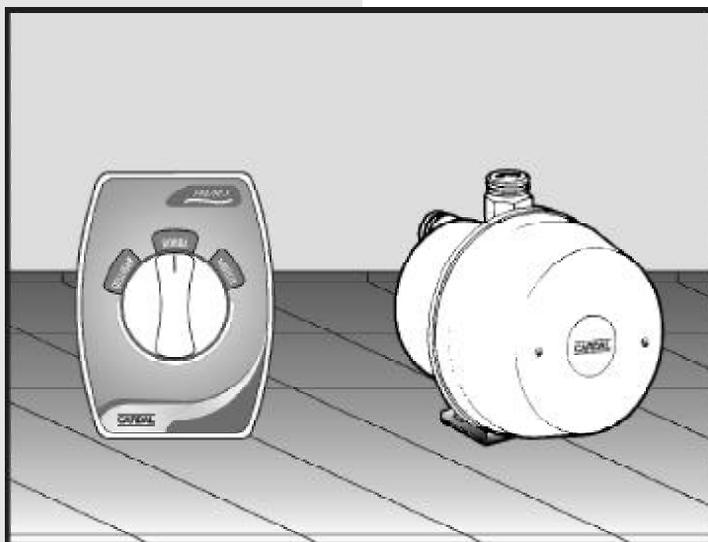


Manual de Instruções

# AQUECEDOR HIDRO AQUECEDOR SUPER HIDRO



MANUAL AQUECEDOR HIDRO / SUPER HIDRO - IM 331 - R.00

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

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

## Características

- *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.*
- *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 instalada embaixo da banheira e ao lado da Bomba.*
- *Maior segurança. Compatibilidade no funcionamento com interruptor diferencial residual de alta sensibilidade (Dispositivo DR - INN £ 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 .....	4
Instalação Elétrica .....	5
Instalação do Painel de Comando .....	6
Uso do Sistema de Hidromassagem .....	7
Manutenção .....	8
Antes de chamar a Assistência Técnica .....	8
Especificações Técnicas .....	9
Acessórios .....	10
Termo de Garantia .....	10

## 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).

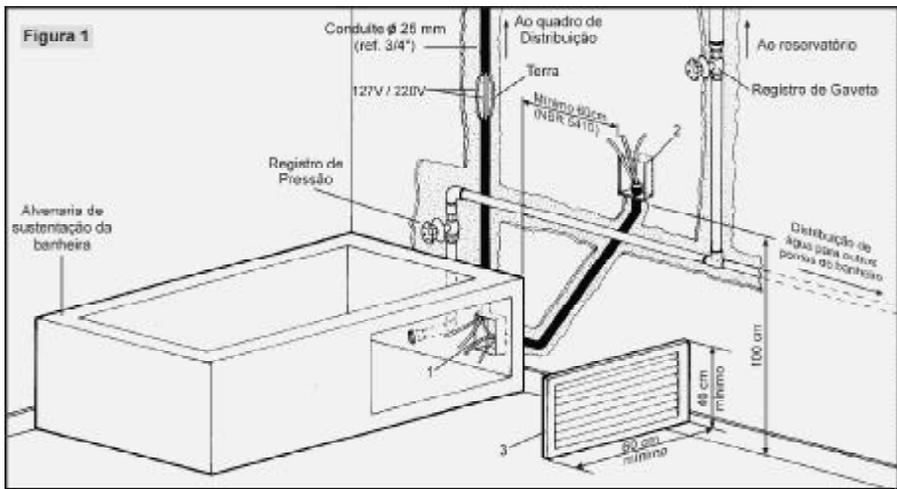
- **Atenção:** o Aquecedor e o motor da Bomba deverão ser da mesma voltagem.

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 5 apresentamos uma sugestão para instalação do ponto de espera de água na parede, que deverá estar localizado o mais próximo possível da bica de alimentação de água da banheira.

- **Atenção:** os materiais a serem utilizados na instalação hidráulica que alimentará a banheira, assim como o tipo de tubo (PVC ou cobre) devem obedecer as recomendações do fabricante de sua banheira.



4 - **Importante:** deverá ser prevista a instalação de um ralo (Fig. 5, 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, nº3) 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 de uma caixa de luz ref. 4x2 (Fig.1, nº2) à 1,0 m do piso e distante da banheira no mínimo à 60 cm (NBR 5410).

7 - Providencie a instalação da tubulação elétrica, do quadro de distribuição até a caixa de luz nº1 (Fig. 1), e desta à caixa de luz nº2 (Fig. 1).

- 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.

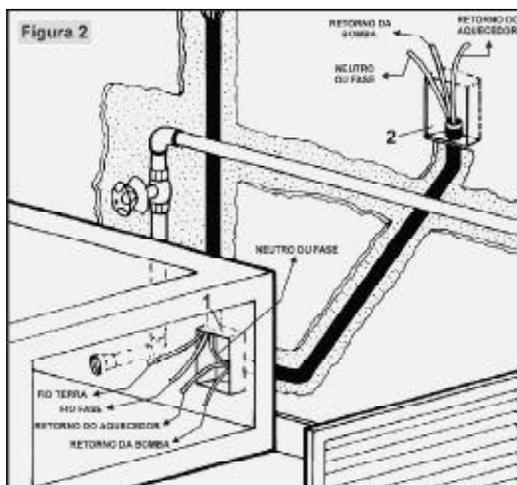
8 - Verifique se há disponibilidade de **Condutor de proteção (Fio Terra)** no local da instalação. Se não

houver, providencie. O **Fio Terra** é importante para sua segurança e a segurança de sua instalação, pois ele evitará riscos de choques elétricos.

9 - 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:

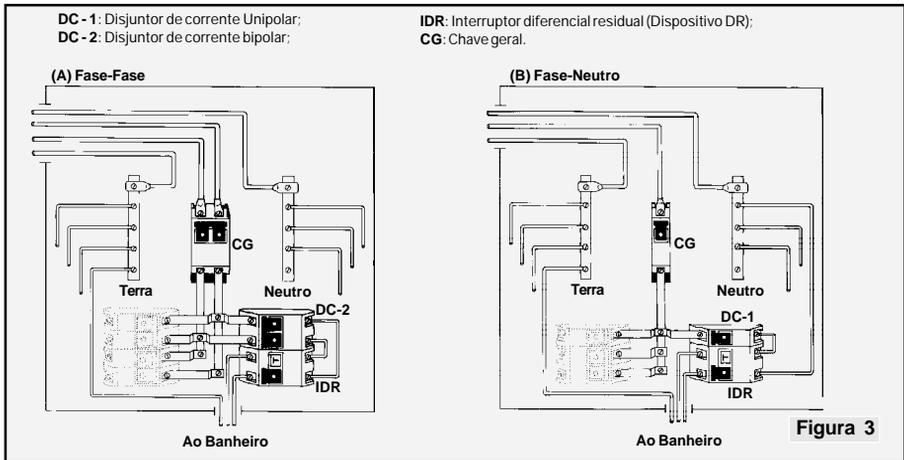
Modelo	Tensão Nominal	Potência Nominal	Fiação (Até 30 m)	Fiação (Acima de 30 m)	Disjuntor
Hidro	127 V~	5.100 W	10mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	50 A
	220 V~	5.200 W	4mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	30 A
Super Hidro	220 V~	8.200 W	10mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	50 A

- Um dos fios de alimentação (o Fio Neutro no sistema Fase-Neutro ou qualquer uma das Fases no sistema Fase-Fase) deve prosseguir do quadro de distribuição até a caixa de luz nº2 (Fig.2), passando pela caixa de luz nº1 (Fig.2) sem ser feito nenhum tipo de emenda.



- 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 norma NBR 5410.
- Utilize disjuntor bipolar, se sua rede elétrica for de 220 V no sistema **Fase-Fase** (Figura 3A) ou disjuntor unipolar, no caso de redes elétricas 127 V ou 220 V no sistema **Fase-Neutro** (Figura 3B).
- **Importante:** conforme determina a NBR 5410, deve ser instalado também um interruptor diferencial residual de alta sensibilidade (Dispositivo DR - ~~IN~~ £0,03 A) **exclusivo** para o circuito de alimentação do Aquecedor, para se evitar choques elétricos.
- Esta rede 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**, que vai do quadro de distribuição à caixa de luz nº2 (Fig.2), 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, do Aquecedor embaixo da banheira e do Painel de Comando na caixa de luz nº2 (Fig. 2).

- 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.

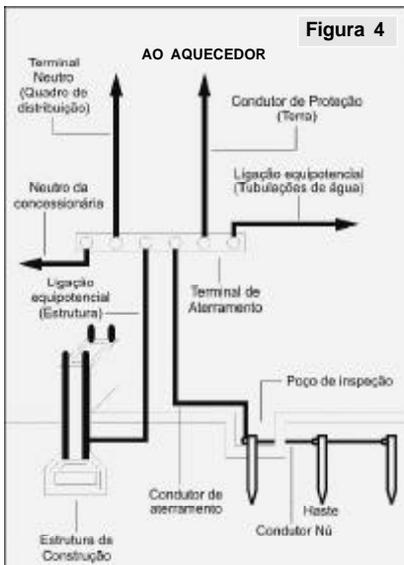


10 - Execute a passagem dos fios de retorno, do Aquecedor e da Bomba, da caixa de luz nº2 (Fig.2) à caixa de luz nº1 (Fig.2):

- Utilize um fio com a bitola indicada na tabela do item 9 para o retorno elétrico do Aquecedor.
- Utilize um fio com bitola de 1,5 mm<sup>2</sup> como retorno elétrico da Bomba.

## 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, de forma a se obter, conforme determina a NBR 5410, uma impedância máxima de 1 Ohm (Figura 4).

- 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 de sua região.

## Instalação Hidráulica

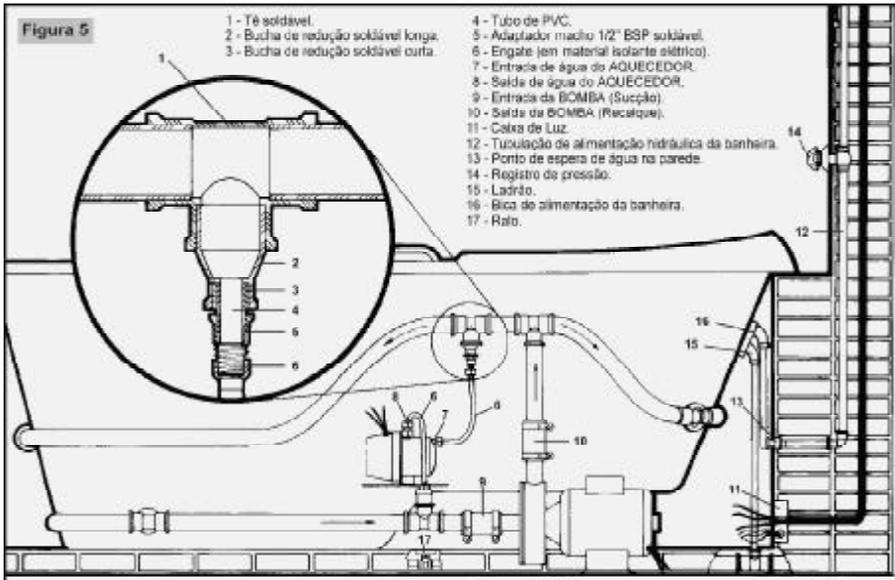
Este Aquecedor de Hidromassagem foi projetado para ser instalado em sistema "By-Pass" com a Bomba, para manter e elevar a temperatura da água da banheira durante o banho, de forma que não reduz a pressão da hidromassagem pois, o Aquecedor não obstrui a passagem de água da Bomba.

Acompanhe pela figura 5 uma sugestão de montagem para a correta instalação hidráulica do Aquecedor.

### 1 - Observações importantes:

- A resistividade da água fornecida ao Aquecedor não deve ser inferior a 1300  $\Omega$ .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.

2 - Após a instalação do ramal hidráulico de alimentação da banheira, abra o registro geral e o registro de pressão 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.



3 - A tubulação que partirá do ponto de espera de água na parede (Fig. 5, nº13) até a bica de alimentação de água da banheira (Fig. 5, nº16) deverá ser construída seguindo as recomendações do fabricante de sua banheira.

4 - Utilizando conexões, em dois Tês (Fig.5, 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.5, nº5).

- A montagem de adaptação da tubulação poderá ser feita como sugerido na figura 5, ou de outra forma, devendo-se finalizar a montagem somente com rosca macho 1/2" BSP.

5 - Corte e instale, tanto na tubulação de sucção (entrada) como na de recalque (saída) da Bomba, os respectivos Tês (Fig.5, nº1).

6 - Instale os engates na saída e na entrada de água do Aquecedor.

- As roscas 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.

7 - Conecte a outra extremidade dos engates nos adaptadores macho (Fig.5, nº5) utilizando ferramentas para apertar as porcas e certifique-se da vedação.

- **Atenção:** a entrada de água do Aquecedor deve ser conectada à tubulação de recalque (saída) da

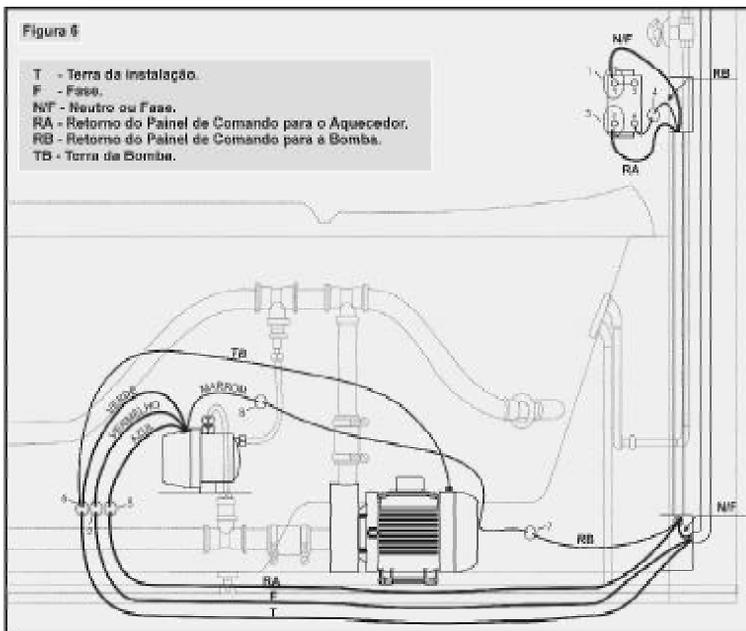
Bomba e, a saída do Aquecedor à tubulação de sucção (entrada) da Bomba (Figura 5).

- **Importante:** o Aquecedor deverá ser instalado na posição horizontal, com sua saída de água voltada para cima, conforme figura 5.

## 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, nº3) 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 a chave geral, o disjuntor e o dispositivo DR do circuito que alimentará o Aquecedor.
- 4 - Conecte o **Fio Terra** (Fig.6, nº6) de sua instalação:
  - ao **Fio Verde** do Aquecedor e,
  - à **qualquer parte metálica ou terminal de aterramento da Bomba de sua banheira.**
- 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 **Terminal -1-** 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 **Terminal -1-** do painel de comando (Fig.6, nº1).
- 6 - Conecte o **Fio Azul** do Aquecedor (Fig.6, nº5) ao **Terminal -3-** do painel de comando (Fig.6, nº3), usando o **Fio de Retorno RA**.
- 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 o **Fio de Retorno RB**.
- 8 - Conecte o outro fio de alimentação da Bomba ao **Fio** de isolamento **Marrom** do Aquecedor (Fig.6, nº8).
  - **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 à chave geral (Figura 3).

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 7, 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.

3 - Aproxime o corpo do painel de comando (Fig.7, nº1) até a parede, de forma que os orifícios, superior e inferior coincidam com os orifícios da caixa de luz (Fig.7, nº2) e fixe-o com os parafusos (Fig.7, nº3) que acompanham o produto. Alinhe o painel de comando com o acabamento e aperte os parafusos.

- Observe a marcação “↑ este lado para cima ↑” indicando o correto posicionamento do painel de comando.

4 - Fixe o espelho de acabamento (Fig.7, nº4) ao corpo do painel de comando (Fig.7, nº1) com os parafusos (Fig.7, nº5).

5 - Encaixe o botão de regulagem (Fig.7, nº6) no eixo de plástico até encostar a sua base no espelho de acabamento, observando a correta posição do chanfro do eixo com a lâmina de trava que se encontra dentro do botão.

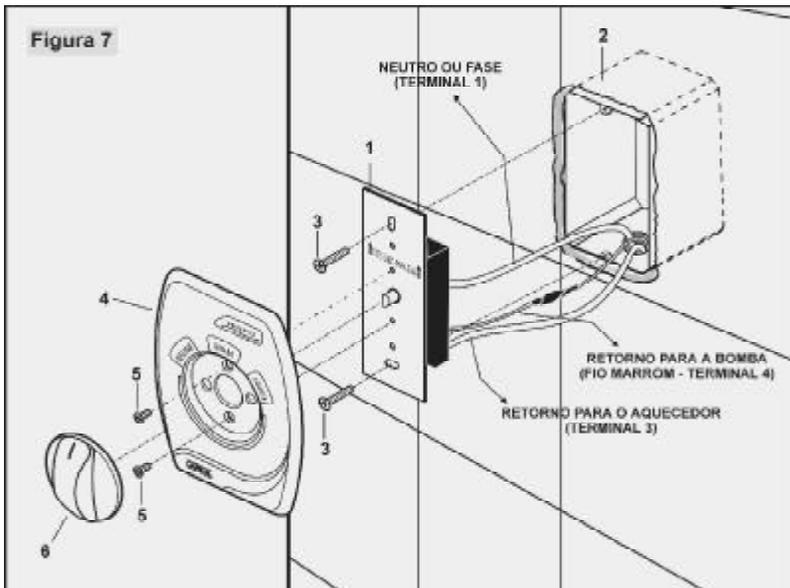
6 - Coloque o botão de regulagem do painel de comando na posição **DESLIGAR**.

7 - Verifique se o registro geral do banheiro está aberto, e religue a chave geral, o disjuntor e o dispositivo DR no quadro de distribuição.

8 - Proceda ao 1º funcionamento da banheira como descrito no item “Uso do Sistema de Hidromassagem”.

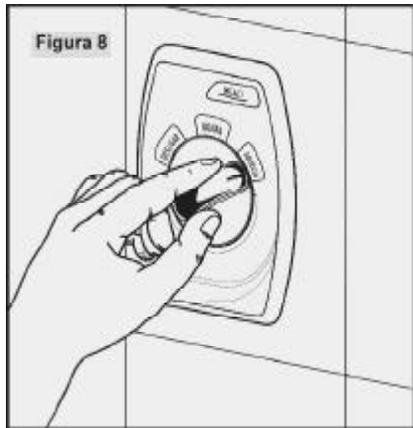
9 - Verifique se não existe nenhum vazamento nas conexões da instalação hidráulica de sua banheira.

10 - Não havendo nenhum vazamento, esvazie a banheira e recoloque a tampa de inspeção na alvenaria.



## Uso do Sistema de Hidromassagem

1 - Verifique se o botão de regulagem do painel de comando está na posição **DESLIGAR**.



2 - Abasteça a banheira com um nível de água superior aos dispositivos de hidromassagem e de sucção.

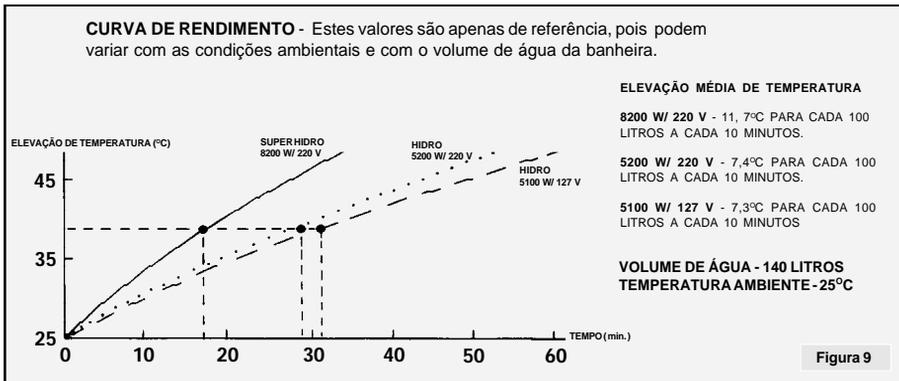
3 - Acione o botão de regulagem para a posição **BOMBA**. Repare que o sistema de hidromassagem começa a operar.

4 - Acione o botão de regulagem para a posição **AQUECER** (Figura 8). 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 - Atendida 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 de regulagem para a posição **DESLIGAR**.



- **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.**

- 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 um dos Postos de 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.
- **Importante para evitar riscos de choques elétricos:** em outras formas de instalação, não indicadas neste Manual de Instruções, onde exista a utilização de chuveirinho 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) 222-1500

Fax: (11) 222-7510 / 223-3294

e-mail: [sac@cardal.com.br](mailto:sac@cardal.com.br)

ou ainda na Internet: [www.cardal.com.br](http://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 desligado.	Religue o disjuntor e/ou dispositivo DR.
A Bomba não funciona.	O botão de regulagem do painel de comando encontra-se na posição <b>DESLIGAR</b> .	Acione o botão de regulagem para a posição BOMBA (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.
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.	Aguarde um tempo maior para iniciar seu banho, após ter acionado o botão de regulagem para a posição <b>AQUECER</b> .
	Fiação inadequada.	Peça a um eletricista de sua confiança para verificar se a sua fiação está de acordo com este Manual de Instruções.
	Tensão baixa.	Peça a um eletricista de sua confiança para verificar se a tensão está baixa. Caso afirmativo, contate a concessionária de energia elétrica de sua região.

## Especificações Técnicas

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

Modelo		Hidro	Super Hidro
<b>Tensão Nominal</b>	(Volts~)	127	220
<b>Potência Nominal</b>	(Watts)	5.100	8.200
<b>Corrente Nominal*</b>	(Ampères)	40,2	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.)
	(máx.)	80 kPa (8 m.c.a.)	80 kPa (8 m.c.a.)
<b>Potência da Bomba</b>	(máx.)	373 W (1/2 HP)	746 W (1HP)
<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:** Sistema by-pass com a Bomba:

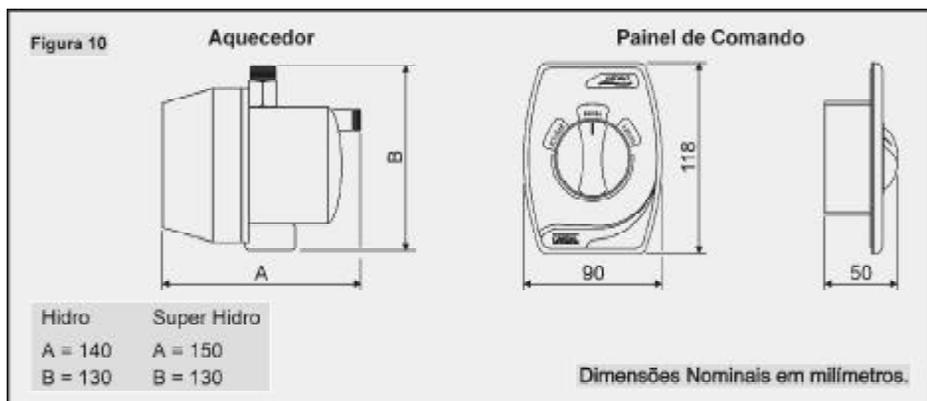
- Entrada de água: Rosca macho ½"BSP
- Saída de água: Rosca macho ½"BSP

**Conexão Elétrica:** Aquecedor:

- Fio Vermelho: Fase
- Fio Azul: Interconexão Aquecedor/Painel de Comando
- Fio Verde: Terra
- Fio Marrom: Alimentação da Bomba

Painel de Comando:

- Terminal -1- : Neutro (Sistema Fase-Neutro 127V ou 220V) ou Fase
- Terminal -3- : Interconexão Painel de Comando/Fio Azul do Aquecedor
- Fio Marrom: Interconexão Painel de Comando / Alimentação da Bomba



Acompanham na embalagem os seguintes itens:

- 2 Engates de 30 cm, 1 Aquecedor de Hidromassagem, 1 Corpo de Painel de Comando, 1 Espelho de Acabamento, 2 Parafusos de fixação do corpo do Painel de Comando, 2 Parafusos de fixação do Espelho de Acabamento, 1 Botão de Regulagem, 1 Relação de Postos de Assistência Técnica e este Manual de Instruções.

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

- **Atenção:** estes acessórios não acompanham o produto e são vendidos separadamente.
- 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 - 40 cm
- AC-171: Engate - 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 termo.

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, ou em nossa Central de Assistência Técnica 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 atendimento 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 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 recomendações 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: (11) 222-1500 - Fax: (11) 222-7510 / 223-3294

e-mail: [cardal@cardal.com.br](mailto:cardal@cardal.com.br)

[www.cardal.com.br](http://www.cardal.com.br)

(Os dados e informações contidas neste Manual de Instruções estão sujeitos a alterações sem aviso prévio do fabricante)