BLUE
BOMBAS

MOTOBOMBAS PARA PISCINA
LINHA PREMIUM HSP



MANUAL
DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

VERSÃO 05 – NOV/2026

Rua Davidson, 60 | Bairro Jardim Canadá
CEP: 34.007-650 | Nova Lima / MG
(31) 2527-8934
contato@bluebombas.com.br

VERSÃO DIGITAL

TENHA ACESSO À VERSÃO DIGITAL E ATUALIZADA DOS MANUAIS DOS PRODUTOS DA BLUE BOMBAS.

BASTA LER O QR CODE ABAIXO

AGRADECIMENTO

Agradecemos imensamente pela confiança depositada na Blue Bombas. Nos comprometemos em entregar a melhor experiência possível, desde a qualidade de nossos produtos até o atendimento ao cliente.

A Blue Bombas está em constante evolução, buscando sempre aprimorar os produtos e processos. Nos prontificamos para oferecer o que há melhor no segmento.

Atenciosamente,
Equipe Blue Bombas

SUMÁRIO

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA 5

1. INTRODUÇÃO 11
2. CARACTERÍSCAS 12
2.1. FICHA TÉCNICA 12
2.2. DIMENSÕES 12
2.3. VISTA EXPLODIDA 14
2.4. GRÁFICO DE VAZÃO E PRESSÃO 15
3. APLICAÇÃO 16
4. INSTALAÇÃO 17
4.1. HIDRÁULICA 17
4.2. ELÉTRICA 21
5. MANUTENÇÃO 24
6. POSSÍVEIS PROBLEMAS 25
7. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO 27
8. POLÍTICA DE GARANTIA 30

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Leia todas as instruções antes de fazer a instalação e utilização do produto, pois a instalação e operação inadequada podem causar danos irreversíveis ao produto, ocasionando em perda da garantia. Bem como riscos à vida do instalador e do consumidor.

Emissão de ART: A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) é um documento que define para efeitos legais o responsável técnico pela obra, projetos ou serviços prestados, relativo às profissões abrangidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). Portanto, todo projeto e execução de instalação de piscina deve obrigatoriamente ter emissão de ART por profissional habilitado.

Segurança em primeiro lugar: Todas as indicações de segurança devem ser rigorosamente seguidas, minimizando o risco de acidentes, ferimentos e danos ao produto.

É obrigatório a utilização de EPI's adequado para a instalação e manutenção do equipamento, tais como: luvas, óculos, botina ou bota e capacete.



Profissionais qualificados: A execução da instalação, montagem e manutenção do produto devem ser feitas por profissional qualificado.

Normas técnicas: As Normas Brasileiras (NBR), criadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), são um conjunto de regras técnicas, que nesse caso tem como objetivo padronizar, trazer segurança e facilitar a instalação e manutenção dos equipamentos. Para consultar as normas citadas, consulte seu engenheiro.

Instalações hidráulicas de piscina: Todas as orientações de instalações hidráulicas presentes nesse manual foram baseadas na norma ABNT NBR 10339 de 09/2018, que trata do desenvolvimento de projeto, execução e manutenção de piscinas.

ATENÇÃO

O não cumprimento dessas normas podem gerar **graves acidentes**, como sucção de cabelo, roupa, membros do corpo e afogamento, vide demonstração abaixo:



É obrigatório que a instalação da piscina tenha no mínimo 2 ralos de fundo anti-aprisionamento, com espaçamento de no mínimo 1,5 metros, balanceados e a velocidade máxima da água nos drenos não pode ultrapassar 0,5 m/s. O diâmetro da tubulação para o balanceamento hidráulico deve ser de acordo com o projeto da piscina, seguindo à ABNT NBR 10.339 de 09/2018.

De acordo com a subseção 5.4.4.13 da norma ABNT NBR 10.339 de 09/2018, é obrigatório que na instalação da piscina possua um dispositivo que interrompa o funcionamento das bombas e outros equipamentos em casos de emergência, proporcionando segurança aos banhistas. Este dispositivo deve estar em local de fácil acesso e visualização.

A Blue Bombas não se responsabiliza pela instalação hidráulica e elétrica das motobombas.

Instalações elétricas: Todas as orientações de instalações elétricas presentes nesse manual foram baseadas na norma ABNT NBR 5410 de 09/2004. O não cumprimento dessa norma pode causar **graves acidentes** como fuga de energia para água podendo causar choque elétrico nos usuários.

Quando necessário instalação elétrica, é obrigatório que seja feito por profissional qualificado de acordo com a subseção 4.1.15 da ABNT NBR 5410.

É obrigatório o uso de aterramento em toda instalação (motores, quadros de proteção e estruturas metálicas) de acordo com a norma ABNT NBR 5410 de 09/2004.

Conforme estabelecido pela norma ABNT NBR 5410 de 09/2004, é obrigatório instalar um **interruptor** diferencial residual ou **disjuntor** diferencial residual ("DR") com uma corrente de desarme não superior a 30 mA. Este dispositivo tem alta sensibilidade, protegendo o equipamento e evitando choques elétricos.

Verifique a tensão de alimentação da motobomba se é compatível com a sua rede elétrica, sendo 127 V ou 220 V.

Este equipamento vem de fábrica com plugue padrão brasileiro, certifique-se de ter tomadas compatíveis. Jamais faça cortes ou emendas no cabo do equipamento, ocasionando perda da garantia.

Em caso de queima ou mau funcionamento do equipamento, jamais toque enquanto estiver ligado na rede elétrica. Risco de choque elétrico.

JAMAIS coloque produtos químicos na motobomba, isso pode causar danos permanentes ao equipamento, ocasionando em perda de garantia

É obrigatório instalar um **interruptor** diferencial residual ou **disjuntor** diferencial residual ("DR"), **disjuntor**, **Dispositivo de Proteção contra Surtos** (“DPS”) e **aterramento.** Recomendamos a instalação de **Dispositivo de Detecção de Falha de Arco** (“AFDD”).

Antes de ligar o equipamento, certifique-se que o equipamento esteja com água.

JAMAIS instalar o equipamento em locais com poeira e umidade, ou em casas de máquinas que fique exposta ao sol e chuva. Sempre manter o local de instalação limpo e arejado.

NÃO instalar esse equipamento em locais com temperatura inferior a 5°C ou superior a 35°C, essas condições geram mau funcionamento podendo avariar o equipamento.

NÃO utilizar o produto para bombeamento de líquido diferente de água, ou água não tratada

A Blue Bombas não se responsabiliza por mau dimensionamento do produto no sistema, ou por danos causados em tubulações fragilizadas ou sem condições de suportar a pressão de água gerada pelos equipamentos.

Antes de efetuar qualquer manutenção no sistema, certifique-se de desligar os disjuntores da instalação.

JAMAIS deixe acumular sujeira no pré-filtro, faça limpezas periódicas de acordo com a necessidade da piscina, a não limpeza pode danificar o produto, ocasionando a perda da garantia por mal uso.

Antes de efetuar a instalação, verifique se todos os requisitos serão atendidos.

1. INTRODUÇÃO

Os produtos da linha HSP da Blue Bombas representam uma solução de excelente qualidade para as mais diversas necessidades de piscina, desde circulação e filtragem da água, até para alimentar cascatas, aquecimento solar, bomba de calor, hidromassagem, borda infinita entre outros.

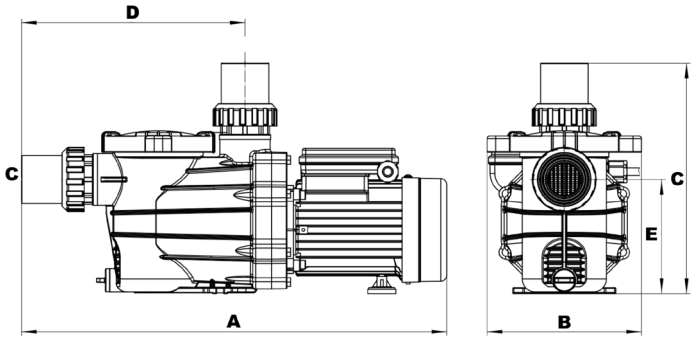


2. CARACTERÍSCAS

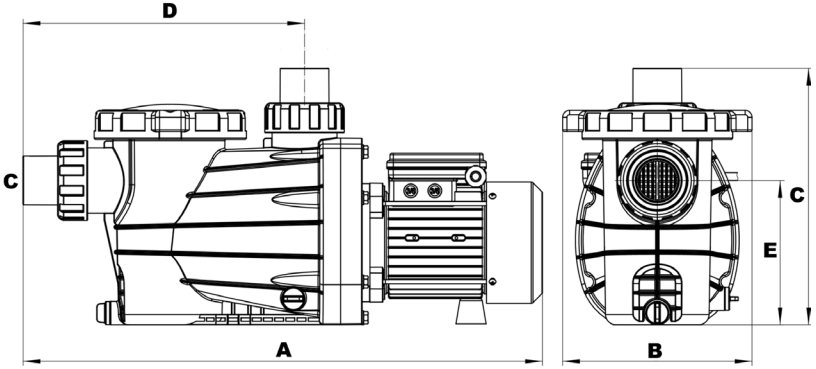
2.1. FICHA TÉCNICA

MODELO	HSP250	HSP370	HSP550	HSP750	HSP1150	HSP1500
TENSÃO / FREQUÊNCIA (V / Hz)	127 / 60 OU 220 / 60				220 / 60	
FASE	MONOFÁSICO					
POTÊNCIA (kW)	0,23	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5
POTÊNCIA (cv)	1/3	0,5	3/4	1	1,5	2
PRESSÃO (MCA) (MÁX. - MIN.)	9 - 2	9 - 3	12 - 2	16 - 3	16 - 5	19 - 6
VAZÃO (m³/hora) (MÁX. - MIN.)	10,64 - 1,26	13,38 - 1,56	19,1 - 2,17	22,61 - 2,68	29,36 - 3,31	32,95 - 3,61
CORRENTE (A) (127 V/ 220 V)	3,2 / 1,6	4,2 / 2,5	6,8 / 3,1	10,1 / 4,5	6,6	9,2
CAPACITOR (127 V / 220 V)	uF 18 V 450 / uF 10 V 450	uF 30 V 250 / uF 12 V 450	uF 40 V 250 / uF 16 V 450	uF 45 V 250 / uF 25 V 450	uF 35 V 450	uF 40 V 450
ENTRADA X SAÍDA (mm)	50 x 50					
PROTEÇÃO	IP44					
CLASSE DE ISOLAÇÃO	B					
TEMP. MÁX. DA ÁGUA(°C)	40					

2.2. DIMENSÕES (mm)

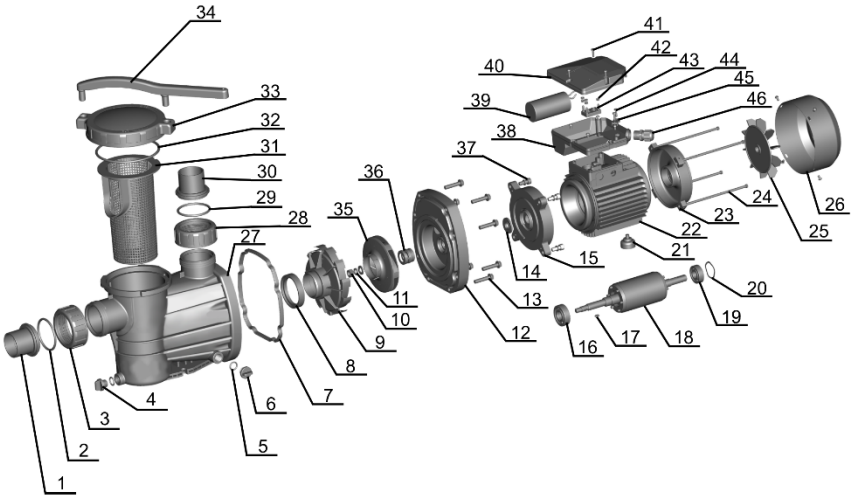


MODELO	A	B	C	D	E
HSP250	496	181	268	281	133



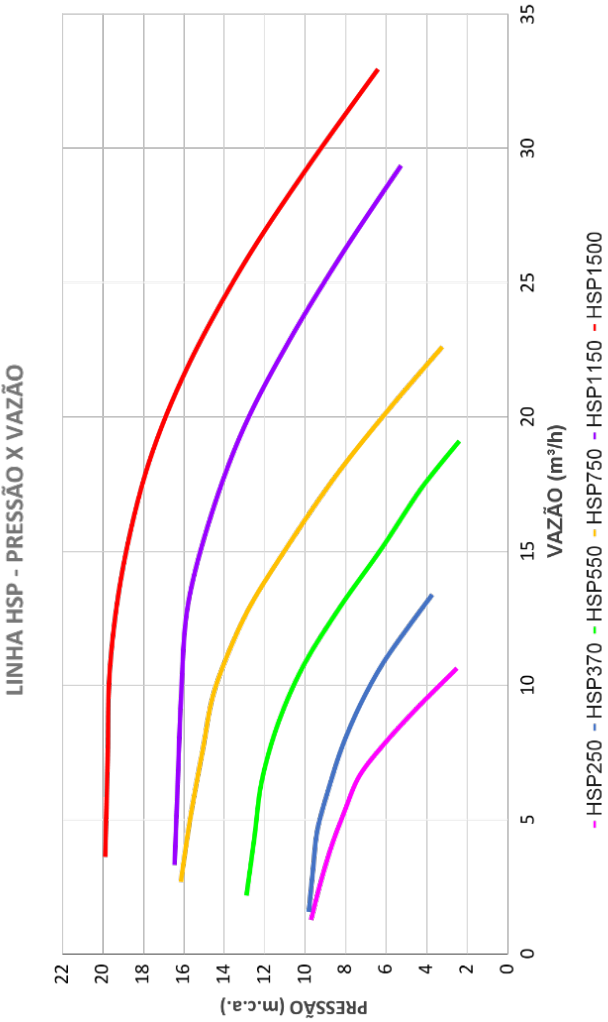
MODELO	A	B	C	D	E
HSP370 a HSP750	612	220	305	335	167
HSP1150 a HSP1500	644	220	305	335	167

2.3. VISTA EXPLODIDA



1	Conector de entrada	11	Contra porca	21	Suporte	31	Tela filtro	41	Parafuso
2	“O”ring	12	Suporte da bomba	22	Carcaça com estator	32	“O”ring	42	Porca
3	Conexão de rosca	13	Parafuso	23	Tampa traseira	33	Tampa do filtro	43	Placa dos terminais
4	Plug de descarga	14	Protetor contra quedas	24	Tirante de fechamento	34	Manipulador	44	Parafuso
5	“O”ring	15	Capa frontal	25	Ventilador	35	Impulsor	45	Trava cabo
6	Plug de descarga	16	Rolamento	26	Capa do ventilador	36	Selo mecânico	46	Prensa cabo
7	Anel de vedação	17	Chave	27	Carcaça da bomba	37	Parafuso		
8	Anel de vedação	18	Rotor	28	Conexão de rosca	38	Caixa de terminal		
9	Difusor	19	Rolamento	29	“O”ring	39	Capacitor		
10	Porca	20	Anel dividido	30	Conector de saída	40	Tampa da caixa		

2.4. GRÁFICO DE VAZÃO E PRESSÃO



3. APLICAÇÃO

A linha HSP da Blue Bombas são motobombas para piscina que podem ser utilizadas para várias aplicações, sejam residenciais ou comerciais, trazendo eficiência e a economia que você precisa. Como:

- **Circulação da água da piscina para filtros.**
- **Circulação de água de sistema de aquecimento solar para piscina.**
- **Alimentação de bombas de calor para piscina.**
- **Alimentação de dispositivos para hidromassagem.**
- **Alimentação de cascatas.**

4. INSTALAÇÃO

4.1. HIDRÁULICA

4.1.1 A instalação hidráulica da motobomba deve seguir a seguinte norma: ABNT NBR 10339 de 09/2018;

4.1.2 Blue Bombas não se responsabiliza por instalações hidráulicas;

4.1.3 A Blue Bombas se isenta de qualquer dano direto ou indireto causado por erro de instalação ou instalação em desacordo com as normas;

4.1.4 Certifique-se que o local da instalação (casa de máquinas), esteja em condições para receber o equipamento, assegurando que: esteja livre de incidência de chuva e sol; não tenha humidade; tenha ventilação adequada; e que tenha dreno para evitar o acúmulo de água e humidade;

4.1.5 JAMAIS instale a motobomba acima do nível da piscina, mas sim abaixo do nível da água;

4.1.6 NÃO obstrua a ventilação do motor, isso pode causar danos irreversíveis ao equipamento;

4.1.7 É OBRIGATÓRIO que a instalação da piscina tenha no mínimo 2 ralos de fundo, com espaçamento de

no mínimo 1,5 metros, a velocidade máxima da água nos drenos não pode ultrapassar 0,5 m/s.

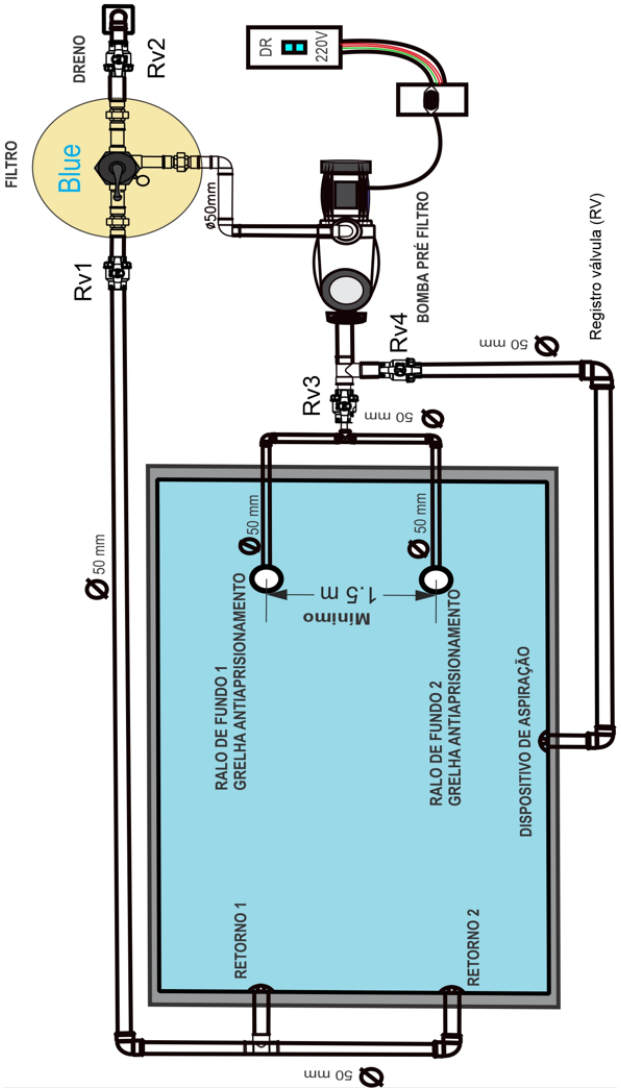
4.1.8 É OBRIGATÓRIO a instalação de dispositivo que desarme as bombas e demais equipamentos da piscina em caso de emergência.

4.1.9 JAMAIS reduza a bitola da tubulação na sucção e no recalque da motobomba (50 mm ou maior), utilize tubos e conexões em PVC sempre com o diâmetro maior ou igual ao do equipamento.

4.1.10 Utilizar registros e válvulas de esferas preferencialmente em PVC para evitar perdas de água pelo dreno.

4.1.11 Toda ligação com os equipamentos deve ter conexões como luva união possibilitando a retirada, contemplando também registros na entrada e saída da motobomba.

ESQUEMA DE INSTALAÇÃO DA MOTOBOMBA HSP



⚠ É **obrigatório** o uso de **aterramento** em toda instalação de acordo com a norma ABNT NBR 5410 de 09/2004.

- O diâmetro da tubulação deve ser **igual ou superior** ao dos bocais da motobomba (**50 mm**).

- A instalação deve ter **registros válvulas (Rv)** tanto na sucção quanto no recalque do equipamento.

- Para colagem das conexões, **siga as instruções do fabricante do adesivo**, vedando-as completamente evitando vazamentos e entrada de ar. Utilize produtos de qualidade.

- **Instale uniões** próximas a sucção e recalque para facilitar a manutenção.

- Utilize uma base emborrachada ou em EVA na fixação da motobomba, para evitar ruídos.

⚠ É obrigatório que a instalação da piscina tenha no mínimo 2 ralos de fundo anti-aprisionamento, com espaçamento de no mínimo 1,5 metros, balanceados e a velocidade máxima da água nos drenos não pode ultrapassar 0,5 m/s. O diâmetro da tubulação para o balanceamento hidráulico deve ser de acordo com o projeto da piscina, seguindo à ABNT NBR 10.339 de 09/2018.

4.2. ELÉTRICA

4.1.1 A instalação elétrica da motobomba deve seguir a seguinte norma: ABNT NBR 5410 de 09/2004. Antes de instalar o equipamento deve ser verificado se a rede elétrica e todas as conexões elétricas estão de acordo com a mesma;

4.1.2 Blue Bombas não se responsabiliza por instalações elétricas;

4.1.3 A Blue Bombas se isenta de qualquer dano direto ou indireto causado por erro de instalação ou instalação em desacordo com as normas;

4.1.4 As motobombas da linha HSP vem com plug padrão brasileiro, jamais corte ou faça emendas no cabo para fazer instalação elétrica, certifique que o local tenha tomadas adequadas para a instalação;

4.1.5 A rede elétrica OBRIGATORIAMENTE precisa ter aterramento, evitando assim o risco de choques elétricos e mau funcionamento do equipamento;

4.1.6 É OBRIGATÓRIO o uso de interruptor (“DR”) Diferencial Residual com corrente de trabalho até 30mA evitando choque elétrico conforme a norma ABNT NBR 5410 de 09/2004;

4.1.7 Antes de instalar o equipamento verifique se a tensão da rede é a mesma da motobomba a ser instalada;

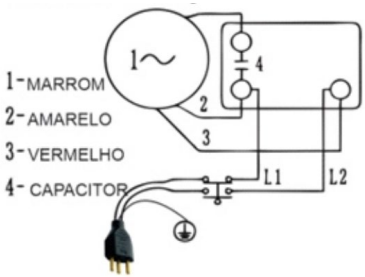
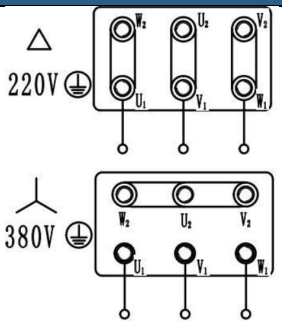
4.1.8 Antes de instalar o equipamento ou fazer qualquer manutenção, verifique se a rede elétrica está totalmente desligada.

ATENÇÃO! Para motobombas acima de 750 Watts/1 cv ou trifásicas independente da potência, é obrigatório a utilização de chave contatora com relé de falta de fase acoplado para o acionamento.

ATENÇÃO RISCO DE CHOQUE!

Siga as orientações e evite acidentes.

ESQUEMA ELÉTRICO DA MOTOBOMBA

MONOFÁSICO	TRIFÁSICO
	

Os fios e cabos utilizados para alimentar as motobombas monofásicas devem ser PVC70°C, instalados em eletrodutos não metálicos em locais com temperatura ambiente não superior a 30°C, conforme a ABNT NBR 5410 de 09/2004.

ATENÇÃO! Em casos de falhas no equipamento, não tente acioná-lo seguidas vezes, isso pode danificá-lo.

5. MANUTENÇÃO

Toda manutenção deve ser realizada por um profissional qualificado. Antes de fazer qualquer manutenção no equipamento ou sistema, certifique-se de desligar os disjuntores dos equipamentos.

- O pré-filtro presente na motobomba precisa de cuidados periódicos, verifique sempre que for fazer a limpeza da piscina:

1. Desligue o equipamento da rede elétrica, ou o disjuntor.
2. Feche os registros das tubulações de entrada e saída do equipamento.
3. Remova a tampa do compartimento do pré-filtro.
4. Remova o pré-filtro, limpe-o, removendo os resíduos e caso necessário, lave em água corrente.
5. Coloque o pré-filtro no compartimento, verifique se o anel de vedação está posicionado e feche a tampa. Não é necessário apertos excessivos.

   Obs.: A não limpeza do pré-filtro pode danificar o produto, obstruindo a sucção de água e forçando o motor, ocasionando em perda de garantia por mal uso.

- Verifique com o seu instalador qual a periodicidade deve ser feita a limpeza do pré-filtro.

6. POSSÍVEIS PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Motobomba não liga	Falta de energia elétrica.	Verifique a rede elétrica.
	Disjuntor desarmado.	Desligue e ligue novamente o disjuntor.
	Erros na ligação elétrica.	Verifique se instalação está de acordo com a subseção 4.2 deste manual.
Motobomba liga, mas desliga em seguida (superaquecimento)	Registro fechado na sucção.	Desligue a motobomba da energia, abra totalmente o registro, verifique se o pré-filtro tem água, após esfriar, ligue novamente.
	Obstrução na tubulação de entrada.	Desligue a motobomba da rede elétrica, verifique a tubulação na sucção, faça a desobstrução, em seguida aguarde a motobomba esfriar e ligue novamente.
	Excesso de sujeira no pré-filtro.	Efetue a limpeza, como descrito na sessão 5 deste manual, em seguida aguarde a motobomba esfriar e ligue novamente.
	Erro na ligação elétrica.	Desligue a motobomba da rede elétrica, verifique toda a instalação elétrica, faça as devidas correções de acordo com a sessão 4.2 deste manual, espere a motobomba esfriar e ligue novamente.
Motobomba liga, mas para de bombear em seguida	Ar nas tubulações.	Verifique se todas as conexões estão bem vedadas.
	Excesso de sujeira no pré-filtro.	Efetue a limpeza, como descrito na sessão 5 deste manual, em seguida e ligue novamente a motobomba.

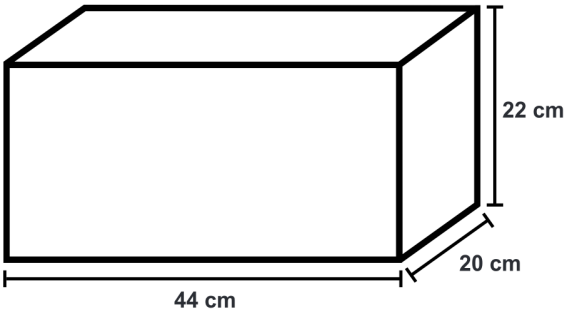
	Instalação acima do nível.	Verifique se a bomba foi instalada acima do nível da piscina, se sim, corrija a instalação, mantendo a bomba sempre abaixo do nível da piscina.
Baixo fluxo de água	Excesso de sujeira no pré-filtro.	Efetue a limpeza, como descrito na sessão 5 deste manual, em seguida e ligue novamente a motobomba.
	Ar nas tubulações.	Verifique se todas as conexões estão bem vedadas.
	Tensão incorreta.	Verifique se a motobomba e a rede elétrica tem a mesma tensão. Caso ligue uma motobomba 127 V em uma rede 220 V, pode queimar a mesma, o oposto, pode acionar, mas com baixa potência.
	Instalação acima do nível.	Verifique se a bomba foi instalada acima do nível da piscina, se sim, corrija a instalação, mantendo a bomba sempre abaixo do nível da piscina.
Motor faz barulho, mas não aciona	Motor travado.	Entre em contato com o revendedor com o qual adquiriu a motobomba.
	Falta de chave contatora + relé de falta de fase na rede elétrica (>750 W/1 cv ou trifásica)	Para motobombas acima de 750 Watts/ 1 cv ou motobombas trifásicas independente da potência, é obrigatório a utilização de chave contatora com relé de falta de fase acoplado para o acionamento.
Ruído excessivo	Baixo diâmetro das tubulações.	Verifique o diâmetro da instalação, deve ser maior ou superior ao do bocal da bomba.
	Fixação da motobomba.	Verifique se a motobomba está bem fixada, é recomendado também utilizar uma base emborrachada ou em EVA.
	Pode não ser a motobomba.	Verifique filtros e outros equipamentos na instalação da piscina.

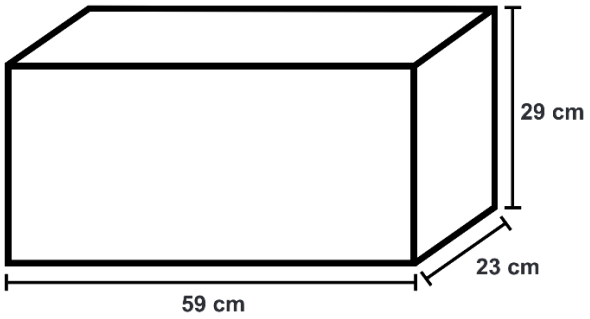
7. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

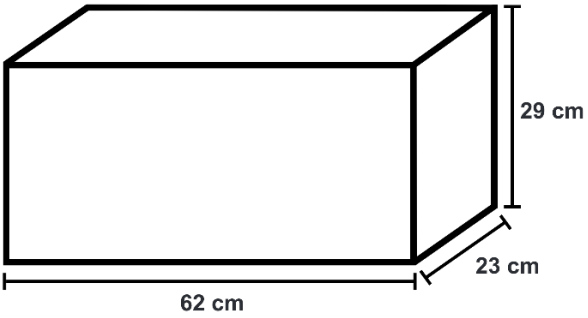
- As embalagens são feitas papelão, não podem ter contato com a água.
- Não pode ser colocada nenhuma carga ou peso acima das embalagens.
- Empilhamento máximo: 7 caixas.
- Faça uma amarração bem segura para evitar danos aos produtos.
- Siga rigorosamente as instruções de armazenamento, evitando acidentes e danos ao produto.
- A Blue Bombas não se responsabiliza pelo transporte e armazenamento das mercadorias.



PESOS E MEDIDAS DAS EMBALAGENS

MODELO	HSP250
CAIXA	
MEDIDAS (cm)	44 x 20 x 22
PESO (kg)	5,6

MODELO	HSP370	HSP550	HSP750
CAIXA			
MEDIDAS (cm)	59 x 23 x 29		
PESO (kg)	9,4	10,2	11,7

MODELO	HSP550	HSP1500
CAIXA		
MEDIDAS (cm)	62 x 23 x 29	
PESO (kg)	16,2	17,1

8. POLÍTICA DE GARANTIA

CONDIÇÕES GERAIS

As motobombas de piscina da Blue Bombas possuem uma garantia de 12 meses. O prazo de garantia legal tem início a partir da data de emissão da nota fiscal de venda, fornecida pela Solar Global (proprietária da Blue Bombas).

Qualquer reclamação relacionada a defeitos ou mau funcionamento do produto será atendida apenas mediante à apresentação da Nota Fiscal de venda, na qual consta o número de série da motobomba.

A troca ou reparo do produto está assegurada apenas para defeitos de fabricação. Importante observar que a garantia da Solar Global é válida na fábrica, sendo assim, os custos de transporte, retirada e reinstalação ficam a cargo do cliente. Ao adquirir um produto da Blue Bombas, o consumidor concorda com todos os termos de garantia contidos neste manual.

PERDA DE GARANTIA

A garantia perde a validade quando:

a) o equipamento for exposto a ambientes inadequados;

b) não forem instalados os dispositivos de segurança indicados neste manual: Disjuntor, Diferencial Residual (DR), Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), e aterramento;

c) for removido a etiqueta que informa do número de série da motobomba;

d) a instalação não obedecer às instruções constantes neste manual de instruções e nas normas citadas no mesmo;

e) utilizado para bombear outro líquido que não seja água limpa;

f) a instalação e manutenção não forem efetuadas por profissionais qualificados ou empresas especializadas;

g) houver indícios de acidentes, desleixo ou impropriedade no manuseio do equipamento;

h) houver travamento da motobomba devido a sujeiras e partículas sólidas ou devido a obstrução na sucção de

água, indicando a não utilização ou a não limpeza do pré-filtro;

i) houver apertos excessivos na instalação do equipamento;

j) o equipamento sofrer qualquer intervenção que modifique as suas características originais de fábrica.

k) o equipamento tenha funcionado em desacordo com as instruções do fabricante contidas neste manual de instrução;

l) houver danos por desgaste excessivo devido à instalação incorreta;

m) houver danos causados por força maior, agentes naturais como vendaval, granizo, geada etc;

n) houver dimensionamento errado do produto; e

o) ausência de documento fiscal.

ACIONAMENTO DA GARANTIA

Todo produto que necessitar de garantia, deverá ser reportado da seguinte forma:

EMAIL: garantia@solarglobal.com.br
TÍTULO: GARANTIA BLUE BOMBAS – NF XXXXX (número da NF)

Com as seguintes informações:

- Cópia da Nota Fiscal de compra do produto;
- Vídeo da instalação completa;
- Fotos de toda instalação (todos os ângulos);
- Foto do produto mostrando o número de série; e
- Descrição detalhada do defeito ou mau funcionamento do produto.

Obs.: é OBRIGATÓRIO que todas as instruções contidas neste manual sejam seguidas.
A Blue Bombas tem o prazo de 7 dias úteis para a verificação e resposta do e-mail, caso seja necessário poderemos solicitar mais informações, vídeos ou imagens.

Na Blue Bombas, temos orgulho de oferecer produtos de alta qualidade e durabilidade. Esta política de garantia reforça nosso compromisso de proporcionar soluções confiáveis e eficazes para a sua piscina. Agradecemos por escolher a Blue Bombas e estamos aqui para garantir a sua satisfação.

IMPORTADOR E DISTRIBUIDOR

SOLAR GLOBAL BRASIL DISTRIBUIÇÃO LTDA - CNPJ: 34.283.885/0001-03.

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART

Todos os produtos da Blue Bombas possuem responsável técnico. Consulte a ART na integra aqui.

SAC

Para elogios, sugestões ou reclamações: contato@bluebombas.com.br ou pelo telefone **(31) 2527 8934**

OBS.: Todas as imagens presentes nesse manual são meramente ilustrativas.

BLUE BOMBAS UMA MARCA SOLAR GLOBAL