

REU-M070 CFH
REU-M071 CFH

REU-M090 CFH
REU-M110 CFH

REU-M150 CFH
REU-M200 CFH



Aquecedor de Água a Gás - Tipo B₁₁

Manual de Instruções Técnicas e de Uso

Rinnai

SUMÁRIO

1 - INSTALAÇÃO DO AQUECEDOR.....	3
1.1 - INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO.....	3
1.2 - PROCEDIMENTO PARA FIXAÇÃO.....	5
2 - INSTALAÇÃO DA CHAMINÉ.....	5
3 - CRITÉRIOS BÁSICOS PARA O CIRCUITO DE GÁS.....	7
4 - CRITÉRIOS BÁSICOS PARA O CIRCUITO HIDRÁULICO.....	7
5 - TESTE DE FUNCIONAMENTO E ACENDIMENTO.....	7
6 - RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA.....	8
7 - MUDANÇA DE RESIDÊNCIA.....	8
8 - CONVERSÃO DE GASES.....	8
9 - MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	9
10 - FORMA DE ATUAÇÃO EM SITUAÇÕES ANORMAIS.....	9
11 - COMO UTILIZAR MEU AQUECEDOR RINNAI.....	10
11.1 - FUNCIONAMENTO.....	10
11.2 - CONTROLE DA TEMPERATURA DA ÁGUA.....	10
11.3 - UTILIZAÇÃO DE DUCHA E TORNEIRA.....	11
12 - LIMPEZA DO FILTRO DA ENTRADA DE ÁGUA.....	11
13 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	12
GARANTIA.....	13



Este aparelho foi desenvolvido exclusivamente para aquecimento de água de uso residencial. A utilização para uso comercial ou industrial, aquecimento de reservatórios (sistemas conjugados) ou piscinas de qualquer tamanho não é permissível, acarretando a perda da garantia.

A instalação deste aparelho deve ser efetuada somente por profissional devidamente qualificado sob supervisão de profissional habilitado (consulte a rede de Assistências Técnicas Credenciadas no site ou SAC Rinnai) atendendo aos requisitos das normas ABNT pertinentes e demais regulamentos aplicáveis, por exemplo quaisquer que existam da Companhia de Gás Natural local, e efetuando sua devida manutenção preventiva periódica sob pena de perda da garantia.

Acompanham o produto o manual de instrução, certificado de garantia, parafusos, buchas e Oring's.

1- INSTALAÇÃO DO AQUECEDOR

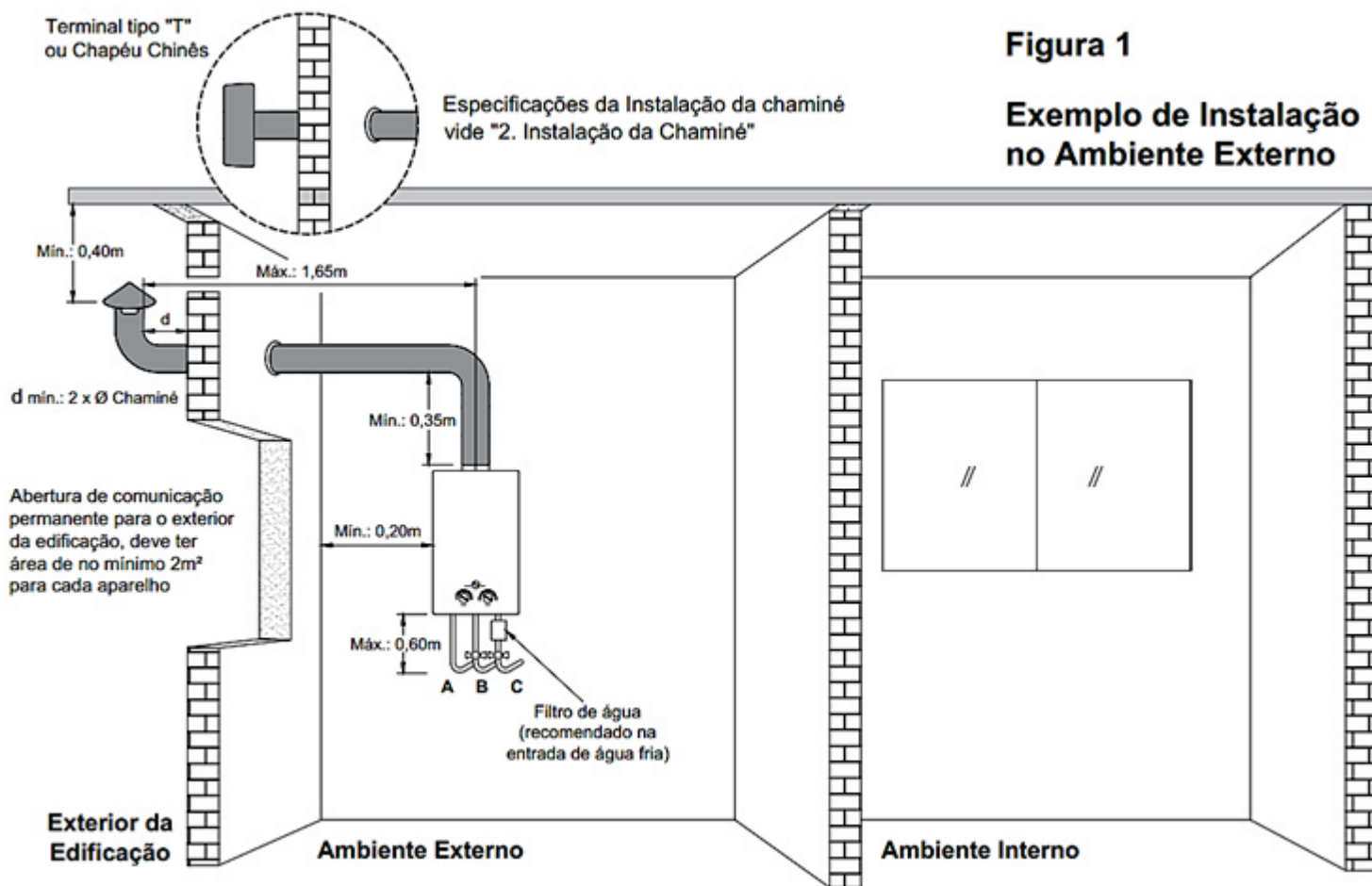
Antes de iniciar a instalação do aquecedor Rinnai (tipo B11 - Exaustão Natural), leia com atenção as instruções contidas neste manual.

A instalação adequada do aparelho é condição fundamental para o seu bom funcionamento.

Utilizar somente o gás indicado na Etiqueta de Especificação e antes de ligar o aquecedor, leia atentamente as instruções contidas na Etiqueta de Segurança, localizadas na lateral do aparelho.

1.1- INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Seguir a NORMA ABNT NBR 13.103: Instalação de aparelhos a gás - Requisitos.



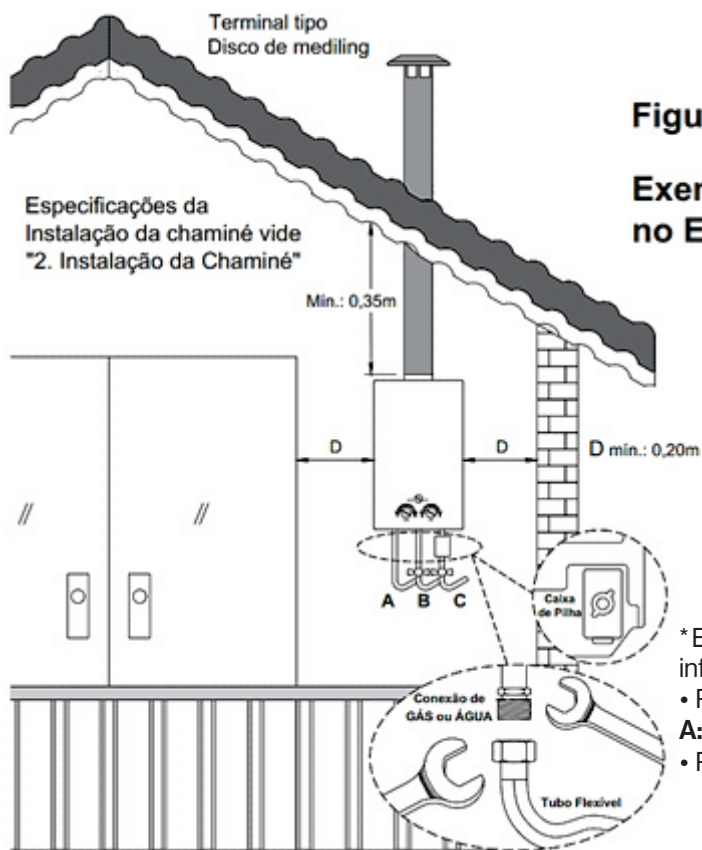


Figura 2

Exemplo de Instalação no Exterior da Edificação

* Entrada de Gás, Água e Saída de Água Quente estão descritas na parte inferior do produto.

• Para os modelos REU-M070/M071/M090/M110/M150:

A: Gás, **B:** Água Quente e **C:** Água Fria.

• Para o modelo REU-M200: **A:** Água Quente, **B:** Gás e **C:** Água Fria.

- Este aparelho pode ser instalado em ambiente externo, ambiente externo exclusivo (área técnica), exterior da edificação ou ambiente interno exclusivo (compartimento exclusivo, armários, pequenos cubículos), conforme ABNT NBR 13.103.
 - É proibido instalar este tipo de aquecedor em ambiente interno de instalação sanitária (por exemplo, banheiros, lavabos, saunas) e de permanência prolongada (dormitórios).
 - Quando instalado em ambiente externo, o ambiente deve possuir abertura de comunicação com o exterior da edificação de no mínimo 40% da área da parede de divisa com o exterior (quando existente), com um mínimo de 2m² para cada aparelho, o que for maior.
 - As aberturas para ventilação devem ser permanentes, não sendo permitida a obstrução total ou parcial do espaço.
 - Este aparelho não pode ser instalado em ambiente fechado sem circulação de ar, e nunca deve ser instalado em local de alta temperatura.
 - Não deve ser instalado em ambientes com ação de intempéries (ex.: chuvas, tempestades, exposto ao sol forte, maresia, etc.) e correntes de ar. Se necessário, deve ser realizada uma proteção (abrigo).
 - Não deve instalar este aquecedor em superfície de madeira, mesmo com isolamento térmico. Instale o aparelho em local incombustível, que apresente requisitos de segurança contra incêndios.
 - Não instale o aparelho em local que apresente gases corrosivos (amônia, cloro, enxofre, ácido, etc.), vapores inflamáveis e sujeiras, pois pode danificar o aparelho, causando má combustão.
 - Não colocar nas proximidades do aquecedor qualquer objeto ou produto inflamável (ex. produtos de limpeza).
 - Verificar se a pressão da entrada de água fria do aquecedor está dentro dos limites indicados nas características técnicas (consultar Tabela 3, página 10).
 - Não recomendamos a aplicação do aquecedor com alimentação de água pré-aquecida.
- Colocar um registro nas tubulações de alimentação de água e do gás para eventuais manutenções.
- Em virtude das variações das condições do gás e da água, a câmara de combustão e o queimador devem ser limpos e revisados periodicamente pela assistência técnica credenciada Rinnai (a garantia não cobre custos de manutenção preventiva).
 - Verificar se o dimensionamento da tubulação do gás atende a vazão necessária do aquecedor (consultar Item 3, página 5).
 - A pressão dinâmica do gás deve ser medida com o aparelho na potência máxima e mínima (a pressão deve ficar dentro da faixa nominal).

- No caso de se instalar bomba na entrada de água do aquecedor, a bomba deve ser fixada na parede ou ter um suporte de sustentação, pois a conexão de água e os parafusos de fixação não foram dimensionados para suportar peso extra.
- A Rinnai somente recomenda a interligação da rede de distribuição interna de gás e água com o aparelho por meio de tubo flexível, conforme norma NBR 14.177.
- Torque máximo admissível nas conexões 200kgf.cm. Utilizar duas chaves de boca conforme Figura 2 (página 3), a fim de não gerar esforços e torções nas conexões do aparelho.
- Distâncias livres mínimas para funcionamento seguro do aparelho: 20cm laterais, 30cm parte superior e 20cm ao redor da chaminé. Distância lateral entre aparelhos a gás do tipo B11 deve ser no mínimo 40cm. A distância frontal deve respeitar a distância mínima de 60cm.
- No caso de se instalar bomba na entrada de água do aquecedor, a bomba deve ser fixada na parede ou ter um suporte de sustentação, pois a conexão de água e os parafusos de fixação não foram dimensionados para suportar peso extra.
- A Rinnai somente recomenda a interligação da rede de distribuição interna de gás e água com o aparelho por meio de tubo flexível, conforme norma NBR 14.177.
- Torque máximo admissível nas conexões 200kgf.cm. Utilizar duas chaves de boca conforme Figura 2 (página 3), a fim de não gerar esforços e torções nas conexões do aparelho.
- Distâncias livres mínimas para funcionamento seguro do aparelho: 20cm laterais, 30cm parte superior e 20cm ao redor da chaminé. Distância lateral entre aparelhos a gás do tipo B11 deve ser no mínimo 40cm. A distância frontal deve respeitar a distância mínima de 60cm.
- O local de instalação deve permitir acesso para manutenção e inspeção.
- Não pode instalar o aparelho em escadas e rotas de fuga.
- Nunca instalar o aparelho em área móvel como trens, navios, aviões, motor home, etc.

1.2 - PROCEDIMENTO PARA FIXAÇÃO DO APARELHO

Cada aparelho exerce uma carga (consultar na Tabela 3, página 10), portanto é necessário que a parede tenha uma resistência mínima de sustentação. Para a fixação do aquecedor na parede, faça primeiramente um furo para colocação do suporte superior. Insira a bucha e o parafuso, pendure e nivele o aquecedor (o recomendado é que o centro do aquecedor esteja a aproximadamente 1,7m de altura em relação ao chão). Em seguida marque na parede os locais onde serão os dois furos da parte inferior. Retire o aquecedor e faça os furos. Coloque as buchas, pendure novamente o aquecedor, coloque os parafusos nas buchas inferiores e aperte os 3 parafusos de modo que o aquecedor fique firmemente preso a parede.

(Caso o modelo do aparelho a ser instalado possua mais pontos de fixação, os mesmos devem ser fixados posteriores as etapas descritas acima).



2 - INSTALAÇÃO DA CHAMINÉ

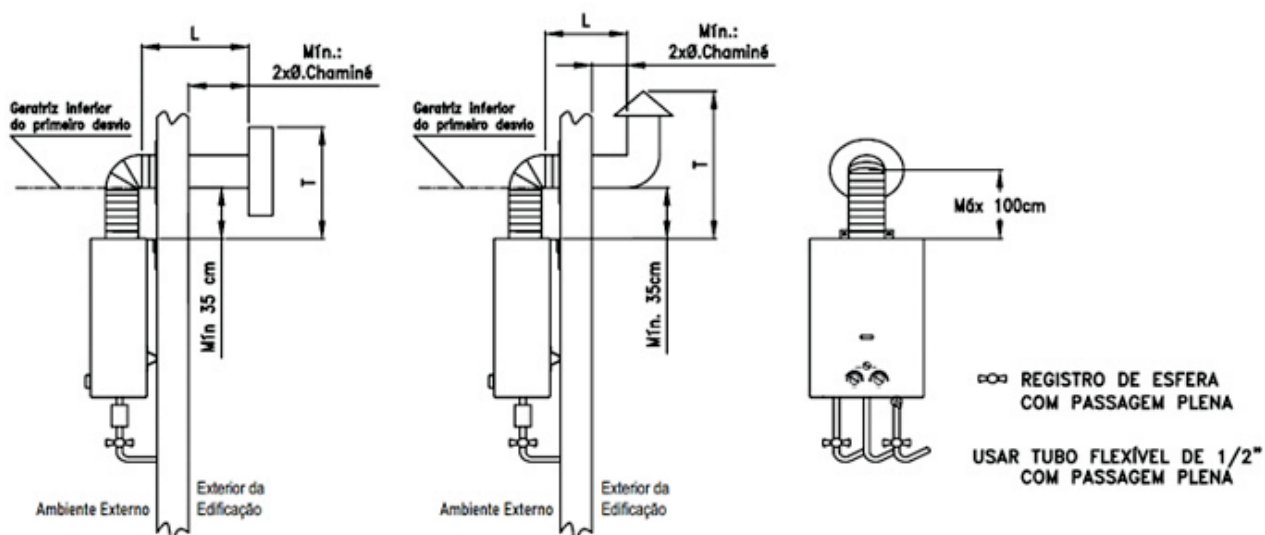


Tabela 1

Componentes	Fator K de resistência
K ₁ curva de 90°	0,50
K ₂ curva de 135°	0,25
K ₃ Duto na vertical ascendente	0,00
L. Projeção horizontal da chaminé	0,3/m
K ₄ Terminais	0,25

Tabela de cálculo de dimensionamento padrão:

L (metros)	T (metros)
0,5	0,66
1,0	0,72
1,5	0,78
2,0	0,83

$$T \geq C \cdot \left(\frac{2 + K_1 + K_2 + K_3 + K_4}{2} \right)$$

Onde: **T** = é a altura total da chaminé, em metros;
C = é a constante 0,47;
K₁ = é o número de curvas 90° multiplicado pelo fator de resistência;
K₂ = é o numero de curvas 135° multiplicado pelo fator de resistência;
K₃ = significa L (m) multiplicado pelo fator de resistência;
K₄ = é o fator de resistência do terminal;
L = é a projeção horizontal da chaminé.

- O uso da chaminé é obrigatório. A instalação do aparelho, da chaminé e os ajustes necessários devem ser realizados por profissional qualificado e habilitado, assim como a instalação do gás.
- A chaminé deve ser instalada de modo que seu terminal conduza os produtos da combustão para o exterior da edificação ou prisma de ventilação.
- O aquecedor REUM200CFHB, devido a potência nominal acima de 24,4kW, deve ter a chaminé instalada à cobertura conforme a Figura 2, página 3. Seguir especificação da norma NBR 13103.
- A chaminé e seus acessórios não acompanham o aparelho. As lojas da rede de assistência técnica credenciada RINNAI, mantém em estoque estes materiais para a devida instalação;
- O diâmetro da chaminé nunca deve ser inferior ao especificado nas características técnicas (consultar Tabela 3, página 10).
- O comprimento máximo da chaminé deve ser de 2 metros, com no máximo 2 curvas.
- O duto de exaustão deve ser de aço inoxidável com espessura mínima de 0,3mm ou alumínio rígido com espessura mínima de 0,5mm. Obrigatório a fixação no terminal e na gola de exaustão do aquecedor, através de elementos mecânicos como por exemplo: abraçadeira, presilha ou anel de pressão.
- O duto de exaustão não deve possuir emendas ao longo do seu percurso, exceto por meio de conexões apropriadas.
- A altura entre o aparelho e a 1ª curva deve ser no máximo 100 cm (consultar Figura 4, página 4).
- O trecho vertical da chaminé individual, que antecede o 1o desvio deve ter altura mínima de 35 cm, a partir da parte superior do aparelho (consultar Figura 4, página 4).
- Na instalação do duto de exaustão não deve conter curva negativa (para baixo) no sentido vertical ao longo do seu percurso.
- Indicamos a distância do terminal "T" e Chapéu Chinês à superfície da parede, de pelo menos duas vezes o diâmetro da chaminé (ver Figura 4, página 4).
- É recomendado que a distância entre o ponto de saída dos gases da combustão e a parte superior de uma janela, seja no mínimo 40 cm, atendendo ainda, às demais distâncias mínimas exigidas pela norma ABNT NBR 13103.
- Em locais onde houver retorno de vento pela chaminé, ventos laterais ao aparelho, exaustão insuficiente, alta umidade do ar e outros, formará condensado de água no trocador, ocasionando inclusive gotejamentos.
- Em instalações em que o duto de exaustão passe pelo interior do forro, seguir a especificação da norma NBR 13103.
- Para a utilização de duto coletivo, seguir especificação da norma NBR 13103.

3- CRITÉRIOS BÁSICOS PARA O CIRCUITO DE GÁS

- O fornecimento de gás deve ser adequado ao consumo máximo de todos os aparelhos conectados à rede (não somente ao aquecedor de água a gás), conforme NBR 15526;
- Tubulação, medidor(es) e regulador(es) de pressão devem estar dimensionados para o atendimento pleno da demanda de vazão de gás dos aparelhos, na pressão nominal determinada;
- Em caso de gás liquefeito de petróleo (GLP) a capacidade de vaporização dos cilindros deve ser levada em consideração no cálculo;
- Após a instalação do circuito de gás torna-se obrigatório o teste de estanqueidade, conforme a ABNT NBR 15526.

4- CRITÉRIOS BÁSICOS PARA O CIRCUITO HIDRÁULICO

- Utilizar tubos de cobre no circuito de água quente não inferior ao diâmetro do aparelho adquirido e com isolamento térmico (Consultar Profissional Qualificado e Habilitado para dimensionamento);
- Recomendamos que o circuito contemple inicialmente a ducha de banho, em seguida a pia do banheiro e por último a torneira da cozinha, para que no uso simultâneo a ducha tenha menor alteração de temperatura;
- Utilizar o misturador de formato “Y”;
- A pressão no circuito de água quente deve ser maior ou igual ao de água fria. Para efetuar este controle de pressão, reduza o volume de água fria através do registro geral do banheiro;
- A diferença da pressão dinâmica de entrada de água fria e saída pelo aquecedor não deve ser superior a 15mca, a fim de evitar ruído durante a passagem de água pelo aparelho;
- Em circuito hidráulico que possui retorno de água pelo aquecedor, utilizar uma válvula de retenção de água para que não haja acendimento involuntário;
- Recomendamos utilizar tubo de 1/2” entre o misturador e a ducha, ou o deslocamento do misturador próximo a saída da ducha, para o controle instantâneo da temperatura da água;
- Separar a entrada de água fria do aquecedor do ramal de descarga do banheiro;
- Fechar o misturador da ducha higiênica, não o gatilho. Não deve haver ligação entre o circuito de água quente e fria quando não estiver em uso;
- A pressão estática de entrada de água fria no aquecedor deve ser inferior a 6 kgf/cm²;
- Recomenda-se o uso de água proveniente da caixa d' água para o aquecedor. Não deve ligar o aparelho diretamente na água encanada da rua, pois a variação de pressão e o excesso de cloro pode danificar o aparelho;
- Recomendamos a utilização de um trecho de 1 metro de tubo de cobre na entrada de água fria do aquecedor para evitar danos a tubulação em caso de retorno de água quente;
- Purgar a tubulação de água e de gás antes de conectar ao aquecedor, a fim de evitar o entupimento;
- Recomendamos a instalação de um registro geral de água fria e quente nos banheiros, para ajustar a pressão dinâmica da água;
- Evitar sifões na tubulação de água.

5- TESTE DE FUNCIONAMENTO E ACENDIMENTO

- a) Verifique se as tubulações de água fria, quente e gás estão devidamente instaladas nas respectivas conexões do aquecedor sem vazamentos (verificação da estanqueidade do gás utilize espuma).
- b) Ligue o aparelho e verifique se está funcionando corretamente, conforme instruções do manual (consultar Item 11, página 8).
- c) O acúmulo de ar dentro da tubulação de gás poderá ocasionar o não acendimento da chama do aparelho. Neste caso, efetue a sangria na tubulação, abrindo os registros de água e de gás, deixando centelhar por alguns segundos.

Aos clientes: Não utilizar o aparelho sem ler o manual de instruções, dando extrema atenção ao item: “6.2 - CUIDADOS ESPECIAIS”.

6 - RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

6.1 - DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

- a) Chave de fluxo:** Se o fluxo de água diminuir abaixo do mínimo, o aquecedor desliga automaticamente.
- b) Sensor de chama:** Se a chama do queimador apagar subitamente, o sensor interrompe o fornecimento de gás. Ao religar o aparelho, o funcionamento volta ao normal.
- c) Super aquecimento:** Se houver um aquecimento excessivo do aparelho ou elevação da temperatura da água superior a 70°C em regime, o fornecimento de gás é interrompido automaticamente. Para religar o aparelho, interrompa o fluxo de água e ligue novamente, se não houver dano no aparelho.
- d) Válvula de alívio de sobre pressão de água:** Existe uma válvula de alívio de pressão no circuito de água a fim de evitar o rompimento dos componentes do circuito de água. Embora o alívio seja em pequena quantidade, recomendamos um ponto de escoamento disponível no local.
- e) *Timer de segurança:** O aparelho desliga, após aproximadamente 20 minutos de funcionamento contínuo, podendo ser religado, cortando o fluxo de água quente e abri-lo novamente, para voltar ao funcionamento.
- f) Válvula de segurança para acendimento:** Tempo de acionamento de 1 a 7 segundos.
- *Disponível nos modelos: REU-M070CFHB, REU-M071CFHB e REU-M090CFHB.

6.2 - CUIDADOS ESPECIAIS

Prevenção contra incêndio:

- a)** Não coloque objetos de fácil combustão ao redor, em cima e na saída do tubo de exaustão do aquecedor (chaminé). Nunca obstrua a saída de exaustão, e mantenha sempre o ambiente arejado.
- b)** Não use o aparelho sem a tampa frontal. Ao constatar o cheiro de gás, qualquer cheiro anormal ou barulho estranho, feche o registro de gás, consulte o item: 10. FORMA DE ATUAÇÃO EM SITUAÇÕES ANORMAIS (Tabela 2, página 7) e se não conseguir solucionar a ocorrência, contate imediatamente uma loja da rede de Assistência Técnica Credenciada Rinnai.

6.3 - INSPEÇÃO E CUIDADOS DIÁRIOS

Antes de efetuar a inspeção e os cuidados diários, feche o registro de gás, desligue o aparelho, espere a tubulação e a chaminé esfriarem. Não remova a tampa frontal, pois a sua remoção pode causar riscos para o usuário, além de promover a **perda da garantia**. Quando o aparelho estiver sujo passe levemente um pano umedecido com detergente neutro e depois um pano seco. Não faça limpeza com o aquecedor funcionando. Não use *Thinner*, Benzina, nem outros abrasivos na limpeza. Verificar se há vazamento de água ou gás com espuma.

Quando o usuário se ausentar por um longo período, feche os registros principais de água e gás, abra o registro de água quente e retire as pilhas do compartimento.

Durante o uso ou logo após, tomar o cuidado de não tocar no tubo de exaustão e região próxima a ele, devido a alta temperatura. Não convém utilizar o aquecedor durante um temporal e vento forte, porque prejudica a combustão e o aparelho.

7 - MUDANÇA DE RESIDÊNCIA

É necessária a intervenção de um Profissional Qualificado e Habilitado para efetuar a nova instalação. Verifique se o tipo de gás do imóvel é compatível ao aquecedor, se negativo é necessário realizar a conversão de gás (consultar Item 8, página 7).

As despesas neste caso, mesmo estando o aparelho dentro da garantia, serão de responsabilidade do cliente.

8 - CONVERSÃO DE GASES

Este aparelho pode trabalhar com os seguintes gases: Natural ou GLP, desde que seja feita a conversão, através da substituição de alguns componentes do aparelho. Quando houver necessidade de converter o aparelho de um gás para o outro, contate uma loja da rede de Assistência Técnica Credenciada Rinnai mais próxima (este serviço não é coberto pela garantia).

10 - COMO UTILIZAR MEU AQUECEDOR RINNAI

Verifique se os registros de água fria e de gás estão abertos. Em seguida coloque 2 pilhas alcalinas grandes (Tamanho D-1.5V) no compartimento localizado na parte inferior do aquecedor (observar a polaridade ao colocar a pilha).

Remova a etiqueta do Programa de Etiquetagem Brasileira (ENCE), que está fixada na tampa do aquecedor, antes de efetuar o primeiro acendimento do aparelho. Devido ao calor, posteriormente sua retirada pode se tornar difícil.

10.1 - FUNCIONAMENTO

Para ligar o aparelho abra o registro de saída de água quente e o queimador acenderá. (Verificar se o registro de gás está aberto). Para desligar, basta fechar o registro de saída de água quente que a chama apagará automaticamente.

10.2 - CONTROLE DA TEMPERATURA DA ÁGUA

A temperatura da água é controlada através do aumento ou diminuição do fluxo de água e da intensidade da chama, através dos botões do aquecedor:

- a)** O botão esquerdo no painel, controla a vazão de gás do aquecedor (controle da intensidade da chama);
- b)** O botão central, regula a quantidade de queimadores acesos: total ou parcial;
- c)** O botão da direita no painel, controla o fluxo de água (utilizar o posicionamento de mínimo na estação fria e máxima em dias quentes).

Obs. Os itens B e C não se aplicam ao modelo REU-M070CFHB. Esse aquecedor contempla somente o botão que controla a vazão de gás do aquecedor. O fluxo de água deve ser controlado no registro da ducha ou torneira pelo usuário.

O aparelho é desligado pelo termostato de segurança, quando a regulação da chama ou a temperatura de entrada de água, propiciar temperatura de saída de água superior a 70°C.

CUIDADOS:

- a)** Para evitar queimaduras, certifique-se se a temperatura da água está em condições de banhar-se.
- b)** Na interrupção prolongada do uso, deve-se fechar bem o registro de gás.
- c)** Evitar o contato na região superior do aquecedor e no duto da chaminé, devido à alta temperatura.

CUIDADOS:

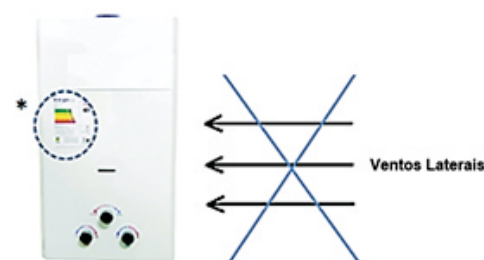
- a)** Mantenha o aquecedor em local protegido de ventos provenientes do ambiente externo ou exterior da edificação.
- b)** Não deixe o registro de água quente com pouca abertura, pois pode acarretar dificuldade na ignição da chama ou interrupção no funcionamento, recomendamos vazão superior a 6 litros/min. Não se esqueça de retirar a etiqueta ENCE antes de ligar o aquecedor.

c) Ao usar pela primeira vez após um período de 24 horas, pode ocorrer demora ou dificuldade em acionar a ignição, devido ao acúmulo de ar no interior da tubulação de água fria ou do gás. Neste caso, repetir a operação de abrir e fechar.

d) Não repetir a operação de fechar e abrir o registro num intervalo de tempo muito curto com válvula de fecho rápido e com aparelho em uso, pois pode danificar o aparelho e causar má combustão.

e) Se o fluxo da água for muito reduzido e a potência da chama alta, poderá ocasionar vibração e ruído no aparelho devido à alta temperatura de saída da água, podendo até mesmo desligar o aparelho pelo termostato de segurança.

Figura 5



Não se esqueça de retirar a etiqueta ENCE antes de ligar o aquecedor.

9 - MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Sempre que o aquecedor ficar submetido a poeiras, areia e resíduos de construção ou qualquer outra partícula sólida, seja por intermédio do ar, água ou gás, a manutenção preventiva incluindo limpeza, deve ser feita de imediato ou na periodicidade necessária para a remoção dessas partículas, para evitar danos ao aquecedor e permitir o adequado funcionamento do mesmo.

“A garantia não cobre mão de obra de manutenção preventiva ou limpeza efetuada nos componentes do aquecedor.”

Se o aparelho apresentar mal funcionamento, proceda da seguinte forma:

Feche o registro principal de gás, desligue o aparelho, e em seguida contate uma loja da rede de Assistência Técnica Credenciada Rinnai. Ao contatar a assistência técnica, não se esqueça de especificar: o modelo do produto, o tipo de gás, o número de série indicado na etiqueta do aparelho, as irregularidades e o nome do profissional qualificado/habilitado que realizou a instalação do produto.

Para seu conforto e maior durabilidade do seu aparelho, aconselhamos uma visita anual da Assistência Técnica Credenciada Rinnai, para manutenção preventiva (a garantia Rinnai não cobre custos de manutenção). Todas as substituições de peças deverão ser executadas UNICAMENTE por profissionais da rede de Assistência Técnica Credenciada Rinnai.

10 - FORMA DE ATUAÇÃO EM SITUAÇÕES ANORMAIS

Causa	Não sai água quente ao abrir o registro	A chama apaga, durante o uso	Acendimento é demorado	Ruído no aparelho	Chama amarela	Água não sai com temperatura alta	Água não sai com temperatura baixa	Não acende	Cheiro de gás	Soluções
Registro de gás fechado	<input type="radio"/>					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Abrir o registro
Tubulação ou regulador do gás subdimensionado	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Adequar o sistema de gás*
Ar no interior do tubo	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>					<input type="radio"/>		Repetir a operação abrir/fechar
Pressão de gás insuficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Fechar o registro
Registro da ducha higiênica aberta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Fechar o registro
Pressão do gás excessiva					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Verificar o regulador de gás
Pilha fraca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					<input type="radio"/>		Trocar pilha
Defeito da placa eletrônica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					<input type="radio"/>		Trocar*
Registro de entrada de água fechado	<input type="radio"/>							<input type="radio"/>		Abrir o registro
Pressão de entrada de água baixa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Verificar o fornecimento de água
Temperatura da água quente inadequada						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Seguir o item Instruções de Uso
Abertura suficiente do registro de água quente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Seguir o item Instruções de Uso
Entupimento das aletas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Limpar/Consertar*
Diafragma de válvula de água/gás furado ou falha do sensor de fluxo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Substituir*
Fluxo de água/pressão elevado				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				Regular fluxo/pressão de água em verão ou no registro da ducha
Vazamento de gás								<input type="radio"/>		Feche a válvula de gás, abra a janela para ventilação do ar e entre em contato com a Assistência Técnica Credenciada ou companhia de gás mais rápido possível



Item assinalado

*Contatar uma das lojas da rede de Assistência Técnica Credenciada Rinnai.

RECOMENDAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO CORRETA DO APARELHO

Este aparelho é exclusivamente para o aquecimento de água, "**Não use para outros fins. A garantia não cobre o uso de água fora dos padrões de abastecimento da rede pública**". A água deve atender aos padrões, conforme descritos na Portaria de Consolidação N°5 de 2017 do Ministério da Saúde - Anexo XX, exceto os índices de pH que devem estar entre 7,2 a 7,6, e a alcalinidade que deve estar entre 80 a 120 ppm. O teor máximo de cloro deve ser de 1,5 ppm. Em caso de uso de água de poço artesiano: "Efetuar a análise físico-química e adequá-la aos padrões acima descritos".

Use apenas os acessórios de boa qualidade. Não use torneiras acopladas ao filtro.

Use apenas os acessórios indicados pelo fabricante. Não use torneiras acopladas ao filtro.

11.3. UTILIZAÇÃO DE DUCHA E TORNEIRA

a) Utilizar sempre o misturador de água.

b) Verificar a temperatura da água antes de usar a ducha ou torneira.

c) A abertura de uma torneira de água quente, durante o uso da ducha, poderá alterar o volume e a temperatura da água. Se ocorrer uma eventual alteração na temperatura da água, proceder conforme item 11.2 - CONTROLE DA TEMPERATURA DA ÁGUA (página 10). Observar se o crivo (ducha) está limpo.

d) Durante o uso do aquecedor, tomar cuidado quando diminuir bruscamente a vazão de água quente, pois poderá desligar o aparelho devido baixa vazão, que será sentida somente após o esgotamento da água que ficou na tubulação. Isso ocorre na maioria das vezes, quando a ducha é utilizada com desviador (duchinha com mangueira). Portanto, quando utilizar a ducha e em sequência (a duchinha), observar a temperatura da água por um tempo que possibilite uma condição de conforto.

e) Quando o banho for seguido de outro, o segundo usuário deve tomar cuidado, pois pode ter água quente armazenada no aparelho que pode demorar a ser sentida dependendo da distância do aquecedor ao ponto de uso.

f) Recomendamos utilizar duchas com vazão aproximada de 8 litros/min.

g) Recomendamos uma regulação pelo registro geral do banheiro (ou outro dispositivo), que limite a vazão máxima de água quente a fim de economizar gás e proporcionar uma distribuição uniforme da água quente pela rede da casa.

12 - LIMPEZA DO FILTRO DA ENTRADA DE ÁGUA

Limpeza do filtro: Efetuar a limpeza do filtro de entrada de água do produto a cada 6 meses ou em períodos menores, caso haja necessidade. A limpeza do filtro deve ser feita da seguinte forma:

1. Retire as pilhas

2. Feche o registro de entrada de água fria do aquecedor.

3. Abra o ponto de consumo (ducha) para drenar a água armazenada no produto e na tubulação.

4. Desconecte o flexível da entrada de água fria do produto

5. Retire o filtro de tela metálica posicionado no interior da conexão de entrada de água do produto.

6. Limpe o filtro até eliminar completamente a sujeira.

7. Reposicione o filtro na conexão de entrada de água do produto e certifique-se de apertar adequadamente esta conexão a fim de evitar vazamentos de água.

8. Abra o registro da entrada de água fria do produto e assim que for notado o fluxo da água no ponto de consumo (ducha) feche o registro.

Caso não ocorra o fluxo de água pelo ponto de consumo, siga o procedimento indicado no item 5 - TESTE DE FUNCIONAMENTO E ACENDIMENTO, página 7.

13 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (Tabela 3)

Gás GN						
MODELOS	REUM070CFHB*	REUM071CFHBN	REUM090CFHBN	REUM110CFHBN	REUM150CFHBN	REUM200CFHBN
Potência nominal	12,0 kW 10.306 kcal/h	12,1 kW 10.429 kcal/h	15,6 kW 13.400 kcal/h	17,9 kW 15.429 kcal/h	24,0 kW 20.650 kcal/h	32,9 kW 28.286 kcal/h
Rendimento	85%	84%	82%	84%	86%	84%
Consumo Máx. de gás	1,08 m³/h	1,10 m³/h	1,41 m³/h	1,62 m³/h	2,17 m³/h	2,97 m³/h
Vazão de água ¹	7,5 l/min	7,5 l/min	9 l/min	11 l/min	15 l/min	20 l/min
Pressão de gás ²	200 mmca	200 mmca	200 mmca	200 mmca	200 mmca	200 mmca
Regulador de gás ³	3 m³/h	3 m³/h	3 m³/h	3 m³/h	3 m³/h	4 m³/h

Gás GLP						
MODELOS	REUM070CFHB*	REUM071CFHBN	REUM090CFHBN	REUM110CFHBN	REUM150CFHBN	REUM200CFHBN
Potência nominal	11,2 kW 9.600 kcal/h	12,1 kW 10.429 kcal/h	15,3 kW 13.200 kcal/h	18,8 kW 16.143 kcal/h	24,3 kW 20.900 kcal/h	32,9 kW 28.286 kcal/h
Rendimento	85%	84%	82%	84%	85%	84%
Consumo Máx. de gás	0,81 kg/h	0,88 kg/h	1,11 kg/h	1,36 kg/h	1,76 kg/h	2,39 kg/h
Vazão de água ¹	7,0 l/min	7,5 l/min	9 l/min	11,5 l/min	15 l/min	20 l/min
Pressão de gás ²	280 mmca	280 mmca	280 mmca	280 mmca	280 mmca	280 mmca
Regulador de gás ³	2 kg/h	2 kg/h	2 kg/h	2 kg/h	2 kg/h	3 kg/h

1 Vazão aproximada de água com elevação de temperatura à T 20°C (com misturador)

2 Pressão de gás na entrada do aquecedor permissível ±25% (dinâmica)

3 Regulador de gás (Vazão mínima obrigatória)

MODELOS	REUM070CFHB*	REUM071CFHBN	REUM090CFHBN	REUM110CFHBN	REUM150CFHBN	REUM200CFHBN
Dimensões (AxLxP) mm	440x300x135	440x300x135	520x330x170	520x330x185	610x350x190	680x420x206
Diâmetro da chaminé	Ø 90mm	Ø 90mm	Ø 90mm	Ø 100 mm	Ø 125 mm	Ø 130 mm
Entrada de gás	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2
Entrada/saída de água	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2
Sistema de ignição	Acendimento eletrônico com duas pilhas de 1,5V DC tamanho grande					
Pressão dinâmica de água para funcionamento ⁴	Ideal: 3 a 10 mca Máxima: 60 mca	Ideal: 7 a 40 mca Máxima: 60 mca	Ideal: 7 a 40 mca Máxima: 60 mca	Ideal: 7 a 40 mca Máxima: 60 mca	Ideal: 7 a 40 mca Máxima: 60 mca	Ideal: 7 a 40 mca Máxima: 60 mca
Vazão/pressão dinâmica mínima de água para acionamento ⁵	3,0 l/min 1,2 mca	3,7 mca 4,5 mca	2 l/min 1,8 mca	2,6 l/min 2,5 mca	3,5 l/min 2,5 mca	3,5 l/min 4,5 mca
Peso	5,5 kg	5,5 kg	7 kg	9 kg	10,5 kg	14 kg

4 Pode variar em função da tubulação predial / residencial

5 Regulagem do fluxo de água estrangulado

*Obs.: Este aquecedor foi desenvolvido para atender residências com baixa pressão de água no ponto de alimentação do aquecedor.

GARANTIA

A Rinnai Brasil Tecnologia de Aquecimento Ltda., oferece GARANTIA do aparelho abaixo indicado, contra defeito de material ou de fabricação que ele apresentar, nos prazos adiante previstos, desde que o mesmo seja instalado com observância da **NBR 13.103**:

- a)** Período de 02 (dois) anos, compreendendo neste prazo a garantia legal, a partir da data da venda, indicada na respectiva nota fiscal, desde que instalado pela rede de assistência técnica credenciada.
- b)** Período de 02 (dois) anos, compreendendo neste prazo a garantia legal, a partir da data da venda, indicada na respectiva nota fiscal, desde que instalado por profissional qualificado (pessoa capacitada com treinamentos), sob supervisão ou responsabilidade de profissional habilitado (pessoa com capacidade a emitir ART “Anotação de Responsabilidade Técnica”) e mediante a emissão de ART.
- c)** Caso o aparelho seja instalado por empresa não credenciada, ou por profissional não qualificado, ou sem supervisão de profissional habilitado e sem emissão de ART, o prazo de garantia será de 90 (noventa) dias, conforme previsto no Código de Defesa do Consumidor (Lei 8078/1990).

As peças defeituosas ou avariadas serão consertadas ou substituídas gratuitamente, na rede credenciada Rinnai, durante o período de **garantia**. Não estão cobertas pela garantia as peças cujos defeitos ou avarias forem decorrentes de mau uso do aparelho.

A **garantia** perderá seu efeito para os seguintes casos:

- a)** Se o aparelho apresentar sinais de violação;
- b)** Danos em consequência de utilização inadequada ou abusiva, descuido no manuseio, transporte ou remoção;
- c)** Danos decorrentes de caso fortuito ou força maior, além de outros agentes da natureza como incêndio, inundações, queda de raio, etc.;
- d)** Danos causados ao aparelho decorrente da utilização de combustíveis em desacordo ao constante na etiqueta de identificação;
- e)** Danos causados ao aparelho por terceiros;
- f)** Desgastes naturais das peças ou componentes;
- g)** Não apresentação deste Certificado de Garantia preenchido e a respectiva nota fiscal de compra;
- h)** Danos causados ao aparelho decorrentes de não observância do disposto no manual de instruções;
- i)** Quando o aparelho for utilizado para aquecimento de piscinas e/ou similares, sistemas conjugados (para qualquer finalidade) e outras aplicações que não sejam consideradas uso residencial;
- j)** Problemas ocasionados por ligação do aparelho em tensão diferente ao da especificada ou com variação da tensão elétrica (quando aplicável);
- k)** Danos causados ao aparelho devido à alteração do sistema de segurança realizada pelo comprador ou consumidor, tal como a retirada ou anulação do termostato do trocador.
- l)** Danos causados por falta de manutenção preventiva (anual).

A garantia é válida somente nas lojas da rede credenciada Rinnai, localizada em território nacional.

A garantia não cobre custos de mão-de-obra de manutenção preventiva ou limpeza efetuada nos componentes do aquecedor.

Após decorrido o prazo da garantia legal 90 (noventa) dias, caso o cliente opte em não levar o equipamento até uma das lojas da rede credenciada, poderá haver cobrança da taxa de deslocamento, bem como o frete de envio e retorno nos casos em que for necessário.

O preenchimento do formulário abaixo deverá ser feito pelo instalador ou usuário.

Loja que adquiriu o aparelho: _____
Número da Nota Fiscal: _____ Data: _____
Modelo do Aquecedor: _____ Tipo de Gás: _____ Nº de Série: _____
Nome do Profissional Qualificado e Habilitado: _____
Telefone: _____

Declaro ter instalado o aparelho conforme descrito neste manual.
Profissional: _____

Rinnai Brasil

Rua Tenente Onofre Rodrigues de Aguiar, 200
Vila Industrial, Mogi das Cruzes – SP
CEP: 08770-041
Indústria Brasileira
CNPJ 47.173.950/0001-81
SAC: (11)5079-8477 / 0800 707 0279
atendimento@rinnai.com.br
Site: www.rinnai.com.br
Siga:



Rev D08010
22453
RA 3877