



**BOMBAS PARA
HIDROTERAPIA
SÉRIE BH**

Manual de Instruções

**DESCRIÇÃO
EQUIPAMENTOS FORNECIDOS
INSTALAÇÃO
OPERAÇÃO
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

BOMBAS PARA HIDROTERAPIA SÉRIE BH

IMPORTANTE

Leia com atenção este Manual de Instruções antes de instalar a bomba de hidroterapia.
Este produto foi inspecionado e embalado em nossa fábrica. Qualquer dano existente quando de seu recebimento é de inteira responsabilidade da transportadora, à qual deverá ser feita a reclamação.
Veja, na plaqueta de identificação do motor, se a bomba fornecida é adequada para a rede de energia elétrica disponível no local da instalação.

DESCRIÇÃO

As bombas para hidroterapia da série BH são centrífugas, auto-escorvantes, com pré-filtro incorporado, dimensionadas para alimentar dispositivos de hidroterapia instalados em piscinas e spas de alvenaria. Para facilitar a seleção da quantidade e modelos de dispositivos a serem instalados, são fornecidos grupos de dispositivos adequados para a bomba escolhida.

As bombas são construídas em material termoplástico, totalmente à prova de corrosão, tem pré-filtro incorporado com tampa transparente e são do tipo auto-escorvante, com vedação do eixo feita por selo mecânico. Podem ser fornecidas com motor de acionamento para redes de energia elétrica monofásica (110 ou 220V) ou trifásica (220 ou 380V), frequência de 60Hz.

Para todos os modelos são fornecidos dispositivos de hidroterapia PLX, com jato de intensidade e direção ajustáveis, e, para alguns modelos, também dispositivos PLC, com jato de alta vazão e direção ajustável. Outrossim, complementarmente, são fornecidos dispositivos de sucção PO.

EQUIPAMENTOS FORNECIDOS

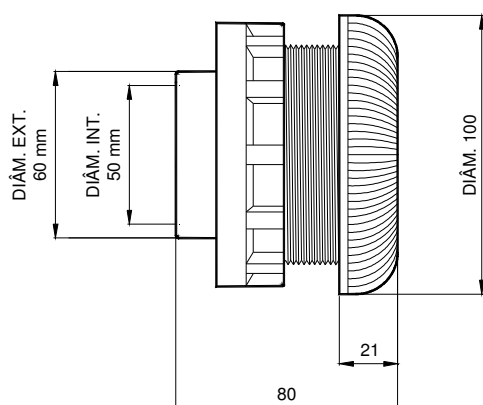
Na tabela abaixo estão indicados as bombas, dispositivos de hidroterapia e dispositivos de sucção fornecidos.

MODELO DA BOMBA PARA HIDROTERAPIA		BOMBA		QUANTIDADE DE DISPOSITIVOS		
		MODELO	POTÊNCIA (cv)	HIDROTERAPIA		SUCÇÃO PO
MONOFÁSICO	TRIFÁSICO			PLX	PLC	
BH402-1A-M	BH402-1A-T	1A	1	4		2
BH603-15B-M	BH603-15B-T	15B	1.1/2	6		3
BH804-2B-M	BH804-2B-T	2B	2	8		4
BH312-1A-M	BH312-1A-T	1A	1	3	1	2
BH424-2B-M	BH424-2B-T	2B	2	4	2	4
BH624-3B-M	BH624-3B-T	3B	3	6	2	4

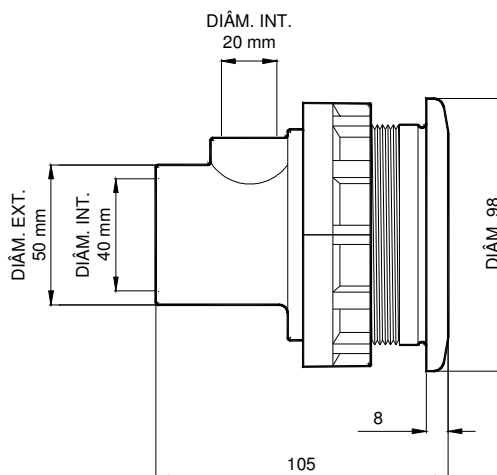
DIMENSÕES

As dimensões principais dos equipamentos fornecidos estão mostradas a seguir:

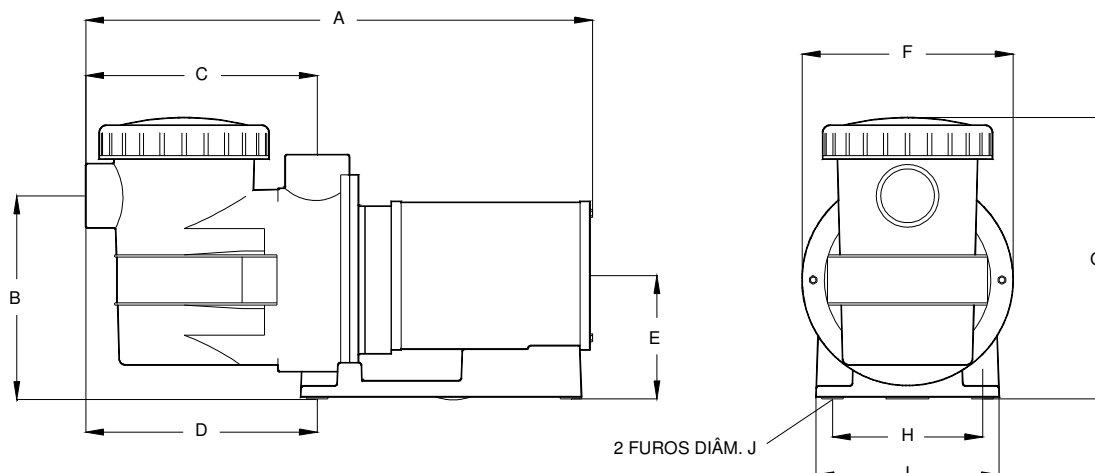
DISP. SUCÇÃO PO



DISP. HIDROTERAPIA PLX e PLC



BOMBAS 1A - 15B - 2B - 3B



BOMBA		POTÊNCIA (cv)	BOCAIS (mm)		DIMENSÕES (mm)									
MONOFÁSICO	TRIFÁSICO		SUCÇÃO	DESCARGA	A NOTA	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1A-M	1A-T	1	50	50	550	207	216	212	115	196	280	152	177	10
15B-M	15B-T	1.1/2	60	60	605	227	259	257	133	236	312	180	205	11
2B-M	2B-T	2			635									
3B-M	3B-T	3			645									

NOTA: A dimensão A varia conforme o motor elétrico utilizado.

INSTALAÇÃO

FORMATO E DIMENSÕES DO TANQUE E LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS

O formato e as dimensões do tanque da piscina ou do spa, bem como a localização dos dispositivos de hidroterapia e sucção fornecidos, não são previamente definidos, sendo de total responsabilidade do projetista.

Entretanto sugerimos que:

- os assentos do spa fiquem localizados de 40 cm a 60 cm abaixo do nível da água. Pode-se ter assentos em diversas profundidades;
- os dispositivos de hidroterapia permaneçam sempre submersos. Para isso, os que forem instalados para hidromassagem lombar, devem situar-se cerca de 10 cm abaixo do nível da água. A profundidade dos demais dispositivos deve ser definida em função da parte do corpo que se deseja massagear;
- em piscinas, pode-se ter dispositivos localizados em várias profundidades, mas sempre em regiões em que a piscina dá pé;
- os dispositivos de sucção devem ser colocados nas paredes, na maior profundidade possível, para garantir adequado suprimento de água para a bomba;

LOCALIZAÇÃO DA BOMBA

A bomba deve ser instalada o mais próximo possível do tanque do spa, abrigada das intempéries, em um local iluminado, ventilado, seco, dotado de sistema de drenagem, que permita a entrada e retirada da bomba e que possibilite o acesso de pessoas devidamente instruídas para realizar eventual manutenção.

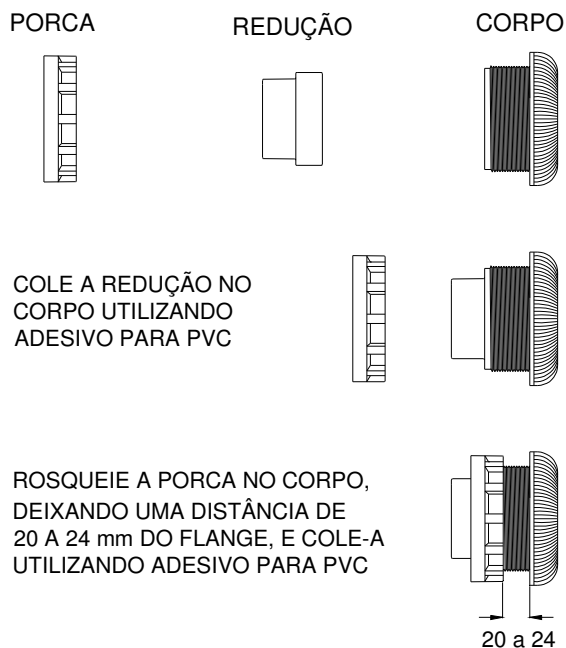
Posicione a bomba de modo a facilitar a conexão das tubulações nos bocais de sucção e descarga, permitindo ainda fácil acesso ao pré-filtro para a limpeza periódica do cesto coletor.

Embora a bomba seja auto-escorvante, deve ser instalada, de preferência, abaixo do nível da água. Se não for possível, instale-a no máximo 1 m acima do nível da água do spa.

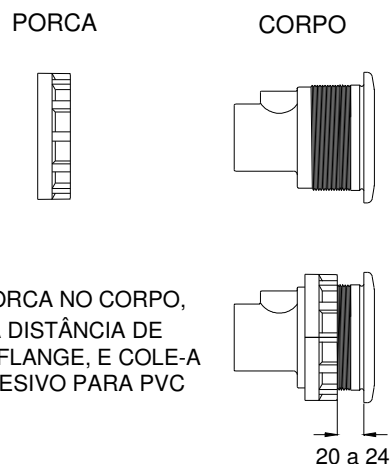
PREPARAÇÃO DOS DISPOSITIVOS PARA A INSTALAÇÃO EM ALVENARIA

Os dispositivos de sucção e de hidroterapia devem ser preparados para serem embutidos na alvenaria conforme mostrado nas figuras seguintes. Recomendamos revestir a parte dos dispositivos, com papel e fita adesiva, para protegê-los contra a entrada de concreto. É conveniente remover as grades dos dispositivos de sucção e recolocá-las somente quando da conclusão da obra.

DISP. SUCÇÃO PO



DISP. HIDROTERAPIA PLX e PLC

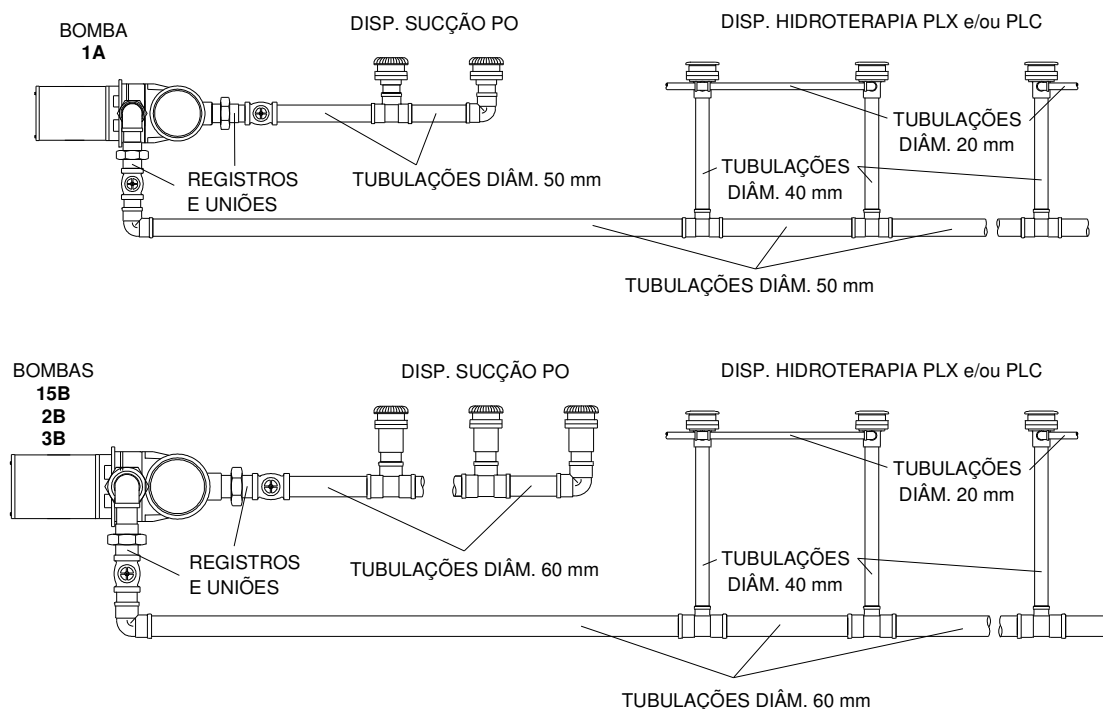


DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO

A bomba é a responsável pela recirculação da água pelo sistema de hidroterapia. Ela succiona a água do spa pelos dispositivos de sucção e a faz retornar pelos dispositivos de hidroterapia.

Recomendamos utilizar os seguintes diâmetros de tubulação (veja também os esquemas abaixo):

- sucção - interligando os dispositivos de sucção PO entre si e ao bocal de sucção da bomba: diâmetro 50 mm para bomba 1A e 60 mm para as bombas 15B, 2B e 3B;
- alimentação dos dispositivos de hidroterapia PLX e PLC: diâmetro 40 mm;
- descarga - interligando as tubulações de 40 mm dos dispositivos de hidroterapia PLX e PLC entre si e ao bocal de descarga da bomba: diâmetro 50 mm para bomba 1A e 60 mm para as bombas 15B, 2B e 3B;
- entrada de ar nos dispositivos de hidroterapia PLX e PLC: diâmetro 20 mm. Essa alimentação de ar pode ser feita individualmente ou interligando até 4 dispositivos de hidroterapia. A tomada de ar deverá estar situada acima do nível da água e do piso ao redor e não localizada no próprio piso. Pode estar a até 4 m de distância e, de preferência, em local protegido e dotado de tela que impeça a entrada de insetos e outros objetos.



INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS

Veja nas figuras ao lado como devem ser instalados os dispositivos de sucção e de hidroterapia.

Não esqueça de prever espaço para a colocação de azulejos ou do revestimento de acabamento.

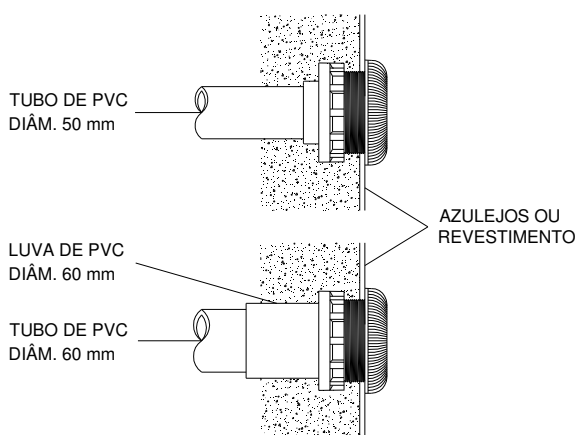
INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Complete a instalação hidráulica do spa utilizando tubos e conexões de PVC marrom.

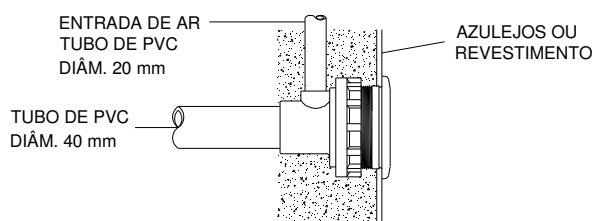
Utilize registros e uniões nos pontos de conexão da tubulação com os bocais de sucção e de descarga da bomba a fim de facilitar uma eventual manutenção. Nas instalações abaixo do nível da água da piscina (afogadas) eles são indispensáveis para possibilitar a limpeza do pré-filtro.

Toda a tubulação deve ser convenientemente ancorada para evitar esforços desnecessários nas conexões com o equipamento.

DISP. SUÇÃO PO



DISP. HIDROTERAPIA PLX e PLC



INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Cuidados especiais devem ser tomados quanto ao projeto e execução da instalação elétrica de um spa ou de uma piscina, pois o corpo humano molhado ou imerso em água possui baixíssima resistência elétrica e mesmo baixas tensões tornam-se bastante perigosas.

A instalação elétrica deve ser realizada por profissional capacitado e estar de acordo com a legislação e Normas Técnicas vigentes. Especificamente a Norma Técnica NBR5410 da ABNT estabelece detalhadamente os critérios que devem ser seguidos para o projeto e execução dessa instalação elétrica, classificando os volumes da piscina e prescrevendo as medidas de proteção necessárias, inclusive quanto à necessidade de instalação de dispositivo a corrente diferencial-residual (dispositivo DR).

A seguir estão algumas recomendações básicas que devem ser seguidas:

- O interruptor de acionamento da bomba de hidroterapia deverá ser com extra baixa tensão de segurança ou estar situado distante para não ser alcançado de dentro do spa.
- Interruptores, tomadas de força e caixas de passagem devem ser situados fora de uma superfície vertical distante 2 m da borda do spa ou da piscina. Se estiverem localizados a menos de 3,5 m da borda, suas linhas elétricas devem estar protegidas por dispositivo DR de alta sensibilidade (corrente diferencial-residual nominal não superior a 30 mA).
- A bomba deverá estar instalada no interior de uma casa de máquinas e/ou atender às prescrições estabelecidas para os volumes de proteção definidos pela Norma NBR5410. Observe também as instruções contidas no item **LOCALIZAÇÃO DA BOMBA**
- Verifique se a rede de energia elétrica disponível está de acordo com as características indicadas na plaqueta do motor. O motor sai conectado de fábrica para a tensão de 220 V, devendo ser reconectado para redes com outras tensões.
- Providencie uma linha de alimentação elétrica, independente das demais desde o quadro geral de distribuição, dotada de disjuntores e de um interruptor que assegure o desligamento total da alimentação. Os motores trifásicos devem ser protegidos contra sobrecarga por meio de contadores magnéticos dotados de relé térmico.
- Os condutores elétricos deverão ser dimensionados para uma corrente pelo menos 25% maior do que a corrente indicada na placa do motor e para uma queda máxima de tensão de 4%.

- Deve ser executado um aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra das massas dos equipamentos (motores, aquecedores, quadros elétricos etc.) e dos demais elementos condutores existentes na instalação, para mantê-los todos no mesmo potencial protegendo as pessoas contra choques elétricos por contato indireto. O condutor de aterramento deverá estar conectado a um sistema de aterramento adequado. Por sistema de aterramento adequado entende-se aquele que satisfaz à Norma NBR5410 da ABNT, constituído pela armadura das fundações da edificação ou por eletrodos de aterramento.
- Todos os elementos metálicos (tais como corrimãos, janelas, portas) situados nas proximidades da piscina devem ser interligados entre si (ligação equipotencial suplementar local) e ao sistema de aterramento.
- Completada a instalação elétrica, se o motor elétrico for trifásico, verifique o sentido de rotação da motobomba. Isto deve ser feito por uma rápida operação de “liga - desliga”, sendo o sentido correto o horário quando a bomba é vista pelo lado traseiro do motor. Caso seja necessário alterar o sentido de rotação, inverta a ligação de dois fios quaisquer de alimentação. Os motores monofásicos já vêm conectados da fábrica com o sentido correto de rotação.

CUIDADO: Uma instalação elétrica mal executada e a falta de aterramento podem causar choque elétrico.

OPERAÇÃO

Concluída a instalação, antes de acionar a bomba, coloque água no pré-filtro.

Se a bomba do filtro está instalada abaixo do nível da água (afogada), basta abrir os registros de sucção e descarga para preenchê-la com água.

Caso a bomba tenha sido instalada acima do nível da água, remova a tampa do pré-filtro e encha-o com água até o nível do bocal de sucção. Reponha a tampa e aperte firmemente o anel trava da tampa. Abra os registros de sucção e descarga.

NUNCA DEIXE A BOMBA FUNCIONAR COM OS REGISTROS FECHADOS, pois o aquecimento da água contida no seu interior poderá deformar a tubulação de PVC e causar danos à bomba.

Ligue os disjuntores do quadro geral de distribuição, o dispositivo DR e o interruptor bipolar. Acione a bomba.

QUALIDADE DA ÁGUA

ATENÇÃO – O equipamento fornecido destina-se exclusivamente à produção de jatos de hidroterapia, não filtrando ou realizando qualquer outro tipo de tratamento da água do spa ou da piscina.

ATENÇÃO - Manter a qualidade da água no spa e na piscina é extremamente importante, devendo-se efetuar a filtração e o tratamento químico da água regularmente.

CUIDADO: O tratamento químico da água é de primordial importância, devendo-se sempre manter nela presentes quantidades residuais adequadas de desinfetante. A falta de tratamento adequado da água pode permitir a proliferação de microrganismos patogênicos.

LIMPEZA DO PRÉ-FILTRO

Desligue a bomba e o interruptor bipolar.

Feche os registros de sucção e descarga, caso a bomba esteja instalada abaixo do nível da água (afogada),

Remova a tampa do pré-filtro, retire o cesto coletor e limpe-o.

Recoloque as peças removidas nos seus devidos lugares e proceda como indicado no item OPERAÇÃO.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

ATENÇÃO - Leia, conserve, siga e divulgue estas instruções.

ATENÇÃO - O bom senso e a responsabilidade pessoal são de fundamental importância para garantir condições de segurança em qualquer ato humano. Objetivamos, por meio destas instruções, dar orientações gerais sobre a segurança em spas e piscinas, sendo obviamente impossível abranger todas as situações de risco.

ATENÇÃO - O projeto, a construção, a operação e a utilização da piscina devem ser feitos de acordo com as Normas Técnicas e Legislação vigentes, devendo ser observadas também as instruções dos fabricantes dos materiais, equipamentos e produtos químicos utilizados. Especial cuidado deve ser tomado com relação à instalação elétrica e aterramento dos equipamentos.

PERIGO - Deve-se impedir que crianças tenham livre acesso ao local onde está instalada a piscina. Para evitar acidentes, as crianças só devem ter acesso ao spa ou à piscina quando acompanhadas por adulto. A construção de cerca com portão dotado de fecho automático é altamente recomendada.

PERIGO - Não permita que crianças, pessoas idosas ou debilitadas ou portadoras de deficiência física ou mental utilizem o spa ou a piscina desacompanhadas, sem a supervisão permanente de um adulto. Esse adulto deve ser um hábil nadador se a profundidade da piscina superar 1,20 m.

PERIGO - Pessoas idosas ou portadoras de doenças crônicas ou que tenham dúvidas quanto ao seu estado de saúde devem consultar um médico antes de utilizar o spa ou a piscina.

PERIGO - Não nade sozinho.

PERIGO - Cuidados extras devem ser tomados quando se utilizar a piscina consumindo bebidas alcoólicas ou drogas ou ainda sob a influência de medicamentos que possam afetar as condições físicas, psíquicas ou orgânicas das pessoas. Consulte sempre seu médico quanto aos efeitos dos remédios que estiver tomando. Deve ser impedido o acesso de pessoas alcoolizadas ou drogadas ao spa ou à piscina.

PERIGO - Não mergulhe em piscinas rasas.

CUIDADO - Não utilize o spa ou a piscina após grandes refeições.

CUIDADO - Recomendamos às pessoas com cabelos longos (abaixo dos ombros) prendê-los à altura da nuca ou usar toucas para natação.

PERIGO - Não pratique e não permita a prática de brincadeiras estúpidas ou impróprias.

PERIGO - O piso molhado ao redor do spa ou da piscina pode tornar-se escorregadio. Não corra. Caminhe com cuidado.

PERIGO - Não leve para o spa ou para a piscina objetos de vidro, frágeis ou que ofereçam qualquer tipo de risco.

PERIGO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - Mantenha afastados da área do spa ou da piscina aparelhos de som, caixas acústicas e qualquer outro equipamento ligado à rede elétrica.

PERIGO - Não utilize o spa ou a piscina se as grades dos dispositivos de sucção não estiverem corretamente instaladas. Não permita sua utilização para brincadeiras ou sua remoção indevida.

CUIDADO - A falta de tratamento adequado da água pode permitir a proliferação de microrganismos patogênicos.

ATENÇÃO - Manter a qualidade da água no spa ou na piscina é extremamente importante, devendo-se efetuar a filtração e o tratamento químico da água regularmente.

CUIDADO - Os produtos químicos devem ser armazenados, conservados, manipulados e utilizados corretamente. Conserve as instruções dos fabricantes e siga-as rigorosamente.

GARANTIA

As bombas de hidroterapia JACUZZI® são garantidas, contra defeitos de fabricação, pelo prazo de 01 (um) ano contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal ao consumidor, considerando-se incluído o período de garantia estabelecido em lei.

A garantia compreende a substituição de peças e a mão-de-obra utilizada no reparo de defeitos de fabricação devidamente constatados pela fabricante Ressalte-se que a Jacuzzi do Brasil, por não oferecer serviços de instalação das bombas, não se responsabiliza pelos defeitos ou problemas decorrentes da instalação das mesmas.

A garantia não cobre despesas referentes à remoção, transporte das bombas até a fábrica da Jacuzzi do Brasil ou ao local de assistência técnica determinado por ela e reinstalação do produto, bem como quaisquer outras despesas que não aquelas compreendidas na substituição de peças e na mão de obra utilizada no reparo de defeitos de fabricação.

Esta garantia fica totalmente invalidada se:

- não tiverem sido seguidas, na instalação e na operação do produto, as recomendações que constam do Manual de Instruções que acompanha o produto;
- as redes elétrica ou hidráulica não forem compatíveis com as indicadas no Manual de Instruções;
- houver sinais de violação do produto;
- o produto tiver sofrido modificações, danos ou tenha sido utilizada de forma não compatível com o fim a que se destina.

Esta garantia não cobre danos:

- sofridos pelo produto durante seu transporte ou por manuseio inadequado;
- decorrentes da remoção do produto;
- causados pela não manutenção dos parâmetros químicos da água dentro dos valores recomendados pelas Normas Técnicas e pelos fabricantes ou pelo uso de produtos químicos impróprios para spas e piscinas.

Para efeitos desta garantia, necessário se faz apresentar a Nota Fiscal de compra. Recomendamos anotar abaixo os dados que se seguem, os quais se encontram na plaqueta fixada na bomba de hidroterapia.

Modelo _____ Série _____



JACUZZI DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.
Rod. Waldomiro C. Camargo, km 53,5 - SP79
CEP 13308-900 ITU – SP
Suporte Técnico Jacuzzi®
(11) 2118-7500 – Grande São Paulo
0800-702 1432 – Demais localidades
PABX: (11) 2118- 7500 - Fax: (11) 4024-3695
e-mail: vendas@jacuzzi.com.br - http://www.jacuzzi.com.br