

Manual de Instruções dos Aquecedores

# Hidro 2

# Super Hidro 2

Aquecedor Hidro 2 / Super Hidro 2 - IM174 - R07



**CARDAL**

**Atenção:** para sua segurança e melhor aproveitamento no uso deste produto, antes de executar a instalação, leia atentamente este Manual de Instruções.

## Atenção

Para que você faça o melhor uso deste produto, leia atentamente este Manual de Instruções. Após a instalação, guarde-o, pois ele é um guia para esclarecer suas dúvidas. Conserve-o com a respectiva Nota Fiscal de Compra para futuras consultas.

Por tratar-se de um produto técnico, o mesmo deverá ser instalado por pessoas qualificadas.

## Apresentação

Os Aquecedores de Hidromassagem, Hidro 2 e Super Hidro 2, são o resultado de vários anos de pesquisa e constante busca de aperfeiçoamento para tornar seu banho ainda mais confortável.

Exclusivamente desenvolvidos para pré-aquecer, e ainda, elevar e manter a temperatura da água da banheira de hidromassagem pelo tempo necessário, mesmo em banhos prolongados.

## Características

- *Exclusivo sistema de pré-aquecimento. Permite encher a banheira com água quente, diminuindo o tempo de espera para o banho de hidromassagem.*
- *Painel de Comando de fácil operação. Em uma única chave elétrica possibilita o acionamento da Bomba e do sistema de aquecimento quantas vezes forem necessárias e conforme a necessidade.*
- *Mais comodidade. Painel de comando de fácil acesso, permitindo que você comande todo o sistema de hidromassagem sem sair de sua banheira.*
- *Mais proteção. Painel de Comando (0 Volt) com dupla isolamento que fornece total segurança contra choques elétricos.*
- *Resistência de aquecimento anti-choque. Na versão blindada, fabricada com blindagem em cobre e elemento de aquecimento na mais pura liga, garantindo segurança e maior durabilidade.*
- *Sistema By-Pass. Não reduz a pressão da hidromassagem, pois não obstrui a passagem de água da Bomba.*
- *Chave de fluxo. Protege o Aquecedor, não permitindo que entre em funcionamento se não houver água na banheira.*
- *Conforto. Temperatura da água de acordo com o seu gosto, tanto no inverno, quanto no verão.*
- *Versátil e de instalação simplificada. Suas pequenas dimensões permitem que seja instalado embaixo da banheira e ao lado da Bomba.*
- *Maior segurança. Compatibilidade no funcionamento com interruptor diferencial residual de alta sensibilidade (Dispositivo DR -  $I_{\Delta N} \leq 0,03 A$ ).*
- *Este produto tem seu desempenho aprovado pelo INMETRO e está em conformidade com o Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE.*

## Índice

Instalação - Preparativos Preliminares.....	1
Aterramento.....	3
Instalação Hidráulica.....	3
Instalação Elétrica.....	5
Instalação do Painel de Comando.....	6
Uso do Sistema de Pré-Aquecimento.....	8
Uso do Sistema de Hidromassagem.....	8
Manutenção.....	9
Antes de chamar a Assistência Técnica.....	10
Especificações Técnicas.....	10
Acessórios.....	11
Termo de Garantia.....	12

## Instalação - Preparativos Preliminares

**Siga rigorosamente todas as recomendações contidas neste Manual de Instruções.**

Antes de retirar seu novo Aquecedor da embalagem, você precisa examinar alguns pontos de sua futura instalação.

1 - Verifique se a voltagem de seu Aquecedor e da Bomba de sua banheira correspondem à voltagem da rede elétrica a qual serão ligados, ou disponível em sua casa ou apartamento (127 V ou 220 V).

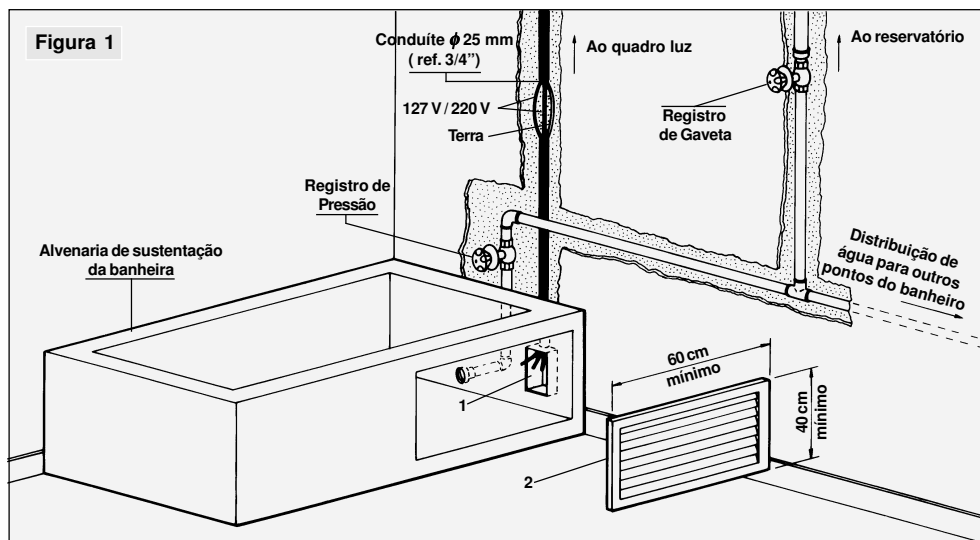
- **Atenção:** o Aquecedor e o motor da Bomba deverão ser da mesma voltagem.

2 - Determine a correta posição da banheira de hidromassagem em seu banheiro.

- **Atenção:** siga as recomendações do fabricante de sua banheira para a correta instalação.

3 - Verifique se o ponto de alimentação de água para a banheira já está determinado. Através das figuras 1 e 4 apresentamos uma sugestão para instalação do ponto de espera de água na parede, que deverá estar localizado o mais próximo possível da Bomba e do Aquecedor que serão instalados embaixo da banheira.

- **Importante:** para que o sistema de pré-aquecimento do Aquecedor seja ativado no momento de abastecimento da banheira, a pressão de água mínima de funcionamento necessária, ou seja, a altura do ponto de saída de água, embaixo da banheira, ao fundo da caixa de água deverá ser de no mínimo 1 metro.



Aquecedor Hidro 2 / Super Hidro 2 - IM174 - R07

4 - **Importante:** deverá ser prevista a instalação de um ralo (Fig.4, nº17), embaixo da banheira e próximo à Bomba, de forma que seja escoada a água de eventuais vazamentos da instalação hidráulica da banheira.

5 - Providencie a instalação de uma caixa de luz ref. 4x2 (Fig.1, nº1), o mais próximo possível da Bomba e do Aquecedor, que serão instalados embaixo da banheira.

-O Aquecedor e a Bomba deverão ser instalados de forma a serem facilmente acessíveis após a instalação da banheira. Para tanto, deverá existir uma tampa de inspeção (Fig.1, nº2) na alvenaria, que suportará a banheira de forma a facilitar o acesso ao Aquecedor e à Bomba sem a necessidade de remoção da banheira de hidromassagem após sua instalação. Esta tampa de inspeção deverá ter pelo menos 60 cm de largura por 40 cm de altura.

6 - Providencie a instalação da tubulação elétrica, do quadro de distribuição até a caixa de luz (Fig. 1, nº1).

- Utilize conduíte rígido ou flexível, diâmetro nominal 25 mm (ref. 3/4").

- Utilize a menor quantidade de curvas, para facilitar a passagem dos fios pela tubulação.

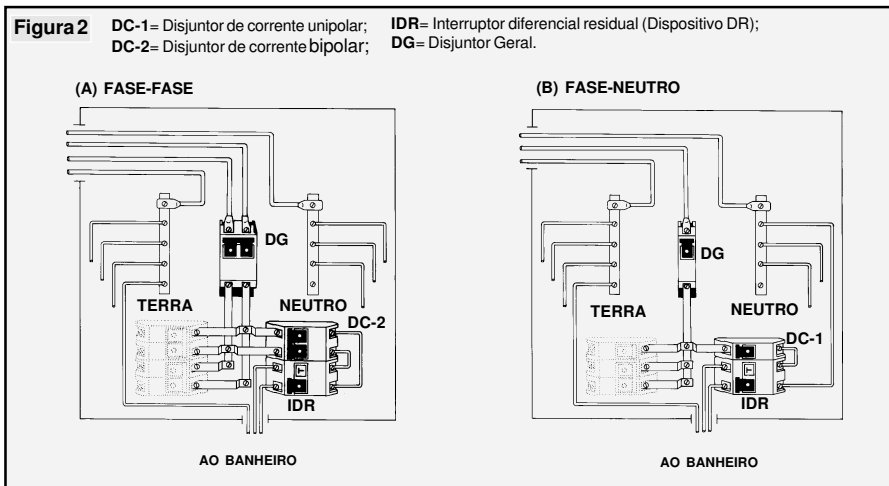
7 - Verifique se há disponibilidade de **Condutor de Proteção (Fio Terra)** no local da instalação. Se não houver, providencie. O **Fio Terra** é importante para sua segurança e a segurança de sua instalação, pois ele evitará riscos de choques elétricos.

8 - Execute a passagem do fio terra e dos fios de alimentação do sistema Bomba/Aquecedor, pela tubulação elétrica (Fig.1), em circuito independente, e instale um disjuntor e um dispositivo DR no quadro de distribuição de acordo com as indicações a seguir:

Modelo	Tensão Nominal	Potência Nominal	Fiação (até 30 m)	Fiação (acima de 30 m)	Disjuntor
Hidro 2	127 V ~	5100 W	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	50 A
	220 V ~	5200 W	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	30 A
Super Hidro 2	220 V ~	8200 W	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	50 A

- A bitola da fiação de alimentação depende da distância do Aquecedor ao quadro de distribuição.
- A bitola da fiação de entrada que alimenta o quadro de distribuição, bem como os respectivos dispositivos de proteção dependem da carga geral da casa ou apartamento. Neste caso, o projeto e a instalação deverão estar em conformidade com a NBR 5410.
- Utilize disjuntor bipolar, se sua rede elétrica for de 220 V no sistema **Fase-Fase** (Figura 2A) ou disjuntor unipolar, no caso de redes elétricas 127 V ou 220 V no sistema **Fase-Neutro** (Figura 2B).
- Importante:** conforme determina a NBR 5410, deve ser instalado também um interruptor diferencial residual de alta sensibilidade (Dispositivo DR -  $I_{\Delta N} \leq 0,03 A$ ) **exclusivo** para o circuito de alimentação do Aquecedor, para se evitar choques elétricos.
- Esta rede elétrica alimentará o Aquecedor e a Bomba de sua banheira de hidromassagem.
- Nas redes elétricas 127 V e em algumas 220 V, encontramos uma instalação típica **Fase-Neutro**. Para o condutor **Neutro**, use isolamento cor **Azul**, para uma fácil identificação, no final da instalação elétrica.
- Não deverão existir emendas de fios no circuito de alimentação do sistema Bomba/Aquecedor.
- Deixe pelo menos 30 cm de sobra nas extremidades da fiação, para facilitar a conexão elétrica do disjuntor no quadro de distribuição e do Aquecedor embaixo da banheira.
- **Importante:** para os fios de alimentação e de retorno do sistema bomba/aquecedor, procure deixar sobra no comprimento dos fios para ficar mais fácil levar o painel de comando até a borda da banheira.
- Caso a instalação já existente seja diferente das indicações acima, providencie uma nova instalação elétrica para o seu Aquecedor, pois a sua segurança, a segurança da instalação e o bom funcionamento do produto dependem desses fatores.

Aquecedor Hidro 2 / Super Hidro 2 - IM174 - R07



## Aterramento

O sistema de aterramento é a maneira mais segura de se evitar choques elétricos. Para tanto, é necessário que seja feito corretamente por pessoas qualificadas.

- Se sua instalação não dispõe de **Fio Terra**, providencie.

- Nunca conecte o **Fio Terra** do Aquecedor diretamente ao **Neutro** da instalação.

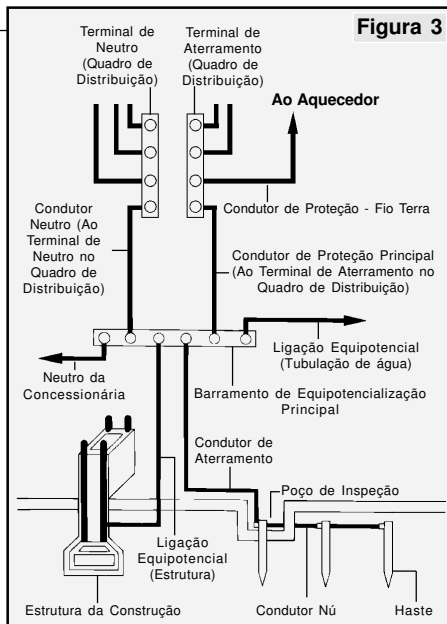
- O **Neutro** de sua instalação elétrica não pode ser utilizado diretamente como **Fio Terra**. Para utilizá-lo deve ser aterrado e construído conforme as normas da concessionária e a NBR 5410 "Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento".

Um bom sistema de aterramento pode ser obtido através da colocação de uma ou várias hastes metálicas no solo e/ou da utilização das ferragens das fundações da construção (Figura 3), de forma a se obter, conforme determina a NBR 5410, uma impedância máxima de 1 Ohm.

- Se houverem emendas, deverão ser eletricamente bem feitas.

- O **Fio Terra**, ou **Condutor de Proteção**, deverá sempre ser conectado no **Terminal de Aterramento** do quadro de distribuição.

Em caso de dúvidas, entre em contato com a concessionária de energia elétrica de sua região.



## Instalação Hidráulica

Este Aquecedor de Hidromassagem foi projetado para ser instalado:

- no ramal de alimentação da banheira, proporcionando o **Pré-Aquecimento** da água enquanto a banheira é abastecida, e

- também, em sistema "**By-Pass**" com a Bomba, para manter e elevar a temperatura da água da banheira durante o banho, de forma que não reduz a pressão da hidromassagem pois, o Aquecedor não obstrui a passagem de água da Bomba.

### Instalação hidráulica do ramal de alimentação da banheira.

Acompanhe pelas figuras 1 e 4 a sugestão para a correta instalação do ramal de alimentação da banheira que servirá ao sistema de pré-aquecimento de seu Aquecedor.

#### 1 - Observações importantes:

- A resistividade da água fornecida ao Aquecedor não deve ser inferior a 1300  $\Omega \cdot \text{cm}$ .

- A instalação de qualquer registro, peça, parte ou componente acessório não original à saída de água do Aquecedor pode causar danos irreparáveis ao produto e a instalação hidráulica.

- O ramal hidráulico, que alimenta o Aquecedor, deve ser de preferência instalado na prumada do reservatório.

2 - A tubulação ou prumada que sai da caixa de água e vai até o **registro de gaveta** (registro geral do banheiro) deverá ter no mínimo o diâmetro nominal de 50 mm (ref. 1½") e poderá ser de PVC. Esta indicação refere-se somente à instalações de baixa pressão.

- No caso de instalações prediais deverá ser feito projeto conforme norma NBR 5626 "Instalações prediais de água fria".

- Utilizar a menor quantidade possível de curvas e cotovelos.

3 - Do registro de gaveta (Figura 1) ao ponto de espera na parede que alimentará a banheira, poderão ser utilizados tubos e conexões de PVC com diâmetro nominal de 25 mm (ref. 3/4"), reduzindo-se para uma luva com rosca fêmea ½" BSP (Fig.4, nº13), para a conexão da entrada de água do Aquecedor (Figura 4).

- Instalar também neste ramal um registro de pressão para controle de vazão de alimentação de água da banheira.

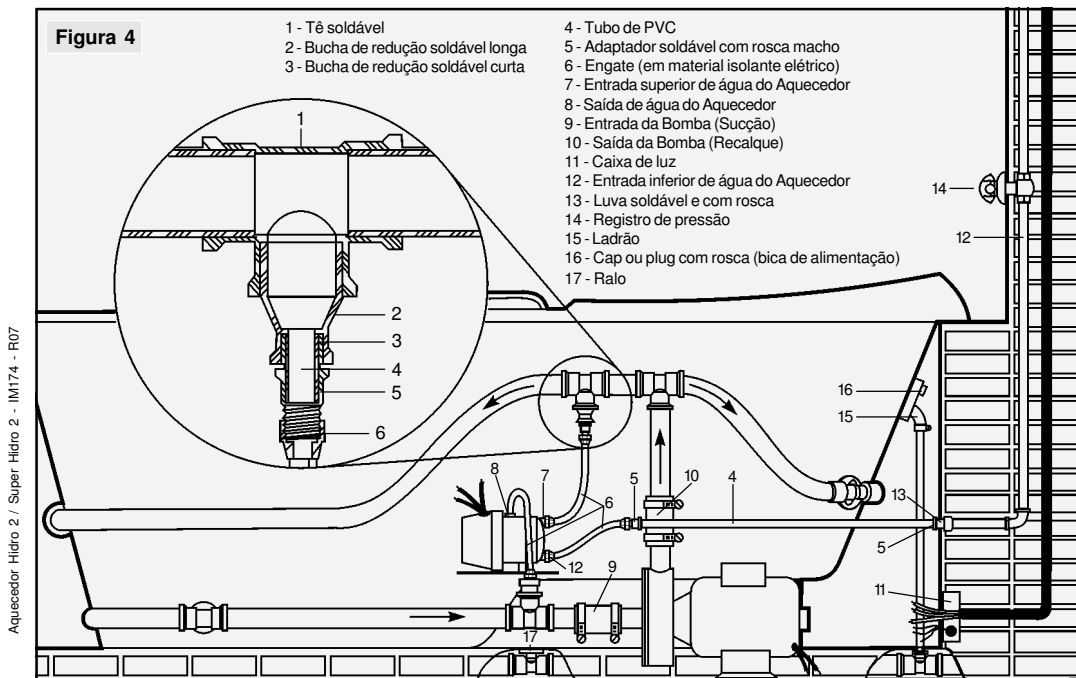
- As rosças deverão ser compatíveis entre os registros e conexões de sua instalação.

- Estas rosças deverão ser vedadas com fita veda rosca e estar bem apertadas.

4 - Após a instalação do ramal hidráulico de alimentação da banheira, abra o registro geral e o registro de pressão (Fig.4, nº14) do ponto de espera e deixe correr água livremente pela tubulação por alguns minutos, para que qualquer resíduo existente (material de vedação, cimento, etc.) seja eliminado.

## Instalação hidráulica do Aquecedor

Acompanhe pela figura 4 uma sugestão de montagem para a correta instalação hidráulica do Aquecedor.



Aquecedor Hidro 2 / Super Hidro 2 - IM174 - R07

1 - A bica de alimentação da banheira deverá ser fechada utilizando um cap ou plugue com rosca (Fig.4, nº16).

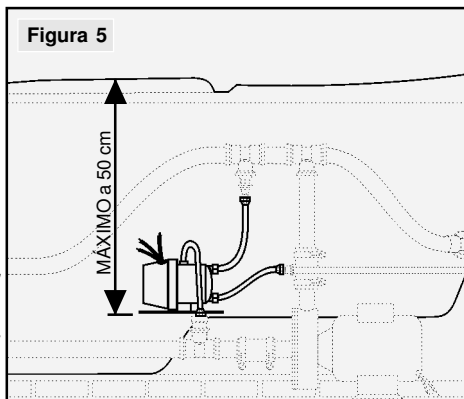
2 - **Importante: o Aquecedor de Hidromassagem deverá ser instalado no MÁXIMO a 50 cm abaixo da borda da banheira conforme a figura 5.**

3 - Utilizando conexões, em dois Tês (Fig.4, nº1), um equivalente ao tubo de sucção (entrada) e o outro ao tubo de recalque (saída) da Bomba, reduza na bolsa central de cada um deles para rosca macho 1/2" BSP.

- Utilize neste ponto um adaptador macho de PVC 1/2" BSP (Fig.4, nº4).

- A montagem de adaptação da tubulação poderá ser feita como sugerido na figura 4, ou de outra forma, devendo-se finalizar a montagem somente com rosca macho 1/2" BSP.

4 - Corte e instale, tanto na tubulação de sucção (entrada) como na de recalque (saída) da Bomba, os respectivos Tês (Fig.4, nº1).



5 - Instale o engates flexíveis (Fig.4,nº6), um na entrada inferior (Fig.4, nº12) e o outro na entrada superior (Fig.4, nº7) de água do Aquecedor.

-As rosças das duas entradas de água do Aquecedor serão vedadas através de arruelas de borracha que acompanham os engates.

-Utilize ferramentas para apertar as porcas dos engates, certificando-se da vedação.

6 - Conecte a outra extremidade do engate, da entrada superior (Fig.4, nº7) do aquecedor no adaptador macho da tubulação de recalque (saída) da bomba, utilizando ferramenta para apertar a porca e certifique-se da vedação.

7 - Conecte o engate de saída de água quente (Fig.4, nº8) do aquecedor no adaptador macho da tubulação de sucção (entrada) da bomba, utilizando ferramentas para apertar a porca e certifique-se da vedação.

-**Atenção:** a entrada de água superior do Aquecedor deve ser conectada à tubulação de recalque (saída) da Bomba e, a saída do Aquecedor à tubulação de sucção (entrada) da Bomba (Figura 4).

-**Importante:** o Aquecedor deverá ser instalado na posição horizontal, com sua saída de água voltada para cima, conforme a figura 4.

8 - Finalize a instalação hidráulica de sua banheira no local definitivo conectando a outra extremidade do engate da entrada inferior (Fig.4, nº12) de água do Aquecedor ao ponto de espera na parede que alimentará a banheira, utilizando um prolongamento (Fig.4, nº4) composto de tubo, conexões e adaptadores macho de PVC.

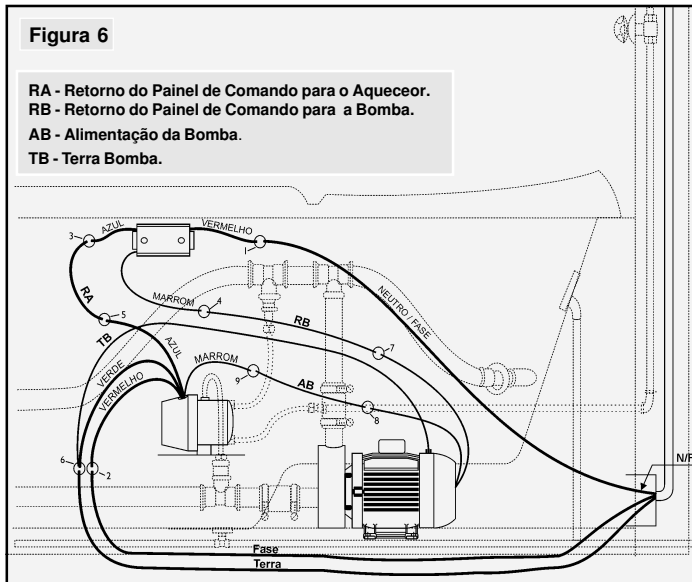
-A montagem de adaptação do prolongamento do ponto de espera ao Aquecedor poderá ser feita como sugerido na figura 4, ou de outra forma devendo-se finalizar a montagem somente com rosca macho 1/2" BSP.

-Nos casos onde o sistema de pré-aquecimento do Aquecedor não for utilizado, a entrada inferior de água do Aquecedor (Fig.4, nº12) deverá ser fechada utilizando um cap com rosca 1/2" BSP.

## Instalação Elétrica

Estando o banheiro já completamente acabado e a banheira já instalada em seu local definitivo, pode-se iniciar a instalação elétrica de seu sistema de hidromassagem.

**Importante: não use nenhum tipo de plugue ou tomada.**



1 - Remova a tampa de inspeção (Fig.1, nº2) existente na alvenaria que suporta sua banheira.

2 - Abra o registro geral e o registro de alimentação de água da banheira e deixe correr água livremente por alguns minutos, de forma a ser eliminado qualquer resíduo na tubulação. Feche o registro de alimentação.

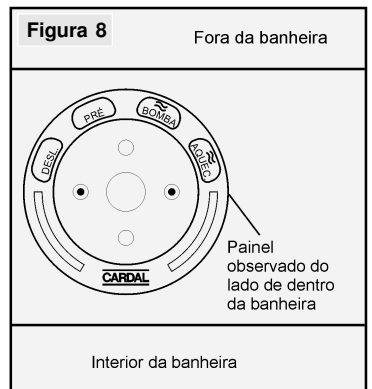
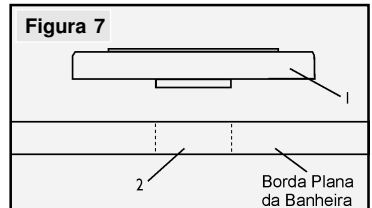
- 3 - Desligue o disjuntor geral, o disjuntor e o dispositivo DR do circuito que alimentará o Aquecedor.
- 4 - Conecte o **Fio Terra** de sua instalação (Fig.6, nº6):
  - ao **Fio Verde** do Aquecedor e,
  - à *qualquer parte metálica ou terminal de aterramento da Bomba de sua banheira utilizando um Fio de Terra TB*.
- 5 - Nas redes elétricas 127 Volts e em algumas 220 Volts, encontramos uma instalação típica **Fase-Neutro**. Neste caso, conecte o **Fio Fase** de sua instalação ao **Fio Vermelho** do Aquecedor (Fig.6, nº2) e o **Fio Neutro** ao **Fio Vermelho** do painel de comando (Fig.6, nº1).
  - Nas instalações típicas **Fase-Fase** com 220 Volts, conecte uma das **Fases** ao **Fio Vermelho** do Aquecedor (Fig.6, nº2) e a outra **Fase** ao **Fio Vermelho** do painel de comando (Fig.6, nº1).
- 6 - Conecte o **Fio Azul** do Aquecedor (Fig.6, nº5) ao **Fio Azul** do painel de comando (Fig.6, nº3), usando um **Fio de Retorno RA**.
  - Utilize um fio com a mesma bitola que o fio fase, indicada na tabela da página 2 item 8, para o retorno elétrico do Aquecedor.
- 7 - Conecte o fio de isolamento **Marrom** do painel de comando (Fig.6, nº4) à um dos fios de alimentação da Bomba (Fig.6, nº7), usando um **Fio de Retorno RB**.
- 8 - Conecte o outro fio de alimentação da Bomba (Fig.6, nº 8) ao **Fio** de isolamento **Marrom** do Aquecedor (Fig.6, nº9), utilizando um **Fio de Alimentação AB**.
  - Utilize um fio com bitola de 2,5 mm<sup>2</sup> para a alimentação e retorno elétrico da Bomba.
  - **Atenção:** certifique-se que a voltagem do motor da Bomba seja a mesma do Aquecedor (127V ou 220V).
  - **Atenção:** em Bomba bivolt, certifique-se da correta ligação dos fios dos enrolamentos para que o motor seja alimentado com a mesma voltagem do Aquecedor (127V ou 220V). Em caso de dúvidas, siga as recomendações do fabricante de sua banheira.
- 9 - Execute a conexão elétrica do circuito de alimentação do sistema Bomba/Aquecedor ao interruptor diferencial residual (Dispositivo DR), deste ao disjuntor de corrente e deste ao disjuntor geral (Figura 2).
- 10 - Certifique-se que os parafusos que fixam os fios estejam devidamente apertados, para garantirem um bom contato elétrico. Então, isole todas as conexões elétricas com fita isolante.

## Instalação do Painel de Comando

- 1 - Certifique-se que as conexões estejam devidamente isoladas eletricamente.
- 2 - Acomode da melhor forma todos os fios de maneira que as conexões e isolações não se desfaçam. Acompanhe pela figura 8, a seqüência de montagem do Painel de Comando.
  - **Atenção:** tome cuidado para que os fios não fiquem totalmente esticados, podendo desfazer as conexões e isolações.

### Furando a borda da banheira

- 1 - Dentro do limite da caixa de inspeção, escolha o melhor local, na borda da banheira, para a instalação do painel de comando.
  - O local deve ter uma superfície plana para o melhor assentamento do painel de acabamento (Fig.7, nº1) no final da instalação.
- 2 - Execute o furo principal (Fig.7, nº2) na borda da banheira no local que você já determinou.
  - **Atenção:** observar a correta localização da tubulação da banheira de forma que não seja perfurada e não obstrua a instalação do Painel de Comando.
  - O furo principal deve ser feito com serra copo de Ø 16 mm.
  - Elimine a rebarba do furo para permitir um perfeito assentamento do conjunto no final da instalação.

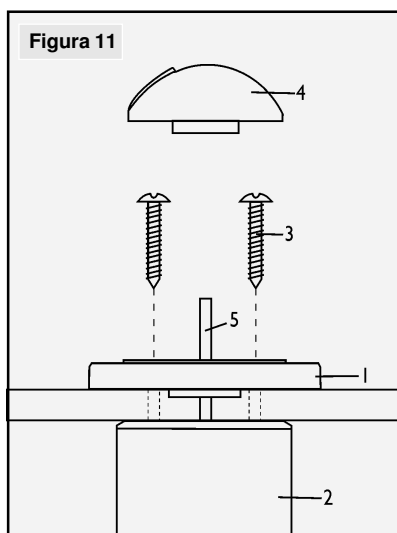
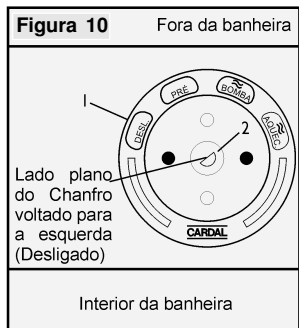
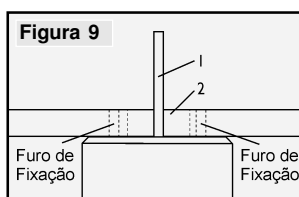




- 3 - Utilizando o painel de acabamento (Fig.7, nº1) como gabarito, encaixe-o no furo principal (Fig.7, nº2) e posicione-o de forma que as indicações fiquem ideais para o comando de dentro da banheira (Figura 8).
- 4 - Faça a marcação de dois furos que servirão para a fixação do conjunto na borda da banheira (Figura 8).
  - Apesar de o conjunto possuir quatro furos, não se preocupe, basta utilizar apenas dois parafusos para o conjunto ficar bem fixo na borda da banheira.
- 5 - Após marcado os dois furos (Figura 8), retire o painel de acabamento (Fig.7, nº1).
- 6 - Execute os dois furos, utilizando uma broca de 4 mm.
  - **Atenção:** observar a correta localização da tubulação da banheira de forma que não seja perfurada.
  - Tenha cuidado durante a furação para evitar que a broca deslize, alterando a posição do furo ou danificando a borda da banheira.

### Fixação do Painel de Comando

- 1 - Insira o eixo plástico (Fig.9, nº1) no furo principal (Fig.9, nº2) de forma que coincidam as furações.
- 2 - Coloque o painel de acabamento (Fig.10, nº1) sobre o eixo (Fig.10, nº2) de forma que os furos do painel de comando, da banheira e do painel de acabamento coincidam.
- 3 - Tomando como certo que o comando será feito de dentro da banheira, gire o eixo plástico no sentido anti-horário de forma que a parte plana do chanfro fique voltada para a esquerda (desligado) (Fig.10, nº2).
- 4 - Fixe o painel de acabamento e o painel de comando na borda da banheira através dos parafusos (Fig.11, nº3).
- 5 - Encaixe o botão de regulação (Fig.11, nº4) no eixo plástico (Fig.11, nº5) até encostar a sua base no painel (Fig.11, nº1), observando a correta posição do chanfro do eixo com a lâmina de trava que se encontra dentro do botão.
  - Dependendo da espessura da borda da banheira, será necessário que você corte o excedente do eixo plástico para que o mesmo encoste no painel. Se for o seu caso, retire o botão (Fig.11, nº4) e corte o excesso do eixo plástico, utilizando um alicate e elimine a rebarba para permitir um perfeito encaixe do botão.
- 6 - Verifique se o registro geral do banheiro está aberto e religue o disjuntor geral, o disjuntor e o dispositivo DR no quadro de distribuição.
- 7 - Proceda ao 1º funcionamento da banheira como descrito no item “Uso do Sistema de Hidromassagem”.
- 8 - Verifique se não existe nenhum vazamento nas conexões da instalação hidráulica de sua banheira.
- 9 - Não havendo nenhum vazamento, esvazie a banheira e recoloca a tampa de inspeção na alvenaria.



## Uso do Sistema de Pré-Aquecimento

Pronto. Terminado tudo ao que se refere à instalação, você pode testar o funcionamento de seu Aquecedor de Hidromassagem.

1 - Acione o botão do **Painel de Comando** para a posição **PRÉ** (Figura 12).

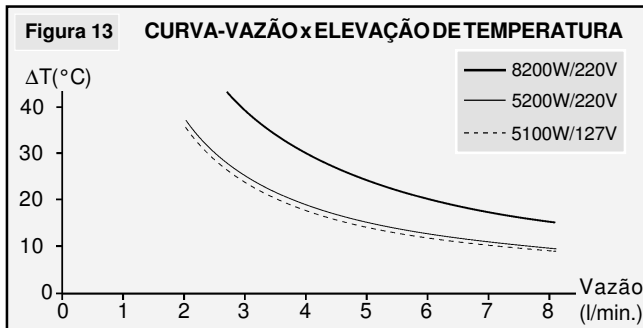
2 - Abra o registro e regule a vazão de água de acordo com o desejado.

3 - Regule a temperatura da água de acordo com seu gosto, aumentando ou diminuindo a vazão de água através do registro de controle (Figura 13).

*- Mesmo com o registro totalmente aberto, a temperatura da água pode estar acima daquela adequada ao uso. Neste caso, encha a banheira parte com água quente, parte com água fria, desligando o pré-aquecimento através do Painel de Comando (posição **DESL.**)*

4 - Quando a banheira estiver com o nível de água desejado, feche o registro e acione o botão para a posição **DESL.**

*- Observe que a banheira deverá ser abastecida sempre com um nível de água superior aos dispositivos de hidromassagem e de sucção da banheira.*



## Uso do Sistema de Hidromassagem

1 - Verifique se o botão do **Painel de Comando** está na posição **DESL.** (Figura 12).

2 - Abasteça a banheira com um nível de água superior aos dispositivos de hidromassagem e de sucção, utilizando o sistema de pré-aquecimento.

3 - Acione o botão para a posição **BOMBA**. Repare que o sistema de hidromassagem começa a operar.

4 - Acione o botão para a posição **AQUEC**. Repare que o sistema de hidromassagem permanece operando e que a temperatura da água começa a se elevar instantaneamente indicando que o Aquecedor está em funcionamento.

5 - Alcançada a temperatura desejada, retorne o botão do **Painel de Comando** à posição **BOMBA**.

6 - Durante seu banho, caso a temperatura da água diminua, repita os itens 4 e 5 novamente.

7 - Caso deseje apenas um banho de imersão, sem o acionamento da Bomba e/ou do Aquecedor, acione o botão para a posição **DESL.**

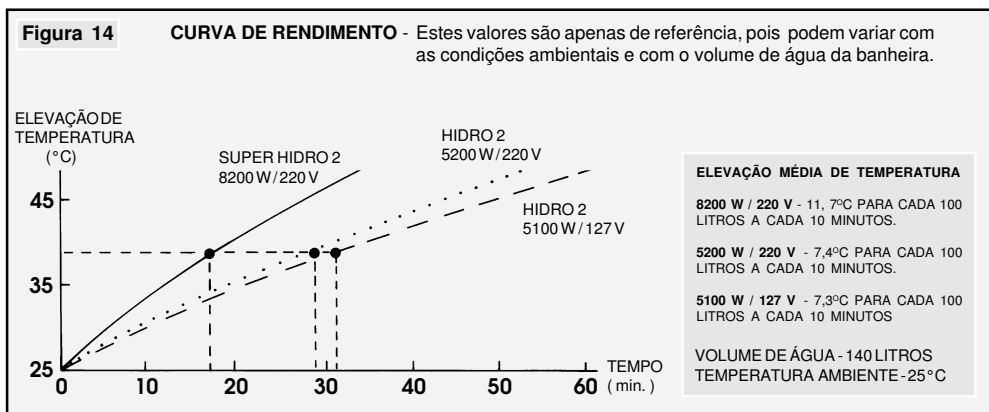
*- Atenção: este Aquecedor pode aquecer a água a uma temperatura acima daquela adequada ao uso podendo causar queimaduras. As crianças e as pessoas de idade, doentes ou fisicamente/mentalmente debilitadas devem ser supervisionadas quando usarem água quente. Para tanto, durante o uso deve-se tomar precauções especiais de forma a regular adequadamente a temperatura da água.*

-**Importante:** é imprescindível o controle da temperatura da água para que atinja no máximo 38°C, pois um banho de imersão acima de 40°C é perigoso à saúde. Para monitorar a temperatura da água da banheira, use um termômetro comum, do tipo de medir febre.

-**Importante:** não ingira bebidas alcoólicas, drogas ou medicamentos antes ou durante o banho de hidromassagem. Isto pode levar o usuário ao estado de inconsciência com perigo de vida.

-**Importante:** mulheres grávidas, pessoas obesas ou com histórico de problemas cardíacos, problemas no sistema circulatório, alta e baixa pressão sanguínea ou diabetes devem consultar um médico antes de utilizar o sistema de hidromassagem.

**Oriente todos os seus familiares a respeito destes cuidados.**



Aquecedor Hidro 2 / Super Hidro 2 - IM174 - R07

## Manutenção

-Não retire, nem desmonte o Painel de Comando e o Aquecedor para limpeza, pois há risco de choque elétrico internamente. Havendo necessidade de manutenção interna, desligue o disjuntor ou o dispositivo DR do circuito que alimenta o sistema Bomba/Aquecedor e encaminhe o Aquecedor e o Painel de Comando a uma Assistência Técnica CARDAL.

-Eventualmente, se for seu desejo, limpe o espelho de acabamento do Painel de Comando somente com pano seco. Não utilize nenhum tipo de produto químico, solvente, líquido polidor, abrasivos polidores tipo saponáceo, esponja de aço ou dupla face, pois poderá danificar o acabamento.

-Pelo menos uma vez ao mês, coloque o seu Aquecedor em funcionamento com água limpa.

-**Importante para evitar riscos de choques elétricos:** em outras formas de instalação, não indicadas neste Manual de Instruções, onde exista a utilização de ducha manual, usar com este, somente mangueira construída em material isolante elétrico.

-**Atenção:** a substituição do cordão de alimentação deste produto deverá ser executada somente por um dos Postos de Assistência Técnica Cardal.

-Sempre que necessitar ou tiver alguma dúvida, não hesite, entre em contato com um dos postos de Assistência Técnica CARDAL (Relação em anexo) ou com nosso SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR:

Ligação Gratuita: 0800 110105

Tel.: (11) 3339-1500

Fax: (11) 3339-1510

e-mail: sac@cardal.com.br

ou ainda na Internet: www.cardal.com.br

## Antes de chamar a Assistência Técnica

Verifique os seguintes pontos, caso você tenha algum problema com seu Sistema de Hidromassagem:

Problema	Causa Provável	Correção
O sistema Bomba/Aquecedor não funciona.	Disjuntor e/ou dispositivo DR desligados.	Religue o disjuntor e/ou dispositivo DR.
A Bomba não funciona.	O botão do Painel de Comando encontra-se na posição <b>DESL.</b> ou <b>PRÉ.</b>	Acione o botão para a posição <b>BOMBA</b> (ver tópico “ <b>Uso do Sistema de Hidromassagem</b> ”).
	Motor da Bomba queimado ou com problemas.	Contate a assistência técnica do fabricante de sua banheira de hidromassagem.
Temperatura da água fria para iniciar o banho.	Enquanto a banheira estava sendo abastecida com água, não foi acionado o sistema de pré-aquecimento através do Painel de Comando.	Abasteça a banheira com água quente acionando o botão para a posição <b>PRÉ</b> (ver tópico “ <b>Uso do Sistema de Pré-Aquecimento</b> ”).
Demora para atingir a temperatura desejada de banho e hidromassagem fraca.	Volume de água a ser aquecida na banheira é muito grande ou a temperatura ambiente e/ou da água muito baixa.	Abasteça a banheira com água quente acionando o botão para a posição <b>PRÉ</b> . Aguarde um tempo maior para iniciar seu banho, após ter acionado o botão de regulagem para a posição <b>AQUEC.</b>
	Fiação inadequada.	Peça a um electricista de sua confiança para verificar se a sua fiação está de acordo com este Manual de Instruções.
	Tensão baixa.	Peça a um electricista de sua confiança para verificar se a tensão está baixa. Caso afirmativo, contate a concessionária de energia elétrica de sua região.

Aquecedor Hidro 2 / Super Hidro 2 - IM174 - R07

## Especificações Técnicas

**Tipo:** Aquecedor Eletro Automático com Painel de Comando para Sistema de Hidromassagem .

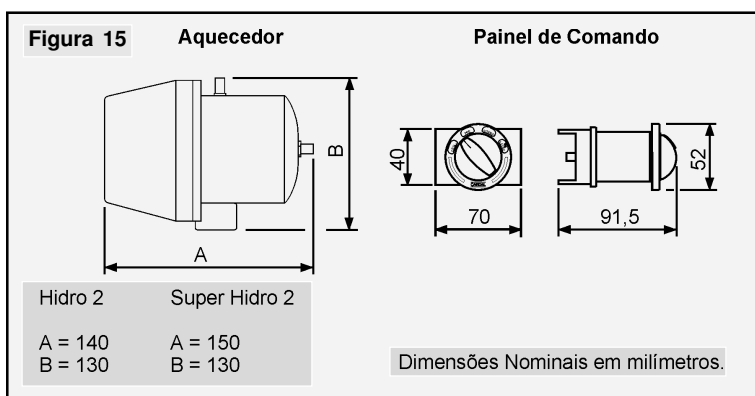
Modelo		Hidro 2		Super Hidro 2
<b>Tensão Nominal</b>	(Volts~)	127	220	220
<b>Potência Nominal</b>	(Watts)	5100	5200	8200
<b>Corrente Nominal*</b>	(Ampères)	40,2	23,6	37,3
<b>Resistência</b>		Blindada		Blindada
<b>Grau de Proteção do Invólucro</b>		IP24		IP24
<b>Pressão de Funcionamento</b>	(mín.)	10 kPa (1 m.c.a.)		10 kPa (1 m.c.a.)
<b>Pressão Estática da Instalação</b>	(máx.)	400 kPa (40 m.c.a.)		400 kPa (40 m.c.a.)
<b>Potência da Bomba</b>	(máx.)	746 W (1HP)	1492 W (2HP)	1492 W (2HP)
<b>Utilização</b>		Banheiras até 150 litros		Banheiras de 150 a 400 litros

\* Somente valores nominais do Aquecedor, não sendo considerada a corrente do motor da Bomba.

m.c.a.: metros de coluna de água

- Conexão Hidráulica:** Pré-Aquecimento:
- Entrada de água: Rosca macho ½" BSP
- Sistema By-Pass com a Bomba:
- Entrada de água: Rosca macho ½" BSP
  - Saída de água: Rosca fêmea ½" BSP

- Conexão Elétrica:** Aquecedor
- Fio Vermelho: Fase
  - Fio Azul: Interconexão Aquecedor/Painel de Comando
  - Fio Verde: Terra
  - Fio Marrom: Alimentação da Bomba
- Painel de Comando
- Fio Vermelho: Neutro (Sistema Fase-Neutro 127 V ou 220 V) ou Fase
  - Fio Azul: Interconexão Painel de Comando/Fio Azul do Aquecedor
  - Fio Marrom: Interconexão Painel de Comando/Alimentação da Bomba



## Acessórios

Acompanham na embalagem os seguintes itens:

- 1 Aquecedor de Hidromassagem com engate flexível de 30 cm, 2 Engates flexíveis de 30 cm, 1 Chave elétrica com dupla isolamento, 1 Painel de Acabamento, 2 Parafusos de fixação, 1 Botão de acionamento, 1 Relação de Postos de Assistência Técnica e este Manual de Instruções.

Podem ainda ser adquiridos em nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada, alguns acessórios necessários à instalações específicas.

- **Atenção:** estes acessórios não acompanham o produto e são vendidos separadamente.
- AC 289: Painel de comando com 4 posições para instalação em uma caixa de luz 4x2 na parede
- AC 241: Espelho de acabamento cromado
- AC 245: Espelho de acabamento dourado
- AC 243: Espelho de acabamento cromado com dourado
- AC 242: Espelho de acabamento branco com dourado
- AC 244: Espelho de acabamento ônix com dourado
- AC-041: Engate flexível - 40 cm
- AC-171: Engate flexível - 60 cm

## Termo de Garantia

Este produto foi projetado e fabricado procurando atender plenamente o consumidor, e para tanto, é importante que sejam seguidas todas as recomendações deste Manual de Instruções.

Para ilustrar o presente Termo de Garantia ficam expressas as seguintes condições:

1 - A CARDAL ELETRO METALÚRGICA LTDA. assegura ao proprietário consumidor deste produto, a garantia integral contra eventuais defeitos de fabricação pelo prazo de 01 (um) ano (estando incluída neste período a garantia legal de 90 dias, estabelecida pela lei nº8078 de 11/09/90), contado a partir da data de aquisição e comprovado pela apresentação da Nota Fiscal ou Cupom Fiscal de compra, que passa a fazer parte integrante deste certificado.

2 - Restringe-se nossa responsabilidade ao reparo ou substituição gratuita de peças defeituosas.

3 - No prazo de garantia, o reparo ou substituição gratuita das peças, eventualmente defeituosas, somente será realizada em nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada, conforme relação em anexo, pois somente estes estão autorizados a examinar e a reparar o produto no prazo de garantia. O proprietário consumidor será, portanto, o único responsável pelas despesas de serviço à domicílio ou de transporte do produto à Assistência Técnica.

4 - Fica convencionado, que o presente Termo de Garantia perderá totalmente a sua validade, caso ocorra uma das hipóteses a seguir expressas:

A - Se o produto sofrer qualquer dano provocado por:

- *Quedas acidentais, acidentes devido a transporte, maus tratos, manuseio inadequado, erros de especificação, etc.;*

- *Agentes da natureza: chuva ou respingos direto de água, incidência direta de raios solares, etc.;*

- *Incidência direta de respingos de água;*

- *Limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, líquidos polidores, abrasivos polidores do tipo saponáceo, esponja de aço ou dupla face, etc.);*

- *Ter sido instalado em local onde a água é considerada não potável ou que contenha impurezas ou substâncias estranhas que ocasionem o mau funcionamento do produto;*

- *Objetos estranhos no interior do produto (areia, cola, lubrificantes, detritos, fita veda rosca, estopa, etc.) que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;*

- *Ter sido instalado em rede hidráulica ou elétrica imprópria ou diversa da recomendação deste Manual de Instruções.*

B - Se qualquer peça, parte ou componente agregado ao produto não for original ou adequado, ou ainda adaptações de partes e peças adicionais sem autorização prévia do fabricante.

C - Se o produto apresentar sinais de violação, ajustes ou conserto por pessoa não habilitada ou autorizada.

5 - Estão excluídos desta garantia os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto (vedantes, retentores, gaxetas, anéis de vedação, guarnições, mecanismos de vedação, etc.) ou pela negligência do proprietário consumidor no descumprimento das instruções deste Manual de Instruções.

6 - Excluiu-se, igualmente, se o produto não for utilizado em serviço doméstico regular.

7 - Esta garantia é válida apenas no Brasil.

### **CARDAL**

**CARDAL ELETRO METALÚRGICA LTDA.**

Rua dos Italianos, 867 - Bom Retiro - 01131-000 - São Paulo - SP - Brasil

Telefone: (011) 3339-1500 - Fax: (011) 3339-1510

e-mail: cardal@cardal.com.br

www.cardal.com.br