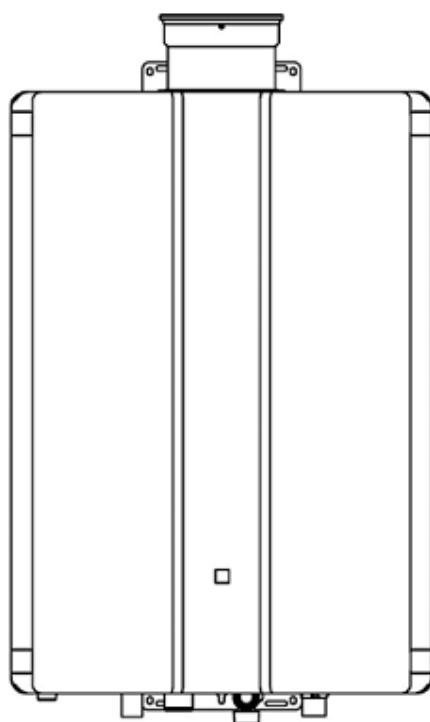




MANUAL DE INSTRUÇÕES (UTILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO)

LINHA DIGITAL

MODELO: REU-KM3237FFUD-E



Aquecedor de Água de Fluxo Balanceado de Alta Eficiência

PARABÉNS !!!

VOCÊ ACABOU DE ADQUIRIR UM DOS MELHORES APARELHOS DE AQUECIMENTO DE ÁGUA A GÁS. LEIA COM ATENÇÃO ESTE MANUAL ANTES DO MANUSEIO DO APARELHO E GUARDE-O PARA POSTERIOR CONSULTA.

ATENÇÃO:

Este aparelho foi desenvolvido para aquecimento exclusivo de água. A utilização do mesmo para sistemas industriais, aquecimento de piscina de qualquer tamanho, deverá ser realizada por empresa credenciada pelo fabricante (rede de assistência técnica credenciada).

SUMÁRIO

INSTALAÇÃO

1. ORIENTAÇÕES.....	03
2. SOLICITAÇÕES PARA O INSTALADOR	03
3. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES	03
4. RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES	04
5. INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO	05
6. CRITÉRIOS BÁSICOS PARA INSTALAÇÃO DA CHAMINÉ	05
7. INSTALAÇÃO EZ CONNECT	09
8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	11
ANEXO A : Gráfico – Curva de Vazão x Pressão	
9. CHECAGEM APÓS INSTALAÇÃO E TESTE DE FUNCIONAMENTO E ACENDIMENTO	11

UTILIZAÇÃO

1. PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS ANTES DE LIGAR O APARELHO.....	12
2. INSTRUÇÕES DE USO.....	12
3. ELIMINAÇÃO DO CONDENSADO.....	15
4. RECOMENDAÇÕES PARA A UTILIZAÇÃO CORRETA DO APARELHO.....	16
5. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA.....	17
6. CUIDADOS ESPECIAIS.....	18
7. INSPEÇÃO E CUIDADOS BÁSICOS.....	19
8. MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	19
9. MUDANÇA DE RESIDÊNCIA.....	19
10. AUTO DIAGNÓSTICO.....	20
11. FORMA DE ATUAÇÃO EM SITUAÇÕES ANORMAIS.....	20

DICA DE ECONOMIA.....	22
-----------------------	----

DICAS DE SEGURANÇA.....	22
-------------------------	----

CERTIFICADO DE GARANTIA.....	24
------------------------------	----

INSTALAÇÃO

1 - ORIENTAÇÕES

1.1 - É obrigatório que a instalação ou mudança do aparelho seja efetuada por pessoa treinada e credenciada pela RINNAI.

1.2 - É obrigatório o uso da chaminé.

1.3 - Antes de conectar a tubulação de água e gás fazer uma purga para limpeza.

1.4 - É importante que a bateria de gás tenha evaporação suficiente para fornecimento de gás (GLP) ao aquecedor.

Evaporação do cilindro GLP: P13 - 0,6kg/h, P45 - 1,0kg/h, P90- 2,0kg/h, P190 - 3,5kg/h.

2 - SOLICITAÇÕES PARA O INSTALADOR

2.1 - Antes de iniciar a instalação do aquecedor RINNAI, leia com bastante atenção as instruções contidas neste manual.

2.2 - Verifique se a tensão 127 V ou 220 V indicado no aparelho corresponde a rede local.

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

2.4 - O serviço deverá ser executado por técnico credenciado e que tenha sido treinado pela Rinnai (ver rede de Assistência Técnica Credenciada Rinnai), aplicando as NORMAS da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as normas da Companhia Distribuidora de Gás (Comgás, CEG, outros) caso o aparelho seja GN.

2.5 - Após o término da instalação, utilizando o Manual de Instruções, orientar o cliente detalhadamente sobre o manuseio, as partes de SEGURANÇA e as exigências da GARANTIA.

2.6 - Usar kit de duto de instalação Rinnai.

3 - OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

3.1 - Este aparelho pode operar com os seguintes tipos de gases: GLP e NATURAL desde que seja efetuada a devida conversão por técnicos credenciados.

3.2 - UTILIZAR SOMENTE O GÁS INDICADO NA ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO localizada na lateral do aparelho.

3.3 - Antes de ligar o aparelho leia atentamente as instruções contidas na ETIQUETA DE ATENÇÃO localizada na lateral do aparelho.

3.4 - Nunca instale o aparelho em locais de difícil acesso, tais como: locais altos que necessitem de escada ou muito apertados para manutenção, e locais com alta concentração de poluentes.

3.5 - Remova a etiqueta do Programa de Etiquetagem Brasileira (ENCE), que está fixada na tampa do

aquecedor, antes de efetuar o primeiro acendimento do aparelho.

ATENÇÃO

A utilização para o sistema de aquecimento de uso comercial, só deve ser instalada por empresas credenciadas pelo fabricante (ver relação de instaladores que acompanha o aquecedor). Sob pena de perda de garantia concedida pela fábrica. Igualmente, a responsabilidade pela instalação, manuseio e reparos no sistema de aquecimento será da empresa que projetou e instalou o sistema (tubulações, registros, filtros, moto-bomba, qualidade da água, etc.) bem como a assistência técnica e manutenção (preventiva e corretiva) do mesmo.

RECOMENDAÇÕES BÁSICAS

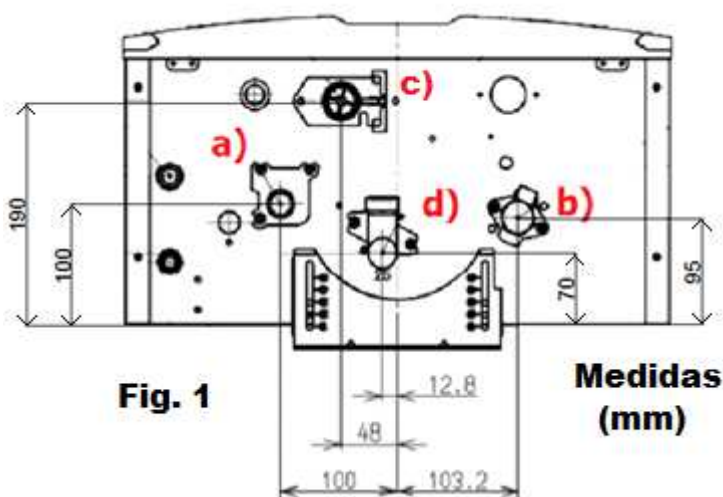
SOBRE A ÁGUA: “A garantia concedida de fábrica não cobre o uso de água fora dos padrões de abastecimento da rede pública”; no caso de se utilizar água de poços artesianos, efetuar a prévia análise físico-química da mesma, e adequá-la ao padrão da rede de abastecimento público. Mantenha controle das características físico-químicas da água para instalações de tubo de cobre: faixa ideal é de pH 7,2~7,6; alcalinidade 80~120 ppm, cloro residual 1,0~3,0 ppm. Outrossim, antes de ligar seu novo aquecedor “verifique” se a voltagem 127V ou 220V (50/60Hz) indicada no aparelho corresponde a da rede local.

4 - RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

Instalar o aparelho corretamente e com segurança. Ao escolher o local a ser instalado, siga as seguintes recomendações:

- a)** Em construção nova definir desde o projeto, o local e a forma a ser instalado.
- b)** Ao instalar a chaminé, a mesma deverá sair do prédio, e nunca deve ser instalada em local de alta temperatura.
- c)** Não acoplar o duto da chaminé no mesmo duto de exaustão do fogão;
- d)** Não instale o aquecedor em locais onde haja exposição ao sol e a chuva;
- e)** A pressão de entrada de água fria deve ser 7~40 m.c.a. (Ver “Características Técnicas”).
- f)** Colocar um registro de gaveta na tubulação de alimentação de água;
- g)** Utilizar regulador de pressão de gás adequado com a vazão máxima especificada do aquecedor;
- h)** Colocar um registro de esfera de 3/4” na tubulação de alimentação de gás na entrada do aquecedor;
- i)** Verificar se o dimensionamento da TUBULAÇÃO DE GÁS atende a vazão necessária do aquecedor.

a) Saída de Água Quente (HOT)	¾"
b) Entrada de gás (GAS)	¾"
c) Saída de Cabo de Força	Cabo c/ plug
d) Entrada de Água Fria (COLD)	¾"
e) Chaminé Concêntrica (saída dos gases)	Diâm. 80mm
f) Chaminé Concêntrica (entrada de ar)	Diâm. 127mm



5 - INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

5.1 - Seguir rigorosamente a norma NBR 13.103 (adequação de ambientes residenciais para a instalação de aparelhos que utilizam gás combustível).

5.2 – O aquecedor RINNAI DIGITAL deve ser instalado em recinto com no MÍNIMO uma abertura de ventilação permanente, onde a mesma deverá conter a área igual ou maior que a da saída do diâmetro da chaminé.

OBS: Nunca instalar o aparelho em área móvel como trens, navios, aviões, etc.

Espaçamentos

O aquecedor deve estar em um local acessível. Os espaçamentos suficientes permitirão o acesso e a remoção de todos os componentes úteis. Os seguintes espaçamentos devem ser seguidos.

Espaçamentos em milímetros (mm)	
Em cima	300
Atrás	0
Em frente	600
Laterais	50
Embaixo	300
Duto de chaminé	0

6 - CRITÉRIOS BÁSICOS PARA INSTALAÇÃO DA CHAMINÉ

a) A colocação do aparelho, da chaminé e os ajustes necessários devem ser realizados por técnicos credenciados, assim como as instalações dos equipamentos a gás.

b) A chaminé deve ser instalada voltada para o ambiente externo com a utilização de materiais específicos para esse fim. A chaminé e seus acessórios **NÃO acompanham o aparelho**.

- c) O serviço autorizado RINNAI mantém em estoque material adequado para instalação da chaminé.
- d) A altura entre o aparelho e a saída da chaminé deve estar dentro da norma especificada pelo fabricante. (Figura2).

6.1 - Comprimento do duto de chaminé

Terminal Vertical.

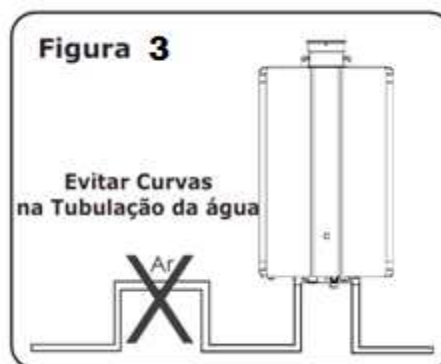
Se o duto de chaminé termina verticalmente o comprimento máximo do duto é 9m. São permitidas no máximo, quatro curvas de 90°. Para qualquer curva de 90°, dois metros devem ser subtraídos do comprimento máximo (1m para cada curva de 45°). Não são permitidas mais de quatro curvas de 90°.

Terminal Horizontal.

O comprimento equivalente total máximo do conduto é de 15m. Dois metros (2m) devem ser subtraídos do comprimento equivalente total para cada curva de 90° e 1m para cada curva de 45°. São permitidas no máximo quatro curvas de 90°. A altura máxima do terminal acima do aquecedor de água é 9m.

- a) Instale o aparelho em locais onde as paredes e tetos apresentem requisitos de segurança contra incêndio ou locais onde se possa manter distância adequada para se prevenir o fogo. Não instale em paredes de madeira, mesmo com isolamento térmica.
- b) A vedação da chaminé e uniões devem ser garantida para que não tenha retorno dos gases ao aparelho e vazamento ao ambiente.
- c) Não podem ser instalados 2 ou mais aquecedores em um mesmo duto. (duto coletivo)

ITENS QUE ACOMPANHAM O APARELHO
• Cabo de 20 metros • Controle de temperatura MC 91-1A • Manual de Instalação e Utilização • Parafusos e buchas • Relação de Assistência Técnica Credenciada



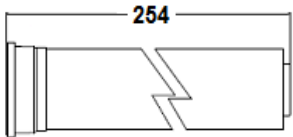
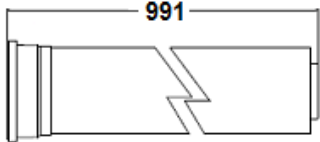
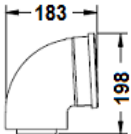
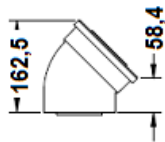
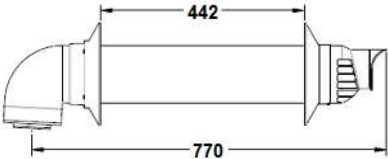
6.2 – Dutos de chaminé

A instalação do duto de chaminé concêntrico é importante para a segurança e o bom funcionamento do aquecedor. A instalação imprópria dos dutos pode causar danos à propriedade e ao aquecedor e intoxicação ao usuário.

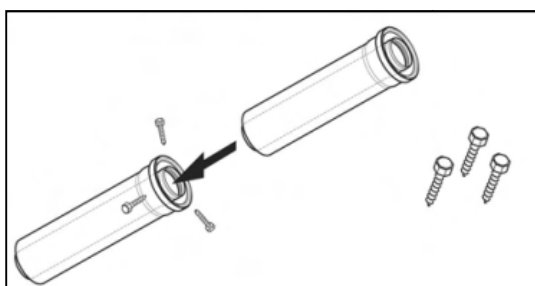
ATENÇÃO

É OBRIGATÓRIO O USO DO DUTO DE EXAUSTÃO PARA ESTE MODELO DE AQUECEDOR.
O DUTO É FEITO DE MATERIAL PP (POLIPROPILENO) QUE SUPORTA TEMPERATURA MÁXIMA DE 120°C. ESTE DEVE SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA O AQUECEDOR EM QUESTÃO, SE INSTALADO EM OUTRO MODELO HÁ O RISCO DE DERRETER O DUTO.

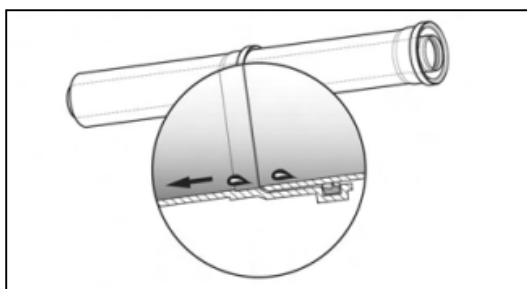
***Itens para instalação**
ITENS PARA INSTALAÇÃO - REU KM 3237 FFUD-E

	CÓDIGOS	NOME DA PEÇA	FOTOS	MEDIDAS (mm)
1	224087PP	Tubo de extensão 10"		
2	224080PP	Tubo de extensão 39"		
3	224078PP	Curva de 90°		
4	224077PP	Curva de 45°		
5	223176PP	Kit terminal horizontal 21"		

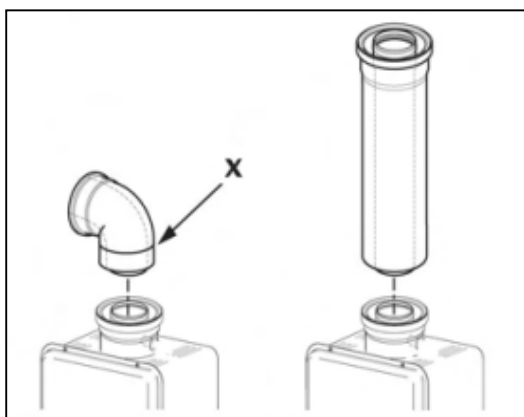
OBSERVAÇÃO: O kit básico para instalação é o item 5 conforme tabela acima.



As conexões de duto devem ser apertadas firmemente para que a vedação forme um selo hermético. Para assegurar a conexão é recomendando utilizar os parafusos que acompanham o duto. O duto deve ir para fora do edifício para que os gases da queima possam ser eliminados.



O comprimento horizontal do duto deve ter no mínimo 55 mm de comprimento para disposição adequada do condensado.



NOTA:

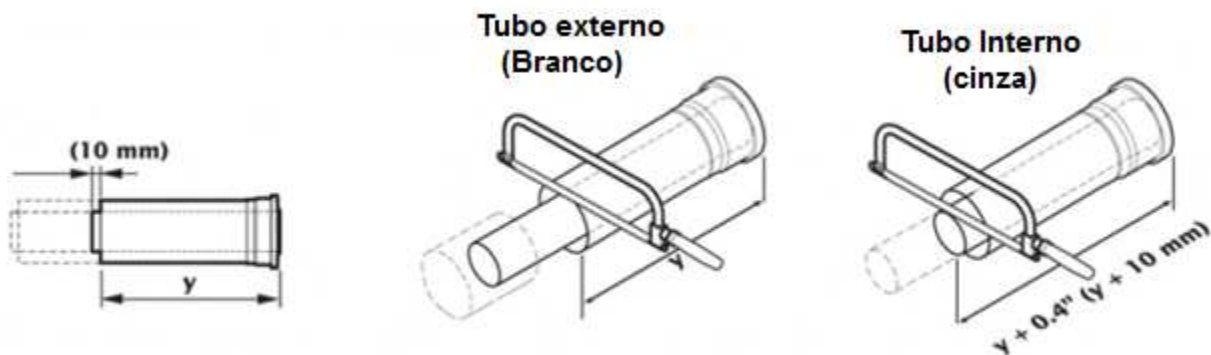
A linha no final do cotovelo (X) indica a profundidade adequada para a inserção no topo do aquecedor.

Atenção

Junto com o sistema duto do aquecedor condensing, é fornecido um óleo lubrificante. Use o óleo apenas para facilitar a instalação dos componentes, lubrificando os selos. Não use outros produtos como óleo ou graxas, pois pode prejudicar a vedação podendo gerar vazamento dos gases.

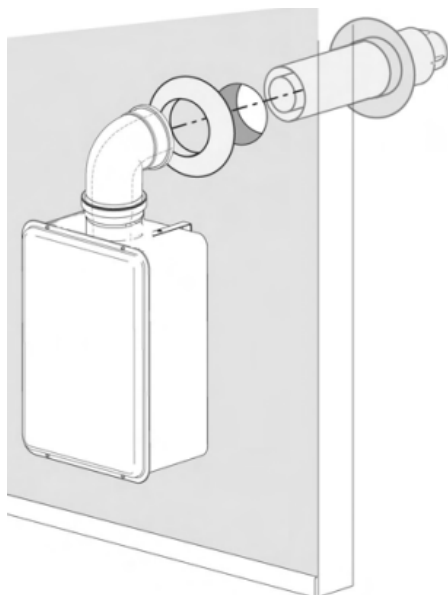
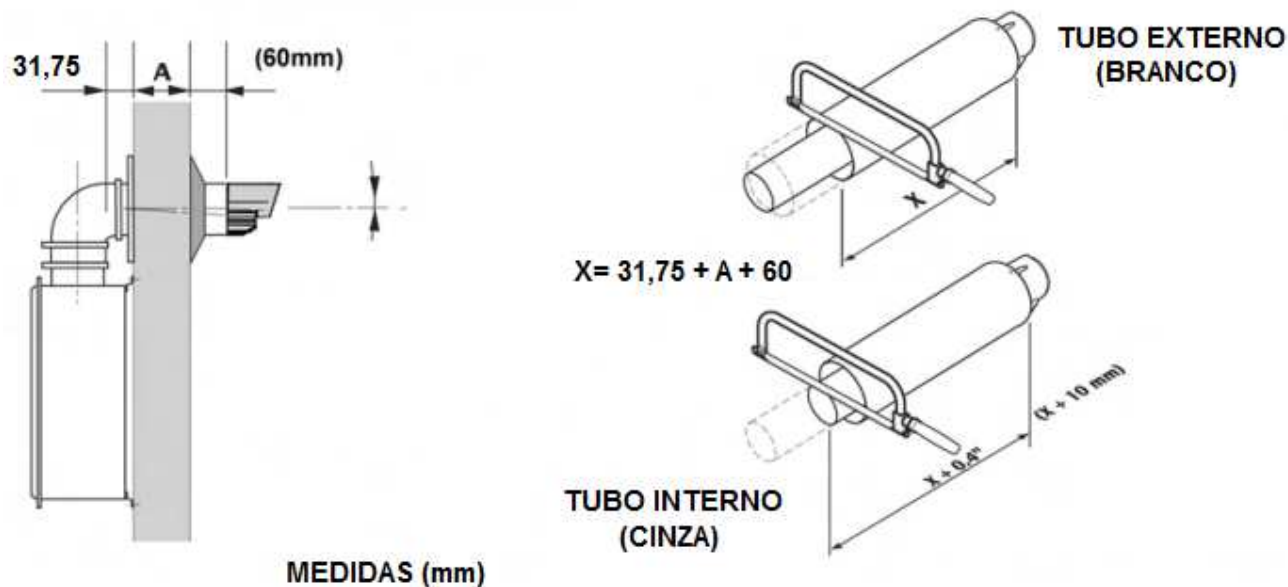
***Cortando o tubo para instalação**

Caso haja necessidade de cortar o duto para melhor instalação, será necessário seguir procedimento abaixo para que não haja erro:



Sempre corte o final da extensão do duto, tirando as rebarbas das bordas para não danificar a vedação e obter uma boa junção das peças.

Conforme mostra a figura, devemos medir o tamanho a ser cortado marcando no tubo externo (branco) (Y). Deve-se cortar o tubo interno (cinza) 10 mm maior que o tubo externo para que possa encaixar em outra conexão (Y + 10 mm).



Após cortar com o comprimento apropriado, desloque o duto horizontal através do buraco na parede. Posicione a primeira placa de acabamento no lado de fora da parede para dar o acabamento externo. Preencha entre o tubo e a parede com silicone para evitar a entrada de sujeira ao ambiente. Por fim, coloque a segunda placa do lado interno para finalizar o acabamento.

7 - INSTALAÇÃO EZ CONNECT (OPCIONAL)

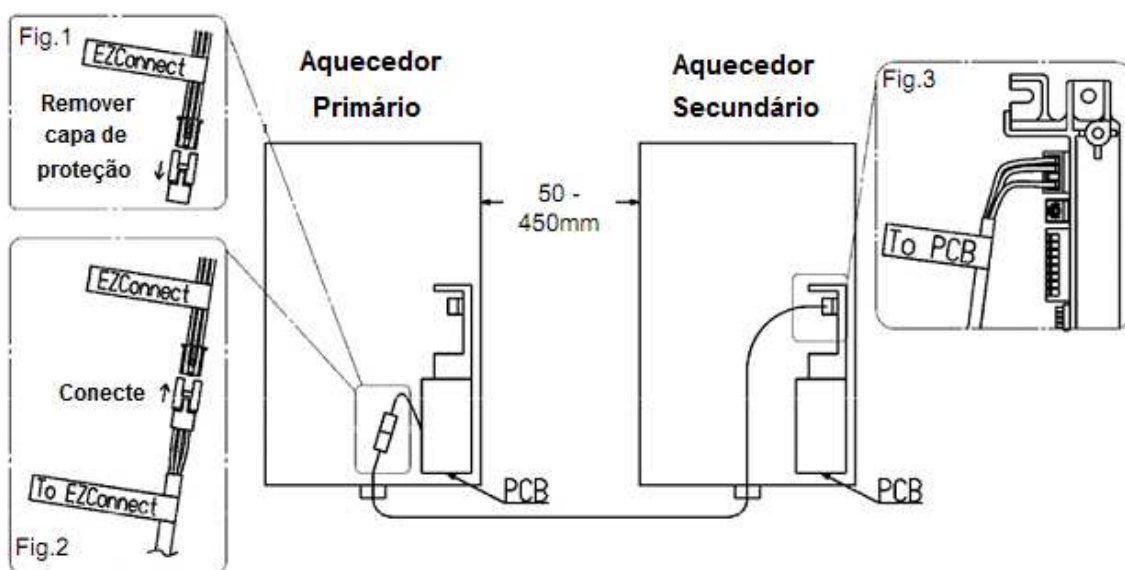
O EZ Connect é um cabo de comunicação que permite interligar dois aquecedores do mesmo modelo para atender um maior volume de água quente, utilizando apenas um controle digital. Possui também a função de

“rotação de uso”, que consiste alternar o aquecedor que fará o primeiro acionamento, assim, os dois aquecedores terão o desgaste por igual.

Para instalar o EZ Connect siga as instruções abaixo:

1 – Instale os dois aquecedores com distâncias entre si de, aproximadamente, 50mm a 450mm. Acima de 450mm pode causar flutuações de temperatura.

2 – Remova a capa de proteção do conector identificado com a etiqueta EZ Connect localizado na fiação do aquecedor.



3 – Com uma ponta do cabo EZ Connect conecte no aquecedor primário (conforme figuras 1 e 2). A outra extremidade do cabo (para PCB) conecte na placa eletrônica do aquecedor secundário (conforme fig. 3).

4 – Prenda o cabo EZ Connect no fundo de cada aquecedor com as abraçadeiras e os parafusos fornecidos, conforme fig. 4.

ATENÇÃO:

- O EZ Connect não pode ser utilizado com sistema MEC-MSB;
- O EZ Connect não pode ser utilizado com a função de enchimento de banheira;
- A temperatura pode ser alterada no aquecedor primário;

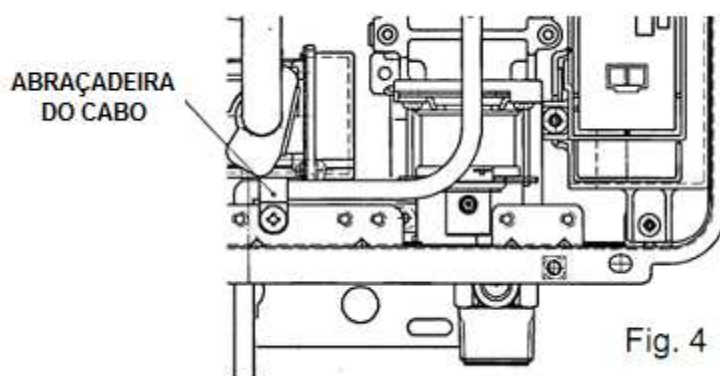


Fig. 4

8 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	REU-KM 3237 FFUD-E	
Tipo de Gás	Gás Natural	GLP
Pressão de gás na entrada do aquecedor (estática e dinâmica)	200 mm.c.a	280 mm.c.a
Vazão aproximada de água com elevação de temperatura à Δt 20°C (com misturador)	42,5 l/min	42,5 l/min
Rendimento	97 %	97 %
Consumo Máximo de Gás	5,50 m³/h	4,43 Kg/h
Consumo Elétrico Stand-by	8 W	
Consumo Elétrico Máximo	99 w	99 w
Dimensões A x L x E	654 x 470 x 256.9	
Peso	31 kg	31 kg
Potência Nominal	60,9 kW/h	61 kW/h
	52.374 kcal/h	52.496 kcal/h
Tensão Elétrica (AC)	127 V ou 220 V	
Vazão mínima de água p/ acionamento	2,5 l/min	2,5 l/min
Pressão mínima de água p/ acionamento	1 m.c.a	
Pressão ideal de Água p/ funcionamento	10 m.c.a a 40 m.c.a	
Diâmetro da chaminé	80 mm (saída gás queimado)	
	127 mm (entrada ar)	

Tempo de acionamento da válvula de segurança para o acendimento: **Aproximadamente 4 seg.**
 Válvula reguladora de pressão de gás: **Vazão mínima 5 kg/h (para GLP)**

9 - CHECAGEM APÓS INSTALAÇÃO E TESTE DE FUNCIONAMENTO E ACENDIMENTO

Verificar se está tudo em ordem, se os materiais de fácil combustão estão distantes do aquecedor e se não há vazamento nas conexões e tubulações de água fria, quente e gás (com espuma).

- a) Acione a tecla "LIGA".
- b) Abrir totalmente o registro de água quente e verificar se o aquecedor acendeu.
- c) Após 15 segundos fechar o registro de água quente.
- d) Repetir os passos "b" e "c" e verificar.
- e) Terminado o acionamento, se não for utilizar o aparelho imediatamente, feche o registro de gás e água.

Obs.: As figuras contidas neste manual são de caráter meramente ilustrativo (sem escala). Reservamos o direito de realizar alterações sem aviso prévio.

NOTA: Para que o aquecedor trabalhe com maior eficiência, é necessário que o incremento de temperatura seja superior a 40°C. A temperatura de entrada de água limite é de 60°C, não sendo permitida temperatura acima do especificado, sendo assim, não coberto pela garantia.

UTILIZAÇÃO

1 – PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS ANTES DE LIGAR O APARELHO

Verifique se os registros de água fria (1) e de gás (2) estão abertos, e se a tensão elétrica (3) está de acordo, em seguida conecte o plug na tomada.

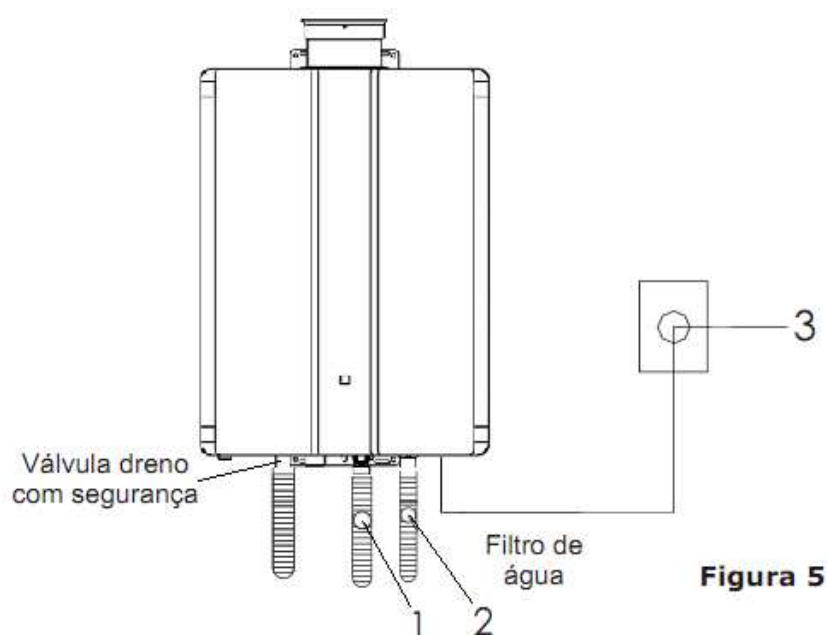


Figura 5

2 - INSTRUÇÕES DE USO

2.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO CONTROLE DE TEMPERATURA

- A) Visor Digital.
- B) Tecla de controle de temperatura(AUMENTAR).
- C) Tecla de controle de temperatura(DIMINUIR).
- D) Tecla de acionamento (LIGA/DESLIGA).
- E) Lâmpada Piloto (indica a operação do aquecedor).
- F) Tecla Transfer (Prioridade).

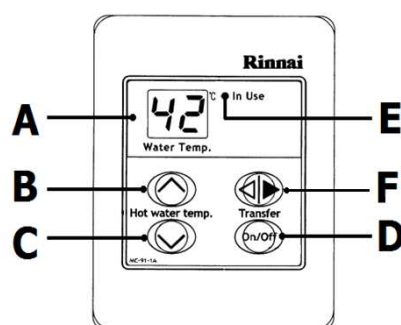


Figura 6

2.2 - FUNCIONAMENTO

No controle, aperte a tecla de liga/desliga (D) e imediatamente deverá acender o visor digital (A). Em seguida abra a torneira de água quente que o aparelho entrará em funcionamento automaticamente, e a lâmpada piloto (E) acenderá indicando que o aparelho está em operação.

NOTA: O controle ficará acionado durante todo o tempo de utilização de água quente. Para desligar o aparelho feche a torneira de água quente ou aperte a tecla de acionamento (D). Mesmo após o seu desligamento, a ventoinha do aquecedor continuará funcionando por, aproximadamente, um minuto.

2.3 – CONTROLE DE TEMPERATURA

A finalidade do Controle de Temperatura é permitir ao usuário ter o controle preciso sobre a temperatura de água quente. Usado corretamente, o aquecedor de água fornecerá água quente na temperatura selecionada, mesmo quando o fluxo de água for variado, ou quando mais de um ponto de consumo for usado. Os ajustes da temperatura da água do aquecedor podem ser realizados por quatro tipos diferentes de Controle de Temperatura. Cada Controle de Temperatura pode ser programado individualmente.

Até quatro Controles de Temperatura Universais podem ser adaptados aos aquecedores. Os Controladores Universais permitem a seleção somente da temperatura e um acompanha como padrão com o Aquecedor de Água. Quando mais de um Controle Universal é usado, um pode ser definido como Controle Mestre para permitir temperaturas acima de 50°C.

Várias temperaturas de águas (°C) podem ser selecionadas como seguinte:

Controle Universal:

37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50°C

*** Para habilitar o controle até 60°C, na placa eletrônica do aquecedor existem as chaves Dip SW1 numeradas do 1 a 8. Coloque as chaves 2, 3 e 4 para ON (lado direito).**

Controle Universal Mestre*:

37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 55°C (60, 65°C)

***(definido na instalação quando utilizado 2 controles ou mais)**

Se uma temperatura de 43°C ou maior é selecionada em qualquer controle e esta temperatura é reduzida de 43°C e aumentada novamente enquanto a água passa pelo aquecedor, a temperatura máxima selecionável será de 43°C. Isto fornece segurança adicional ao usuário.

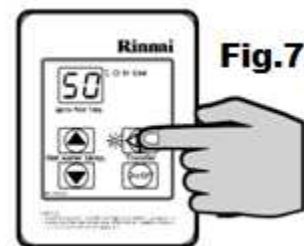
As temperaturas sugeridas para uso são:

Cozinha: 50°C - 65°C^{*}; **Chuveiro:** 39°C - 43°C; **Abastecimento de banheira:** 39°C-45°C

*** Esta temperatura não está disponível em todos os controles.**

Estas temperaturas são pontos de partida sugeridos para a seleção. Manter temperaturas mais baixas ajuda a economizar energia e gás. Para obter temperaturas de água abaixo de 37°C simplesmente adicione água fria com misturador.

Quando múltiplos controles de temperatura são usados, eles permitem que a temperatura seja definida de vários locais através do botão de transferência, que dá a prioridade do sistema ao controle. A temperatura selecionada pelo controle com prioridade (TRANSFER) estará disponível para todas as saídas.



Cada vez que o botão é pressionado, um BEEP soará. O som do BEEP pode ser silenciado pressionando os botões Para Cima (Up) e Para Baixo (Down) do controlador de temperatura simultaneamente por mais de 3 segundos. Isto pode ser feito para cada controlador de temperatura. Para retornar aos ajustes originais, repita este passo.

NOTA: O ajuste de temperatura pode ser feito com o aparelho em operação (37 - 43) ou não(37 - 50).

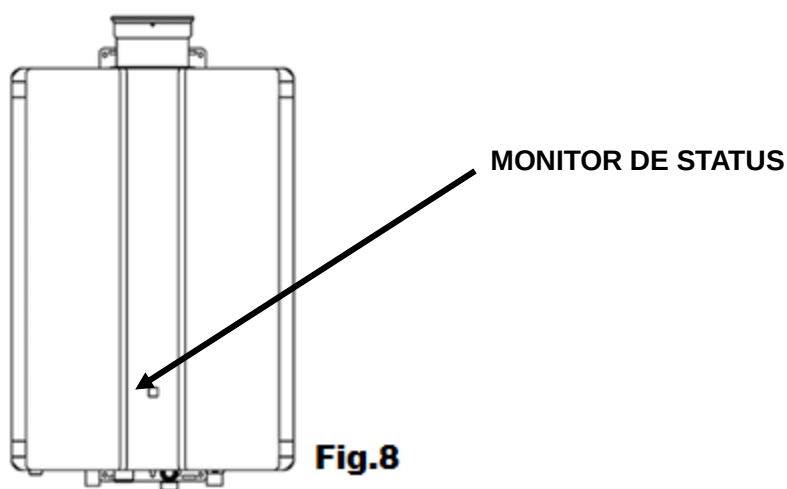
O tempo para estabilização da temperatura programada no aquecedor é de, aproximadamente, 9 segundos. Mesmo desligando o aparelho, a temperatura não se altera, a não ser que desligue o controle remoto. Controle a quantidade de água e a temperatura desejada através do misturador de água fria.

CUIDADOS

- a) Evite abrir demasiadamente a água fria, para que não ocorra choque de pressão.
- b) Se houver ducha higiênica, manter os registros sempre fechados.
- c) Na interrupção prolongada de uso (ausência por motivo de viagem) deve-se fechar bem o registro de gás, e desconectar o plug da tomada elétrica.

2.4 - MONITOR DE STATUS

Este aquecedor de água da Rinnai tem um monitor de status embutido na frente.



O monitor de status tem três condições:

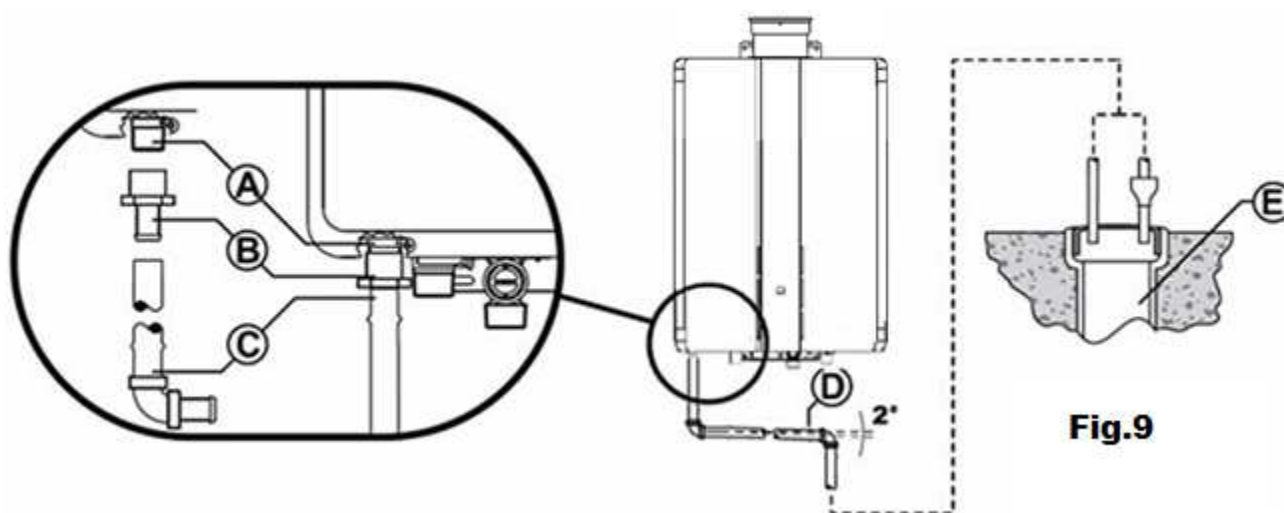
1. O aquecedor de água está desligado (não há fluxo de água): o monitor está em branco.
2. O aquecedor de água está ligado (aquecendo água): o monitor indica a temperatura ajustada.
3. O aquecedor de água deveria estar ligado, mas não está por alguma falha (há fluxo de água, mas os aquecedores estão desligados): O monitor piscará indicando o código de erro.

2.5 – COMO PROCEDER APÓS A INTERRUPTÃO DA ENERGIA ELÉTRICA

Havendo corte de energia elétrica, o gás cessará automaticamente, interrompendo o funcionamento do aquecedor de água. Neste caso, interrompa imediatamente o uso de água fechando as torneiras que estejam abertas e utilizando água quente, até que a energia seja restabelecida. As instruções de funcionamento deverão ser executadas (Item 2.2).

3 - ELIMINAÇÃO DO CONDENSADO

Este modelo de aquecedor gera condensação contínua em uma taxa de até 5 litros por hora como um subproduto do sistema de queimador de gás altamente eficiente. Esta condensação deve ser drenada através de um tubo até um ponto apropriado de descarga, pois trata-se de um resíduo ácido. A **Rinnai** recomenda os tubos e encaixes de plásticos tais como cloreto de polivinil não plastificado (UPVC) ou polietileno (PE), que são de uso geral para o encanamento de irrigação.



- (A) Conexão de saída da drenagem do aquecedor de água, 1/2" (20mm) BSP macho.
- (B) PE 1/2" BSP (20mm) fêmea ao espigão de mangueira do sistema de irrigação (13 – 19mm) ou encaixe de plástico equivalente.
- (C) Tubo de drenagem e encaixe para combinar com item (B).
- (D) Queda contínua (ou pelo menos 2") do aquecedor de água ao ponto de descarga. Comprimentos e curvas de acordo com o "COMPRIMENTO E MUDANÇAS DE DIREÇÃO" abaixo.
- (E) Pontos adequados para descarga são necessárias como drenagens, esgotos ou poços. NÃO

descarreguem em conexões elétricas, estacamento “terra”, tubos de cobre, valetas de concreto ou em lagos.

3.1 - COMPRIMENTO E MUDANÇAS DE DIREÇÃO

O comprimento máximo e as mudanças de direção maiores do que 45° devem ser como segue:

Comprimentos e mudanças de direção				
Max. comprimento (em metros)	9	8	7	6
Max. mudança de direção > 45°	3	4	5	6

INSTALAÇÃO

- (a) A linha de drenagem **NÃO DEVE** descarregar em conexões elétricas, estacamento “terra”, tubos de cobre, valetas de concreto ou lagos.
 - (b) O ponto de descarga de cada linha de drenagem deve ser posicionado de modo que a liberação da condensação não cause um incômodo, seja prontamente discernível e não gere nenhum risco de dano ao edifício.
- Em virtude de (a) e (b), pontos adequados de descarga são considerados como drenagens, esgotos ou poços.
- (c) Não deve haver nenhuma torneira, válvula ou outras limitações em nenhuma linha.
 - (d) Cada linha deve cair continuamente da válvula para o ponto aprovado da descarga.
 - (e) Linhas de drenagem não devem descarregar em bandeja de armazenamento de segurança do aquecedor de água.
 - (f) A extremidade da linha de drenagem de condensação **não deve ser:**
 - (i) mais baixo que 200mm ou mais alto que 300mm acima de uma superfície sem pavimentação ou
 - (ii) mais baixo que 75mm ou mais alto que 300mm acima de um poço de cascalho e não menos que 100mm em diâmetro em uma superfície pavimentada
 - (g) As linhas de drenagem devem ter um espaçamento de ar de tamanho pelo menos duas vezes o diâmetro da linha de drenagem.

4 - RECOMENDAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO CORRETA DO APARELHO

- a) Este aparelho é exclusivamente concebido para o aquecimento de água “NÃO USE PARA OUTROS FINS”.
 - b) Use apenas acessórios indicados pelo fabricante.
 - c) Não use torneiras acopladas ao filtro.
 - d) Para maior segurança, quando estiver trovejando (relâmpago), desligue o aparelho e desconecte o plug da tomada, pois uma sobrecarga elétrica poderá danificar as peças eletrônicas.
- Atenção:** No caso de danos causados por raio ou sobrecarga elétrica, a garantia não cobrirá o conserto.
- e) Antes de usar a ducha, verifique a temperatura da água.
 - f) Para a execução do aterramento, observar a Norma ABNT NBR-5410 Seção Aterramento.

4.1 – SOBRE A UTILIZAÇÃO DA DUCHA

Verificar a temperatura da água antes de usar a ducha.

5 - DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

5.1 – CONTRA PRESSÃO EXCESSIVA DE ÁGUA (VÁLVULA DRENO SEGURANÇA).

Se a pressão aumentar a um nível anormal, este dispositivo entra em funcionamento, baixando a pressão e evitando danos (Dreno).

5.2 – CONTRA A FALTA DE ÁGUA (SENSOR DE FLUXO).

Se o fluxo de água diminuir para menos de 2,5 l/min., o aquecedor desligará automaticamente. Neste caso abra consideravelmente o registro de água quente, se mesmo assim não houver aumento de fluxo, limpe o filtro de alimentação de água fria, que se encontra na conexão direita do aquecedor. Observe, ainda, se o registro de água está fechado e o aquecedor frio.

5.3 – PARA INTERRUPTÃO DE SUPERAQUECIMENTO DO APARELHO.

No aumento excessivo da temperatura do aparelho, o fornecimento de gás é interrompido automaticamente.

5.4 – CONTRA INTERRUPTÃO DA CHAMA.

Se a chama do queimador apagar subitamente, o dispositivo de sensor de chama entra em funcionamento interrompendo o fornecimento de gás.

5.5 – PARA ESTABILIZAR A PRESSÃO DE GÁS.

O funcionamento do aquecedor não sofre com a variação de pressão do gás fornecido, dentro dos limites estipulados (GLP = 280 ± 70 mm.c.a. / Natural = 200 ± 50 mm.c.a.).

5.6 – CONTRA SUPERAQUECIMENTO DE ÁGUA QUENTE.

Na elevação da temperatura de saída de água quente acima do que havia sido previamente programado pelo usuário, o fornecimento de gás é interrompido automaticamente, evitando que a água entre em ebulição e cause queimaduras no usuário.

6 - CUIDADOS ESPECIAIS



Fig.11

6.1 – PREVENÇÕES CONTRA INCÊNDIOS

- a) Não coloque objetos de fácil combustão ao redor, em cima e na saída do tubo de exaustão do aquecedor (chaminé).
- b) Nunca obstrua a saída de exaustão, e mantenha o recinto sempre ventilado.
- c) Ao constatar cheiro de gás ou qualquer cheiro ou ruído anormal (estalos) deve-se fechar a registro de gás, verificar o Item 11 “Formas de atuação em situações anormais”. Caso tenha dúvidas, ligar para a Assistência Técnica Credenciada Rinnai.

6.2 - CUIDADOS IMPORTANTES PARA A SUA SEGURANÇA

A Rinnai recomenda a inspeção periódica do duto de exaustão dos gases queimados (duto da chaminé), a fim de verificar furos ou partes rasgadas em toda extensão do mesmo.

Caso verifique alguma anomalia, favor entrar em contato com a Assistência Técnica Credenciada Rinnai.

TOMAR CUIDADO NOS SEGUINTE CASOS

- Após fechar ou abrir a torneira de água quente e diminuir repentinamente o volume de água quente. Nestes dois casos, ao reabrir a torneira poderá sair água com alta temperatura por alguns instantes; portanto evite colocar as mãos ou banhar-se imediatamente após o acionamento do aparelho.
- Constatando **VAZAMENTO DE GÁS** em qualquer ponto da instalação, enquanto não forem tomadas todas as providências para **ELIMINAR O VAZAMENTO**, siga os procedimentos abaixo:
- a) Não acender o fogo.
 - b) Não retirar ou introduzir pinos na tomada elétrica.
 - c) Não ligar ou desligar lâmpadas e aparelhos eletrodomésticos como ar-condicionado, etc.

- d)** Não utilizar telefone em local onde haja cheiro de gás.
- e)** Abrir janelas e portas para ventilar o local.
- f)** Verificar as conexões com espuma (detergente)
- g)** Fechar o registro de gás.
- h)** Acionar a Assistência Técnica ou Companhia de Gás.

7 - INSPEÇÃO E CUIDADOS BÁSICOS

7.1 - Antes de efetuar a inspeção e os cuidados básicos, feche o registro de gás, desligue o aparelho e espere a tubulação e chaminé esfriarem.

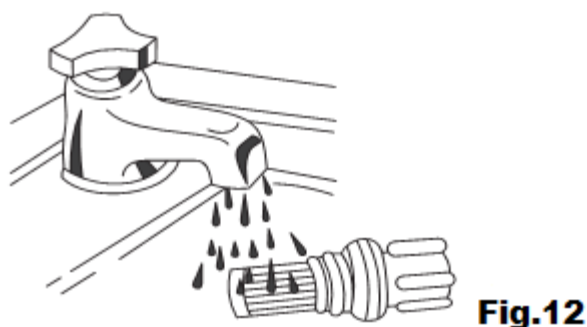
7.2 - Nunca remova a tampa frontal, pois a sua remoção pode causar riscos tanto para o aparelho, como para o indivíduo, além de promover a PERDA DE GARANTIA.

7.3 - Quando o aparelho estiver sujo, passe levemente um pano umedecido com detergente neutro e depois passe um pano seco. “NÃO FAÇA LIMPEZA COM O AQUECEDOR FUNCIONANDO” e NÃO USE THINNER ou BENZINA, nem outros produtos abrasivos na limpeza.

7.4 - Durante ou logo após o uso, tomar cuidado para não tocar no tubo de exaustão e regiões próximas a ele, devido à alta temperatura.

7.5 - Não convém utilizar o aquecedor durante um temporal com relâmpagos, pois pode afetar o funcionamento e uma sobrecarga elétrica pode danificar os componentes eletrônicos.

7.6 - Limpar o filtro na entrada de água periodicamente (Figura12).



7.7 - Manter o ambiente, livre de poluentes tais como: gordura, pó de algodão (secadora).

8 – MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Caso seu aparelho apresente mau funcionamento, e o usuário constata algo que não esteja mencionado neste manual, deve imediatamente desligar o aquecedor e ligar para ASSISTÊNCIA TÉCNICA CREDENCIADA RINNAI.

9 - MUDANÇA DE RESIDÊNCIA

a) Na ocasião da mudança, verifique antes de instalar o aparelho, se o tipo de gás é compatível com o mesmo.

- b) É necessário o auxílio de um técnico credenciado para efetuar a nova instalação.
- c) As despesas das obras efetuadas neste caso, mesmo estando o aparelho dentro da garantia, serão de responsabilidade do cliente.

10 - AUTODIAGNÓSTICO

Quando o aparelho constatar alguma anomalia em uso, desligará automaticamente e aparecerá piscando no visor do controle remoto o código indicando o problema.

Neste caso, feche a torneira de água quente e abra novamente, ou pela tecla de acionamento do controle remoto, desligue e ligue imediatamente o aparelho. Após este ato, proceda novamente o acionamento. Caso o problema persista, chame a assistência técnica.

Código Indicado	Problema	Código Indicado	Problema
03	Interrupção de energia durante a operação (a água não fluirá quando a energia retornar)	32	Falha do sensor de temperatura de água de saída (termistor).
10	Ar de combustão insuficiente	33	Falha do sensor da saída do trocador de calor
11	Sem ignição / abastecimento de gás	52	Falha da válvula de modulação do gás
12	Falha de chama / Fuga elétrica	61	Falha da ventoinha de combustão
14	Rompido (fusível temperatura, termostato)	65	Falha do controle de fluxo de água (o fluxo não para corretamente)
16	Aviso de superaquecimento – 105°C	71	Válvula solenóide com problemas de acionamento - Falha placa eletrônica
25	Bloqueio de tubulação condensado	72	Sensor de chama com problemas
		LC (00)***	Incrustação no trocador de calor

11 - FORMAS DE ATUAÇÃO EM SITUAÇÕES ANORMAIS

Após verificar os itens 11 e 12, e não resolver o problema feche o registro de gás, água e desconecte o plug da tomada e ligue imediatamente para a ASSISTÊNCIA TÉCNICA CREDENCIADA RINNAI.

SITUAÇÃO	CAUSA	SOLUÇÃO
Fumaça branca saindo do exaustor (chaminé).	Temperatura ambiente muito baixa.	Não é problema.
Durante o uso ligando e desligando o aparelho várias vezes, a temperatura se altera por	Ligar e desligar o aparelho consecutivamente ocasiona atraso no funcionamento normal do	Otimizar a utilização do aparelho, evitando mexer no mesmo.

alguns instantes.	mesmo, causando alterações de temperatura por alguns instantes.	
Reduzindo a vazão, a água não esquentar.	A vazão caindo para menos do que o necessário para acionar o aparelho, automaticamente apagará a chama do queimador.	Manter vazão mínima especificada no manual.
Quando a temperatura da água na rede é alta não sai água morna.	No verão a temperatura da água fria é mais alta, se reduzir a vazão aumenta a temperatura da água quente.	Abrir mais o registro de água quente, porque aumentando a vazão poderá baixar a temperatura.
Mesmo fechando a água, a ventoinha do aparelho não para.	A ventoinha está programada para continuar funcionando durante 75 segundos após a parada do aquecedor, para caso haja um re-acendimento imediato, este ocorra o mais rápido possível.	Não é problema.
Visor digital não acende.	Má conexão do plug falta energia na rede, disjuntor desligado.	Conectar o plug, aguardar o restabelecimento da luz, ligar disjuntor.
Não sai água quente, a lâmpada de acionamento não acende e o fogo apaga durante o uso.	Registro de gás, registro de água quente, falta de gás, filtro de água sujo.	Abrir o registro de gás e água quente e limpar o filtro de água (Figura 11). Verificar o gás.
NOTA: Se depois de verificar todos os itens acima ainda não sair água quente, retire o plug da tomada; recoloque-o novamente e acione o aquecedor, se mesmo com este procedimento não conseguir resolver, ligue imediatamente para a ASSISTÊNCIA TÉCNICA CREDENCIADA RINNAI.		

Acesso à informação operacional

Códigos de erro:

Para visualizar os códigos de erro mais recentes, pressione o botão “on/off” com o controle desligado, isso fará o controle ligar, mantenha-o pressionado . Enquanto o botão on/off está sendo pressionado, aperte o botão **▲** (para cima), os 9 últimos códigos de erro irão piscar no display mostrando primeiro a ordem e depois o código de erro. Para sair do modo, faça o mesmo procedimento anterior.

Fluxo de água:

Para visualizar o fluxo de água que passa pelo aquecedor, pressione primeiro o botão **▲** (para cima) e em seguida o botão “on/off”, isso mostrará no display a vazão real de água que passa pelo aquecedor.

Temperatura de saída de água quente:

Para visualizar a temperatura real de água quente, pressione primeiro o botão **V** (para baixo) e em seguida o botão “on/off”, isso mostrará no display a temperatura real de água que passa pelo aquecedor.

DICA DE ECONOMIA

Se o isolamento térmico da tubulação de água quente não foi instalado adequadamente, haverá aquecimento excessivo da parede por onde passa a tubulação e, conseqüentemente, perda de calor.

DICAS DE SEGURANÇA

1 – CHEIRO DE GÁS/AZAMENTOS

É sempre anormal sentir cheiro de gás no ambiente. Caso isso ocorra, tome as seguintes providências:

- Não acenda luzes nem risque fósforos.
- Ventile o ambiente, abrindo portas e janelas.
- Verifique se o cheiro existe somente no local ou se vem do exterior do imóvel.

2 – AQUECEDORES DE ÁGUA A GÁS

O aquecedor deve ter chaminé. A queima do gás produz outros gases que devem ser conduzidos para o exterior do imóvel.

3 – VENTILAÇÃO DO AMBIENTE

O ar consumido pelos aparelhos de gás durante a combustão deve ser renovado. Por isso, o ambiente deve possuir ventilação permanente.

4 – CONSERVAÇÃO DE APARELHOS A GÁS

O bom e seguro funcionamento de um aparelho a gás é obtido mantendo-o limpo e regulado. Os aparelhos que utilizam gás devem ser revisados pelo menos uma vez por ano, por empresa credenciada.

5 – INSPEÇÃO DE ROTINA

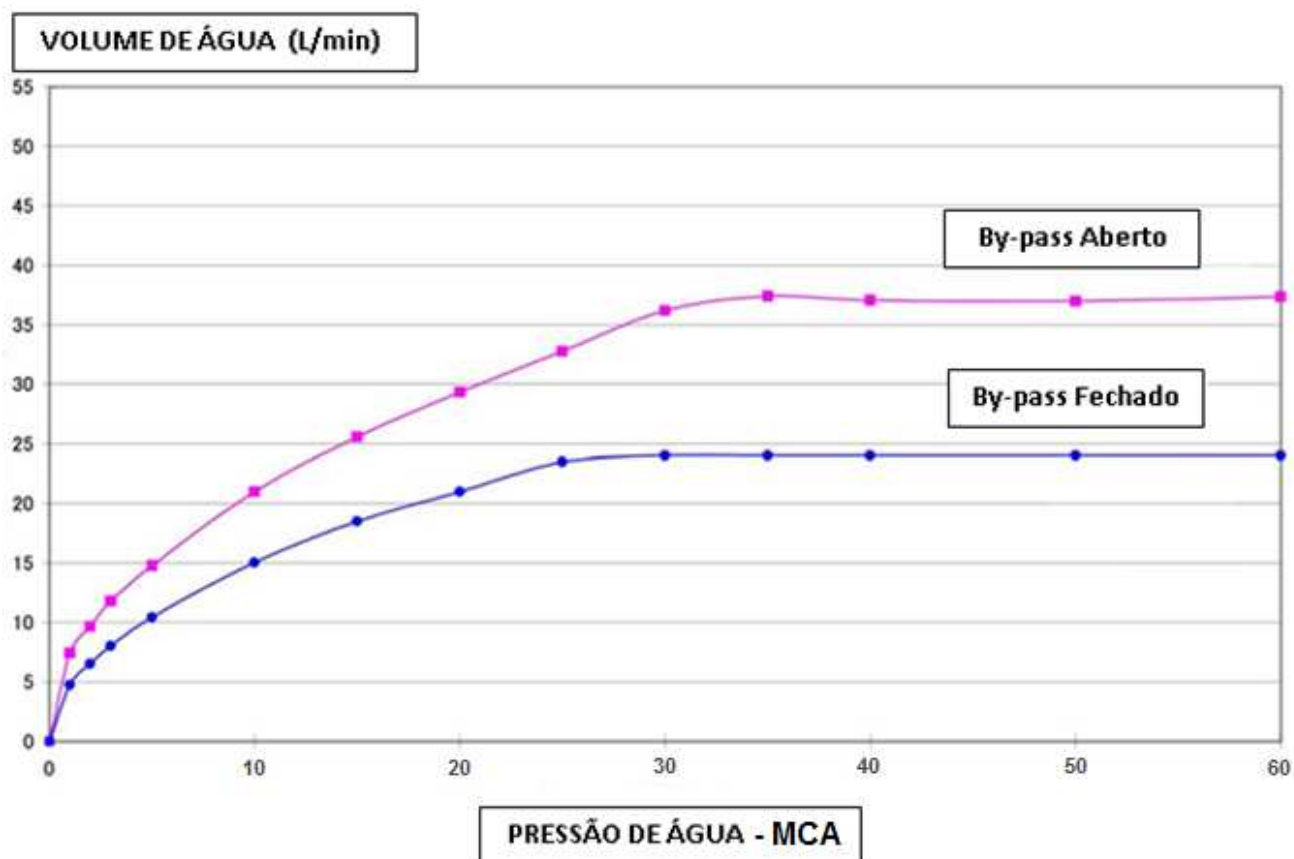
Antes de sair verifique se o registro de gás está fechado.

RECOMENDA-SE QUE A INSTALAÇÃO EFETUADA NA ÁREA DE SERVIÇO OU EM OUTROS AMBIENTES ONDE EXISTAM PARTÍCULAS SÓLIDAS DISPERSAS NO AR, ÁGUA OU GÁS; A MANUTENÇÃO PREVENTIVA OU LIMPEZA DEVE SER EFETUADA COM MAIOR FREQUENCIA PARA EVITAR DANOS AO AQUECEDOR OU CAUSAR MAU FUNCIONAMENTO, PRINCIPALMENTE NO SISTEMA DE ASPIRAÇÃO DO AR PELO APARELHO.

A GARANTIA NÃO COBRE MÃO DE OBRA DE MANUTENÇÃO OU LIMPEZA EFETUADA NOS COMPONENTES DO AQUECEDOR.

ANEXO A

Grafico – Curva de Vazão x Pressão



CERTIFICADO DE 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 01 (UM) ano para uso comercial ou 03 (três) anos para uso residencial, compreendendo neste prazo a garantia legal, a partir da data de venda, indicada na respectiva nota fiscal, desde que instalado pela rede de assistência técnica credenciada.
- b) Caso o aparelho seja instalado por pessoa não credenciada, 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 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 decorrente de não observância do disposto 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 a alteração do sistema de segurança realizada pelo comprador ou consumidor, tal como a retirada ou anulação do termostato do trocador.

A garantia é válida somente nas lojas da rede autorizada, localizada em território nacional, conforme lista do manual "REDE AUTORIZADA" que acompanha o aparelho.

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: _____

Instaladora Autorizada: _____ Telefone: _____

Declaro ter instalado o aparelho conforme descrito neste manual.

Instalador

Obs: As figuras contidas neste manual são de caráter meramente ilustrativo (sem escala).

Reservamos o direito de realizar alterações sem aviso prévio.

ATENDIMENTO RINNAI

SAC: 0800 707 0279

Telefax (011) 4791-9659

atendimento@rinnai.com.br

CONHEÇA A LINHA DE PRODUTOS RINNAI

- Aquecedor de Água a Gás
- Sistema Solar
- Panela de Arroz a Gás
- Secadora de Roupa a Gás Computadorizada
- Bombas e Pressurizadores

Rinnai®

Rinnai Brasil Tecnologia de Aquecimento Ltda.

Rua Tenente Onofre Rodrigues de Aguiar, 200

CEP 08770-041 – Vila Industrial – Mogi das Cruzes – SP

CNPJ 47.173.950/0001-81

Indústria Brasileira

Site: www.rinnai.com.br