

# APOSTILA TÉCNICA

Aquecedores

16, 18, 22, 26 e 30 L/min.

***NOVA TABELA DE PARAMÊTROS***



## Código de erro (código de serviço)

Quando ocorre alguma anomalia em que o aquecedor não funcionará de maneira correta, o gás é cortado e aparece um código de erro (código de serviço) no Display

Funcionamento normal

Timer

Temperatura selecionada



Apresentando cod. de erro

CS não é código de erro, é uma mensagem informando que o aq. entrou **código de serviço**



Código de erro

# Conversão do tipo de gás



# Conversão do tipo de gás

Procedimentos para a conversão do tipo de gás:

- Mudar etiquetas do aquecedor para o novo tipo do gás
- Troca do distribuidor
- Conferencia da estanqueidade das peças
- Realização do ajuste dos parâmetros



FA – TIPO DE GÁS  
PH – PRESSÃO DE ALTA  
PL – PRESSÃO DE BAIXA  
DH – PRESSÃO DE ACENDIMENTO  
FH – VELOCIDADE MÁXIMA DA VENTOINHA  
FL – VELOCIDADE MÍNIMA DA VENTOINHA  
nE – TIMER  
nP – MEMÓRIA (RELIGAMENTO AUTOMÁTICO)  
HC – LIMITE VELOCIDADE MOTOR CARGA MÁXIMA  
LC – LIMITE VELOCIDADE MOTOR CARGA MÍNIMA  
QU – SAIR (GRAVAÇÃO DAS ALTERAÇÕES)

No formato de ajuste em **Hexadecimal** não é necessário o Aq. estar em funcionamento

Siglas	Parâmetros	Procedimentos	GN		
			16L	18L	22L
FA	Tipo de gás	Display (*)	01		
PH	Pressão máxima	Display	94	A2	BC
PL	Pressão mínima	Display	2D	32	2F
dH	Pressão de acendimento	Display	73	73	71
FH	Velocidade máxima do ventilador	Display piscante	6C	86	7B
FL	Velocidade mínima do ventilador	Display piscante	3E	3E	37
nE	Timer	Display	60 -OF	60 -OF	60 -OF
nP	Memória (religamento automático)	Display	ON	ON	ON
HC	Limite de velocidade máxima do ventilador	Display	83	85	87
LC	Limite de velocidade mínima do ventilador	Display	41	41	43
Qu	Sair (Gravação dos parâmetros)	GRAVAR E SAIR			

# Simulador de chama

Simulador de chama é usado quando tem chama no queimador e acusa código de erro 11 ou E1.

Para fazer o simulador de chama é necessário um diodo da família do 1N.....  
Pode ser 1N 4004, 4005 .....



## Aplicando o procedimento de simulação de chama

- Abra um ponto de consumo de água.
- Aguarde o aquecedor centelhar.
- Encoste um lado do diodo no sensor de chama e outro na carcaça do aquecedor.

## Simulador de chama com o multímetro:

Pode usar as pontas do multímetro nas escalas de:

Diodo

Sinal

# Solucionando problemas



## Problemas que não apresentam cod. de erro

Aquecedor não acende o display quando aperta o botão liga/desliga

*Verificar se tem tensão na tomada*

*Verificar se a tensão da tomada esta em concordância com a do aquecedor*

*Verificar se o display esta conectado ao aquecedor*

*Verificar se o display esta funcionando*

*Verificar o fusível se não está rompido*

## Problemas que não apresentam cod. de erro

### Aquecedor não acusa passagem de água

*Verificar se esta passando água pelo aquecedor*

*Verificar se o sensor de fluxo esta acusando a passagem da água*

### Display acesso, passa água pelo aquecedor mas não liga o queimador

*Temperatura da água na entrada igual ou maior que a temp. selecionada (conjugado e solar)*

*Verificar se o sensor de temp. de entrada não está com defeito*

## Problemas que não apresentam cod. de erro

### Aquecedor não aquece a água na temp. selecionada

*Verificar a pressão do gás na entrada do aquecedor*

*Verificar se todos os queimadores estão aceso com a temp. no máximo bico entupido*

*Verificar se a membrana da válvula de gás não está deformada ( alta pressão, oleina)*

*Verificar se o tipo do gás é condizente com a do aquecedor*

*Verificar se o sensor de temp. de saída não está com defeito*

Código	Falha	Causa
E0	Falha no sensor NTC de saída	- Sensor NTC desconectado ou em curto-circuito
E1	Não identificado sinal de chama pelo módulo de controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não há gás no sistema ou acabou durante o funcionamento</li> <li>- Tipo de gás diferente do gás do aquecedor instalado</li> <li>- Presença de ar na tubulação de gás</li> <li>- Eletroválvula proporcional não abre ou se desconecta durante o funcionamento</li> <li>- Válvula solenoide não abre ou se desconecta durante o funcionamento. (qualquer uma das 3)</li> <li>- Sensor de ionização está desconectado, encostado na carcaça do aquecedor, a parte de louça está trincada dando fuga de corrente,</li> <li>- Fio terra desconectado ou com mau contato</li> <li>- Cabo do conjunto de ignição desconectado ou defeituoso, não gera faísca, louça do conjunto ignitor está trincado dando fuga de corrente.</li> <li>- Condensação no queimador</li> <li>- Bico injetor do distribuidor entupido.</li> <li>- Placa eletrônica com defeito não está reconhecendo a chama.</li> </ul>
E2	Falso sinal de chama	Detecta a chama antes da ignição, simulador de chama ligado
E3	Termostato de temperatura atuou por superaquecimento	Termostato desconectado ou se ativa durante o funcionamento por temperatura da água acima de 75 °C; indicação se alterna com 17
E4	Falha no sensor NTC de entrada	- Sensor NTC desconectado ou em curto-circuito
E5	Ventilador não está funcionando	- Ventilador com defeito ou placa com defeito
E6	Sensor NTC de saída atuou por superaquecimento	O sensor NTC detecta um excesso de temperatura de saída da água acima de 85 °C, ou está em curto-circuito
E7	Falha na válvula solenóide	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualquer uma das 3 válvulas solenoides podem estar com defeito</li> <li>- Qualquer uma das 3 válvulas solenoides desconectadas durante primeira fase de acendimento.</li> <li>- Termostato temperatura desconectado; indicação se alterna com 13</li> </ul>
E8	Sistema de segurança do ventilador atuou	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duto de gases obstruído, excesso de curvas, comprimento excessivo do duto</li> <li>- Velocidade excessiva da ventoinha</li> <li>- Entradas de ar obstruídas</li> </ul>
1n	Desligamento por timer	- Aquecedor se desliga após exceder o tempo de funcionamento programado (padrão de fábrica 60 min)

Código	Falha	Causa
10	Falha no sensor NTC de saída	- Sensor NTC desconectado ou em curto-circuito
11	Não identificado sinal de chama pelo módulo de controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não há gás no sistema ou acabou durante o funcionamento</li> <li>- Tipo de gás diferente do gás do aquecedor instalado</li> <li>- Presença de ar na tubulação de gás</li> <li>- Eletroválvula proporcional não abre ou se desconecta durante o funcionamento</li> <li>- Válvula solenoide não abre ou se desconecta durante o funcionamento. (qualquer uma das 3)</li> <li>- Sensor de ionização está desconectado, encostado na carcaça do aquecedor, a parte de louça está trincada dando fuga de corrente,</li> <li>- Fio terra desconectado ou com mau contato</li> <li>- Cabo do conjunto de ignição desconectado ou defeituoso, não gera faísca, louça do conjunto ignitor está trincado dando fuga de corrente.</li> <li>- Condensação no queimador</li> <li>- Bico injetor do distribuidor entupido.</li> <li>- Placa eletrônica com defeito não está reconhecendo a chama.</li> </ul>
12	Falso sinal de chama	Detecta a chama antes da ignição, simulador de chama ligado
13	Termostato de temperatura atuou por superaquecimento	Termostato desconectado ou se ativa durante o funcionamento por temperatura da água acima de 75 °C; indicação se alterna com 17
14	Falha no sensor NTC de entrada	- Sensor NTC desconectado ou em curto-circuito
15	Ventilador não está funcionando	- Ventilador com defeito ou placa com defeito
16	Sensor NTC de saída atuou por superaquecimento	O sensor NTC detecta um excesso de temperatura de saída da água acima de 85 °C, ou está em curto-circuito
17	Falha na válvula solenóide	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualquer uma das 3 válvulas solenoides podem estar com defeito</li> <li>- Qualquer uma das 3 válvulas solenoides desconectadas durante primeira fase de acendimento.</li> <li>- Termostato temperatura desconectado; indicação se alterna com 13</li> </ul>
18	Sistema de segurança do ventilador atuou	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duto de gases obstruído, excesso de curvas, comprimento excessivo do duto</li> <li>- Velocidade excessiva da ventoinha</li> <li>- Entradas de ar obstruídas</li> </ul>
1n	Desligamento por timer	- Aquecedor se desliga após exceder o tempo de funcionamento programado (padrão de fábrica 60 min)

## Roteiro sequencial do serviço

Para chegar a causa do problema é necessário seguir alguns passos, um roteiro, eliminando as causas pouco prováveis e fazendo teste para tirar prova.

Quando apresenta o código de erro é um facilitador, mas temos dois tipos:

**Código de bloqueio:** mesmo fechando a água e abrindo o código persiste, neste caso possui algum componente avariado impedindo o funcionamento do aquecedor, e na própria descrição indica a troca da peça avariada.

**Código descritivo:** apresenta o código de erro, mas ao fechar a água e reabrir o aquecedor volta a funcionar, o erro pode ocorrer ou não, geralmente para identificação da causa possui diversas causas, o que necessita fazer uma verificação de cada item que melhor encaixa a situação vivenciada.

# CÓDIGO 11

Cada código de erro possui sua particularidade que informa que a placa eletrônica não recebeu o sinal da chama porem o 11 é o que possui maior incidência e prováveis causas:

Neste caso é possível dividir em avaria no aquecedor e problemas na infraestrutura:

## **Infraestrutura de gás :**

- 1. Com o manômetro, medir a pressão de gás na entrada do aquecedor, na estática e dinâmica; (GN 200 mmca e GLP 280 mmca), caso a pressão de gás for menor, siga o procedimento abaixo:***
2. Verificar se os registros estão abertos;
3. Verificar se tem ar na linha de gás, necessário fazer a purga do sistema de gás;
4. Verifique se a tubulação de gás é correspondente a entrada do aquecedor.
5. Verifique no medidor de gás se o volume de gás é compatível com a necessidade do aquecedor;

# CÓDIGO 11

6. Verifique no regulador de gás se o volume é compatível com a necessidade do aquecedor;
  7. Assegurar que o tipo de gás fornecido é o mesmo que o do aquecedor;
  8. Verificar se o flexível de gás é compatível com a vazão do aquecedor;
  9. Verificar se a distancia entre a entrada do abastecimento de gás é compatível, para garantia a pressão do gás para o aquecedor;
  10. Verificar se o modelo do botijão de gás é compatível com o consumo de gás do aquecedor;
  11. Verificar se número de botijões é compatível com o consumo de gás do aquecedor;
- 
1. Verificar se a tensão da tomada é a mesma do aquecedor;

**Infraestrutura elétrica**  
**Aquecedor**

# CÓDIGO 11

## Aquecedor

1. ***Com o manômetro, medir a pressão de gás na entrada do aquecedor, na estática e dinâmica; (GN 200 mmca e GLP 280 mmca), e a pressão de gás estiver correta, siga os procedimentos abaixo:***
2. Verificar se há ignição, pode ocorrer do ignitor estar queimado, ou placa eletrônica com defeito.
3. Verificar se a solenoide esta colada, ocorre com o gás glp;
4. Verificar se possui algum bico injetor entupido.
5. Verificar se a membrana da válvula moduladora esta deformada, ocorre por alta pressão de gás e oleina.
6. Medir a resistências ôhmicas das válvulas moduladora de gás para verificar se está danificada;
7. Verificar se o sensor de chama esta em contato com a chama;
8. Verificar se o sinal de chama esta chegando até a placa eletrônica;
9. Verificar se o sensor de chama esta danificado;

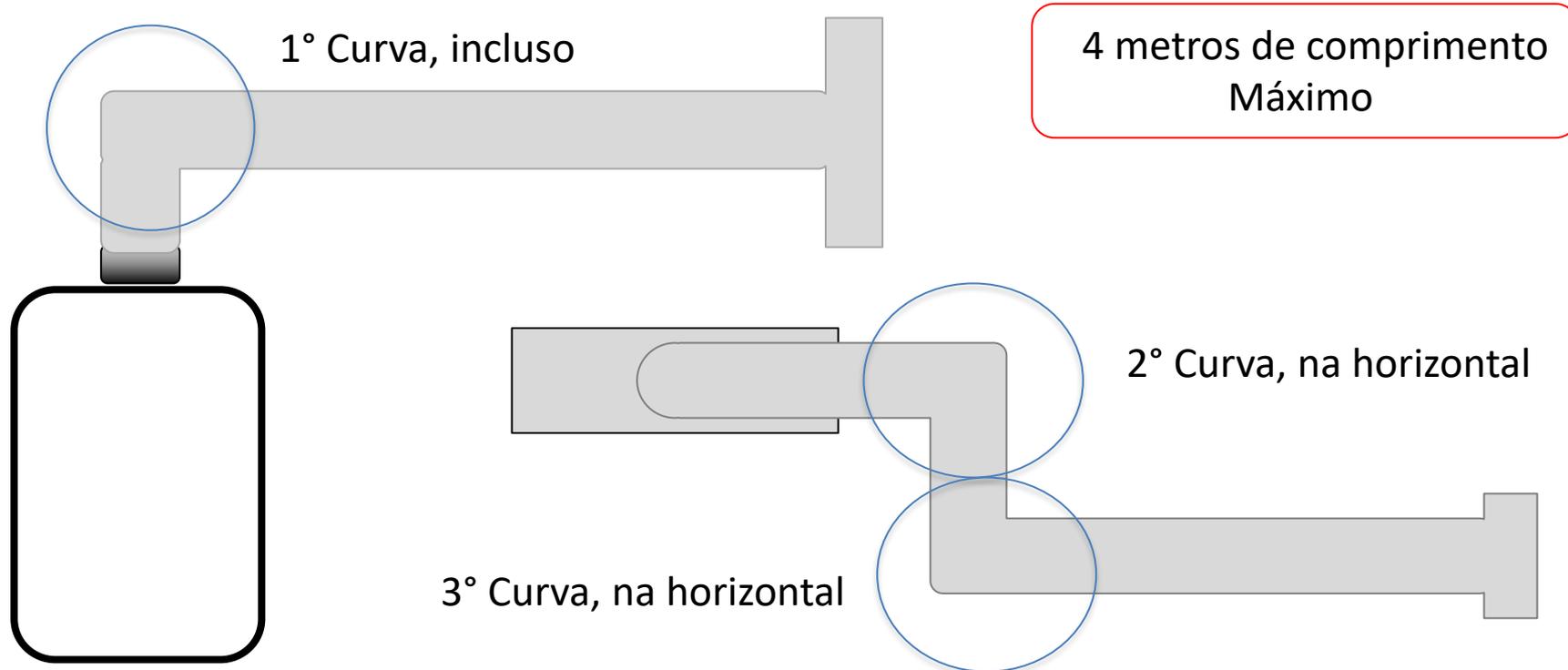
Cada código de erro possui sua particularidade, porém o código 18 está relacionado ao aumento da velocidade da ventoinha.

### **Procedimento de análise**

1. Verificar se o duto da chaminé está com obstrução
2. Verificar se as entradas de ar do aquecedor que estão localizadas na parte traseira não estão com obstrução, por sujeira.
3. Verificar se o trocador de calor não está com obstrução, pode ser ocasionado por fuligem.
4. Verificar se o comprimento do aquecedor é correto ou com excesso de curvar e comprimento.

O ajuste dos parâmetros para código 18, deve ser realizado no **formato frequência**.

# Configuração do duto da chaminé de 4 metros



Comprimento máximo com uma curva de 90° : 4 metros  
Para cada curva se diminui 80 cm do comprimento máximo

Calculo de uma instalação com 3 curvas:

$$0,80 \times 2 = 1,60 \text{ m}$$

$$4 - 1,60 = 2,4 \text{ m}$$

Comprimento máximo nesta aplicação

**2, 4 metros**

## Exemplo de instalação **incorreta**



## Ajuste de parâmetros e conversão do tipo de gás

A cada troca da placa eletrônica ou conversão do tipo de gás, é necessário realizar o ajuste dos parâmetros na placa eletrônica.

Na conversão do tipo de gás é necessário a troca do distribuidor de gás e realizar o ajuste dos parâmetros

FA – TIPO DE GÁS

PH – PRESSÃO DE ALTA

PL – PRESSÃO DE BAIXA

DH – PRESSÃO DE ACENDIMENTO

FH – VELOCIDADE MÁXIMA DA VENTOINHA

FL – VELOCIDADE MÍNIMA DA VENTOINHA

nE – TIMER

nP – MEMÓRIA (RELIGAMENTO AUTOMÁTICO)

HC – LIMITE VELOCIDADE MOTOR CARGA MÁXIMA

LC – LIMITE VELOCIDADE MOTOR CARGA MÍNIMA

QU – SAIR (GRAVAÇÃO DAS ALTERAÇÕES)

# Procedimento

- 1) DESLIGAR O AQUECEDOR NO BOTÃO 
- 2) DESLIGAR APARELHO DA TOMADA;
- 3) APERTAR O BOTÃO DO MEIO DO DISPLAY TEMPERATURA 
- 4) LIGAR O APARELHO NA TOMADA COM O BOTÃO TEMPERATURA  PRESSIONADO, ESPERAR ATÉ APARECER “PP”;
- 5) APARECENDO “PP”, SOLTAR O BOTÃO DE TEMPERATURA  E APERTAR O BOTÃO  PARA ACESSAR O MODO DE PROGRAMAÇÃO;
- 6) ACESSAR O PARÂMETRO **DESEJADO** APERTANDO O BOTÃO DE TEMPERATURA  ou  PARA MOVIMENTAR ENTRE OS PARÂMETROS E EM SEGUIDA O BOTÃO  PARA ENTRAR OU SAIR DO PARÂMETRO;
- 7) COLOCAR O PARÂMETRO **DESEJADO** NA POSIÇÃO **ESCOLHIDA** E APERTAR  PARA PROGRAMAR O NOVO PARÂMETRO;
- 8) IR ATÉ O PARÂMETRO “QU” PELO BOTÃO DE TEMPERATURA  ou  E APERTAR O BOTÃO  PARA GRAVAR A NOVA PROGRAÇÃO.
- 9) DEVE APARCER NO PAINEL A TEMEPERATURA SELECIONADA E O AQUECEDOR ESTÁ PRONTO PARA O USO .

# Tabela de parâmetros modelos anteriores a lote 2103



# No formato de ajuste na *frequência* é preciso o Aq. estar em funcionamento

Siglas	Parâmetros	Procedimentos	GN				
			16L	18L	22L	26L	30L
FA	Tipo de gás	Display (*)	01				
PH	Pressão máxima	Usar manômetro	90	110	155	180	180
PL	Pressão mínima	Usar manômetro	20	20	20	20	20
dH	Pressão de acendimento	Usar manômetro	60	60	60	60	60
FH	Velocidade máxima do ventilador	Display aguardar para de piscar	55	65	61	75	75
FL	Velocidade mínima do ventilador	Display aguardar para de piscar	34	34	30	34	30
nE	Timer	Display	60 ~OF				
nP	Memória (religamento automático)	Display	ON	ON	ON	ON	ON
HC	Limite de velocidade máxima do ventilador	Display	83	85	87	89	89
LC	Limite de velocidade mínima do ventilador	Display	41	41	43	45	45
Qu	Sair( Gravação dos parâmetros)	GRAVAR E SAIR					

# No formato de ajuste em Hexadecimal não é necessário o Aq. estar em funcionamento

Siglas	Parâmetros	Procedimentos	GN				
			16L	18L	22L	26L	30L
FA	Tipo de gás	Display (*)	01				
PH	Pressão máxima	Display	94	A2	BC	C7	C8
PL	Pressão mínima	Display	2D	32	2F	2E	2F
dH	Pressão de acendimento	Display	73	73	71	71	71
FH	Velocidade máxima do ventilador	Display piscante	6C	86	7B	9F	99
FL	Velocidade mínima do ventilador	Display piscante	3E	3E	37	3C	31
nE	Timer	Display	60 ~OF				
nP	Memória (religamento automático)	Display	ON	ON	ON	ON	ON
HC	Limite de velocidade maxima do ventilador	Display	83	85	87	89	89
LC	Limite de velocidade minima do ventilador	Display	41	41	43	45	45
Qu	Sair( Gravação dos parametros)	GRAVAR E SAIR					

# No formato de ajuste em Hexadecimal não é necessário o Aq. estar em funcionamento

Siglas	Parâmetros	Procedimentos	GLP				
			16L	18L	22L	26L	30L
FA	Tipo de gás	Display (*)	00				
PH	Pressão máxima	Display		93	AA	D2	CF
PL	Pressão mínima	Display		43	43	44	46
dH	Pressão de acendimento	Display		70	6E	70	71
FH	Velocidade máxima do ventilador	Display piscante		6D	78	90	93
FL	Velocidade mínima do ventilador	Display piscante		38	35	36	36
nE	Timer	Display	60 ~OF				
nP	Memória (religamento automático)	Display	ON	ON	ON	ON	ON
HC	Limite de velocidade máxima do ventilador	Display	82	84	86	88	89
LC	Limite de velocidade mínima do ventilador	Display	41	41	42	44	45
Qu	Sair( Gravação dos parametros)	GRAVAR E SAIR					

# No formato de ajuste na *frequência* é preciso o Aq. estar em funcionamento

Siglas	Parâmetros	Procedimentos	GLP			GLP	
			16L	18L	22L	26L	30L
FA	Tipo de gás	Display (*)	00			00	
PH	Pressão máxima	Usar manômetro	70	90	130	182	170
PL	Pressão mínima	Usar manômetro	30	30	30	30	30
dH	Pressão de acendimento	Usar manômetro	60	60	60	60	60
FH	Velocidade máxima do ventilador	Display aguardar para de piscar	55	55	60	70	74
FL	Velocidade mínima do ventilador	Display aguardar para de piscar	30	30	30	30	30
nE	Timer	Display	60 ~OF				
nP	Memória (religamento automático)	Display	ON	ON	ON	ON	ON
HC	Limite de velocidade maxima do ventilador	Display	82	84	86	88	89
LC	Limite de velocidade minima do ventilador	Display	41	41	42	44	45
Qu	Sair( Gravação dos parametros)	GRAVAR E SAIR					



No formato de ajuste em **Hexadecimal** não é necessário o Aq. estar em funcionamento

Siglas	Parâmetros	Procedimentos	GN					
			16L	18L	22L	26L	30L	
<b>FA</b>	Tipo de gás	Display (*)	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	
<b>PH</b>	Pressão máxima	Display	<b>94</b>	<b>A2</b>	<b>BC</b>	<b>C7</b>	<b>C4</b>	
<b>PL</b>	Pressão mínima	Display	<b>2D</b>	<b>32</b>	<b>2F</b>	<b>2E</b>	<b>2F</b>	
<b>dH</b>	Pressão de acendimento	Display	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>72</b>	
<b>FH</b>	Velocidade máxima do ventilador	Com o Display piscante	<b>6C</b>	<b>86</b>	<b>7B</b>	<b>9F</b>	<b>99</b>	
<b>FL</b>	Velocidade mínima do ventilador	Com o Display piscante	<b>3E</b>	<b>3E</b>	<b>37</b>	<b>3C</b>	<b>31</b>	
<b>nE</b>	Timer	Display	<b>60 a OF</b>					
<b>nP</b>	Memória (religamento automático)	Display	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	
<b>HC</b>	Limite de velocidade maxima do ventilador	Display	<b>83</b>	<b>89</b>	<b>87</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	
<b>LC</b>	Limite de velocidade minima do ventilador	Display	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	
<b>Qu</b>	Gravação dos parâmetros e Sair	<b>GRAVAR E SAIR</b>						

No formato de ajuste na ***frequência*** é preciso o Aq. estar em funcionamento

Siglas	Parâmetros	Procedimentos	GN					
			16L	18L	22L	26L	30L	
<b>FA</b>	Tipo de gás	Display (*)	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	
<b>PH</b>	Pressão máxima	Usar manômetro mmca	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>155</b>	<b>180</b>	<b>175</b>	
<b>PL</b>	Pressão mínima	Usar manômetro mmca	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	
<b>dH</b>	Pressão de acendimento	Usar manômetro mmca	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
<b>FH</b>	Velocidade máxima do ventilador	Aguardar o Display para de piscar	<b>55</b>	<b>65</b>	<b>61</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	
<b>FL</b>	Velocidade mínima do ventilador	Aguardar o Display para de piscar	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	
<b>nE</b>	Timer	Display	<b>60 a OF</b>	<b>60 a OF</b>	<b>60 a OF</b>	<b>60 ~OF</b>	<b>60 ~OF</b>	
<b>nP</b>	Memória (religamento automático)	Display	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	
<b>HC</b>	Limite de velocidade maxima do ventilador	Display	<b>83</b>	<b>89</b>	<b>87</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	
<b>LC</b>	Limite de velocidade minima do ventilador	Display	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	
<b>Qu</b>	Gravação dos parâmetros e Sair	<b>GRAVAR E SAIR</b>						

No formato de ajuste em **Hexadecimal** não é necessário o Aq. estar em funcionamento

Siglas	Parâmetros	Procedimentos	GLP					
			16L	18L	22L	26L	30L	
<b>FA</b>	Tipo de gás	Display (*)	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	
<b>PH</b>	Pressão máxima	Display		<b>93</b>	<b>AA</b>	<b>D2</b>	<b>CF</b>	
<b>PL</b>	Pressão mínima	Display		<b>43</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	
<b>dH</b>	Pressão de acendimento	Display		<b>70</b>	<b>6E</b>	<b>70</b>	<b>71</b>	
<b>FH</b>	Velocidade máxima do ventilador	Display piscante		<b>6D</b>	<b>78</b>	<b>90</b>	<b>93</b>	
<b>FL</b>	Velocidade mínima do ventilador	Display piscante		<b>38</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>nE</b>	Timer	Display	<b>60</b> <b>~OF</b>	<b>60</b> <b>~OF</b>	<b>60</b> <b>~OF</b>	<b>60</b> <b>~OF</b>	<b>60</b> <b>~OF</b>	
<b>nP</b>	Memória (religamento automático)	Display	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	
<b>HC</b>	Limite de velocidade maxima do ventilador	Display	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>87</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	
<b>LC</b>	Limite de velocidade minima do ventilador	Display	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	
<b>Qu</b>	Sair( Gravação dos parametros)	<b>GRAVAR E SAIR</b>						

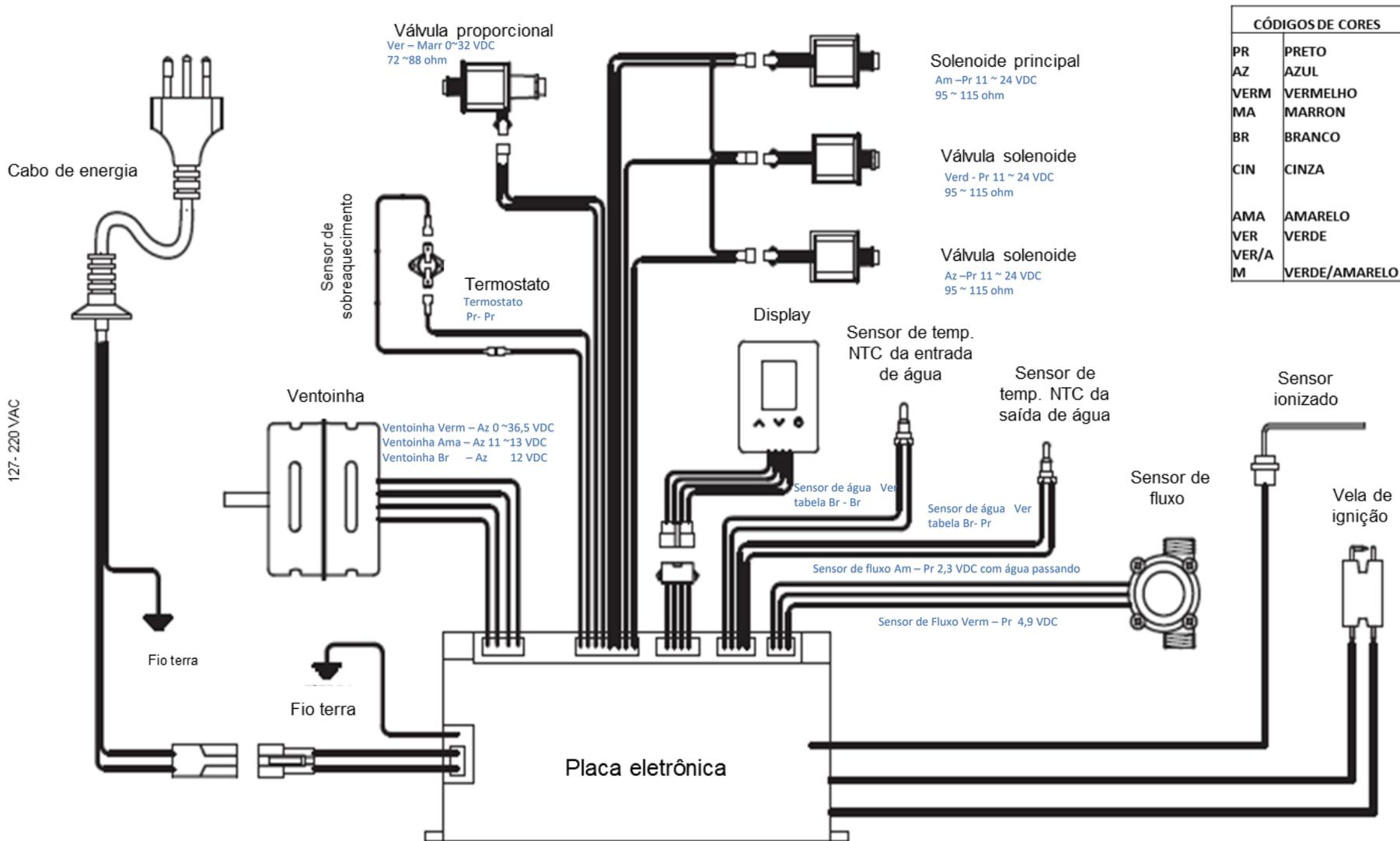
No formato de ajuste na ***frequência*** é preciso o Aq. estar em funcionamento

Siglas	Parâmetros	Procedimentos	GLP					
			16L	18L	22L	26L	30L	
<b>FA</b>	Tipo de gás	Display (*)	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	
<b>PH</b>	Pressão máxima	Usar manômetro	<b>70</b>	<b>90</b>	<b>130</b>	<b>182</b>	<b>170</b>	
<b>PL</b>	Pressão mínima	Usar manômetro	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
<b>dH</b>	Pressão de acendimento	Usar manômetro	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
<b>FH</b>	Velocidade máxima do ventilador	Display aguardar para de piscar	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>74</b>	
<b>FL</b>	Velocidade mínima do ventilador	Display aguardar para de piscar	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
<b>nE</b>	Timer	Display	<b>60</b> ~OF	<b>60</b> ~OF	<b>60</b> ~OF	<b>60</b> ~OF	<b>60</b> ~OF	
<b>nP</b>	Memória (religamento automático)	Display	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	
<b>HC</b>	Limite de velocidade maxima do ventilador	Display	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>87</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	
<b>LC</b>	Limite de velocidade minima do ventilador	Display	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	
<b>Qu</b>	Sair( Gravação dos parametros)	<b>GRAVAR E SAIR</b>						

# Tabela de valores de diagnostico PCB

	Fluxo No.	Pontos de Medição		Diagnóstico (Valor Normal)		Onde Medir	Instrumento adequado	Pontos a Verificar	CÓDIGOS DE CORES													
		CN	Cor do fio						PR	PRETO	AZ	AZUL	VERM	VERMELHO	MA	MARRON	BR	BRANCO	CIN	CINZA	AMA	AMARELO
Cabo de força	1	CN1	AZ-MA	AC 100 ~ 240 V		No cabo de força	Voltímetro	A alimentação principal está normal?														
Terra	2	X1 - X2	VER-AM	16 mΩ		Em ambos extremos do cabo terra	Miliohmetro	Cabo terra conectado?														
Sensor de fluxo	3	CN5	AM-VER	DC 4,5 ~ 15 V (Pulso)		No conector do fluxostato conectado na placa	Osciloscópio	Sensor de fluxo de agua está produzindo um pulso regular?														
				Mais de 1200 Pulsos/min																		
Ventoinha	4	CN4	VERM-AZ	DC 0 ~ 36,5 V		No conector da ventoinha conectado na placa	Voltímetro	Motor da ventoinha tem voltagem adequada?														
		CN4	AM-AZ	DC 11 ~ 13 V		No conector da ventoinha conectado na placa	Voltímetro	Motor da ventoinha tem voltagem adequada?														
		CN4	BR-AZ	DC 12 V (Pulso)		No conector da ventoinha conectado na placa	Osciloscópio	Motor da ventoinha está produzindo um pulso regular?														
Mais de 1800 Pulsos/min																						
Sensor de ent. Água	5	CN7	BR-BR	20 °C	12,2 kΩ	No conector do sensor desconectado da placa	Ohmetro	Termistor de entrada de agua está normal?														
				40 °C	5,7 KΩ																	
Sensor saída de água	6	CN7	PR-PR	20 °C	12,2 kΩ	No conector do sensor desconectado da placa	Ohmetro	Termistor de saída de agua quente está normal?														
				40 °C	5,7 KΩ																	
Sensor de sobrequec.	7	CN7	BR-BR	Aberto ∞	Fechado 0 -10 Ω	Nos conectores do termostato	Ohmetro	Normalmente fechado														
Valvula de água	8	CN8	VER-MARR proporcional	DC 24 V (PWM)		Medir a tensão com o aquecedor energizado. Medir a resistência com o aquecedor desligado e com os cabos desconectados	Osciloscópio	Válvula Proporcional Válvula está normal?														
				15 ~ 220 mA			Amperímetro															
				72 ~ 88 Ω			Ohmetro															
	9	CN8	AM-PR principal	DC 11 ~ 24 V			Válvula solenoide de entrada de gás está OK?	Voltímetro														
				95 ~ 115 Ω				Ohmetro														
	10	CN8	CIN-PR Solenoide 1	DC 11 ~ 24 V			Válvula solenoide 1 está OK?	Voltímetro														
95 ~ 115 Ω				Ohmetro																		
CN8		AZ-PR solenoide 2	DC 11 ~ 24 V		Válvula solenoide 2 está OK?	Voltímetro																
95 ~ 115 Ω		Ohmetro																				
Display	11	CN6	7-1	DC 4,5 ~ 5,5 V		No conector do display	Voltímetro	Display tem tensão normal?														
			4-1	DC 4,5 ~ 5,5 V (Pulso)			Osciloscópio															
			3-1	DC 4,5 ~ 5,5 V (Pulso)			Osciloscópio															

# Diagrama Elétrico



# Suporte técnico Rheem

- **Suporte técnico e peças de reposição**
- Silas Oliveira
- E-mail: [silas.oliveira@rheem.com](mailto:silas.oliveira@rheem.com)
- Telefone: 11 97592 9105
- **Suporte técnico**
- Marcelo Borges
- E-mail: [marcelo.borges@rheem.com](mailto:marcelo.borges@rheem.com)
- Telefone: 11 96064 5665
- **Treinamentos**
- Ricardo Amaral
- E-mail: [ricardo.amaral@rheem.com](mailto:ricardo.amaral@rheem.com)
- Telefone: 11 97096 9692