



A melhor do Brasil

## MANUAL DA MOTOBOMBA AUTOESCORVANTE

INSTALAÇÃO

OPERAÇÃO

MANUTENÇÃO



**Instalador: antes de iniciar a instalação, leia este manual!**

**Consumidor: exija mão de obra especializada e evite problemas de instalação e perda de garantia!**

### **GARANTIA**

AS MOTOBOMBAS AUTOESCORVANTES OURO FINO TEM GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO PELO PERÍODO DE **02 ANOS** A PARTIR DA DATA DA COMPRA, EXCETO MOTOR QUE TEM GARANTIA DE 01 ANO FORNECIDA PELO FABRICANTE. A OURO FINO NÃO SE RESPONSABILIZA POR DEFEITOS ORIUNDOS DE ACIDENTES, FALHAS NA INSTALAÇÃO, QUEDAS OU MANUSEIO INADEQUADO.

**GUARDE SUA NOTA FISCAL COMO DOCUMENTO**

SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

## Sumário

<b>1. Apresentação</b>	<b>3</b>
1.1 Aplicação	3
1.2 Descrição dos componentes	3
<b>2. Instalação</b>	<b>4</b>
2.1 Instalação hidráulica	4
2.1.1 Esquema de ligação	5
2.1.2 Carga de água	6
2.2 Instalação elétrica	7
2.2.1 Condutores de alimentação	7
2.2.2 Cuidados com instalações trifásicas	8
2.2.3 Aterramento do motor elétrico	9
2.2.4 Disjuntores e DR's	9
2.3 Segurança	10
<b>3. Recomendações importantes</b>	<b>11</b>
<b>4. Garantia</b>	<b>11</b>

## 1 - Apresentação

As motobombas autoescorvantes Ouro Fino são projetadas para trabalhar com alto rendimento, proporcionando alta vazão e pressão associados a economia de energia com níveis de ruído e vibração extremamente baixos.

São construídas em material termoplástico de engenharia reciclável de última geração, possuem dissipadores de calor e disseminadores de vibração integrados ao corpo da motobomba, disponíveis nas potências de ¼cv até 1½cv.

### 1.1 - Aplicação

A principal aplicação da motobomba autoescorvante é, juntamente com os filtros Ouro Fino, a de filtragem de piscinas. São ideais para esta aplicação pois sendo auto-escorvantes, podem trabalhar em casas de máquina acima do nível de água pois conseguem prover fluxo de água sem que estejam totalmente preenchidas com água.

Podem também ser utilizadas para gerar fluxo no sistema de aquecimento de piscinas, seja ele aquecimento por trocador de calor ou aquecimento solar.

São projetadas para trabalho com água limpa, com temperaturas iguais ou inferiores a 35°C,

### 1.2 - Descrição dos componentes

O **corpo da motobomba** em monobloco possui o pré-filtro acoplado proporcionando maior proteção ao conjunto propulsor e melhor performance. Feito totalmente em termoplástico de engenharia reciclável é o responsável por dissipar o calor e o ruído.

A **tampa de inspeção** permite a visualização da situação do cesto coletor, podendo ser facilmente removida no momento da limpeza. Seu desenho anatômico favorece a estanquidade durante o funcionamento pois a pressão interna aumenta o contato da tampa com a vedação.

O **cesto coletor** é responsável pela pré-filtragem da água, removendo a sujeira grossa do fluxo de água que segue para o filtro ou aquecedor. Pode ser removido para limpeza que deve ser feita preferencialmente por jato de água.

O **selo mecânico** faz a vedação do rotor que fica dentro do corpo da motobomba, impedindo que a água entre em contato com o motor através do seu eixo.

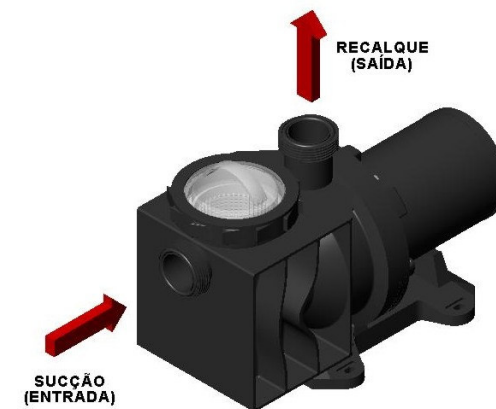
O **motor elétrico** é acondicionado para suportar ambientes quentes e níveis de umidade altos. São munidos de um protetor térmico.



## 2 - Instalação

Antes de iniciar a instalação, é extremamente necessário que se leia e siga todas as orientações aqui mencionadas. Caso exista algum dano na motobomba causado por instalação, operação ou manutenção indevidas ou que estejam em desacordo com este manual, a garantia do produto será automaticamente suspensa.

### 2.1 - Instalação hidráulica



### 2.1.1 - Esquema de ligação

Todas as saídas de água da piscina (skimmer, dreno de fundo, dispositivos de aspiração) deverão ser ligadas na sucção da motobomba.

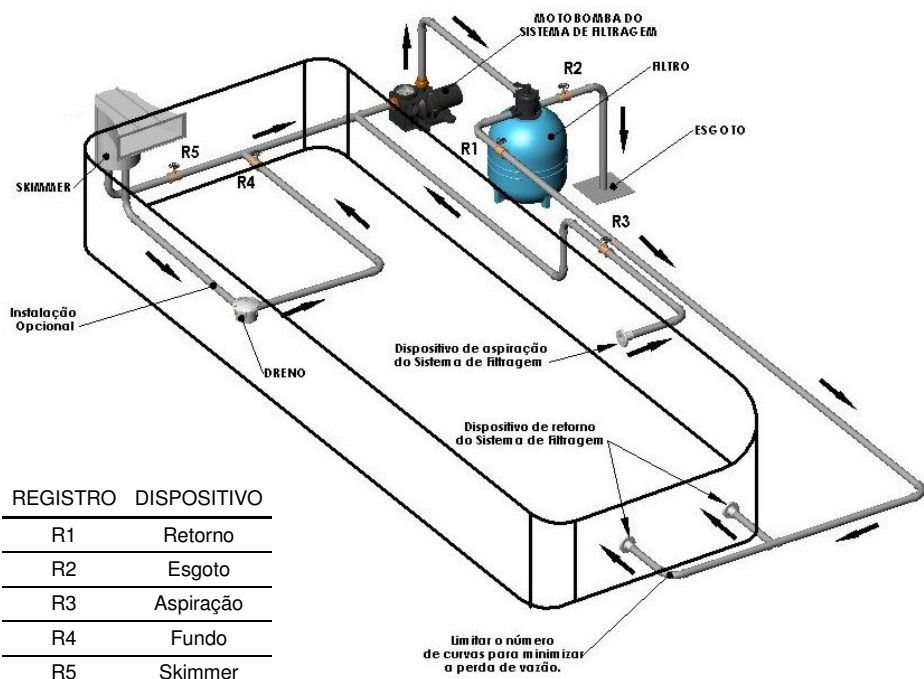
Para garantir um fluxo uniforme, os dispositivos de aspiração deverão ser instalados entre 20cm e 40cm abaixo do nível da água.

O bocal de recalque (saída da motobomba) deverá ser ligado na entrada da válvula multi-vias do filtro.

Todos os dispositivos de retorno da piscina deverão ser ligados na saída da válvula multi-vias do filtro. Os dispositivos de retorno devem ser instalados de 30 a 50 cm abaixo do nível da água da piscina.

Utilizar preferencialmente tubulação de PVC soldável e registros de PVC tipo esfera, todos de 50mm. Devem ser utilizados curvas e não cotovelos, devido o esforço extra que esta conexão gera na motobomba.

Os registros principais são mostrados no esquema a seguir e sua função principal é a de permitir todas as operações do filtro desviando o fluxo de água. Além desta função, os registro devem permitir a remoção de filtro e motobomba sem perda de água da piscina.



Ao colar a tubulação, lixe e limpe antes a parte externa do tubo e a parte interna da conexão. Não utilize cola em excesso e aguarde o tempo de cura especificado pelo fabricante da cola antes de circular água pela tubulação.

### 2.1.2 - Carga de água

Após instalada e antes de dar partida, deve-se dar carga de água na motobomba, preenchendo o pré-filtro com água até a altura da entrada de água.



Após dar a carga de água, feche o compartimento do pré-filtro e dê partida na motobomba. Neste momento a motobomba irá succionar o ar na tubulação e preencher todo o circuito em poucos instantes.

**Caso a motobomba for danificada por ter sido colocada em funcionamento sem que se tenha dado a carga de água, a garantia da motobomba será automaticamente suspensa por uso indevido da mesma.**

### 2.2 - Instalação elétrica

Os motores elétricos podem ser monofásicos bivolt (110V ou 220V) ou trifásicos bivolt (220V ou 380V). Para selecionar a voltagem de trabalho siga as instruções do fabricante na carcaça do motor de ligação dos fios.

### 2.2.1 - Condutores de alimentação

Verificar a distância do quadro de energia até a motobomba e utilizar cabeamento para alimentação elétrica da motobomba segundo as tabelas a seguir.

#### BITOLA DE CABOS DE LIGAÇÃO 110V mono

POTÊNCIA DO MOTOR	BITOLA DOS CABOS DE LIGAÇÃO [mm <sup>2</sup> ]			
	DISTÂNCIA [m]			
	10 A 30	30 A 50	50 A 70	70 100
1/4cv	1,5	2,5	2,5	4
1/3cv	1,5	2,5	4	6
1/2cv	1,5	4	4	6
3/4vc	2,5	6	6	10
1cv	4	6	10	16
1 1/2cv	6	10	10	16

#### BITOLA DE CABOS DE LIGAÇÃO 220V mono

POTÊNCIA DO MOTOR	BITOLA DOS CABOS DE LIGAÇÃO [mm <sup>2</sup> ]			
	DISTÂNCIA [m]			
	10 A 30	30 A 50	50 A 70	70 100
1/4cv	1,5	1,5	1,5	1,5
1/3cv	1,5	1,5	1,5	1,5
1/2cv	1,5	1,5	1,5	1,5
3/4vc	1,5	1,5	2,5	2,5
1cv	1,5	1,5	2,5	4
1 1/2cv	1,5	2,5	4	4

#### BITOLA DE CABOS DE LIGAÇÃO 220V trif

POTÊNCIA DO MOTOR	BITOLA DOS CABOS DE LIGAÇÃO [mm <sup>2</sup> ]			
	DISTÂNCIA [m]			
	10 A 30	30 A 50	50 A 70	70 100
1/4cv	1,5	1,5	1,5	1,5
1/3cv	1,5	1,5	1,5	1,5
1/2cv	1,5	1,5	1,5	1,5
3/4vc	1,5	1,5	1,5	1,5
1cv	1,5	1,5	1,5	1,5
1 1/2cv	1,5	1,5	1,5	2,5

#### BITOLA DE CABOS DE LIGAÇÃO 380V

POTÊNCIA DO MOTOR	BITOLA DOS CABOS DE LIGAÇÃO [mm <sup>2</sup> ]			
	DISTÂNCIA [m]			
	10 A 30	30 A 50	50 A 70	70 100
1/4cv	1,5	1,5	1,5	1,5
1/3cv	1,5	1,5	1,5	1,5
1/2cv	1,5	1,5	1,5	1,5
3/4vc	1,5	1,5	1,5	1,5
1cv	1,5	1,5	1,5	1,5
1 1/2cv	1,5	1,5	1,5	1,5

### 2.2.2 - Cuidados com instalações trifásicas

Nas instalações trifásicas, de 220Vac e 380Vac, é comum ocorrer inversão das fases na alimentação do motor elétrico. Caso isto aconteça, o motor irá girar no sentido inverso. O instalador deverá então ficar atento ao sentido de rotação e reconectar os cabos de ligação, invertendo a ordem dos fios.



Portanto, ao fazer a ligação deste equipamento, siga os seguintes passos:

- Ligue adequadamente os cabos de alimentação do motor elétrico aos bornes de ligação trifásica da rede elétrica;
- Acione a motobomba desligando imediatamente em seguida e verifique o sentido de rotação do eixo do motor;
- Em caso de rotação contrária à indicada na etiqueta da motobomba, desenergize os cabos de alimentação do motor elétrico;
- Troque os cabos de alimentação do motor elétrico de posição e energize-o novamente;
- Acione novamente a motobomba, desligando imediatamente em seguida e verifique se a rotação está correta.

**Caso a ligação elétrica trifásica for realizada sem que se teste o sentido correto de giro do motor elétrico, a garantia do produto será suspensa por uso inadequado do produto.**

### 2.2.3 - Aterramento da carcaça do motor elétrico

O aterramento do motor elétrico é indispensável para a segurança dos usuários e do equipamento. Sua execução deve seguir as normas constadas na NBR 5410.

**Caso o motor elétrico seja colocado em funcionamento sem o devido aterramento, ou com um aterramento que seja insuficiente, a garantia do produto será suspensa por falta de mínima condição de trabalho.**

Para fazer o aterramento do motor elétrico deve-se:

- **Alojar a(s) haste(s) ou eletrodo(s) em local adequado, de preferência em solo exposto. Caso tenha solo constantemente úmido, o aterramento será mais eficaz;**
- **Conectar cabo de cobre cru ao eletrodo de aterramento. A bitola do cabo deve ser igual ao do cabo de alimentação de eletricidade;**
- **Levar o condutor de aterramento até o equipamento por meio de conduíte;**
- **O condutor de aterramento deve ser conectado ao terminal de aterramento do equipamento.**

### 2.2.4 - Disjuntores e DR's (dispositivos de proteção residual)

Os disjuntores tem a função de proteger o equipamento em caso de avaria elétrica que cause aumento na corrente elétrica de forma perigosa. Os DR's tem a função de proteger o usuário de choques, interrompendo o fluxo de corrente elétrica quando detectado uma corrente de fuga que se assemelha ao choque elétrico.

Em caso de desarme do sistema pelo DR sem que tenha acontecido um choque elétrico, faça uma revisão na sua instalação elétrica. Verifique se o aterramento está correto e se os cabos condutores e demais dispositivos elétricos estão intactos.

Na tabela a seguir é especificado o modelo de disjuntor e de DR a ser instalado para cada motobomba autoescorvante. Para prover maior segurança ao usuário, a sensibilidade dos DR's deve ser de 30mA (trinta miliamperes).

POTÊNCIA DO MOTOR [cv]	Ligação 110V mono			Ligação 220V mono		
	Disjuntor	DR [30mA]	Polaridade	Disjuntor	DR [30mA]	Polaridade
1/4	10A	25A	bipolar	4A	25A	bipolar
1/3	10A	25A	bipolar	6A	25A	bipolar
1/2	13A	25A	bipolar	6A	25A	bipolar
3/4	16A	25A	bipolar	10A	25A	bipolar
1	20A	25A	bipolar	10A	25A	bipolar
1 1/2	25A	40A	bipolar	13A	25A	bipolar

POTÊNCIA DO MOTOR [cv]	Ligação 220V trif.			Ligação 380V trif.		
	Disjuntor	DR [30mA]	Polaridade	Disjuntor	DR [30mA]	Polaridade
1/4	4A	25A	tripolar	4A	25A	tripolar
1/3	4A	25A	tripolar	4A	25A	tripolar
1/2	4A	25A	tripolar	4A	25A	tripolar
3/4	6A	25A	tripolar	4A	25A	tripolar
1	6A	25A	tripolar	6A	25A	tripolar
1 1/2	10A	25A	tripolar	6A	25A	tripolar

**IMPORTANTE:** No ato da instalação do DR, siga o esquema de instalação do fabricante do DR.

A INSTALAÇÃO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO RESIDUAL (DR) É, DE ACORDO COM A NORMA NBR 5410, OBRIGATÓRIA PARA INSTALAÇÕES DE BAIXA/MÉDIA TENSÃO. SUA INSTALAÇÃO É DE RESPONSABILIDADE DO INSTALADOR E DO USUÁRIO.

**IMPORTANTE: O NÃO USO DESTES DISPOSITIVOS PODE REPRESENTAR RISCO DE MORTE!**

### 2.3 - Segurança

Algumas recomendações são feitas, com o intuito de promoverem segurança ao usuário de piscina. É obrigatório averiguar todos os itens abaixo estão sendo obedecidos com o intuito de não oferecer risco ao usuário.

- *Instalar no mínimo dois dispositivos de sucção, nunca permitindo que succione a água por apenas 1 dispositivo, seja ele dreno de fundo, skimmer ou dispositivo de aspiração;*
- *Use dreno de fundo anti-turbilhão;*
- *Não toque nos dispositivos de sucção, tomando cuidado para que partes do corpo ou cabelo não fiquem presos neles.*

### 3 - Recomendações importantes

- Nunca deixe a motobomba funcionar sem água, para não danificar o selo mecânico e o rotor;
- Nunca deixe a motobomba funcionar com os registros fechados;
- Limpe o cesto do pré-filtro regularmente;
- Registros e uniões devem permitir a retirada de filtros e motobombas, sem necessidade de perda de água;

- Dar preferência por utilizar curvas longas e não cotovelos;
- Em caso de vibração, ruído ou temperatura excessivamente elevados, desligue imediatamente a motobomba e acione a assistência técnica.

#### 4 - Garantia

***Anote abaixo estes dados para facilitar quaisquer informações no caso de um eventual uso da garantia da sua motobomba***

Nº da nota fiscal: \_\_\_\_\_

Nº da ordem de produção: \_\_\_\_\_

##### Minuta de termo de garantia

A OURO FINO Ind. Plásticos Reforçados Ltda., **garante este produto contra qualquer defeito de fabricação pelo prazo de dois (2) anos contado da data da emissão da nota fiscal de compra, desde que obedecidos os critérios técnicos e recomendados para instalação observadas às regras e princípios de hidráulica e elétrica. A OURO FINO não se responsabilizará caso a instalação da motobomba não tenha sido efetuada dentro dos padrões e normas técnicas ou em conflito com suas recomendações constantes do manual de instalação e uso dos respectivos produtos.** Toda e qualquer anormalidade verificada no produto ora garantido deve ser encaminhada imediatamente a OURO FINO para que seus técnicos credenciados procedam a exame de constatação. Nenhuma pessoa estranha ou não autorizada pela OURO FINO poderá alterar as condições originais do produto e/ou instalação, sob pena da perda da garantia ora concedida. Em ocorrendo problemas não abrangidos pela presente garantia, ou surgidos após a expiração do prazo de cobertura desta, poderá a OURO FINO, a seu único e exclusivo critério, promover reparos ou consertos, sem com isso ter assumido qualquer responsabilidade pelo fato ou pelo produto, nos termos da legislação em vigor.