



BOMBA SOLAR ZM

MANUAL DE INSTRUÇÕES

MODELOS

WSM-35

WSM-160-DC



Rev.: 03/2023



• Antes de instalar, leia todas as instruções com atenção.



A **ZM Bombas** é uma indústria brasileira com mais de 40 anos de experiência na fabricação de equipamentos para bombeamento de água em propriedades rurais, também é fabricante das lavadoras de alta e média pressão ZM para os mais diversos tipos de uso em limpeza rural, industrial e comercial. Com atuação em todo território nacional, tem destaque pela qualidade de seus produtos e por sua capacidade de inovação com foco em energias renováveis.

Obrigado por adquirir o nosso sistema de bomba solar. Para obter a máxima satisfação de seu sistema de bombeamento, leia atentamente o conteúdo deste Manual de Instruções e certifique-se de instalar e usar o sistema corretamente e de forma segura.

A **ZM Bombas** coloca-se a disposição de seus clientes para maiores informações sobre instruções técnicas de instalação e manutenção de seus produtos, através do nosso departamento comercial.

Telefone: +55 (44) 3028-0200
E-mail: vendas@zmbombas.com.br.

Site: www.zmbombas.com.br
You Tube: youtube.com/zmbombas
Facebook: facebook.com/bombaszm
Instagram: [@zmbombas](https://instagram.com/zmbombas)



Sumário

1. Introdução.....	3
2. Tipos de configurações	3
2.1 Bomba solar + painel solar + disjuntor (opcional).....	3
2.2 Bomba solar + painel solar + controlador + bateria.....	5
2.3 Bomba solar + bateria.....	6
3. Segurança.....	7
3.1 Antes de ligar	7
3.2 Durante o funcionamento	7
4. Especificações técnicas.....	8
4.1 Características.....	8
5. Dimensões da bomba.....	9
6. Guia de instalação.....	10
6.1 Dimensionamento dos painéis solares.....	11
7. Manutenção.....	12
7.1 Informações de falhas.....	12
8. Garantia.....	13



1. Introdução

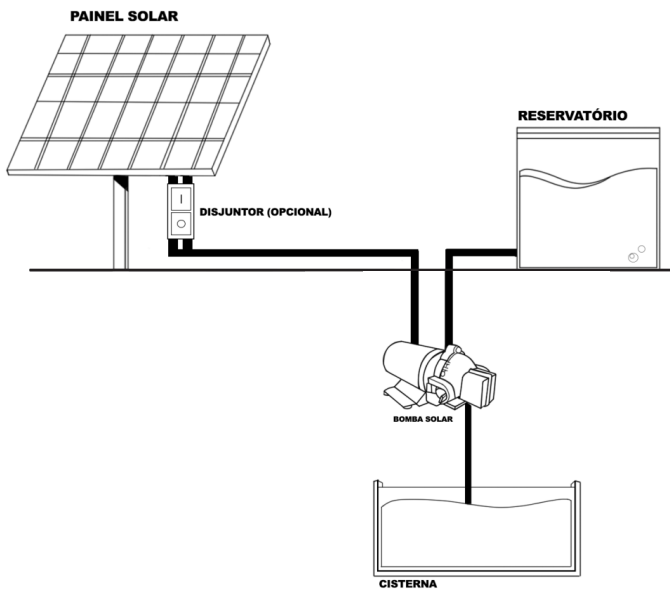
- Não ligar a bomba em outras fontes de energia.
- Utilize a bomba somente em cisternas, sistema de irrigação agrícola, dispositivo de pulverização
- Não utilize outros tipos de controladores na bomba, utilize somente o controlador compatível.

O sistema de bomba solar é composto por:

- Painel solar (opcional);
- Controlador (opcional);
- Bateria (opcional);
- Bomba solar

2. Tipos de configurações

O sistema de bomba solar pode funcionar das seguintes maneiras, dependendo da aplicação e condições de instalação disponíveis.



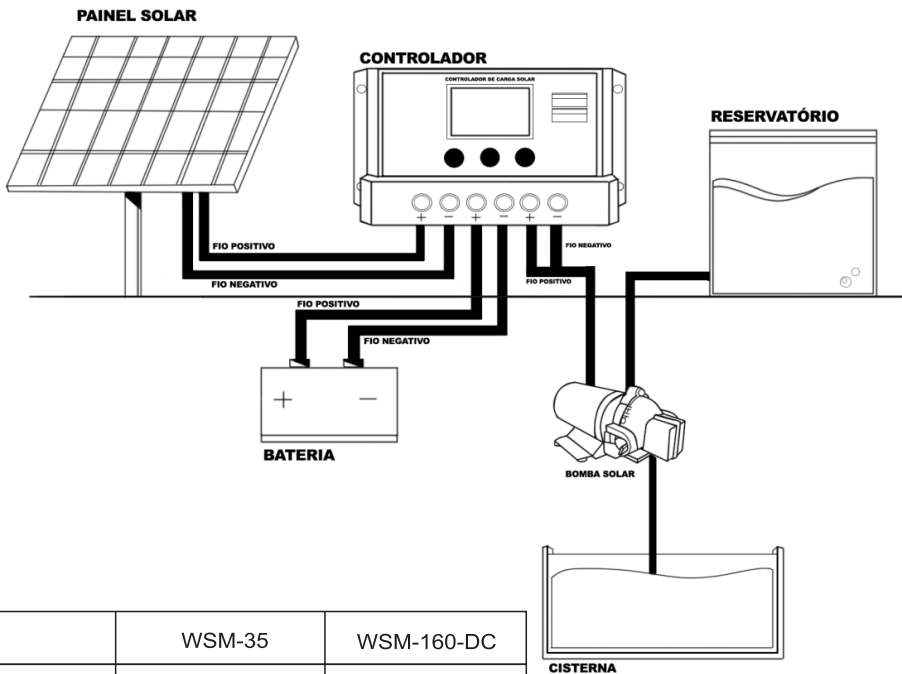
	WSM-35	WSM-160-DC
Altura(m)*	Vazão(L/min)*	Vazão(L/min)*
0	12,5	7
10	9	6
20	6	5,5
30	-	5
40	-	4,75
50	-	4
60	-	3,5

*Os valores podem variar conforme incidência solar, condições climáticas e estações do ano



2.1 Bomba solar + painel solar + controlador + bateria:

Obs.: A utilização do controlador requer o uso da bateria. O tempo de trabalho está diretamente relacionado à capacidade de carga da bateria.

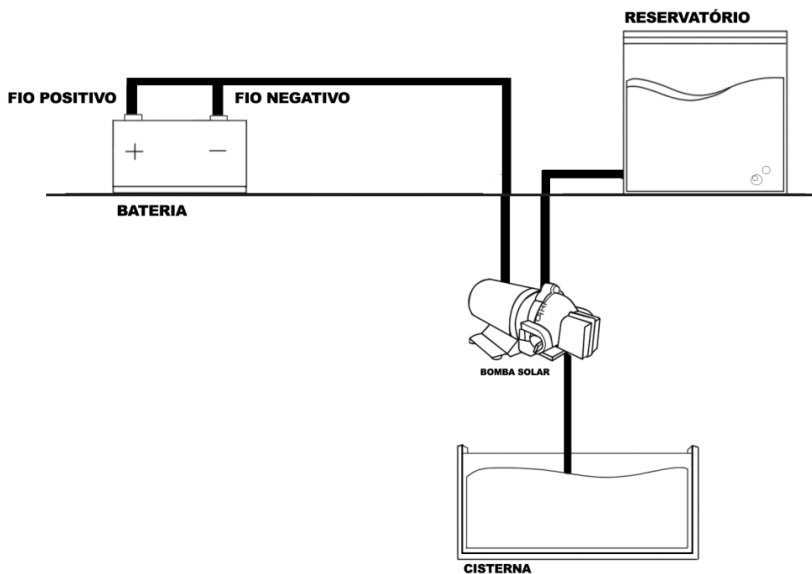


	WSM-35	WSM-160-DC
Altura(m)*	Vazão(L/min)*	Vazão(L/min)*
0	12,5	7
10	9	6
20	6	5,5
30	-	5
40	-	4,75
50	-	4
60	-	3,5

*Os valores podem variar conforme incidência solar, condições climáticas, estações do ano e carga da bateria.

2.3 Bomba solar + bateria:

Obs.: A bateria deve possuir capacidade de carga maior que 40 Ah e deve ter uma tensão de 12V. O tempo de trabalho está diretamente relacionado à capacidade de carga da bateria.



	WSM-35	WSM-160-DC
Altura(m)*	Vazão(L/min)*	Vazão(L/min)*
0	12,5	7
10	9	6
20	6	5,5
30	-	5
40	-	4,75
50	-	4
60	-	3,5

*Os valores podem variar conforme a carga da bateria.



3. Segurança

3.1 Antes de ligar

- Certifique-se de que as conexões estejam corretas;
- Conexões erradas causarão danos ao controlador;
- Revise as especificações do controlador no manual do controlador;
- A tensão do sistema do painel não pode ultrapassar a tensão de circuito aberto do controlador;
- Não compartilhe a mesma fonte de alimentação (placas solares) simultaneamente com outros equipamentos, isso danificará o controlador;
- Utilize a potência correta da bomba com o controlador;
- Fazer toda a instalação do controlador com painéis solares desconectados;
- Ligar somente após revisar a instalação.

3.2 Durante o funcionamento

- Durante tempestades, desligue o cabo entre o painel solar e o controlador para evitar que um raio danifique o controlador e cause qualquer perda;
- Pessoas não habilitadas estão desautorizadas a instalar, operar ou examinar o controlador.



4. Especificações técnicas

WSM-35

- Potência nominal da bomba: **120 Watts**;
- Tensão nominal da bomba: **12 Volts**;
- Corrente máxima: **7.9 Amperes**;
- Vazão máxima: **Até 750 L/h a 0 metro**;
- Pressão máxima: **35 psi**;
- Altura manométrica máxima: **20 metros**;
- Altura máxima de sucção: **1.50 metros**;
- Dimensão da conexão de saída: **Espigão ½" (12.7 mm)**;
- Entrada: **Espigão ½" (12.7 mm)**;



WSM 160-DC

- Potência nominal da bomba: **120 Watts**;
- Tensão nominal da bomba: **12 Volts**;
- Corrente máxima: **11 Amperes**;
- Vazão máxima: **Até 420 L/h a 0 metro**;
- Pressão máxima: **160 psi**;
- Altura manométrica máxima: **80 metros**;
- Altura máxima de sucção: **1.50 metros**;
- Dimensão da conexão de saída: **Espigão ½" (12.7 mm)**;
- Entrada: **Espigão ½" (12.7 mm)**;



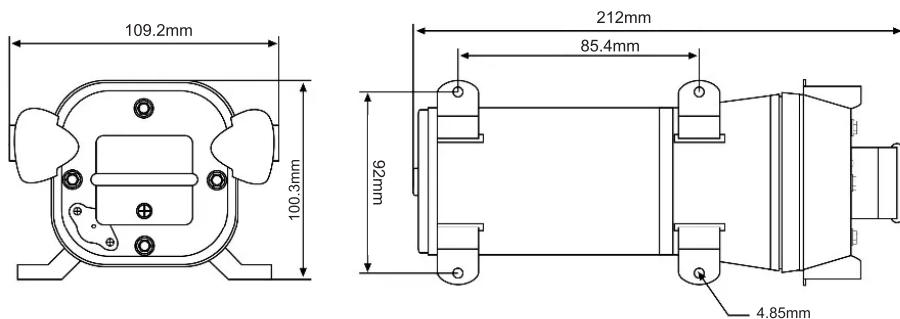
4.1 Características:

- Bomba movida a energia solar fotovoltaica ou baterias;
- Funcionamento leve, proporcionando aumento de vida útil da bomba;
- Manutenção simples, máxima eficiência, confiável e funcionamento silencioso;
- Transferência de água em geral;
- Bomba periférica não submersível.

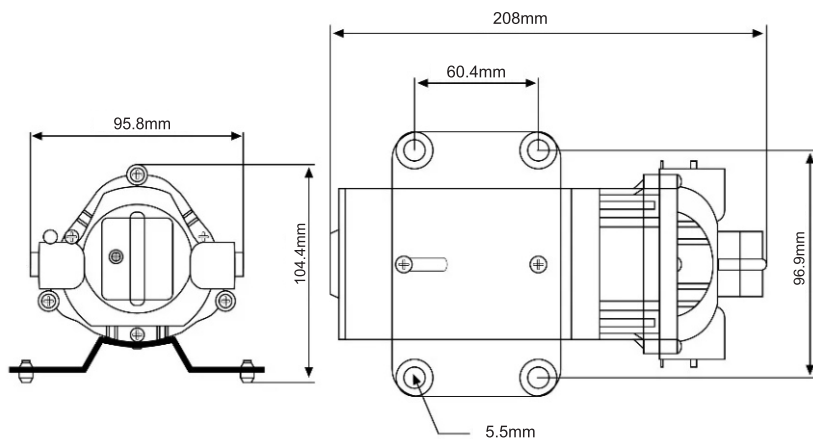


5. Dimensões da bomba

WSM-35

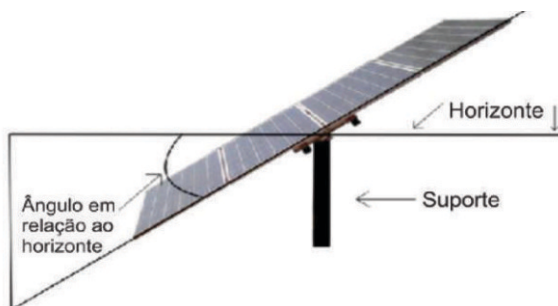


WSM-160-DC



6. Guia de instalação

Para uma melhor eficiência do painel solar na produção de energia, determinar o ângulo de montagem das placas é um ponto muito importante. Se você está localizado no Hemisfério Norte, aponte seus painéis para o Sul. Se você está localizado no Hemisfério Sul, aponte seus painéis para o Norte.

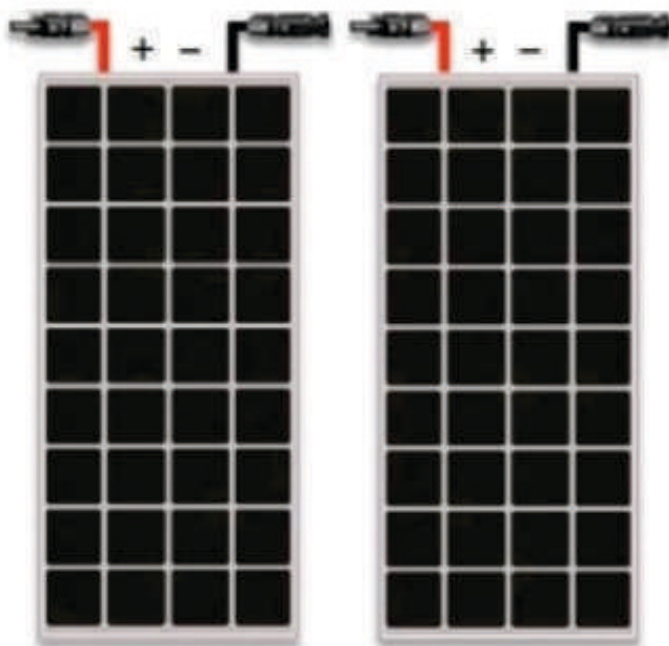


Inclinação recomendada para Painéis Fotovoltaicos (em graus)			
Acre	15	Paraíba	15
Alagoas	15	Paraná	25
Amapá	15	Pernambuco	15
Amazonas	15	Piauí	15
Bahia	15	Rio de Janeiro	20
Ceará	15	Rio Grande do Norte	15
Espírito Santo	20	Rio Grande do Sul	40
Goiás	15	Rondônia	15
Maranhão	15	Roraima	15
Mato Grosso	15	Santa Catarina	30
Mato Grosso do Sul	20	São Paulo	25
Minas Gerais	20	Sergipe	15
Pará	15	Tocantins	15



6.1 Dimensionamento dos painéis solares.

Para a bomba, recomendam-se painéis solares até 200 W para a ligação do segundo sistema (pág.3).



Faz-se necessário revisar o dimensionamento conforme a especificação técnica da bomba, para uma maior eficiência do sistema.



7. Manutenção

- Desconecte a entrada de energia do controlador antes da manutenção;
- Verifique se os parafusos dos terminais estão corretamente apertados;
- Verifique se a tensão de saída do painel está no intervalo normal;
- Verifique se há algum ruído ou trepidação da bomba quando o sistema está ligado;
- Verifique se há obstrução na entrada de sucção da bomba;
- Mantenha o controlador limpo, evite a entrada de poeira ou líquido no controlador.

7.1 Informações de falhas e procedimentos para solução de problemas:

Sintomas	Causa provável	Solução para a falha
A bomba funciona sem vazão ou vazão reduzida.	Tensão baixa.	• Verifique a tensão da fonte de alimentação de acordo com a especificação técnica.
	Sem água na bomba.	• Certifique-se de que a tubulação de sucção esta instalada abaixo do nível da água.
	Tubulação obstruída.	• Verifique se não está entupida.
	Vazamento na tubulação.	• Verifique se há vazamento de tubulação.
A bomba não liga.	Problema com a fonte de alimentação	• Verifique se fonte de alimentação está funcionando corretamente.
	Problema com a conexão dos fios	• Verifique a conexão elétrica do sistema.
		• Verifique se a conexão elétrica do cabo foi feita corretamente e não está corroída ou solta.

Profissionais não habilitados estão desautorizados a instalar, operar ou examinar o controlador e a bomba.



8. Garantia

A ZM BOMBAS garante o equipamento identificado neste manual, obrigando-se a reparar ou substituir peças e componentes que, em serviço e uso normal, segundo as recomendações técnicas, apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO OU DE MATÉRIA-PRIMA, obedecendo os seguintes critérios:

PRAZO DE GARANTIA: 90 dias após a emissão da nota fiscal de venda do distribuidor ao usuário.

ITENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA: Os itens abaixo citados, por suas características não estão cobertos pela garantia: por se tratarem de peças consideradas de manutenção normal tais como: elementos filtrantes, cilindros, rolamentos, etc, bem como serviços de manutenção rotineira, regulagens, reapertos, lubrificantes, etc. Peças que apresentarem desgaste ou fadiga natural pelo uso, SALVO SE APRESENTAREM DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, MONTAGEM OU MATÉRIA-PRIMA; Defeitos decorrentes de acidentes; Óleos hidráulicos, graxas e similares; Danos de natureza pessoal ou material do usuário, proprietário ou terceiros; Deslocamento e fretes dos equipamentos, peças e componentes, para garantias não concedida; Deslocamentos e imobilização de pessoas e veículos

NOTA:

A garantia não cobre custo de transporte, seja do cliente até o assistente técnico ou até a empresa HIDRO METALÚRGICA ZM LTDA.

Nos reservamos no direito de fazer alterações técnicas nos produtos a qualquer momento sem aviso prévio.



MOVIDOS PELA NATUREZA

BOMBA SOLAR ZM

EXPORTADO POR:

ZM SUDAMERICA S.A.

RUC: 80090702-7

Ruta Internacional, N° 7 - KM 11,5

Edificio 13-B - Manzana V

Zona Franca Global

CIUDAD DEL ESTE - PARAGUAY