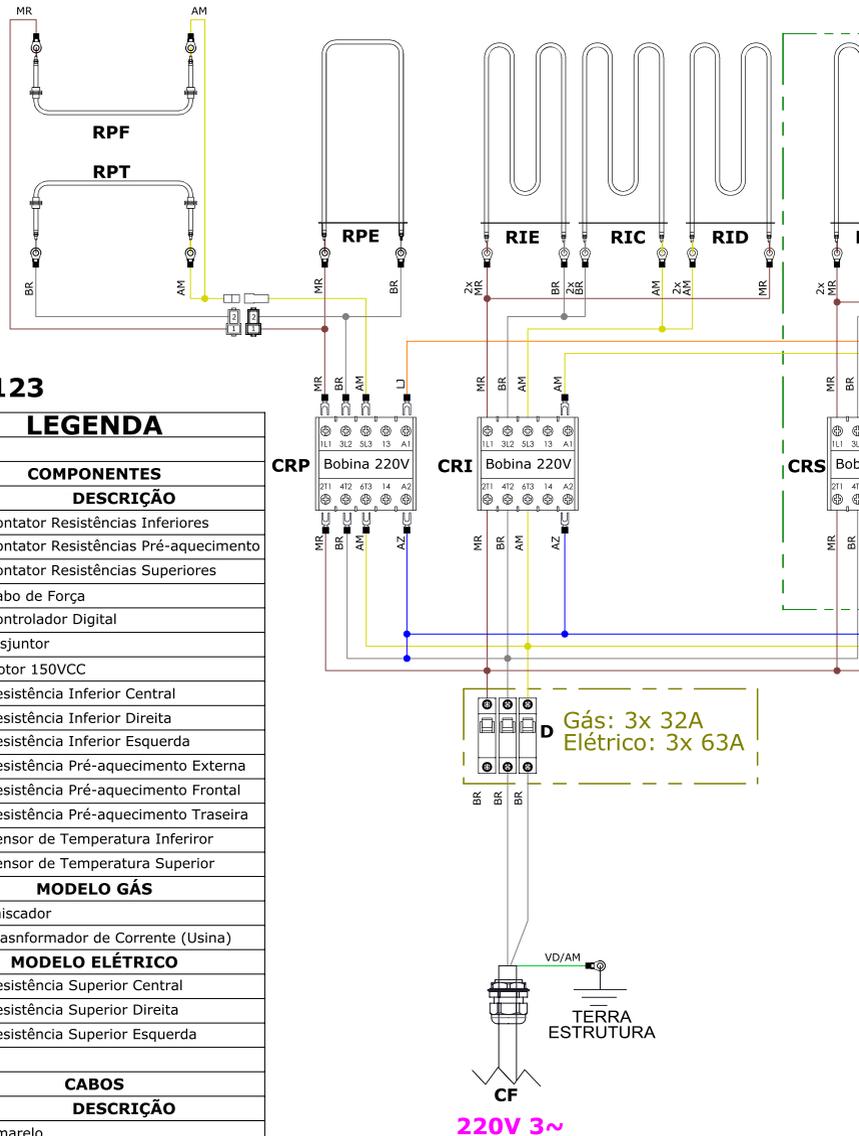
### Programação do tempo de cozimento

- ▶ Pressione a tecla  para acessar a programação do tempo.
- ▶ Utilize as teclas  e/ou  para ajustar o tempo desejado (de **0 1:00** até **10:00**).
- ▶ Pressione a tecla  para confirmar o tempo programado,
- ▶ Led  fica piscando indicando que o temporizador está ativo.
- ▶ A velocidade do motor é calculada automaticamente conforme o tempo programado, a velocidade do motor é indicada no degradê ao lado.



## 8. DIAGRAMA ELÉTRICO

Modelo 220V Trifásico:



DEP123

### LEGENDA

COMPONENTES	
SIGLA	DESCRIÇÃO
CRI	Contator Resistências Inferiores
CRP	Contator Resistências Pré-aquecimento
CRS	Contator Resistências Superiores
CF	Cabo de Força
CD	Controlador Digital
D	Disjuntor
M	Motor 150VCC
RIC	Resistência Inferior Central
RID	Resistência Inferior Direita
RIE	Resistência Inferior Esquerda
RPE	Resistência Pré-aquecimento Externa
RPF	Resistência Pré-aquecimento Frontal
RPT	Resistência Pré-aquecimento Traseira
STI	Sensor de Temperatura Inferior
STS	Sensor de Temperatura Superior
MODELO GÁS	
F	Faiscador
TC	Transformador de Corrente (Usina)
MODELO ELÉTRICO	
RSC	Resistência Superior Central
RSD	Resistência Superior Direita
RSE	Resistência Superior Esquerda
CABOS	
SIGLA	DESCRIÇÃO
AM	Amarelo
AZ	Azul
BR	Branco
LJ	Laranja
MR	Marrom
PR	Preto
VD/AM	Verde / Amarelo
VM	Vermelho

### Pré-aquecimento externo e interno

- ▶ Pressione a tecla para ligar ou desligar as resistências de pré-aquecimento.
- ▶ Led indica que as resistências de pré-aquecimento estão ligadas.

### Ligar ou desligar a esteira

- ▶ Pressione a tecla para ligar ou desligar a esteira.
- ▶ Led indica que a esteira está ligada.

### Faiscador acendimento queimador (somente modelo a gás)

- ▶ Girar o manípulo do gás e pressionar a tecla para acionar as 3 tentativas de acendimento do queimador e em seguida monitorar se o queimador está aceso.
- ▶ Led irá piscar em cada tentativa de acendimento sinalizando que o faiscador está centelhando.
- ▶ Caso o queimador não acender, desligar o manípulo do gás aguardar aproximadamente 2 minutos para a evacuação total do gás acumulado dentro do duto de aquecimento do produto e em seguida inicie o processo de acendimento novamente.

### IMPORTANTE!

- No primeiro uso é normal o aparecimento de fumaça proveniente da queima da lubrificação existente nos componentes do forno; deixe o equipamento ligado até o desaparecimento por completo da fumaça;
- Carvão vegetal ou combustíveis similares não devem ser utilizados com este equipamento;
- Lubrificar periodicamente as engrenagens com óleo alimentício para garantir o bom funcionamento da esteira.

### ATENÇÃO!

Não abra o forno enquanto estiver quente, pois o calor poderá causar queimaduras e outros riscos à saúde.



### 4.3 LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO

O equipamento deve ser totalmente limpo e higienizado:

- Antes de ser usado pela primeira vez.
- Antes de colocá-lo em operação após um tempo de inatividade prolongado.

Para a limpeza, após cada operação, siga os passos abaixo:

- Antes da limpeza, desligue o equipamento da tomada.
- Aguarde o equipamento estar ligeiramente morno. Nunca inicie a limpeza com ele quente.
- Utilize um pano com água e sabão neutro para a limpeza da chapa esmaltada. Enxague com o pano quando necessário.

OBS.: Nunca use produtos abrasivos, corrosivos ou cortantes. Evite contato de umidade com os queimadores, risco de danificar. Nunca utilizar esponja de aço ou semelhante.

### ATENÇÃO

Retire o plugue da tomada antes de iniciar o processo de limpeza.

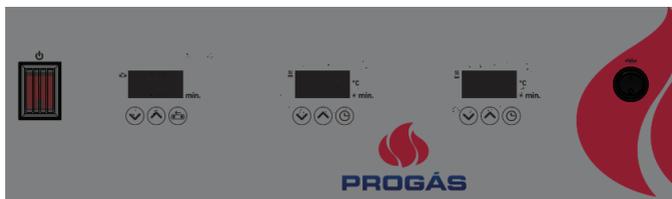
## 5. NORMAS OBSERVADAS

ABNT NBR NM 60335-1  
60.335-2-14  
60.335-2-102

#### MODELO HÍBRIDO GÁS E ELÉTRICO



#### MODELO TOTAL ELÉTRICO



### 🔌 Liga / desliga o equipamento

- ▶ Pressione para ligar e desligar o equipamento.

### ⚡ Faiscador acendimento queimador (somente modelo a gás)

- ▶ Girar o manipulô do gás e pressionar a tecla ⚡ para acionar o faiscador de acendimento do queimador e em seguida monitorar se o queimador está aceso.
- ▶ Caso o queimador não acender, desligar o manipulô de o gás aguardar aproximadamente 2 minutos para a evacuação total do gás acumulado dentro do duto de aquecimento do produto e em seguida inicie o processo de acendimento novamente.

### 🔧 Programação de temperatura de cozimento

- ▶ **Modo gás:**
  - Utilize as teclas  $\wedge$  e/ou  $\vee$  para ajustar a temperatura inferior desejada.
  - O display irá alternar duas vezes o valor programado e a indicação **STP**.
  - Observe que o LED 🔴 irá acender, sinalizando que a resistência está em processo de aquecimento.
  - Quando o forno atingir a temperatura programada o LED 🔴 irá apagar, sinalizando que a resistência está desligada, ela ligará automaticamente quando a temperatura interna do forno diminuir (aproximadamente 3°C).
- ▶ **Modo elétrico:**
  - Utilize as teclas  $\wedge$  e/ou  $\vee$  para ajustar a temperatura inferior e superior desejada.
  - O display irá alternar duas vezes o valor programado e a indicação **STP**.
  - Observe que o LED 🔴 irá acender, sinalizando que a resistência está em processo de aquecimento.
  - Quando o forno atingir a temperatura programada o LED 🔴 irá apagar, sinalizando que a resistência está desligada, ela ligará automaticamente quando a temperatura interna do forno diminuir (aproximadamente 3°C).

### 🔥 Pré-aquecimento interno

- ▶ Pressione a tecla 🔥 para ligar ou desligar as resistências de pré-aquecimento.

### 🕒 Programação do tempo de cozimento (velocidade da esteira)

- ▶ Pressione a tecla 🕒 para ligar ou desligar a esteira.
- ▶ Led 🕒 indica que a esteira está ligada.
- ▶ Utilize as teclas  $\wedge$  e/ou  $\vee$  para ajustar o tempo desejado de **1:00** até **10:00**
- ▶ Após ajustar o tempo aguarde que o tempo é confirmado automaticamente.
- ▶ A velocidade da esteira é calculada automaticamente conforme o tempo programado

### 🕒 Programação do tempo

- ▶ Pressione a tecla 🕒 para acessar a programação do tempo.
- ▶ O display fica alternando entre o valor do tempo e indicação **tpo**.
- ▶ Utilize as teclas  $\wedge$  e/ou  $\vee$  para ajustar o tempo desejado.
- ▶ Pressione a tecla 🕒 para confirmar e iniciar a contagem decrescente do tempo.
- ▶ Após programação aparecerá no display os valores de temperatura e tempo alternadamente.
- ▶ O ponto piscando 🕒 no display indica o tempo restante.
- ▶ Quando o tempo programado chegar a zero **0:00** um aviso sonoro será disparado (BEEP).
- ▶ Pressione a tecla 🕒 para desligar o BEEP

## 6. MANUTENÇÃO

A manutenção deve ser considerada como um conjunto de procedimentos que visa manter o equipamento nas melhores condições de funcionamento, propiciando aumento da vida útil e da segurança.

- Limpeza: verificar item 4.3 deste manual.
- Verifique periodicamente a lubrificação das engrenagens utilizando óleo alimentício.
- Fiação: cheque todos os cabos quanto à deterioração e todos os contatos (terminais) elétricos quanto ao aperto e corrosão.
- Instalação: verifique a instalação do seu equipamento, conforme item 3.1 deste manual.

### Em uma eventual consulta:

- Verificar a instalação elétrica.
- Medir a tensão da tomada.
- Medir a corrente de funcionamento e comparar com a nominal.
- Verificar aperto de todos os terminais elétricos do equipamento para evitar possíveis maus-contatos.
- Checar a fiação e cabo elétrico quanto a sinais de superaquecimento, isolamento deficiente ou avaria mecânica.

## 7. ANÁLISE E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### 7.1 PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

Este equipamento foi projetado para necessitar o mínimo de manutenção. Entretanto, podem ocorrer algumas irregularidades no seu funcionamento devido ao desgaste natural causado pelo uso. Caso haja algum problema com o seu equipamento, verifique a tabela a seguir, onde estão descritas algumas possíveis soluções recomendadas.

Além disso, a Progás coloca à disposição toda a sua rede de Assistentes Técnicos Autorizados (vide relação de assistentes técnicos autorizados da Progás no site [www.progas.com.br](http://www.progas.com.br)).

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
• O equipamento não liga.	• Falta de energia elétrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se há energia da rede elétrica.</li> <li>• Verifique se o disjuntor está acionando.</li> <li>• Chame a Assistência Técnica Autorizada.</li> </ul>
• Mensagem Dat no display.	• Erro no controlador.	• Chame a Assistência Técnica Autorizada.
• Disjuntor de proteção predial desarmado	• Disjuntor mal dimensionado.	• Contatar eletricista habilitado para revisão.
• Cheiro de queimado e/ou fumaça.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema no circuito elétrico interno ou externo do equipamento.</li> <li>• Não deixar os queimadores superiores ultrapassar os 400°C.</li> </ul>	• Chame a Assistência Técnica Autorizada.
• Forno demora para assar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura baixa</li> <li>• Câmara muito suja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar temperatura.</li> <li>• Proceder com a limpeza do forno.</li> </ul>
• Cabo elétrico danificado.	• Mau uso	• Chame a Assistência Técnica Autorizada.
• Assados não uniformes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo e temperatura não adequadas</li> <li>• Câmara muito suja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar temperatura.</li> <li>• Proceder com a limpeza do forno.</li> </ul>
• Ruído ao abrir e fechar a porta.	• Lubrificação trava da porta.	• Ver procedimentos de manutenção
• Forno dando choque.	• Aterramento irregular.	• Contatar eletricista habilitado para revisão.
• Mensagem -t- no display	• Termopar/sensor de temperatura danificado	• Chame a Assistência Técnica Autorizada.