



A Piscina dos seus Sonhos

Bombas

BM/ BMC/ BMGC/ BMC T.U.

Instruções de instalação e utilização



As advertências operacionais sinalizam informações que podem comprometer a instalação, segurança ou o bom funcionamento do produto em caso de descumprimento



As advertências elétricas sinalizam informações que remetem à riscos de choque elétrico, falha ou queima do produto

Sumário

1 Introdução

- 1.1 Corpo da Bomba
- 1.2 Tampa do Pré-Filtro
- 1.3 Selo Mecânico
- 1.4 Cesto Coletor
- 1.5 Motor Elétrico

2 Dimensões

3 Dados Técnicos

- 3.1 Motobomba BM
- 3.2 Motobomba BMC
- 3.3 Motobomba BMGC
- 3.4 Motobomba BMC TU

4 Instalação Física dos Equipamentos

- 4.1 Casa de Máquina

5 Posicionamento da Instalação

6 Instalação Hidráulica

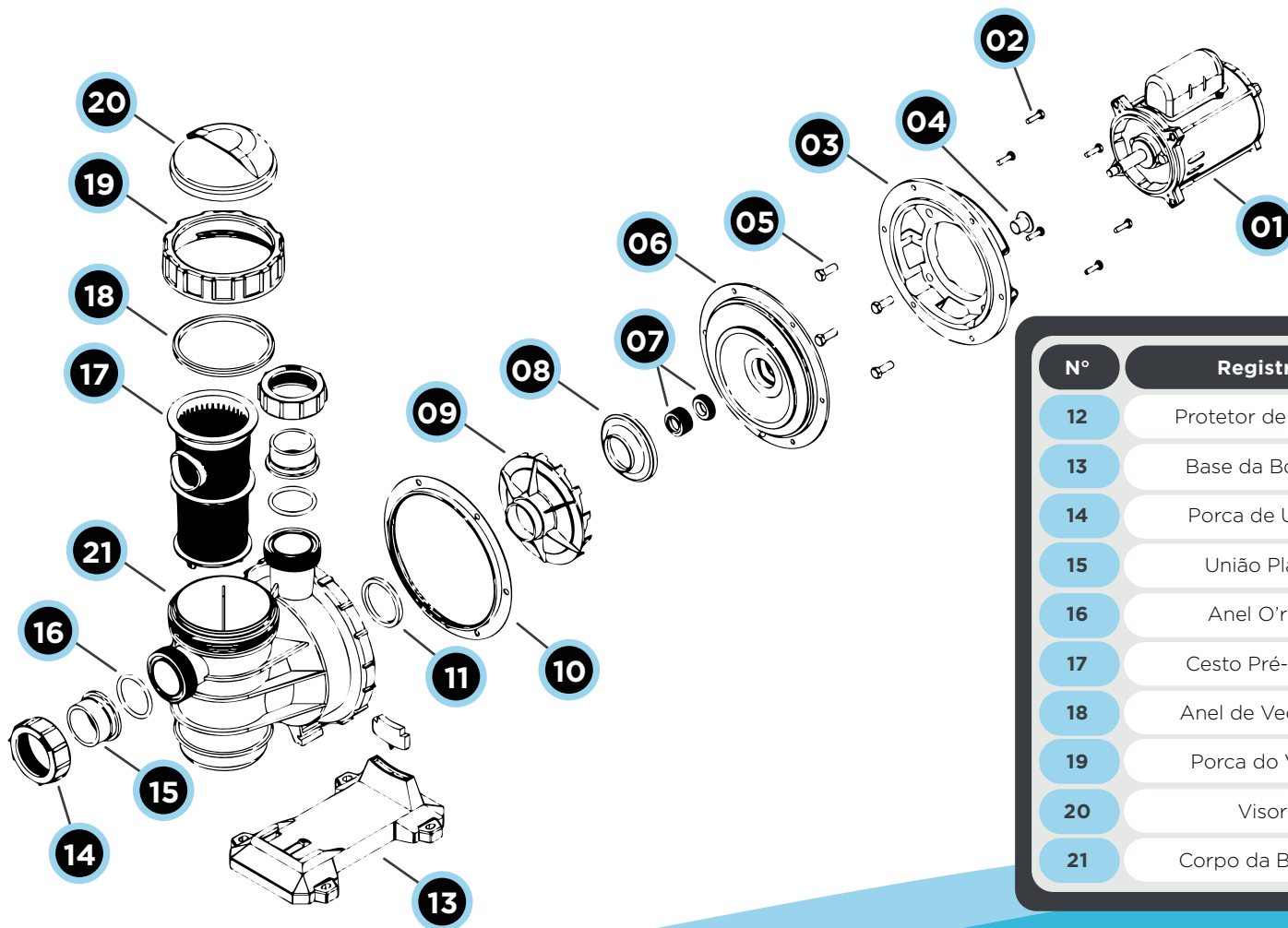
03	6.1 Requisitos Obrigatórios	13
03	7 Instalação de Aquecimento de Piscina	14
03	8 Instalação do Skimmer (coadeira)	15
03	9 Instalação Elétrica - Requisitos Técnicos e de Segurança	15
03	10 Seleção e Dimensionamento dos Cabos	15
03	11 Dispositivos de Proteção Elétrica	18
04	11.1 Chave Seccionadora com Fusíveis	18
06	11.2 Disjuntor de Comando	18
06	11.3 Dispositivo DR (Diferencial Residual ≤ 30 mA)	19
07	11.4 Relé de Monitoramento de Fase (motores trifásicos)	19
08	11.5 Relé de Sobrecarga (Relé Térmico)	19
09	11.6 Contatora	20
10	11.7 Chave de Partida (Contatora + Relé Térmico+Botões)	21
10	12 Recomendações Chaves de Partida X Modelo de Motobomba	21
11	12.1 Motobomba modelo BM, 220 Volts - Monofásico	21
12	12.1 Motobomba modelo BMC, 220 Volts - Monofásico	22

12.3 Motobomba modelo BM, 110 Volts - Monofásico	22
12.4 Motobomba modelo BMC, 110 Volts - Monofásico	23
12.5 Motobomba modelo BM, 220 Volts - Trifásico	23
12.6 Motobomba modelo BM, 380 Volts - Trifásico	24
17 Precauções de Operações - Requisitos Técnicos e de Segurança	29
18 Segurança Hidráulica - Norma ABNT NBR 10.339/2018	30
19 Operações e Procedimentos - Execução Segura	31
20 Manutenção - Cuidados Periódicos	32
21 Manutenção Preventiva - Procedimentos Obrigatórios	32
21.1 Limpeza do Pré-Filtro	32
21.2 Limpeza Geral e Armazenamento	33
21.3 Verificação do Selo Mecânico	33
22 Suporte Técnico	34
23 Informações Importantes	39
Certificado de Garantia	41

1 Introdução

Parabéns! Você acaba de adquirir o que há de mais avançado em sistema de filtração para piscinas. Para circulação da água, a SODRAMAR, oferece o que há de mais avançado em tecnologia de motobombas, purificando a água e priorizando a qualidade do lazer e a saúde dos usuários. Constituída de material resistente à corrosão, as motobombas têm potência que variam de 1/4cv a 3cv, com alta vazão, atuando com eficiência e segurança na piscina. Observe abaixo seus principais componentes:

Nº	Registros
01	Motor Elétrico
02	Parafuso 1/4 x 7/8
03	Flange Adaptadora
04	Junta Proteção
05	Parafuso 3/8 x 1
06	Bracket
07	Selo Mecânico
08	Rotor
09	Voluta
10	Anel de Vedação Bracket
11	Anel de Vedação Voluta



Nº	Registros
12	Protetor de Motor
13	Base da Bomba
14	Porca de União
15	União Plana
16	Anel O'ring
17	Cesto Pré-Filtro
18	Anel de Vedação
19	Porca do Visor
20	Visor
21	Corpo da Bomba

1.1 Corpo da Bomba

Fabricado em polipropileno com fibra de vidro, formando uma peça única com o pré-filtro, com boa resistência à corrosão, garantindo vida útil ao longo do período de garantia dos componentes internos da motobomba e um aspecto conservado do conjunto.

1.2 Tampa do Pré-Filtro

Feita em policarbonato cristal, proporciona transparência e facilita a remoção do cesto coletor.

1.3 Selo Mecânico

Responsável pela vedação interna entre o eixo do motor e o rotor, evitando vazamentos.

1.4 Cesto Coletor

Fica posicionado no interior do pré-filtro, retém impurezas mais grossas antes da água chegar ao filtro.

1.5 Motor Elétrico

De alta confiabilidade, projetado para resistir aos esforços para os quais a motobomba foi dimensionada.

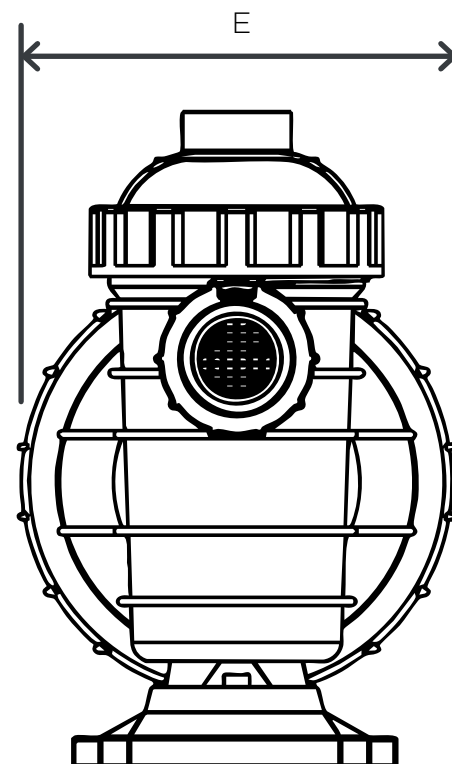
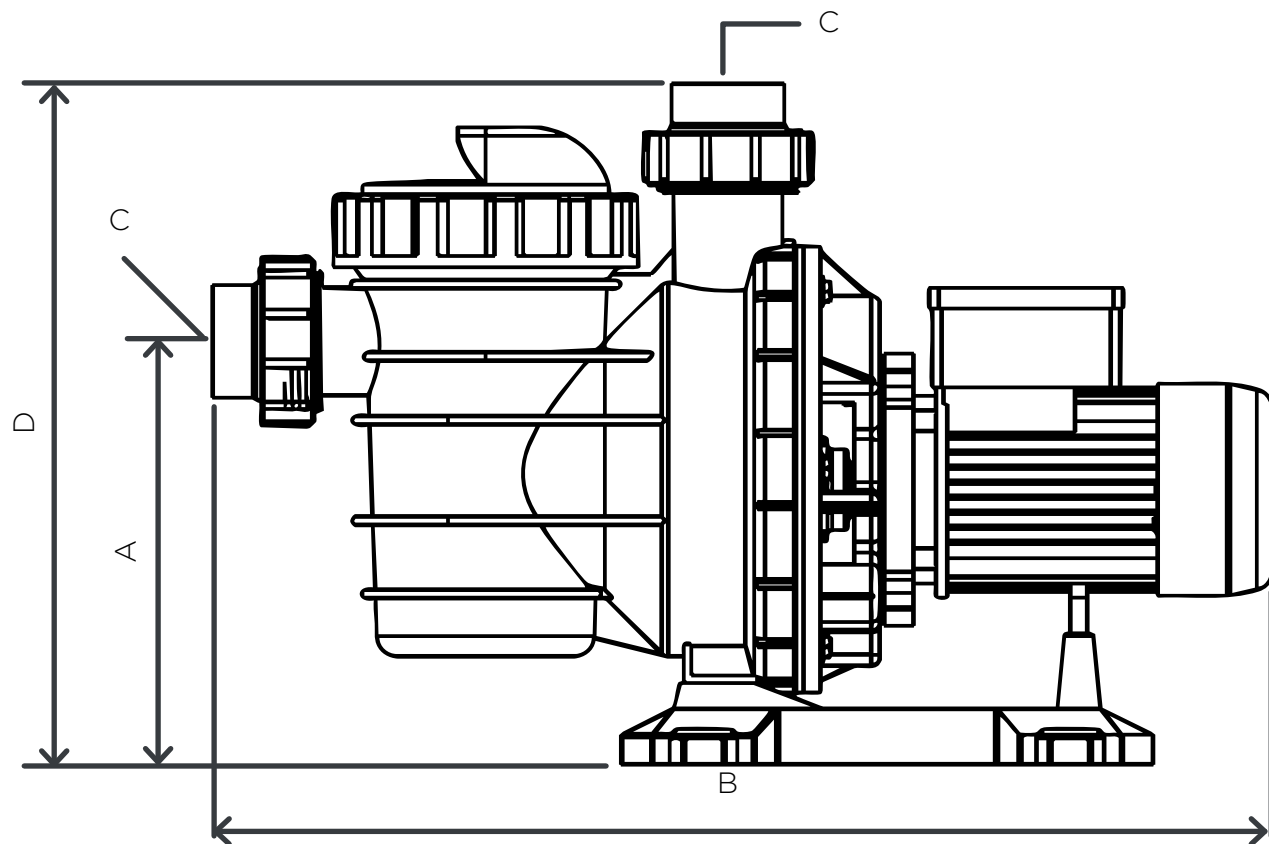
As motobombas das linhas BM, BMC, BMGC E BMC TU são fabricadas com diferentes graus de proteção, definidos conforme o padrão internacional da norma IEC 60529, podendo possuir classificação IP21, IP55 ou IPX4, dependendo do modelo. A proteção IP21 oferece resistência contra a entrada de objetos sólidos maiores que 12 mm e proteção limitada contra gotejamento vertical de água, enquanto a proteção IP55 garante maior resistência à poeira e a jatos d'água de baixa pressão, sem tornar o motor à prova d'água. Já a classificação IPX4 assegura proteção contra respingos de água provenientes de qualquer direção, permitindo o uso do equipamento em ambientes sujeitos à umidade ou respingos ocasionais, sem comprometer seu funcionamento. Além disso, todos os modelos são autoescorvantes, permitindo que a motobomba opere até 1 metro acima do nível da água (dependendo do modelo), desde que o pré-filtro seja previamente preenchido com água para garantir o escorvamento (funcionamento acima do nível da água) adequado.



ATENÇÃO

O motor elétrico não pode ser exposto à água sob nenhuma circunstância. A exposição resulta em queima do equipamento e exclusão imediata a garantia.

2 Dimensões



Modelo	A	B (Mono)	B (Trif)	C	D	E
BM 25	230 mm	540 mm	560 mm	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BM 33	230 mm	540 mm	590 mm	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BM 50	230 mm	560 mm	600 mm	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BM 75	230 mm	560 mm	600 mm	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BM 100	230 mm	570 mm	620 mm	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BM 150	230 mm	630 mm	640 mm	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BM 200	230 mm	640 mm	660 mm	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BM 300	230 mm	660 mm	670 mm	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMC 25	230 mm	555 mm	-	Ø50 mm	360 mm	240 mm
BMC 33	230 mm	555 mm	-	Ø50 mm	360 mm	240 mm
BMC 50	230 mm	555 mm	-	Ø50 mm	360 mm	240 mm
BMC 75	230 mm	560 mm	-	Ø50 mm	360 mm	240 mm
BMC 100	230 mm	590 mm	-	Ø50 mm	360 mm	240 mm

Modelo	A	B (Mono)	B (Trif)	C	D	E
BMC 150	230 mm	605 mm	-	Ø50 mm	360 mm	240 mm
BMC 200	230 mm	620 mm	-	Ø50 mm	360 mm	240 mm
BMC 300	230 mm	695 mm	-	Ø50 mm	360 mm	240 mm
BMC TU 25	230 mm	520 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMC TU 33	230 mm	520 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMC TU 50	230 mm	520 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMC TU 75	230 mm	520 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMC TU 100	230 mm	520 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMGC 25	230 mm	560 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMGC 33	230 mm	560 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMGC 50	230 mm	560 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMGC 75	230 mm	560 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm
BMGC 100	230 mm	560 mm	-	Ø50 mm	350 mm	240 mm

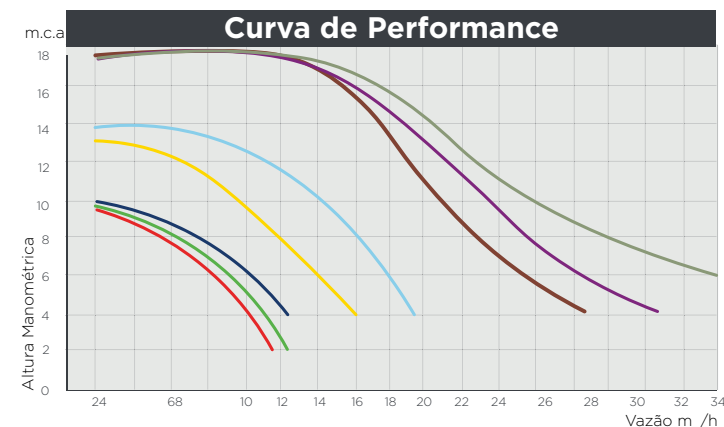
3 Dados Técnicos

3.1 Motobomba BM

- Grau de proteção: IP21
- Duas uniões
- Trabalha até 1 metro acima do nível da piscina
- Potência: 0,25 até 3 cv;
- Volume do cesto: 1,5 litro;
- Eixo em aço carbono;
- Visor do pré-filtro transparente;
- Corpo em polipropileno com fibra de vidro;
- Tensão 110V - 220V;

TABELA DE RENDIMENTO (PRESSÃO (mca) X VAZÃO (m³/h))										
Modelo	Potência (cv)	mca								
		2	4	6	8	10	12	14	16	18
BM 25	0,25	11,9 m³/h	11,2 m³/h	8,8 m³/h	7,1 m³/h	-	-	-	-	-
BM 33	0,33	12,0 m³/h	11,6 m³/h	9,2 m³/h	7,2 m³/h	-	-	-	-	-
BM 50	0,50	-	12,5 m³/h	9,9 m³/h	7,8 m³/h	5,1 m³/h	-	-	-	-
BM 75	0,75	-	15,9 m³/h	13,4 m³/h	11,9 m³/h	10,0 m³/h	6,9 m³/h	-	-	-
BM 100	1,00	-	19,4 m³/h	18,4 m³/h	16,3 m³/h	14,5 m³/h	12,9 m³/h	5,6 m³/h	-	-
BM 150	1,50	-	28,2 m³/h	26,2 m³/h	24,6 m³/h	22,3 m³/h	21,5 m³/h	18,2 m³/h	12,1 m³/h	4,3 m³/h
BM 200	2,00	-	31,1 m³/h	29,1 m³/h	28,2 m³/h	24,3 m³/h	22,9 m³/h	19,1 m³/h	15,9 m³/h	3,6 m³/h
BM 300	3,00	-	-	34,0 m³/h	32,1 m³/h	31,2 m³/h	29,8 m³/h	27,4 m³/h	20,5 m³/h	6,9 m³/h

TABELA DE CONSUMO DE CORRENTE				
Modelo	Mono (110V)	Mono (220V)	Trif (220V)	Trif (380V)
BM 25	5,00 (A)	2,50 (A)	-	-
BM 33	5,10 (A)	2,55 (A)	1,26 (A)	2,17 (A)
BM 50	6,30 (A)	3,15 (A)	1,55 (A)	2,67 (A)
BM 75	8,60 (A)	3,89 (A)	2,01 (A)	3,46 (A)
BM 100	11,60 (A)	5,80 (A)	1,95 (A)	3,37 (A)
BM 150	18,80 (A)	9,40 (A)	2,98 (A)	5,15 (A)
BM 200	22,00 (A)	11,00 (A)	3,64 (A)	6,28 (A)
BM 300	32,20 (A)	15,40 (A)	4,99 (A)	8,63 (A)



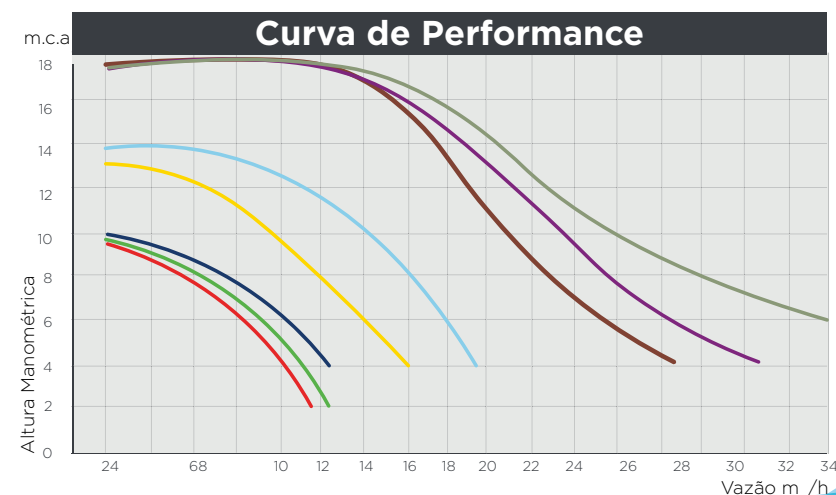
↩ Sumário

3.2 Motobomba BMC

- Grau de proteção: IP55;
- Duas uniões;
- Trabalha até 1 metro acima do nível da piscina;
- Potência: 0,25 até 3 cv;
- Volume do cesto: 1,5 litro;
- Eixo em aço carbono;
- Visor do pré-filtro transparente;
- Corpo em polipropileno com fibra de vidro;
- Tensão 110-220;

TABELA DE RENDIMENTO (PRESSÃO (mca) X VAZÃO (m³/h))										
Modelo	Potência (cv)	mca								
		2	4	6	8	10	12	14	16	18
BMC 25	0,25	12,1 m³/h	11,4 m³/h	9,0 m³/h	7,2 m³/h	-	-	-	-	-
BMC 33	0,33	-	11,9 m³/h	9,4 m³/h	7,4 m³/h	-	-	-	-	-
BMC 50	0,50	-	12,7 m³/h	10,1 m³/h	8,0 m³/h	5,2 m³/h	-	-	-	-
BMC 75	0,75	-	16,2 m³/h	13,7 m³/h	12,2 m³/h	10,2 m³/h	-	-	-	-
BMC 100	1,00	-	19,8 m³/h	18,4 m³/h	16,7 m³/h	14,8 m³/h	13,2 m³/h	5,7 m³/h	-	-
BMC 150	1,50	-	-	25,8 m³/h	22,8 m³/h	21,9 m³/h	18,9 m³/h	16,9 m³/h	12,9 m³/h	4,4 m³/h
BMC 200	2,00	-	-	27,6 m³/h	25,9 m³/h	22,8 m³/h	20,9 m³/h	17,6 m³/h	13,1 m³/h	5,3 m³/h
BMC 300	3,00	-	-	18,8 m³/h	26,4 m³/h	23,3 m³/h	21,1 m³/h	17,7 m³/h	13,1 m³/h	-

TABELA DE CONSUMO DE CORRENTE		
Modelo	Mono (110V)	Mono (220V)
BMC 25	3,00 (A)	1,50 (A)
BMC 33	4,20 (A)	2,10 (A)
BMC 50	5,40 (A)	2,70 (A)
BMC 75	8,20 (A)	4,10 (A)
BMC 100	11,00 (A)	5,50 (A)
BMC 150	14,80 (A)	7,40 (A)
BMC 200	18,00 (A)	9,00 (A)
BMC 300	24,00 (A)	12,00 (A)



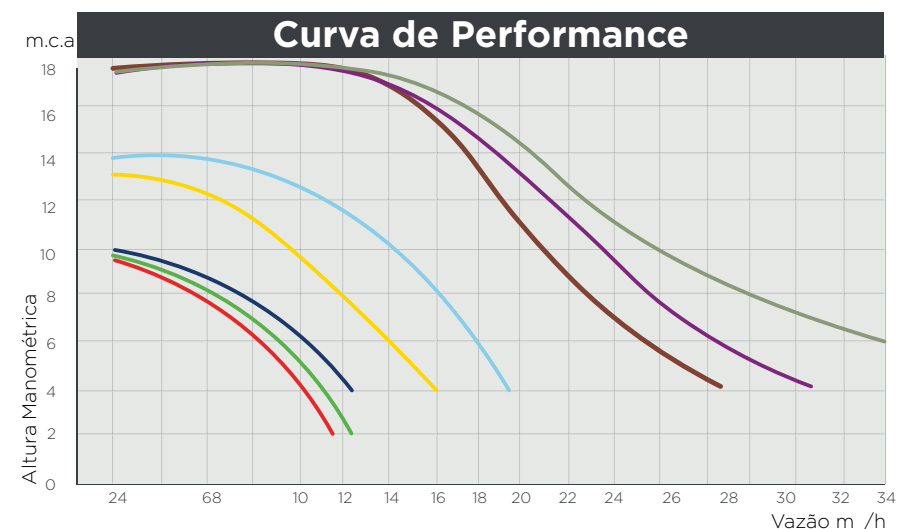
↩ Sumário

3.3 Motobomba BMGC

- Grau de proteção: IP21;
- Duas uniões;
- Trabalha até 1 metro acima do nível da piscina;
- Potência: 0,25 até 1 cv;
- Volume do cesto: 1,5 litro;
- Eixo em aço inox 316;
- Visor do pré-filtro transparente;
- Corpo em polipropileno com fibra de vidro;
- Tensão 110-220;

TABELA DE RENDIMENTO (PRESSÃO (mca) X VAZÃO (m³/h))										
Modelo	Potência (cv)	mca								
		2	4	6	8	10	12	14	16	18
BMGC 25	0,25 (1/4)	12,1 m³/h	11,4 m³/h	9,0 m³/h	7,2 m³/h	-	-	-	-	-
BMGC 33	0,33 (1/3)	-	11,9 m³/h	9,4 m³/h	7,4 m³/h	-	-	-	-	-
BMGC 50	0,50 (1/2)	-	12,7 m³/h	10,1 m³/h	8,0 m³/h	5,2 m³/h	-	-	-	-
BMGC 75	0,75 (3/4)	-	16,2 m³/h	13,7 m³/h	12,2 m³/h	10,2 m³/h	-	-	-	-
BMGC 100	1,00	-	19,8 m³/h	18,4 m³/h	16,7 m³/h	14,8 m³/h	13,2 m³/h	5,7 m³/h	-	-

TABELA DE CONSUMO DE CORRENTE		
Modelo	Mono (110V)	Mono (220V)
BMGC 25	3,00 (A)	1,50 (A)
BMGC 33	4,20 (A)	2,10 (A)
BMGC 50	5,40 (A)	2,70 (A)
BMGC 75	8,20 (A)	4,10 (A)
BMGC 100	11,00 (A)	5,50 (A)

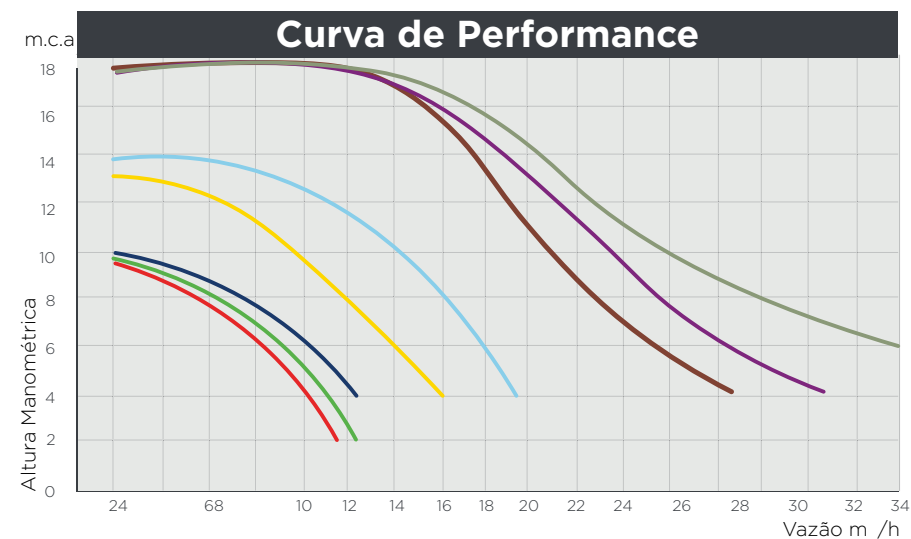


3.4 Motobomba BMC TU

- Grau de proteção: IP55;
- Duas uniões;
- Trabalha até 1 metro acima do nível da piscina;
- Potência: 0,25 até 1 cv;
- Volume do cesto: 1,5 litro;
- Eixo em aço carbono;
- Visor do pré-filtro transparente;
- Corpo em polipropileno com fibra de vidro;
- Tensão: 220 V;

TABELA DE RENDIMENTO (PRESSÃO (mca) X VAZÃO (m³/h))										
Modelo	Potência (cv)	mca								
		2	4	6	8	10	12	14	16	18
 BMC TU 25	0,25	10,5 m³/h	8,4 m³/h	6,0 m³/h	4,7 m³/h	-	-	-	-	-
 BMC TU 33	0,33	-	11,9 m³/h	8,8 m³/h	6,0 m³/h	-	-	-	-	-
 BMC TU 50	0,50	-	14,8 m³/h	13,5 m³/h	10,8 m³/h	8,3 m³/h	4,1 m³/h	-	-	-
 BMC TU 75	0,75	-	16,2 m³/h	13,2 m³/h	10,58 m³/h	8,0 m³/h	5,0 m³/h	-	-	-
 BMC TU 100	1,00	-	19,8 m³/h	18,4 m³/h	15,7 m³/h	12,5 m³/h	9,5 m³/h	6,4 m³/h	-	-

TABELA DE CONSUMO DE CORRENTE	
Modelo	Mono (220V)
BMC TU 25	1,50 (A)
BMC TU 33	2,10 (A)
BMC TU 50	2,70 (A)
BMC TU 75	4,10 (A)
BMC TU 100	5,50 (A)



4 Instalação Física dos Equipamentos



ATENÇÃO

Não seguir os procedimentos de instalação contidos neste manual acarretará na perda de garantia do equipamento.

Após a seleção do filtro e da motobomba, e o reconhecimento dos principais componentes que formam o conjunto, a instalação deve ser iniciada conforme as instruções a seguir. Respeitando integralmente os critérios técnicos e normativos.

Nesta página constam as informações básicas para o posicionamento e localização no ambiente de trabalho do filtro em conjunto com a motobomba, para que os equipamentos possam oferecer o máximo de rendimento, eficiência e segurança.

Leia atentamente todas as recomendações antes de iniciar o processo.

4.1 Casa de Máquina

A casa de máquinas é o local onde devem ser instalados o filtro e a motobomba. De acordo com a norma ABNT NBR 10.339/2018, este espaço deve ser de fácil acesso, com todas conexões e registros necessários para operação ou para eventual manutenção, além de atender aos requisitos mínimos obrigatórios:

- **Coberto:** protegido contra sol, chuva e intempéries.
- **Ventilado:** é obrigatório manter o ambiente com ventilação adequada, garantindo a dissipação do calor gerado pelo motor e evitando a formação de umidade, que pode causar corrosão, falhas elétricas e redução da vida útil dos equipamentos.
- **Dreno:** No interior da casa de máquina, deverá ser instalados um ou mais drenos (ralos) em locais estratégicos para a realização da drenagem de forma eficiente, para escoamento de todo o volume de água em decorrência de vazamento que possa ocorrer pelas tubulações ou equipamentos, evitando o risco de inundação da casa de máquinas e danos a todos os equipamento presentes no local
NÃO COBERTO PELA GARANTIA DE FABRICA.

└ **Ambiente seco:** é obrigatório manter o espaço livre de umidade, preservando a integridade dos componentes elétricos.

Motivos pelos quais se torna obrigatório a instalação de um dreno na casa de máquinas:

- └ Escoamento rápido da água, sem acúmulo.
- └ Prevenção de danos elétricos e aumento da vida útil dos equipamentos.
- └ Redução de riscos de choque elétrico por umidade.



IMPORTANTE

A ausência de dreno ou ventilação adequada causa danos elétricos, corrosão e invalida a garantia do equipamento.

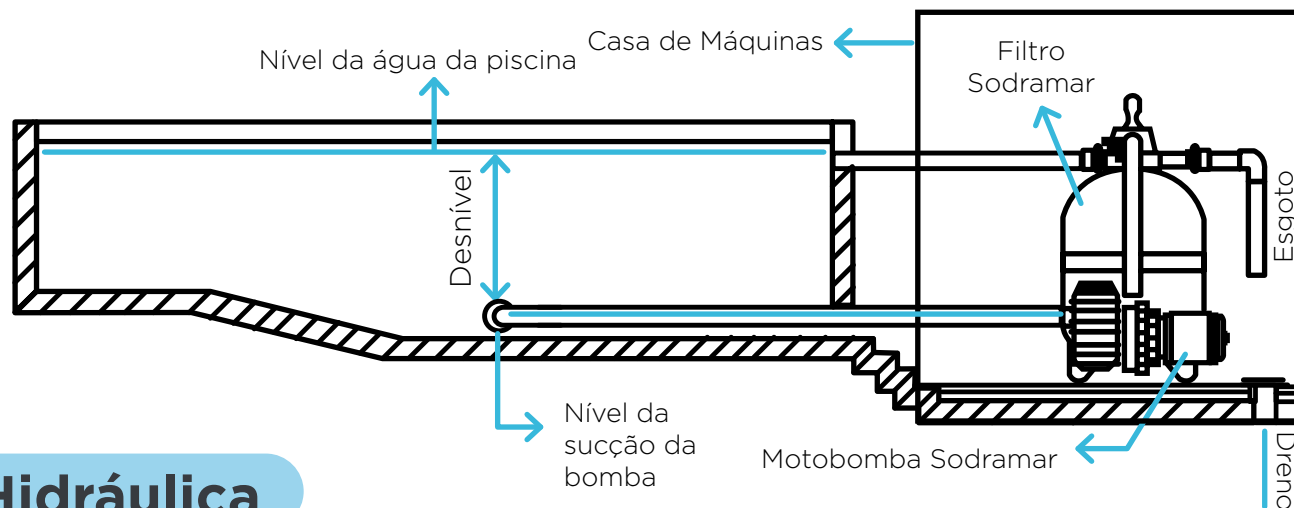
5 Posicionamento da Instalação

O filtro e a motobomba devem ser instalados próximos à piscina, com o objetivo de minimizar perdas de sucção. Perdas elevadas exigem motobombas de maior potência, o que pode comprometer o desempenho e a vida útil do sistema

Sempre que possível, instale a motobomba abaixo do nível da água (sem estar submersa). As motobombas Sodramar são autoescorvantes e podem operar até 1 metro acima do nível da piscina, desde que respeitadas as condições técnicas. **Observação: Para que as motobombas possam escoar, é necessário o preenchimento do pré-filtro com água).**

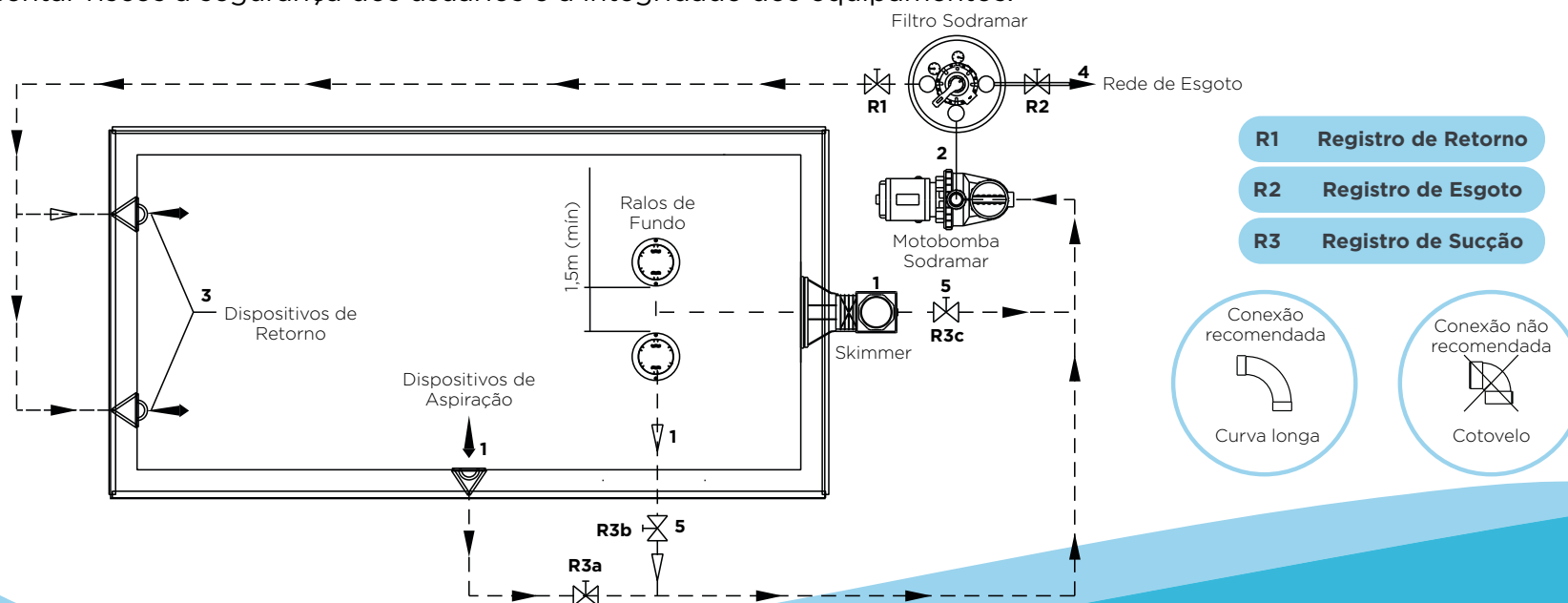
É obrigatório manter um espaço mínimo de 30 cm entre a parte traseira do motor e qualquer obstáculo, garantindo ventilação adequada e evitando superaquecimento.

Toda instalação hidráulica de piscinas deve seguir integralmente as exigências da norma ABNT NBR 10.339/2018. A não conformidade técnica ou estrutural é motivo direto de exclusão de garantia, além de representar risco de acidentes e danos ao equipamento.



6 Instalação Hidráulica

A instalação hidráulica do sistema de filtração deve seguir integralmente os critérios técnicos e as exigências da norma ABNT NBR 10.339/2018 Sistemas de recirculação de água em piscinas. O não cumprimento das instruções descritas nesta seção acarretará a perda total da garantia, além de representar riscos à segurança dos usuários e à integridade dos equipamentos.



↩ Sumário

6.1 Requisitos Obrigatórios

- └ Todas as saídas de água a piscina devem ser conectadas ao bocal de sucção da motobomba, incluindo:
 - Skimmers (coadeiras).
 - Drenos de fundo (ralo de fundo).
 - Dispositivos de aspiração.
- └ Os dispositivos de aspiração devem ser instalados entre 20 cm e 40 cm abaixo do nível da água, conforme padrão técnico.
- └ O bocal de saída da motobomba deve ser conectado diretamente à entrada da válvula seletora.
- └ Todos os dispositivos de retorno da piscina devem ser conectados à saída da válvula seletora, e devem ser instalados entre 30 cm e 50 cm abaixo do nível da água.
- └ A saída de descarte da válvula seletora deve ser conectada diretamente à rede de esgoto, garantindo descarte seguro da água.
- └ Devem ser instalados no mínimo dois pontos de sucção, nunca apenas um, para evitar riscos de aprisionamento por efeito de vácuo. Essa medida é mandatória para a segurança dos usuários.
- └ É obrigatória a instalação de, no mínimo, um dreno (ralo de fundo) na casa de máquinas, para escoamento de vazamentos e prevenção de alagamentos. A ausência de dreno representa risco elétrico e exclui a cobertura de garantia.
- └ As conexões do sistema (válvula, motobomba, piscina) devem ser feitas com tubos de PVC compatíveis, conforme recomendações do fabricante. Para garantir vedação perfeita.
 - Lixar levemente a parte externa do tubo e a interna da conexão.
 - Aplicar cola adequada e embutir o tubo corretamente.

- └ Os registros utilizados devem ser preferencialmente do tipo esfera, por oferecerem maior vedação e durabilidade.
- └ Registros, válvulas e conexões devem permitir a retirada dos filtros e motobombas sem vazamentos, e impedir a perda de água pelo esgoto durante manutenções.
- └ Evitar o uso de cotovelos em curvas. Utilizar curvas de 90° para reduzir perdas de carga e melhorar o desempenho hidráulico.
- └ Evitar excesso de cola nas uniões dos bocais da válvula ou da motobomba, pois o acúmulo pode danificar o distribuidor da válvula seletora ou as peças internas da motobomba.
- └ Antes de ligar o motor, verificar se o registro da motobomba está aberto, garantindo o fluxo livre e evitando sobrepressão.
- └ Desligar a motobomba sempre que for alterar a função da válvula seletora, evitando danos internos ao sistema.
- └ Efetuar a limpeza do cesto do pré-filtro após cada utilização, mantendo o sistema livre de obstruções e prolongando a vida útil dos componentes.
- └ Caso a motobomba não esteja instalada afogada (abaixo do nível da água) é necessário o preenchimento do pré-filtro com água antes de ligar o motor.

7 Instalação de Aquecimento de Piscina

- └ Ao instalar um aquecedor, é recomendado a instalação de uma motobomba exclusiva para esse sistema, operando separadamente do circuito principal.
- └ Caso não tenha motobomba exclusiva para o aquecedor de piscina, o aquecedor deve ser instalado na tubulação de retorno da piscina, após a válvula do filtro, com sistema de by-pass entre a entrada e saída do trocador de calor. Por esse motivo o equipamento tem sua vida útil comprometida pelo excesso de pressão e retenção de água.

8 Instalação do Skimmer (coadeira)

O Skimmer(coadeira) é um componente obrigatório para a manutenção e higienização da água da piscina. Sua função é remover sujeiras superficiais como folhas, oleosidades, bronzeadores e secreções que afetam a aparência da água e não são eliminadas pelo processo de aspiração convencional.

Além da limpeza, o Skimmer(coadeira) atua no controle de vazão do sistema hidráulico, sendo essencial para o equilíbrio do fluxo e segurança dos usuários. A instalação deve seguir os padrões técnicos e normas de segurança, conforme exemplificado neste manual.

9 Instalação Elétrica – Requisitos Técnicos e de Segurança

A instalação elétrica da motobomba deve seguir integralmente a norma **ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. A execução deve ser feita por profissional qualificado. A ausência de dispositivos obrigatórios, má configuração ou dimensionamento incorreto resulta em perda total da garantia.



ATENÇÃO

Antes de qualquer manutenção, a rede elétrica do equipamento deve ser desligada.

10 Seleção e Dimensionamento dos Cabos

- A distância entre o quadro de energia e a motobomba deve ser medida com precisão.
- Os cabos elétricos devem ser dimensionados conforme tabelas de corrente e potência, considerando a tensão de operação (110 V, 220 V bifásico ou 220/380 V trifásico).
- O uso de cabos subdimensionados pode causar aquecimento, queda de tensão, falhas no motor e perda de garantia.

DIMENSIONAMENTO DOS CABOS PARA SISTEMAS DE LIGAÇÃO 110V

Modelo	Potência	Distância em m x Bitola mm ²			
		10 a 30 m	30 a 50 m	50 a 70 m	70 a 100 m
BM/ BMC/ BMGC (25)	0,25cv	1.5	2.5	2.5	4.0
BM/ BMC/ BMGC (33)	0,33cv	1.5	2.5	4.0	6.0
BM/ BMC/ BMGC (50)	0,50cv	1.5	4.0	4.0	6.0
BM/ BMC/ BMGC (75)	0,75cv	2.5	6.0	6.0	10.0
BM/ BMC/ BMGC (100)	1cv	4.0	6.0	10.0	16.0
BM/ BMC/ BMGC (150)	1,5cv	6.0	10.0	10.0	16.0
BM/ BMC/ BMGC (200)	2cv	6.0	10.0	10.0	25.0
BM/ BMC/ BMGC (300)	3cv	6.0	10.0	10.0	25.0

DIMENSIONAMENTO DOS CABOS PARA SISTEMAS DE LIGAÇÃO 220V BIFÁSICO

Modelo	Potência	Distância em m x Bitola mm ²			
		10 a 30 m	30 a 50 m	50 a 70 m	70 a 100 m
BM/ BMC/ BMGC (25)	0,25cv	1.5	1.5	1.5	1.5
BM/ BMC/ BMGC (33)	0,33cv	1.5	1.5	1.5	1.5
BM/ BMC/ BMGC (50)	0,50cv	1.5	1.5	1.5	1.5
BM/ BMC/ BMGC (75)	0,75cv	1.5	1.5	2.5	2.5
BM/ BMC/ BMGC (100)	1cv	1.5	1.5	2.5	4.0
BM/ BMC/ BMGC (150)	1,5cv	1.5	2.5	4.0	4.0
BM/ BMC/ BMGC (200)	2cv	1.5	2.5	4.0	4.0
BM/ BMC/ BMGC (300)	3cv	1.5	2.5	4.0	4.0

DIMENSIONAMENTO DOS CABOS PARA SISTEMAS DE LIGAÇÃO 220V TRIFÁSICO

Modelo	Potência	Distância em m x Bitola mm ²			
		10 a 30 m	30 a 50 m	50 a 70 m	70 a 100 m
BM/ BMC/ BMGC (33)	0,33cv	1.5	1.5	1.5	1.5
BM/ BMC/ BMGC (50)	0,50cv	1.5	1.5	1.5	1.5
BM/ BMC/ BMGC (75)	0,75cv	1.5	1.5	1.5	1.5
BM/ BMC/ BMGC (100)	1cv	1.5	1.5	1.5	1.5
BM/ BMC/ BMGC (150)	1,5cv	1.5	1.5	1.5	2.5
BM/ BMC/ BMGC (200)	2cv	1.5	1.5	1.5	2.5
BM/ BMC/ BMGC (300)	3cv	1.5	1.5	2.5	4.0

↩ Sumário

- └ Muito cuidado com o excesso de cola ao instalar as uniões nos bocais da válvula ou da bomba. O acúmulo de cola poderá danificar o distribuidor da válvula do filtro ou as peças internas da motobomba.
- └ Ao instalar um aquecedor de piscina, recomendamos a instalação de uma outra motobomba que trabalhe sozinha com o aquecedor; pois o mesmo é instalado na tubulação de retorno da piscina, logo após a válvula do filtro; por esse motivo terá a sua vida útil comprometida pelo excesso de pressão e retenção de água. Também é aconselhável que se faça um sistema “by-pass” entre a tubulação de entrada e saída do trocador de calor.
- └ Cuidado com a tampa da caixa de ligação do motor aberta, para que não entre água no interior do motor;
- └ Colocar no mínimo 01 (um) ralo de fundo (dreno) na casa de máquinas, para que os equipamentos elétricos não sejam danificados numa possível inundação no local;
- └ Efetuar a limpeza do cesto do pré-filtro sempre após a utilização da bomba da piscina;
- └ Desligar a bomba sempre quando for alterar a função do filtro;
- └ Antes de ligar o motor, verificar se o registro da bomba está aberto;
- └ Instalar um disjuntor aproximado à amperagem do motor elétrico. Verificar amperagem da bomba na placa do motor elétrico e fazer a instalação adequada às informações.
- └ Ao ligar as bombas trifásicas, por favor, muita atenção a rotação da ventoinha (hélice traseira) do motor elétrico. O instalador deverá verificar se a rotação da ventoinha está em conformidade com o que está indicado no motor. Esta visualização só será possível se a pessoa estiver de frente para o fundo do motor elétrico.
- └ **Qualquer outro tipo de produto instalado na saída do tanque que aumente a sua pressão interna, fará com que o equipamento sofra trinca ou qualquer outro tipo de deformação que acarretará na perda da garantia.**

11 Dispositivos de Proteção Elétrica

Instalação Obrigatória de acordo com a NBR 5410 e a NBR 10.339/2018

A instalação elétrica deve conter os seguintes dispositivos, todos com função específica e obrigatória para segurança e preservação do equipamento:

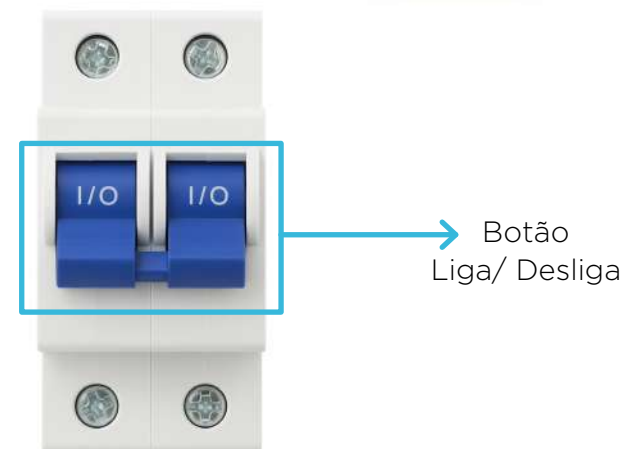
11.1 Chave Seccionadora com Fusíveis

- **Função:** separar e Isolar o circuito para manutenção segura e proteger contra sobrecorrente.
- **Obrigatoriedade:** Deve ser compatível com a corrente nominal do motor (ver placa de identificação).
- A ausência **impede manutenção segura.**



11.2 Disjuntor de Comando

- **Função:** Proteger o circuito contra curtos-circuitos e sobrecorrentes, além de permitir o acionamento manual da motobomba.
- **Obrigatoriedade:** Deve ser dimensionado conforme a corrente nominal do motor.
- A instalação incorreta ou ausência **pode causar incêndios, danos ao motor e perda de garantia.**

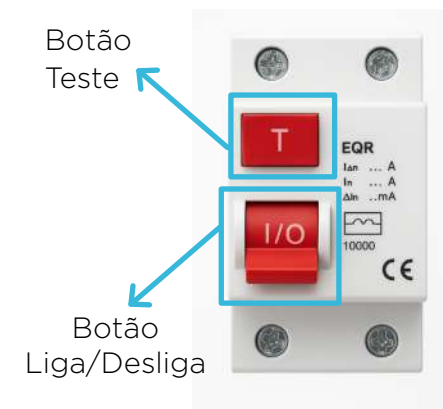


11.3 Dispositivo DR (Diferencial Residual ≤ 30 mA)

Função: Detectar fugas de corrente e proteger contra  choques elétricos e incêndios.

Obrigatoriedade: Deve estar presente em todas instalações, com botão de teste funcional.

A ausência representa **risco grave de choques elétricos**



11.4 Relé de Monitoramento de Fase (motores trifásicos)

Função: Monitorar a presença e o equilíbrio das três fases. Desliga o motor em caso de falta, inversão ou desequilíbrio.

Obrigatoriedade: Essencial para motores trifásicos.

A ausência **pode causar superaquecimento, queima dos enrolamentos, vibração, travamento e até incêndio**, resultando em **exclusão de garantia**.



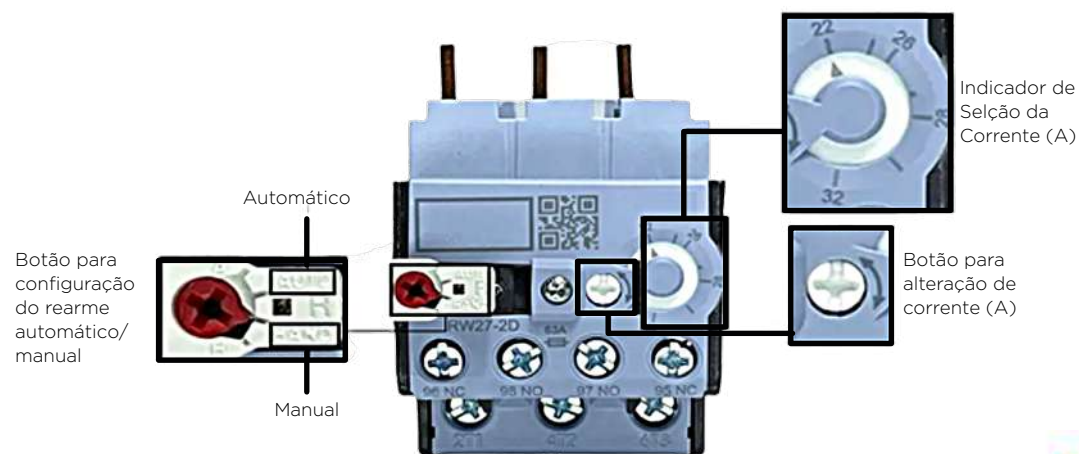
11.5 Relé de Sobrecarga (Relé Térmico)

Função: Proteger o motor contra aquecimento por sobrecorrente.

Obrigatoriedade: Tem de estar presente em todas as instalações (podendo ser substituído por disjuntor motor) é o principal componente de proteção do equipamento, além disso, deve ser configurado via indicador de seleção de corrente, conforme a corrente real. Caso não seja possível realizar a medição, seguir tabela de recomendação - CHAVES DE PARTIDA X MOTOBOMBAS, feita de acordo com a **NBR IEC 60947-4-1**

A falta ou ajuste incorreto **pode danificar o equipamento, sendo assim é excludente da garantia**.

Observação: O relé térmico deve ser selecionado conforme a corrente real da motobomba, caso não seja possível realizar a medição, deve-se seguir a tabela de recomendação. Também deve ser verificado se o relé é compatível com o tipo de alimentação do sistema (monofásico ou trifásico)



11.6 Contatora

Função: Além de comandar a alimentação elétrica do motor, permitindo manobras seguras e automação, também é na contatora onde o relé térmico / sobrecarga é acoplado.

Obrigatoriedade: A instalação deve ser dedicada para cada motobomba.

A ausência **compromete a confiabilidade do sistema e dificulta a manutenção**, invalidando a garantia.



11.7 Chave de Partida (Contatora + Relé Térmico+Botões)

- Função:** Realizar o acionamento seguro do motor e proteger contra sobrecorrente. A chave de partida combina a contatora, o relé térmico e botões liga e desliga, oferecendo comando elétrico e proteção térmica em um único conjunto.
- Obrigatoriedade:** Deve ser instalada em sistemas que não utilizam disjuntor motor ou não tenham relé térmico. A chave de partida deve ser dedicada exclusivamente para somente uma motobomba.
- A ausência ou uso inadequado compromete a proteção contra sobrecorrente, podendo causar danos ao motor e anular a garantia.
- Observação:** Cada chave de partida é projetada para uma faixa específica de corrente. Deve-se verificar a corrente real da motobomba para realizar o dimensionamento e o ajuste da chave de partida, caso não seja possível, seguir as tabelas de recomendação abaixo. Lembre-se de que existem versões monofásicas e trifásicas, devendo o tipo ser escolhido conforme a alimentação elétrica da motobomba.



12 Recomendações Chaves de Partida X Modelo de Motobomba

12.1 Motobomba modelo BM, 220 Volts - Monofásico

Modelo	Corrente para ajuste do relé	Faixa de Corrente	Modelo
BM 25	2,50 A	1,8 a 2,8 A	CHAVE PARTIDA 1,8-2,8A 220V WEG
BM 33	2,55 A	1,8 a 2,8 A	CHAVE PARTIDA 1,8-2,8A 220V WEG
BM 50	3,15 A	2,8 a 4,0 A	CHAVE PARTIDA 2,8-4A 220V WEG
BM 75	4,30 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 2,8-4A 220V WEG
BM 100	5,80 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 4-6,3A 220V WEG
BM 150	9,4 A	8,0 a 12,5 A	CHAVE PARTIDA 8-12A 220V WEG
BM 200	11 A	11,0 a 17,0 A	CHAVE PARTIDA 11-17A 220V WEG
BM 300	15,4 A	15,0 a 23,0 A	CHAVE PARTIDA 1,8-2,8A 220V WEG



12.1 Motobomba modelo BMC, 220 Volts - Monofásico

Modelo	Corrente para ajuste do relé	Faixa de Corrente	Modelo
BMC 25	1,50 A	1,2 a 1,8 A	CHAVE PARTIDA 1,2-1,8A 220V WEG
BMC 33	2,10 A	1,8 a 2,8 A	CHAVE PARTIDA 1,8-2,8A 220V WEG
BMC 50	2,70 A	1,8 a 2,8 A	CHAVE PARTIDA 1,8-2,8A 220V WEG
BMC 75	4,10 A	2,8 a 4,0 A	CHAVE PARTIDA 2,8-4A 220V WEG
BMC 100	5,50 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 4-6,3A 220V WEG
BMC 150	7,40 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 7-10A 220V WEG
BMC 200	9 A	8,0 a 12,5 A	CHAVE PARTIDA 8-12A 220V WEG
BMC 300	12 A	11,0 a 17,0 A	CHAVE PARTIDA 11-17A 220V WEG



12.3 Motobomba modelo BM, 110 Volts - Monofásico

Modelo	Corrente para ajuste do relé	Faixa de Corrente	Modelo
BM 25	5,0 A	4,0 a 6,93 A	CHAVE PARTIDA 4-6,3A 220V WEG
BM 33	5,10 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 4-6,3A 220V WEG
BM 50	6,30 A	5,6 a 8,0 A	CHAVE PARTIDA 5,6-8A 220V WEG
BM 75	8,60 A	7,0 a 10,0 A	CHAVE PARTIDA 7-10A 220V WEG
BM 100	11,60 A	10,0 a 15,0 A	CHAVE PARTIDA 10-15A 220V WEG
BM 150	18,8 A	15,0 a 23,0 A	CHAVE PARTIDA 15-23A 220V WEG
BM 200	22 A	15,0 a 23,0 A	CHAVE PARTIDA 15-23A 220V WEG
BM 300	32,2 A	22 a 32 A	CHAVE PARTIDA 22-32A 220V WEG



12.4 Motobomba modelo BMC, 110 Volts - Monofásico

Modelo	Corrente para ajuste do relé	Faixa de Corrente	Modelo
BMC 25	3,0 A	2,8 a 4,0 A	CHAVE PARTIDA 2,8-4,0 220V WEG
BMC 33	4,20 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 4,0-6,3 220V WEG
BMC 50	5,40 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 4,0-6,3 220V WEG
BMC 75	8,20 A	7,0 a 10,0 A	CHAVE PARTIDA 7,0-10,0 220V WEG
BMC 100	11,0 A	8,0 a 12,5 A	CHAVE PARTIDA 8,0-12,5 220V WEG
BMC 150	14,8 A	11,0 a 17,0 A	CHAVE PARTIDA 11,0-17,0 220V WEG
BMC 200	18 A	15,0 a 23,0 A	CHAVE PARTIDA 15-23A 220V WEG
BMC 300	24 A	22,0 a 32 A	CHAVE PARTIDA 22-32A 220V WEG



12.5 Motobomba modelo BM, 220 Volts - Trifásico

Modelo	Corrente para ajuste do relé	Faixa de Corrente	Modelo
BM 33	2,17 A	1,8 a 2,8 A	CHAVE PARTIDA 1,8-2,8 220V WEG
BM 50	2,67 A	1,8 a 2,8 A	CHAVE PARTIDA 1,8-2,8 220V WEG
BM 75	3,46 A	2,8 a 4,0 A	CHAVE PARTIDA 2,8-4,0 220V WEG
BM 100	3,37 A	2,8 a 4,0 A	CHAVE PARTIDA 2,8-4,0 220V WEG
BM 150	5,15 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 4,0-6,3 220V WEG
BM 200	6,28 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 4,0-6,3 220V WEG
BM 300	6,63 A	7,0 a 10,0 A	CHAVE PARTIDA 7,0-10,0 220V WEG



12.6 Motobomba modelo BM, 380 Volts - Trifásico

Modelo	Corrente para ajuste do relé	Faixa de Corrente	Modelo
BMC 33	1,26 A	1,2 a 1,8 A	CHAVE PARTIDA 1,2-1,8 220V WEG
BMC 50	1,55 A	1,2 a 1,8 A	CHAVE PARTIDA 1,2-1,8 220V WEG
BMC 75	2,01 A	1,8 a 2,8 A	CHAVE PARTIDA 1,8-2,8 220V WEG
BMC 100	1,95 A	1,8 a 2,8 A	CHAVE PARTIDA 1,8-2,8 220V WEG
BMC 150	2,98 A	2,8 a 4,0 A	CHAVE PARTIDA 2,8-4,0 220V WEG
BMC 200	3,64 A	2,8 a 4,0 A	CHAVE PARTIDA 2,8-4,0 220V WEG
BMC 300	4,99 A	4,0 a 6,3 A	CHAVE PARTIDA 4,0-6,3 220V WEG



As recomendações das chaves de partida foram definidas com base na corrente nominal (I_n) multiplicada pelo Fator de Serviço (FS), informações encontradas na placa das motobombas, garantindo que a proteção esteja dentro da faixa adequada para o funcionamento seguro do motor. Conforme a **NBR IEC 60947-4-1 Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão**. Essas indicações servem como referência padrão para instalações típicas, permitindo que o cliente selecione um dispositivo compatível mesmo sem medições elétricas específicas.

Ressalta-se que a tabela não substitui a necessidade de avaliação técnica quando possível: sempre que houver acesso a instrumentos de medição ou suporte profissional, o ajuste da chave de partida deve ser feito pela corrente real da instalação (considerando variações de tensão).

Entretanto, na impossibilidade dessa verificação, as recomendações fornecidas possivelmente serão suficientes para assegurar proteção e evitar danos ao equipamento.

12.7 Disjuntor Motor

- Função:** Proteção do motor contra curtos-circuitos e sobrecarga, reunindo em um único dispositivo as funções de comando e proteção.
- Aplicação:** É uma excelente opção para proteção do sistema, especialmente em instalações compactas ou automatizadas.
- Obrigatoriedade:** O uso do disjuntor motor é obrigatório somente quando não há relé térmico no circuito.
- A ausência de qualquer dispositivo de proteção elétrica no circuito configura falha grave de instalação e resulta em perda total da garantia.

13 Diagrama de Proteção Elétrica

Diagrama monofásico com chave de partida

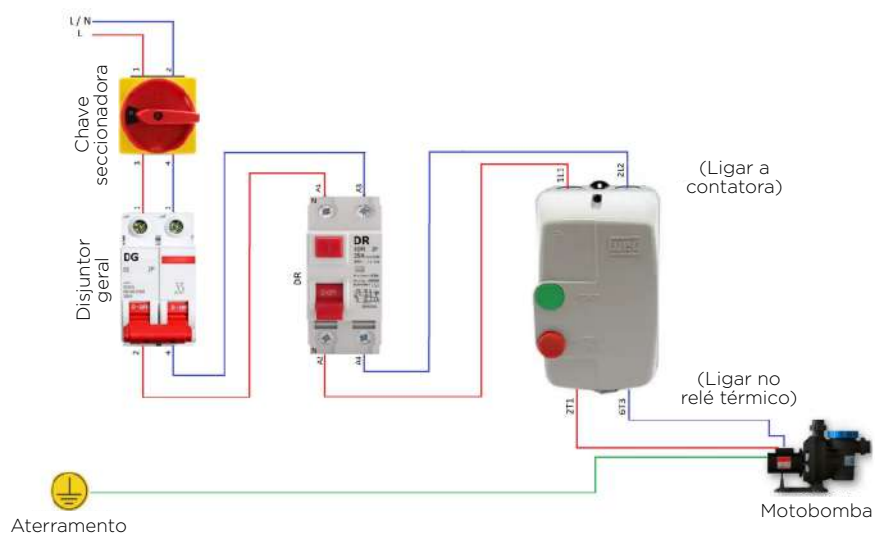


Diagrama monofásico com disjuntor motor

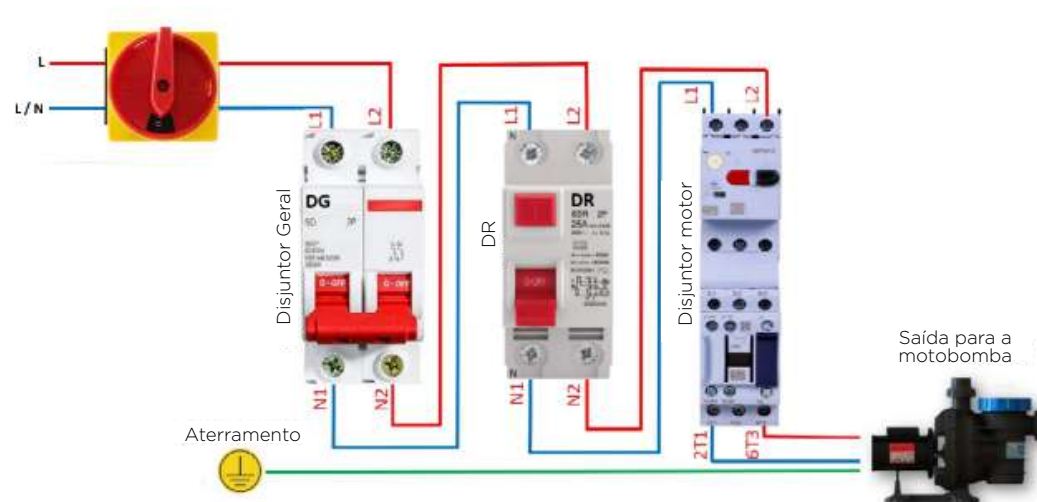


Diagrama trifásico com chave de partida

14 Aterramento

Para evitar riscos de choque elétrico, acidentes graves e danos ao equipamento, é obrigatória a instalação de um sistema de aterramento adequado. O fio terra deve ser conectado diretamente à carcaça metálica do motor, garantindo segurança elétrica e proteção contra diferença de potencial.

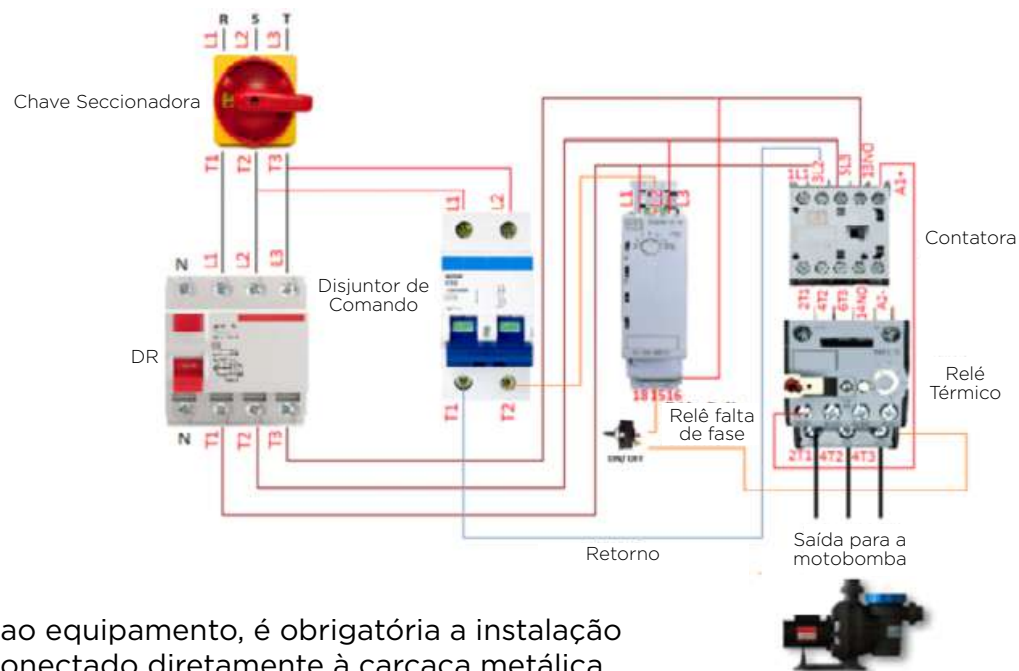
A ausência de aterramento pode causar oxidação precoce dos componentes metálicos da piscina, mesmo que sejam fabricados em aço inox 316, além de comprometer a integridade do sistema elétrico.

O motor elétrico deve ser instalado em local compatível com sua concepção construtiva, protegido contra umidade e intempéries, e em ambientes para os quais foi projetado. A garantia do motor elétrico é de total responsabilidade do fabricante, porém, a falta dos dispositivos de segurança na rede de alimentação ou se os dispositivos não estiverem devidamente dimensionados, o reparo ou a substituição do mesmo não estarão cobertos pela garantia do fabricante.



ATENÇÃO

A falta de aterramento ou o uso de dispositivos de proteção inadequados à potência requisitada anula a garantia do motor



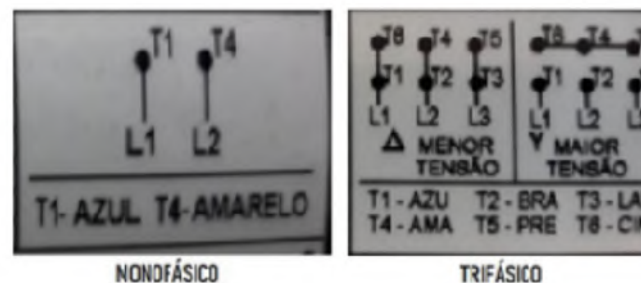
15 Fechamento

Antes de ligar a motobomba, é obrigatório verificar se o fechamento elétrico do motor corresponde à tensão da rede. Essa informação está disponível na placa de identificação do motor, apresentada em forma de diagrama.

As motobombas Sodramar são fornecidas de fábrica configuradas para 220V. Caso seja necessário alterar a tensão, o procedimento deve seguir rigorosamente conforme as instruções a seguir.



- BM
- BMGC

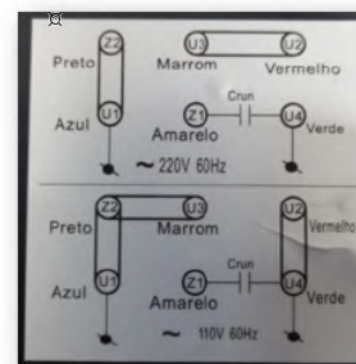


16 Conversão de Tensão Motor Mono BMC

- 1 Remova a tampa da caixa de ligação

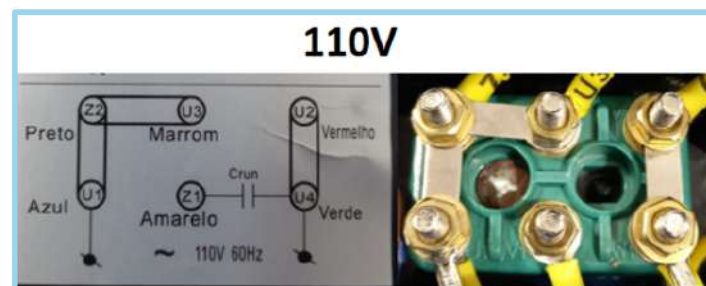
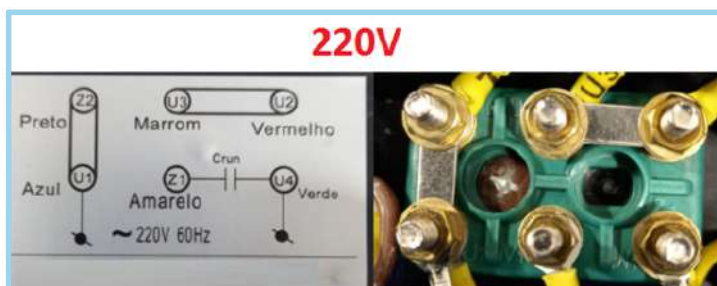


- 2 Localize a etiqueta no lado interno da tampa



3

Altere as plaquetas de acordo com o diagrama da etiqueta



16 Sentido de Rotação

Para motores trifásicos, o sentido correto de rotação do eixo da motobomba é horário, observado pela parte traseira do motor. A confirmação deve ser feita ligando e desligando rapidamente o equipamento.

Caso o sentido esteja invertido, a correção deve ser feita invertendo dois fios quaisquer de alimentação de fase.

Modelo	Tensão	
BM 33	Trifásico	
BM 50		
BM 75		
BM 100		
BM 150		
BM 200		
BM 300		



↩ Sumário



ATENÇÃO

Essa operação deve ser realizada com a motobomba sem água, para evitar o risco de desprendimento do rotor e danos internos.

17 Precauções de Operações - Requisitos Técnicos e de Segurança

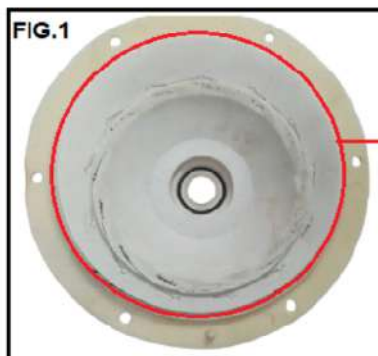
Para garantir um bom funcionamento durante o período de garantia do equipamento, as seguintes práticas devem ser obrigatoriamente adotadas:

- Nunca opere a motobomba sem água, pois isso danifica o selo mecânico e o rotor, resultando em exclusão de garantia.
- Nunca opere com os registros fechados, exceto na operação “Fechar” e apenas pelo tempo máximo permitido.
- Sempre antes de ligar uma motobomba autoescorvante, deve-se preencher o pré-filtro com água.
- Antes de acionar a motobomba, verifique se a tampa do pré-filtro está bem fixada e se as conexões orbitais estão corretamente acopladas. Entradas de ar provocam ruídos e perda de rendimento.
- Não utilize extensões ou benjamins para ligar o equipamento, sob risco de choque elétrico, superaquecimento dos fios ou incêndio.
- Limpe o cesto coletor do pré-filtro sempre que necessário para evitar obstruções.

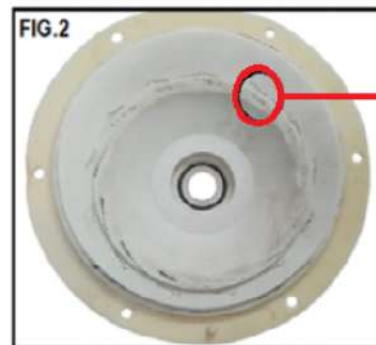


IMPORTANTE

O funcionamento da motobomba com registro fechado causa alteração na coloração da peça Bracket, surgimento de marcas da voluta e até trincas na parte traseira. Esses danos são provenientes de mal uso ou operação incorreta não cobertos pela garantia.



Perda da coloração natural da peça, deixando-a esbranquiçada



Marcas na voluta

18 Segurança Hidráulica - Norma ABNT NBR 10.339/2018

A segurança hidráulica é um fator essencial para evitar acidentes com usuários e preservar o sistema filtro/motobomba. As seguintes exigências devem ser rigorosamente cumpridas:

- É obrigatória a instalação de no mínimo dois ralos de fundo, interligados sem registro, independentemente do formato ou tamanho da piscina.
- Os ralos devem estar interligados ao skimmer (coadeiras), conforme determina a norma ABNT NBR 10.339/2018.
- A distância mínima entre os ralos deve ser de 1,5 metro.
- A velocidade máxima da água nos drenos (ralos de fundo) não pode ultrapassar 0,5 m/s.
- A sucção nunca deve ser feita por apenas um dispositivo, seja dreno (ralo de fundo), skimmer (coadeira) ou aspiração.
- Durante operações de aspiração, recirculação ou drenagem, é proibida a presença de banhistas na piscina.
- Após a operação, todos os registros de sucção devem ser fechados



ATENÇÃO

Antes de acionar a motobomba, certifique-se de que pelo menos dois dispositivos de sucção estejam operando e com seus registros abertos. Caso contrário, não ligue a motobomba até que a instalação esteja conforme as especificações acima.

19 Operações e Procedimentos - Execução Segura

Para maior comodidade e segurança na execução das operações, siga rigorosamente a planilha prática de operações contida neste manual. Antes de operar:

- └ Analise atentamente sua instalação.
- └ Identifique cada registro.
- └ Siga o procedimento indicado para cada operação.



IMPORTANTE

Não ultrapasse o tempo máximo permitido em cada operação. Nunca altere a posição da alavanca do filtro com a motobomba em funcionamento. Antes de ligar a motobomba, verifique a posição correta da alavanca.

20 Manutenção - Cuidados Periódicos

- └─ Limpeza do cesto do pré-filtro.
- └─ Retrolavagem do filtro, sempre antes do processo de filtragem.

21 Manutenção Preventiva - Procedimentos Obrigatórios

As motobombas Sodramar são projetadas para oferecer desempenho contínuo. No entanto, a manutenção preventiva é obrigatória para garantir o funcionamento seguro, eficiente e preservar a validade da garantia.

21.1 Limpeza do Pré-Filtro

A limpeza do pré-filtro deve ser realizada regularmente, especialmente após cada utilização da piscina. O procedimento correto é:

- 1** Desligar o equipamento da rede elétrica.
- 2** Fechar os registros de sucção e retorno.
- 3** Remover a tampa do pré-filtro girando no sentido anti-horário.
- 4** Retirar o cesto coletor e limpá-lo com água corrente.
- 5** Recolocar o cesto e a tampa, certificando-se de que a vedação esteja limpa e bem ajustada.
- 6** Reabrir os registros e religar a motobomba.



ATENÇÃO

Nunca remova a tampa do pré-filtro com a motobomba em funcionamento. Isso pode causar acidentes graves e danos ao equipamento, anulando a garantia.

21.2 Limpeza Geral e Armazenamento

- └ O corpo da motobomba deve ser mantido limpo, livre de poeira, umidade e respingos.
- └ Em piscinas com gerador de cloro ou alta salinidade, a limpeza deve ser feita frequentemente (período não superior à 2 meses) para evitar corrosão.
- └ É proibido o uso de produtos químicos agressivos, como solventes ou ácidos.
- └ Caso a motobomba permaneça longos períodos sem uso, a água interna deve ser completamente escoada e o equipamento armazenado em local seco e ventilado.

21.3 Verificação do Selo Mecânico

O selo mecânico é o componente responsável pela vedação interna entre o eixo do motor e o rotor. Quando apresenta vazamento ou ruído anormal, deve ser substituído imediatamente.

- └ A verificação do selo deve ser feita a cada 6 meses, especialmente em piscinas aquecidas ou com alto teor de cloro.
- └ A substituição deve ser realizada exclusivamente por técnico autorizado Sodramar.



ATENÇÃO

A abertura indevida da motobomba por pessoa não autorizada anula a garantia.

22 Suporte Técnico

Problema		
Caractéristica do problema	Causa	Solução
Motor sem partida	Capacitor fraco	Substituição de capacitor por valor maior, não ultrapassando 20% do valor atual. (Ex: Capacitor 40mf, trocar por capacitor com no máximo 48mf)
	Tensão baixa	Verificar voltagem no ato da partida com um voltímetro, caso a voltagem esteja baixa, deve-se acionar a rede de companhia elétrica.
		Instalar um estabilizador conforme potência do motor
Motor gira lentamente	Tensão baixa	Verificar voltagem no ato da partida com um voltímetro, caso a voltagem esteja baixa, deve-se acionar a rede de companhia elétrica.
		Instalar um estabilizador conforme potência do motor
	Ligação incorreta do motor	Acionar técnico autorizado para conferir a ligação do motor
Motor aquece em demasia	Falta e ventilação no motor	Verificar se a motobomba foi instalada em local apropriado, aonde é possível ter ventilação adequada
		Verificar se a ventoinha do motor não está danificada
	Tensão baixa	Verificar voltagem no ato da partida com um voltímetro, caso a voltagem esteja baixa, deve-se acionar a rede de companhia elétrica.
		Instalar um estabilizador conforme potência do motor
Ausência de vazão	Registro fechado	Abrir o registro
	Entrada de ar na tubulação de sucção ou tampa do pré-filtro	Verificar a tubulação de sucção e o fechamento da tampa do pré-filtro
	Rotor da motobomba entupido	Retirar qualquer obstrução do rotor
	Tubulação de sucção ou cesto do pré-filtro obstruídos	Limpar a tubulação de sucção ou cesto do pré-filtro

Problema

Caractéristica do problema

Causa

Solução

Vazão Baixa

Rotação Invertida

Acionar técnico para verificar se a rotação da motobomba está correta

Carga de areia de filtro saturada

Realizar a operação retrolavar e em seguida, realizar a operação pré-filtro

Tubulação de sucção ou cesto de pré-filtro obstruídos parcialmente

Limpar tubulação de sucção ou cesto do pré-filtro

Entrada de ar na tubulação de sucção ou tampa do pré-filtro

Verificar a tubulação de sucção e o fechamento da tampa do pré-filtro

Pressão baixa

Rotação Invertida

Acionar técnico para verificar se a rotação da motobomba está correta

Dispositivo de retorno abertos em demasia

Verificar se a posição do dispositivo de retorno está correta

Manômetro com defeito

Realizar a troca do manômetro

Motor girando lentamente

Verificar voltagem no ato da partida com um voltímetro, caso a voltagem esteja baixa, deve se acionar a rede de companhia elétrica

Instalar um estabilizador conforme a potência do motor

Acionar um técnico autorizado para conferir a ligação do motor

Pressão alta

Manômetro com defeito

Realizar a troca do manômetro

Dispositivos de retorno fechados em demasia

Verificar se a posição do dispositivo de retorno está correta

Carga de areia de filtro saturada

Realizar a operação retrolavar e em seguida, realizar a operação de pré-filtrar

Tubulação de retorno com diâmetro inadequado

Fazer a troca da tubulação de retorno

Problema		
Caractéristica do problema	Causa	Solução
Ruído em excesso	Rolamento do motor estragado	Realizar a troca do rolamento do motor
	Formação de bolhas causada pela obstrução do cesto pré-filtro	Realizar a limpeza do cesto do pré-filtro
	Obstrução parcial da tubulação de sucção ou do registro da tubulação de sucção	Realizar a troca o manômetro
	Tubulação de sucção com diâmetro inadequado	Fazer a troca da tubulação de sucção
Bolhas de ar na linha de retorno	Nível d'água baixo na piscina	Completar o nível d'água da piscina
	Entrada de ar na tubulação de sucção ou tampa do pré-filtro	Verificar a tubulação de sucção e o fechamento da tampa do pré-filtro
	Furo na mangueira do aspirador	Trocar a mangueira do aspirador
Vazamento da bomba pelo bracket	Golpe de ariete	Realizar a troca do rolamento do motor
	Selo mecânico danificado	Troca do selo mecânico
	Motobomba trabalhou com o(s) registro(s) fechado(s)	Troca de todas as peças danificadas internamente
Motobomba acima do nível d'água não funciona	Problemas hidráulicos (ex: excesso de curvas e cotovelos)	Instala válvula de retenção para manter a tubulação sempre com água
Motobomba ligando e desligando intermitentemente	Variação na tensão elétrica	Completar o nível d'água da piscina

Problema

Caractéristica do problema	Causa	Solução
Motobomba ligando e desligando intermitentemente	Protetor térmico do motor elétrico	Verificar voltagem no ato da partida com um voltímetro, caso a voltagem esteja baixa, deve se acionar a rede de companhia elétrica;
		Instalar u estabilizador conforme a potência do motor
		Acionar um técnico autorizado para conferir a ligação do motor
Oxidação entre o eixo e o rotor	Entrada de água no rotor	Abrir a tampa (proteção da hélice), segurar o eixo do motor com um alicate de pressão ou morça para travar e conseguir realizar a troca do selo mecânico/ rotor
O motor não funciona após a entrada de água no seu interior	Problemas hidráulicos (ex: excesso de curvas e cotovelos)	Instalar a válvula de retenção para manter a tubulação sempre com água
Metade do enrolamento principal sobreaquecido	Falha da chave comutadora de tensão (dispositivo utilizado para dar partida no motor, quando posicionada para alimentação na menor tensão	O motor deverá ser enrolado ou trocado
	Picos de sobrecarga	
Curto na saída da ranhura ou curto no interior da ranhura	Contaminação Interna do motor.	O motor deverá ser enrolado ou trocado
	Rápidas oscilações na tensão de alimentação.	
	Desgaste do material isolante por ressecamento devido o motor operar com alta temperatura	
Rotor travado	Travamento do eixo da carga.	
	Excessiva dificuldade na partida do motor	

Problema

Caractéristica do problema	Causa	Solução
Sobreaquecimento do enrolamento principal em motor IP55	Excesso de carga na ponta de eixo.	Chamar eletricitista para verificar dimensionamento dos cabos, confinamento do motor, obstrução do ventilador, etc.
	Sobretensão ou subtensão na rede de alimentação.	
	Cabos de alimentação muito longos e/ou muito finos.	
	Conexão incorreta dos cabos de ligação do motor.	
	Ventilação deficiente.	
	Circuito auxiliar aberto (problema no capacitador, platinado ou centrifugo).	
Sobreaquecimento do enrolamento auxiliar de motor capacitor permanente	Excessivo número de partidas em tempo curto.	O motor deverá ser enrolado ou trocado
	Dificuldade na partida do motor (queda de tensão excessiva, inércia e/ou torque da carga muito elevado).	
	Conexão incorreta dos cabos de ligação do motor.	
Pico de tensão (para motores trifásicos)	Motor acionado por inversor de frequência com alguns parâmetros incorretos (amplitude do pulso de tensão, rise time, dV/dt, distância entre pulsos, frequência de chaveamento).	
	Oscilação violenta na tensão de alimentação (ex: descargas atmosféricas).	
Desbalanceamento de tensão (para motores trifásicos)	Desequilíbrio de tensão e/ou de corrente entre as fases.	
	Falha em banco de capacitores.	
	Maus contatos em conexões, chaves, contadores, disjuntores, etc).	
	Oscilações de tensão nas três fases.	

↩ Sumário

Problema		
Caractéristica do problema	Causa	Solução
Falta de fase - ligação em estrela e em triângulo (para motores trifásicos)	Meu contato em chave, contator ou disjuntor, conexões e terminais de uma fase do transformador	O motor deverá ser enrolado ou trocado
	Queima de uma fase do transformador de alimentação ou fusível.	
	Rompimento de um cabo alimentador.	

23 Informações Importantes

- Nunca substitua a motobomba da sua piscina por outra de maior potência, **“SEM ANTES”**, analisar as condições de vazão do seu sistema hidráulico, principalmente se os drenos de fundo são compatíveis em segurança com esta nova motobomba. Velocidade máxima de sucção por dreno 0,5m/s (ABNT / NBR 10.339).
- O **NÃO** cumprimento das normas desde o projeto, até a construção, instalação e manutenção dos acessórios da piscina, seja ela, privada ou pública, tornam eminentes os riscos de acidentes graves, podendo ser fatais para adultos e crianças.
- Faça manutenções periódicas nos drenos ou grades de fundo instalados na piscina, inspecione as condições da grade de proteção e respeite o volume máximo de vazão especificado pelo fabricante dos acessórios instalados.

A Sodramar recomenda a instalação de no mínimo 2 drenos ou grades de fundo por piscina, independente do modelo do acessório (Anti-turbilhão ou grade), respeitando sempre as normas de segurança prescritas na ABNT. Piscinas com apenas 1 dreno devem ser submetidas a uma análise técnica que possa assegurar as reais condições de segurança da mesma.

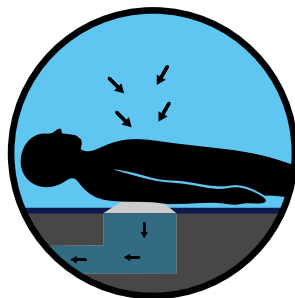
Abaixo exemplos de acidentes provocados por sucção ou falta de manutenção no sistema hidráulico da piscinas.



**Sucção
do Cabelo**



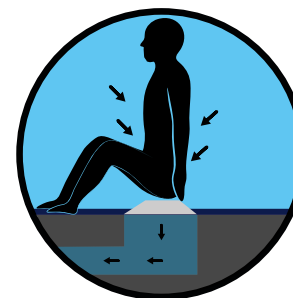
**Sucção da
Parte Torácica**



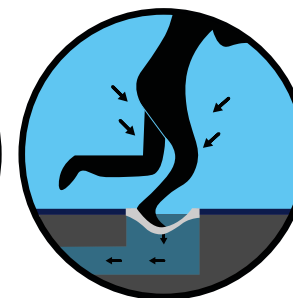
**Sucção
das Costas**



**Prender
a mão**



**Ficar Preso
ao Sentar**



Prender o pé



ATENÇÃO

Os filtros Sodramar não devem ser instalados na mesma linha hidráulica de qualquer tipo de aquecedor ou produto que aumente a pressão interna do tanque, e por este motivo, caso o equipamento tenha o seu funcionamento comprometido por trincas ou buracos na parede do tanque, a garantia não cobrirá a troca ou ressarcimento do mesmo.



Certificado de Garantia

GARANTIA SODRAMAR – Condições de Validade

A Sodramar garante seus produtos contra vícios de fabricação e montagem por 1 (um) ano, a contar da data de emissão da nota fiscal, sendo:

- **Os 3 (três) primeiros meses - garantia legal;**
- **Os 9 (nove) últimos meses - Garantia contratual, concedida pela FILTER UP IND E COM. LTDA**

Durante esse período, a empresa compromete-se a reparar ou substituir componentes com falha de fabricação comprovados após análise técnica da empresa, sem custo adicional.

Todo produto Sodramar terá sua garantia concedida somente mediante o envio da peça defeituosa, com frete pago, a um assistente técnico autorizado mais próximo ou diretamente à fábrica (Filter UP – Diadema/SP), devendo a fábrica ser previamente comunicada.

Caso o atendimento ou o reparo seja realizado no local de instalação do produto, todas as despesas decorrentes do envio do técnico serão de responsabilidade do comprador.

Consideram-se despesas a serem cobradas:

- Quilometragem percorrida, ida e volta, a partir da fábrica ou do ponto de origem do técnico;
- Refeições necessárias durante o deslocamento;
- Estadias, quando aplicáveis;
- Quaisquer outros custos logísticos gerados pela visita técnica;

Independentemente dessas despesas, também serão cobrados os valores referentes à substituição de peças danificadas por mau uso, quando constatados durante o atendimento.

A garantia não cobre despesas com transporte, desmontagem, reinstalação ou visita técnica.

A garantia é válida somente se:

- └ O produto for utilizado conforme as instruções deste manual.
- └ A instalação elétrica e hidráulica estiverem conforme as especificações deste manual e das normas vigentes (NBR 5410, NBR 10.339 e NBR IEC C). O equipamento não apresentar sinais de violação, adulteração ou uso indevido.
- └ Os dispositivos de proteção elétrica:
Disjuntor compatível com a corrente do motor, aterramento adequado, relé térmico ou disjuntor-motor, quando aplicável.
- └ A motobomba não tiver sido exposta a intempéries, infiltrações ou jatos d'água.
- └ Todas as manutenções forem realizadas por profissionais qualificados ou assistência técnica autorizada Sodramar.

EXCLUDENTES DE GARANTIA - Situações que Invalidam a Cobertura

A garantia não cobre falhas causadas por instalação incorreta, uso indevido, acidentes, agentes químicos ou negligência.



ATENÇÃO

Todo item relacionado à segurança elétrica, hidráulica ou estrutural é considerado excludente de garantia.

Casos que anulam automaticamente a garantia:

A garantia legal e/ou contratual será automaticamente anulada nas seguintes situações:

Instalação inadequada (elétrica ou hidráulica):

A garantia legal e/ou contratual será automaticamente anulada nas seguintes situações:

Instalação inadequada (elétrica ou hidráulica):

- └─ Instalação fora das recomendações deste manual.
- └─ Tensão inadequada ou oscilação excessiva.
- └─ Falta de disjuntor, falta de dispositivo de segurança, seja ele relé térmico ou disjuntor motor, má configuração do dispositivo de segurança ou mal dimensionamento.
- └─ Falta de aterramento
- └─ Instalação Hidráulica incompatível, registros mal dimensionados ou sucção incorreta

Uso indevido:

- └─ Maus-tratos, quedas, impactos ou transporte inadequado.
- └─ Funcionamento da motobomba sem água.
- └─ Funcionamento com registros fechados, exceto durante testes permitidos.
- └─ Funcionamento com obstrução da sucção, excesso de resíduos ou objetos no interior.

Intervenção não autorizada:

- └─ Reparos, alterações, desmontagem ou adaptações por pessoal não credenciado.

Violação ou adulteração:

- └─ Retirada ou danos no número de série, etiquetas ou lacres do produto.

Danos causados por agentes externos:

- └─ Relâmpagos, surtos, chuvas, inundação, alagamento, atos da natureza.

Falta de manutenção adequada:

- └ Falha por falta de limpeza do pré-filtro.
- └ Falha causada por resíduos acumulados nas tubulações.
- └ Falha por ausência de retrolavagem periódica do filtro.

Instalações inseguras:

- └ Ausência de ralos conforme a NBR 10.339/2018
- └ Sistema de sucção funcionando com apenas um dreno (risco grave).
- └ Casa de máquinas sem dreno, sem ventilação ou sujeita a infiltrações.

ITENS QUE A GARANTIA NÃO COBRE:

A garantia não inclui:

Despesas adicionais:

- └ Despesas com instalação do produto.
- └ Despesas com rede elétrica, hidráulica, esgoto, aterramento, tubulação, alvenaria e infraestrutura.
- └ Despesas com manutenção, limpeza e serviços periódicos.
- └ Despesas com transporte do produto até assistências ou fábrica.

Danos posteriores a outras falhas:

- └ Danos causados por excesso de pressão por acessórios inadequados.

└ Danos por ventilação insuficiente da casa de máquinas.

└ Danos por funcionamento sob baixa tensão.



OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Qualquer dano resultante de falhas na segurança elétrica, hidráulica ou estrutural será considerado causa externa e, portanto, fora das condições de garantia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A FILTER UP IND. E COM. LTDA. Não autoriza qualquer pessoa ou entidade a assumir, em seu nome, responsabilidades adicionais referentes à garantia de seus produtos além das aqui especificadas. Reservamo-nos o direito de promover alterações técnicas, estruturais ou de desempenho nos produtos, sempre que necessário, sem aviso prévio, visando aprimorar sua eficiência, segurança e durabilidade.

Para que o cliente possa usufruir integralmente dos benefícios da garantia, é indispensável que o produto seja instalado de acordo com todas as recomendações deste manual e que seja mantida a documentação comprobatória, como nota fiscal, termo de garantia e registros de instalação. Em caso de necessidade de atendimento, a peça ou o produto deverá ser enviado ao Assistente Técnico Autorizado Sodramar mais próximo, ou diretamente à fábrica, com frete pago, conforme previsto neste termo.

Este termo de garantia é válido exclusivamente para produtos vendidos e instalados em território brasileiro. A instalação, operação e manutenção devem seguir rigorosamente as orientações deste manual; caso contrário, a garantia será automaticamente invalidada, inclusive em situações que envolvam ausência ou inadequação de dispositivos de segurança elétrica e hidráulica.

Para sua segurança e tranquilidade, mantenha este manual sempre acessível e observe atentamente todos os procedimentos de instalação, operação e manutenção recomendados. O não cumprimento das orientações aqui descritas poderá comprometer o desempenho do equipamento, reduzir sua vida útil e resultar na perda total da garantia.

Em caso de dúvidas, entre em contato com o Departamento Técnico Sodramar ou acesse: www.sodramar.com.br

Filter Up Ind e Com LTDA.
Rua Aimores, 507 - V. Conceição
Diadema - SP - 09990-310
Telefone: (11) 4055-4810
Indústria Brasileira
www.sodramar.com.br

Catálogo Técnico

