

PORTUGUÊS

1 - RECOMENDAÇÕES

- Estas electrobombas são aconselhadas para bombear águas muito sujas e ligeiramente carregadas. A sua utilização fica subordinada às directrizes das legislações locais.

- Antes da instalação e uso, ler atentamente as instruções dadas a seguir.

O fabricante declina qualquer responsabilidade por acidentes ou danos causados por negligência ou não cumprimento das instruções descritas neste folheto ou em condições diferentes das indicadas na plaqueta. Declina também qualquer responsabilidade por danos provocados por uma utilização imprópria da bomba eléctrica.

- Em caso de armazenamento, não colocar pesos ou outras caixas sobre as mesmas.

2 - SEGURANÇA



- Antes de efectuar qualquer operação de manutenção, desligue a alimentação eléctrica do equipamento, retire a ficha da tomada de corrente e enxágue bem a bomba com água limpa.



- As bombas eléctricas estão em conformidade com as Directivas 73/23/CEE, 98/037/CEE, 89/336/CEE, incluindo as mais recentes modificações.

- Antes da instalação, certificar-se de que a rede de alimentação possua ligação à terra e em conformidade com as normas.



- Não são apropriadas para o bombeamento de líquidos inflamáveis ou para operar em ambientes com perigo de explosão. Evitar o contacto entre a alimentação eléctrica e o líquido a ser bombeado. Não altere os componentes da bomba eléctrica.



- Em nenhuma circunstância a bomba eléctrica deve ser suspensa ou transportada pelo seu cabo de alimentação ou pelo flutuador, segure-a pelo pegador feito para esta finalidade.

- Nunca enfie as mãos no furo existente por baixo do corpo da bomba, perto dos pés de apoio.

- Não utilize a bomba em piscinas, reservatórios de jardim ou similares, quando existirem pessoas mergulhadas nos mesmos.

3 - INSPECÇÃO PERLIMINAR

- Retirar a bomba da embalagem e verificar a integridade. Verifique também se os dados da plaqueta de características correspondem aos parâmetros desejados.

- Caso exista qualquer irregularidade, contacte de imediato o fornecedor, assinalando a natureza dos defeitos.

- ATENÇÃO: se tiver dúvidas a respeito da segurança da bomba, não a utilize.

4 - CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

- A bomba eléctrica deve ser utilizada nas seguintes condições:

a Temperatura máx. do líquido: 40°C.

a Densidade máxima do líquido:

1,1 Kg/dm³.

a pH do líquido: 5/9

a Variação de tensão admitida: ± 5%

(para a tensão monofásica a 220/240V e para a trifásica a 380/415V, devem ser entendidos como os valores admitidos).

a Índice de protecção: IP 68

a Profundidade máxima de imersão: 3 a 5m.

a Nível mínimo de esvaziamento:

NJ/NA - 25mm

NB - 40mm

NC/ND/NR - 55mm

a Diâmetro dos corpos sólidos succio-nados:

NJ/NA - 25mm

NB - 40mm

NC/ND/NR - 55mm

a Para o funcionamento descontinuo, a temperatura do líquido pode alcançar + 60°C.

VORTE N



Instruções para uso e dados técnicos



Avenida Santiago, N.º 43
Zona Industrial de Rio Meão - 4520 Rio Meão PORTUGAL
Telef. 351.56.783742/780910 - Fax 351.56.783880
Email: oiju@oiju.com Web: www.oiju.com

PORTUGUÊS

5 - INSTALAÇÃO

- A instalação é uma operação que pode apresentar algumas dificuldades, pelo que, deve ser efectuada por instaladores competentes e autorizados.

- ATENÇÃO: Durante a instalação, aplique todas as disposições de segurança promulgadas pelas autoridades competentes e todas as normas derivadas do bom senso.

- Não subestime o risco de afogamento se a instalação tiver de ser feita num poço de certa profundidade. Certifique-se de que não exista o risco de exalações tóxicas ou de gases nocivos na atmosfera de trabalho.

- Se for preciso efectuar operações de soldadura, adopte todas as precauções para evitar o risco de explosões.

- Tenha em mente o perigo de infeções e as normas de precaução higiénico-sanitárias.

- Se o fundo do poço ou da superfície de apoio da bomba for irregular e houver a possibilidade de acumulação de seixos, detritos, lama, etc., crie uma base de apoio regular e elevada (Fig. 1).

- A tubagem de remessa pode ser rígida ou flexível, desde que se garanta uma secção de passagem não inferior à da embocadura de remessa da bomba.

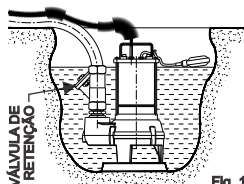


Fig. 1

- A fim de evitar o refluxo do líquido proveniente do colector de descarga, instale uma válvula de retenção depois da remessa da bomba (Fig. 1).

- Se a bomba for instalada dentro de um poço, as dimensões mínimas deste deverão ser:

NJ/NA - 350x350x350

NB - 450x450x450

NC/ND/NR - 500x500x500

- É possível variar nível de partida e de paragem da bomba através do alongamento ou encurtamento do comprimento livre do flutuador.

- Para que a refrigeração do motor seja eficiente, recomenda-se de que o nível de água não desça abaixo de:

NJ/NA - 230mm

NB - 250mm

NC/ND/NR - 270mm

6 - LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

- São entregues prontas para a instalação.

- ATENÇÃO: O instalador é res-ponsável por efectuar a ligação eléctrica em conformidade com as normas vigentes no país onde o equipamento será instalado. Antes de fazer as ligações, certifique-se de que não existe tensão nas pontas dos condutores de linha.

- Verifique se os dados contidos na plaqueta de características correspondem aos valores nominais da rede eléctrica.

- Certifique-se de que a instalação possua um circuito de ligação à terra eficaz. O condutor de terra deve ser mais longo do que os condutores de fase, devendo ser o primeiro a ser ligado durante a montagem e o último a ser desligado na des-montagem.

- Recomenda-se a instalação de um interruptor diferencial. Nas bombas monofásicas de até 1.5 KW, o motor é protegido contra sobrecargas por intermédio de um dispositivo térmico (disjuntor) instalado no enrolamento.

- O utente é responsável por efectuar a protecção dos motores trifásicos.

- Nos motores trifásicos, o sentido de rotação pode apresentar-se invertido; neste caso, o rendimento da bomba será sensivelmente inferior ao nominal.

- Para verificar o sentido de rotação, suspenda a bomba pelo pegador; no momento do arranque será possível perceber um reacção em sentido horário (oposto ao da flecha). Para inverter o sentido de rotação, basta inverter a ligação de duas das fases.

- ATENÇÃO: Evite em todas as circunstâncias controlar o sentido de rotação da bomba enfiando os dedos ou outros objectos no orifício existente por baixo do corpo da bomba, perto dos pés de apoio.

- Consertar ou fazer com que a bomba seja reparada por técnicos não autorizados pelo fabricante comporta a perda de validade da garantia e a possibilidade de trabalhar com equipamentos inseguros e potencialmente perigosos.

- ATENÇÃO: Qualquer alteração poderá levar à diminuição do rendimento e criar riscos para as pessoas e/ou objectos.

8. AVARIAS E CAUSAS



Antes de tentar diagnosticar qualquer avaria, verifique se a alimentação eléctrica foi desligada.

AVARIA	CAUSA POSSÍVEL
O motor não arranca.	- Falha na corrente de energia. - Bomba desligada pelo flutuador. - Fusíveis fundidos. - Turbina bloqueada devido a impurezas. - Curto-circuito no cabo de alimentação.
A bomba trabalha mas não sai água.	- Bomba bloqueada devido a impurezas. - Tubagem de descarga bloqueada devido a impurezas. - Nível do líquido muito baixo. A aspiração da bomba não está completamente submersa no líquido a bombear.
A bomba funciona a capacidade reduzida.	- Bomba parcialmente bloqueada devido a impurezas. - Tubagem de descarga parcialmente bloqueada devido a impurezas. - Sentido de rotação incorrecto. - Bomba muito pequena para a aplicação.
Relé térmico dispara após curto período de funcionamento.	- Temperatura do líquido bombeado muito elevada. - Turbina bloqueada ou parcialmente bloqueada devido a impurezas. - Falha de fase. - Voltagem muito baixa.

Se o problema persistir contacte o serviço de assistência técnica mais próximo.

PORTUGUÊS

- Quando existir o risco de geadas, esvazie o poço ou retire a bomba e guarde-a num local apropriado.

7 - CONTROLOS PERIÓDICOS

Antes de efectuar qualquer operação, certifique-se de que a tensão esteja desligada e de que não exista a possibilidade de conexões acidentais.

- É aconselhável verificar periodicamente:



a O estado de conservação dos cabos e dos tubos de passagem de cabos, especialmente nos pontos de conexão.
a O desgaste do impulsor, sob pena da diminuição dos rendimentos.

- Para a substituição dos mesmos, contactar os nossos serviços.


1 - GENERAL WARNINGS

- These pumps are recommended for pumping very dirty and sewage water. They must be used in compliance with local laws.
- Before installation and use read the following instructions carefully. The manufacturer declines all responsibility in the event of accident or damage due to negligence or failure to observe the instructions described in this booklet or in conditions that differ from those indicated on the rating plate. It also declines all responsibility for damage caused by improper use of the water pump.
- When storing, do not pile weights or other boxes on top.

2 - SAFETY

-  - Before carrying out checks or doing any maintenance, clear the system by disconnecting the voltage, unplug the pump from the socket and then rinse the pump well with clean water.
-  - The water pumps comply with the EEC Directives 73/23/EEC, 98/037/EEC, 89/336/EEC including the latest amendments.
- Before installing the water pump, make sure that the power supply mains is earthed and complies with regulations.
- They are not suitable for pumping inflammable liquids or for operating in places where is danger of explosion. Avoid contact between the power supply and the liquid to be pumped. Do not modify the components of the water pump.
- The water pump must never be lifted or transported by its supply cable or float switch; it must be held by the appropriate handgrip.
- Keep hands or other object away from the hole under the pump casing near the supporting feet.
- Do not use the pump in swimming pools, garden ponds or similar places when people are in the water.

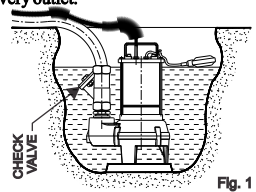
3 - PERLIMINARY INSPECTION

-  - Unpack and check that it is in perfect condition. Also check that the data on the rating plate corresponds to the required data.
- If there is any problem contact the supplier immediately, specifying the type of fault.
- **CAUTION: If there is any doubt about the safety of the machine, do not use it.**

- 4 - CONDITIONS OF USE
- The following conditions must be observed when using the water pump:
 - a Maximum fluid temperature: 40°C.
 - a Maximum density of the liquid pumped: 1,1 Kg/dm³.
 - a pH of the liquid: 5/9
 - a Voltage variation allowed: ± 5% (in the case of single-phase voltage 220/240V and three-phase voltage 380/415V, these are the permitted limit values).
 - a Protection index: IP 68
 - a Max. immersion depth: 3 to 5 m.
 - a Minimum emptying level:
 - NJ/NA - 25mm
 - NB - 40mm
 - NC/ND/NR - 55mm
 - a Maximum diameter of solid particles sucked up:
 - NJ/NA - 25mm
 - NB - 40mm
 - NC/ND/NR - 55mm
 - a For intermittent duty the water temperature may reach + 60°C.

- 5 - INSTALLATION
- Installation can be a fairly complex operation.
 - It must therefore be carried out by competent and authorized installers.
 - **CAUTION: during installation apply all safety regulations issued by the competent authorities and use common sense at all times.**

- Do not underestimate the risk of drowning if the installation has to be performed in a well at a certain depth.
- Make sure there are no toxic discharges or harmful gases present in the atmosphere. If the installation involves welding, take all necessary precautions to avoid explosions.
- Always remember the danger of infection and take all hygiene-health precautions.
- If the bottom of the well or the surface on which the pump rests is uneven and there is the possibility of stones, debris, mud, etc., accumulating there, lay a level raised supporting base (Fig. 1).
- The delivery piping may be either rigid or flexible as long as the cross-section for passage of the fluid is no smaller than that of the pump delivery outlet.



- To avoid the backflow of liquid from the discharge manifold, install a check valve after the pump delivery outlet (Fig. 1).
- If the pump is installed in a well, the well must measure at least:
 - NJ/NA - 350x350x350
 - NB - 450x450x450
 - NC/ND/NR - 500x500x500
- The starting and stopping level of the pump can be varied by increasing the free length of the float.
- For the motor to be cooled correctly the water level should not drop below:
 - NJ/NA - 230mm
 - NB - 250mm
 - NC/ND/NR - 270mm

- 6 - ELECTRICAL CONNECTIONS
- They are delivered ready to be connected.


- **CAUTION: it is the installer's responsibility to perform the connections in compliance with the regulations in force in the country of installation. Make sure that there is no voltage at the line wire terminals before connecting.**
- Check that the data on the rating plate corresponds to the rated line values.
 - When carrying out connections make sure that there is an efficient earth circuit. The earth wire must be longer than the live wires, and must be the first wire to be connected when the pump is being set up and the last to be disconnected during disassembly.

- It is advisable to install a differential switch. A thermal overload cutout in the winding protects against voltage overload in the single-phase pump motors up to 1.5 KW.
- The three-phase motors must be protected by the user.
- For three-phase motors the rotation direction may be inverted; in this case performance is much lower than the rated values.
- The correct direction of rotation is found by raising the water pump by its handgrip: during starting a clockwise reaction will be felt (contrary to the direction of the arrow) to invert the direction of rotation simply invert two of the phases.
- **CAUTION: Never poke fingers or other objects into hole the pump casing near the supporting feet to check the direction of rotation.**
- Repair of the pump by personnel not authorized by the manufacturer will render the guarantee null and void and will entail operating dangerous equipment.
- **CAUTION: Any tampering may lead to performance being reduced and danger to persons and/or things.**

- Where there is the risk of freezing, empty the well or remove the pump and store it in a suitable place.
- 7 - PERIODICAL CONTROLS
- Before doing anything, make sure that the pump is disconnected from the power source and there is no possibility of accidental connections.

- You are advised to check the following periodically:
 - a The condition of the cables and grommets, especially at their attachment points.
 - a The impeller must not be excessively worn, otherwise performance will be reduced.
- Consult our services for replacement.

8. FAULT FINDING CHART

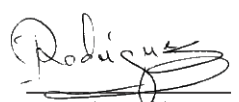
 Before attempting to diagnose any fault, make sure that the electricity supply has been switched off.

FAULT	CAUSE
Motor does not start.	<ul style="list-style-type: none"> - No electricity supply. - Motor switched off by level switch. - Fuses are blown. - Impeller blocked by impurities. - Short-circuit in cable or motor.
Pump runs but gives no water.	<ul style="list-style-type: none"> - Pump blocked by impurities. - Discharge pipe blocked by impurities. - Liquid level too low. The pump inlet is not completely submerged in the pumped liquid.
Pump runs constantly or gives insufficient water.	<ul style="list-style-type: none"> - Pump partly blocked by impurities. - Discharge pipe partly blocked by impurities. - Incorrect direction of rotation. - Pump too small for the application.
Thermal relay trips out after short time of operation.	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature of pumped liquid too high. - Impeller blocked or partly blocked by impurities. - Phase failure. - Voltage too low.

If in spite of carrying out the above operations, the problem still persists contact the nearest service centre.

The products, referred to in this statement are in accordance with Directive 73/23/EEC (the Low Voltage Directive). Full compliance with essential requirements of the Directive is verified for compliance with standard EN 60335-2-41.

As electrobombas Vortex, referidas nesta declaração, estão em conformidade com a Directiva 73/23/CEE (Directiva de Baixa Tensão). A plena concordância com os requisitos essenciais da Directiva é comprovada pela conformidade com a norma EN 60335-2-41.


(Gerência)