

BOMBAS SOLARES

LÍNEA 3S - 4S



Czerweny[®]
SOMOS POTENCIA

APLICACIÓN

Las bombas solares sumergibles multietapas línea 3S y 4S han sido diseñadas para extraer agua limpia y recircularla.

El fabricante no se responsabiliza si las bombas son utilizadas para otros propósitos más allá de los arriba indicados en este manual sin autorización explícita

Las instrucciones que facilitamos tienen por objeto la correcta instalación y el óptimo rendimiento de nuestras bombas.

El adecuado seguimiento de las instrucciones evitará sobrecargar el motor.

Motores Czerweny S.A. declina cualquier responsabilidad sobre las consecuencias en el equipo que pudieran derivarse de un uso distinto al indicado en el presente manual.

SEGURIDAD

Guardar este manual para futuras consultas en un lugar seguro y seco, cerca de la bomba para un acceso fácil.



ATENCIÓN

Desconectar la bomba de la fuente de alimentación eléctrica antes de realizar en ella cualquier operación

El presente manual contiene instrucciones básicas que deben ser tenidas en cuenta durante el montaje, funcionamiento y el mantenimiento, se recomienda leerlo cuidadosamente antes de la instalación y la puesta en marcha.



ATENCIÓN

La instalación deberá ser realizada por personal técnico debidamente calificado.

El equipo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia o desconocimiento, a menos que sean supervisados o instruidos en el uso por una persona responsable de su seguridad. Se supervisará a los niños para asegurarse que no jueguen con el aparato.

Evite almacenar la bomba por períodos prolongados en áreas con mucha humedad y temperaturas variables. La condensación y la humedad pueden dañar los componentes.

Es recomendable disponer de una cuerda en forma permanente para facilitar el izado de la bomba en posteriores extracciones.

DESCRIPCIÓN

El sistema de bombeo solar está compuesto por:

- Paneles solares (no incluidos)
- La bomba sumergible con controlador MPPT incorporado.
- Cables solares con terminales MC4 de 25 m de longitud.

Este sistema puede usarse como un medio de alta eficiencia con ahorro de energía, para suministrar agua para irrigación, fuentes ornamentales, estanques e instalaciones de transporte de agua.

El controlador incorporado al motor de la bomba solar tiene la función MPPT (seguidor del punto de máxima potencia). Este puede transferir la energía captada por el panel fotovoltaico en trabajo de bombeo e incrementar la eficiencia de todo el sistema ajustando el punto de trabajo de la bomba al valor de potencia máxima disponible en ese momento.

El controlador además tiene otras funciones como ser el control automático, protecciones de sobrecorriente y de sub tensión, permitir el funcionamiento en todo el día y la operación autónoma, a la vez de la economía por el ahorro energético.

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Las bombas línea 3S-4S son de simple conexión mediante 2 terminales positivo (+) y negativo (-) que se conectan directamente a una fuente de corriente continua.

Pueden conectarse directamente a la salida de un arreglo de paneles solares o un banco de baterías o a una combinación de ambos con un selector de entradas.

SELECCIÓN DE LAS BATERÍAS

Potencia de la bomba	Paneles solares			Controlador	Baterías recomendadas
	VOC (V)	VMP (V)	W	(V)	
270W	42	36	330	36	3x12V/150AH
600W	71	60	800	48	4x12V/150AH

Deben siempre emplearse baterías de ciclo profundo, no baterías de automóvil. Las baterías de ciclo profundo están diseñadas para tomar descargas continuas mucho más bajas que las baterías de auto de calle. Las baterías de ciclo profundo normalmente tienen una calificación de "amperio hora" entre 100 y 180 AH

El número de acumuladores utilizados depende de la selección realizada de la tensión de los acumuladores y la tensión de la bomba. La tensión necesaria para una determinada bomba se forma a través de la conexión en serie de los acumuladores. La capacidad de los acumuladores debe seleccionarse de acuerdo con la potencia de las bombas y el tiempo durante el cual el acumulador puede suministrar la bomba sin descargarse por debajo del umbral.



ATENCIÓN

No es recomendable conectar acumuladores en conexión paralela para aumentar la capacidad total, especialmente en los casos en que los acumuladores tengan diferente capacidad.

SELECCIÓN DEL ARREGLO DE PANELES SOLARES

Para el hemisferio sur la localización recomendada de los paneles solares es con inclinación hacia el norte. El ángulo óptimo de inclinación de los mismos varía con las estaciones del año. Si se desea un ajuste más preciso se deberá variar la inclinación de los paneles según la estación del año o bien contar con un dispositivo helio-seguidor. De no contar con esta posibilidad la recomendación es fijar los paneles en el ángulo correspondiente a las estaciones de Otoño y Primavera.

Latitud Sur	Ciudades	Inclinación			
		Promedio del año	Verano	Otoño Primavera	Invierno
20°		20°	3°	20°	37°
22°	La Quiaca	24°	4°	22°	42°
25°	Salta, Jujuy, Formosa	27°	5°	25°	45°
27°	Posadas, Corrientes, Santiago, Tucumán	30°	7°	27°	47°
30°	Córdoba, Santa Fe, Paraná	34°	10°	30°	50°
32°	Rosario, San Luis, Mendoza	36°	12°	32°	52°
35°	Buenos Aires	40°	15°	35°	55°
40°	Mar del Plata, Bahía Blanca, Neuquén	45°	20°	40°	60°
45°	Comodoro Rivadavia	55°	25°	45°	65°
50°	Río Gallegos, El Calafate	60°	30°	50°	70°

La potencia del arreglo de paneles solares debe seleccionarse de forma que sea un 30% o más que la potencia consumida por la bomba. La tensión del arreglo de paneles solares debe cumplir con la tensión de funcionamiento de las bombas y la tensión máxima de la entrada de los controladores.

Tensión de la bomba (V)	Potencia del arreglo solar (W)	Tensión de pico VMP (V)	Tensión de circuito abierto VOC (V)
36V	>1.3 x Poten. Bomba	>33	<58
48V	>1.3 x Poten. Bomba	>36	<80

Nota:

La información de la performance que se expone en el catálogo es el resultado de los ensayos realizados en fábrica es para su referencia únicamente. Los valores exactos dependen de circunstancias como la irradiación solar, la especificación de los paneles empleados y su eficiencia.

Se recomienda leer y comprender perfectamente la forma del arreglo de paneles solares y su conexión antes de su instalación definitiva.

ATENCIÓN



Superar los límites de la tensión de circuito abierto puede dañar permanentemente el controlador. Esto puede suceder si el arreglo de paneles solares no es conectado correctamente.

En caso de tormenta, desconecte el cable entre el arreglo de paneles solares y el controlador para evitar que una descarga atmosférica dañe el controlador y cause pérdidas.

No es recomendable la conexión en paralelo de paneles de distintas características. Asegúrese que los paneles en paralelo no solo tengan iguales características sino que sean de la misma antigüedad, marca y modelo.

CONEXIÓN DE LOS COMPONENTES

Si hace una conexión permanente debe utilizarse un interruptor con corte bipolar para corriente continua, que desconecte ambos conductores de alimentación. La apertura de los contactos debe ser como mínimo de 3 mm. Conecte el terminal de tierra al conductor de tierra de la instalación eléctrica.

La instalación debe cumplir las regulaciones nacionales vigentes.

Para su seguridad, la instalación debe estar provista de conductor de tierra, de no ser así realice la adecuación con personal especializado

PRECAUCIÓN



Cuando conecte una batería tenga mucho cuidado de no invertir ni cortocircuitar los terminales. La corriente de cortocircuito de un banco de baterías es del orden de los cientos o miles de amperes y pueden provocar quemaduras y proyecciones de metal fundido y causar serios daños.

Aconsejamos que no use pulseras o relojes de metal al momento de operar en la conexión del banco de baterías. Un cortocircuito a través de una correa de reloj de metal puede causar quemaduras muy graves en segundos.

Los paneles solares fotovoltaicos, cuando se conectan entre sí, también pueden producir mucha energía así que también se debe tener precaución en la operación. Es recomendable cubrir los paneles con un paño oscuro para disminuir la potencia de salida al momento de la operación y conexión del arreglo de paneles.

El cable de alimentación de las bombas puede alargarse dependiendo de la profundidad de trabajo, ya que el lugar de conexión debe estar muy bien aislado para evitar un peligro de acceso directo y daños en el controlador. Para realizar esta operación, retire la vaina exterior del cable, también la vaina protectora de cada uno de los cables y corte chicotes de los cables a empalmar en diferentes longitudes a fin que los empalmes no queden superpuestos. Conecte todos los cables respetando la codificación marcada, ajuste el empalme y suéldelo.

Cada conexión por separado debe aislarse con el tubo termocontraíble fino provisto. Luego las conexiones se aíslan ajustadamente con la cinta a prueba de agua color transparente provista y por último todo el conjunto se sella con el tubo termocontraíble grande que se incluye junto con el producto. Asegúrese de que el tubo una vez contraído con el uso de una pistola de aire caliente esté bien ajustada y que el agua no pueda ingresar desde ningún lado. Finalmente, conecte los cables a la fuente de alimentación según la polaridad (+) (-) y el cable de tierra.

CONDICIONES DEL POZO

El pozo donde será instalada la bomba debe ser efectuado en forma recta y encamisado con un tubo apropiado. Debe observarse que el diámetro del tubo sea mayor que el diámetro de la bomba y que la misma nunca toque las paredes del pozo.

Desde el nivel del agua en el pozo, la bomba nunca puede sobrepasar los 15m de profundidad de instalación. A la vez, debe situarse al menos a 50cm del fondo.

El agua que rodea al motor provee la refrigeración, en el caso de funcionar en seco este se dañará permanentemente.



ADVERTENCIA

El líquido a ser bombeado puede contaminarse ante una eventual fuga del fluido refrigerante que contiene el motor

PUESTA EN MARCHA

Acoplar firmemente la tubería de impulsión, roscando los tubos con cuidado. Proceder luego a sumergir la bomba asíéndola de las orejas cercanas a la boca de salida o del caño de salida si este es rígido. Nunca eleve o baje la bomba tomándola del cable.

Es recomendable disponer de una cuerda en forma permanente para facilitar el izado de la bomba en posteriores extracciones.

Si en el momento de la instalación y operación nota fenómenos irregulares como ser un ruido anormal, pérdida de agua o flujo intermitente, detenga inmediatamente la bomba y busque las causas de la anomalía.

Si la bomba entrega poco caudal debe verificarse que no esté obstruida la toma de agua.

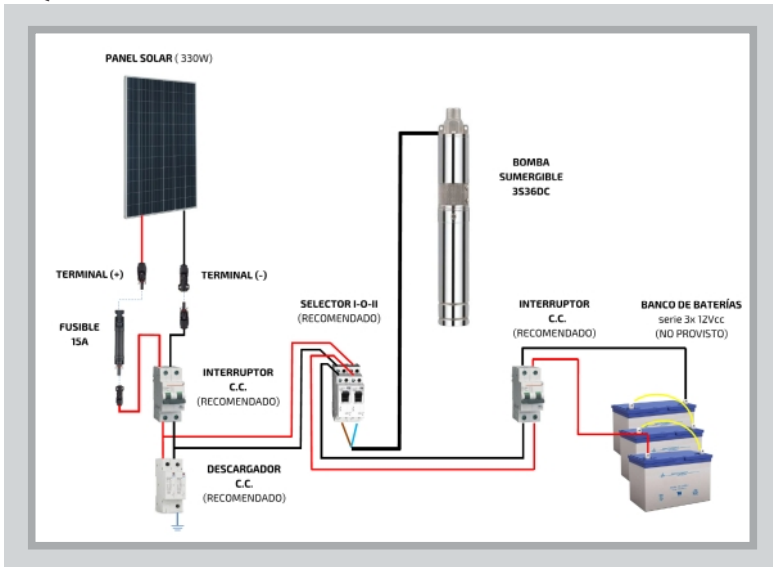
Encienda la bomba accionando el interruptor de alimentación. La secuencia de arranque y los chequeos previos comenzarán a ejecutarse y duran unos breves segundos.

Para el modo de funcionamiento con baterías la bomba trabajará entregando los valores de presión y caudal fijados en su curva característica a potencia constante.

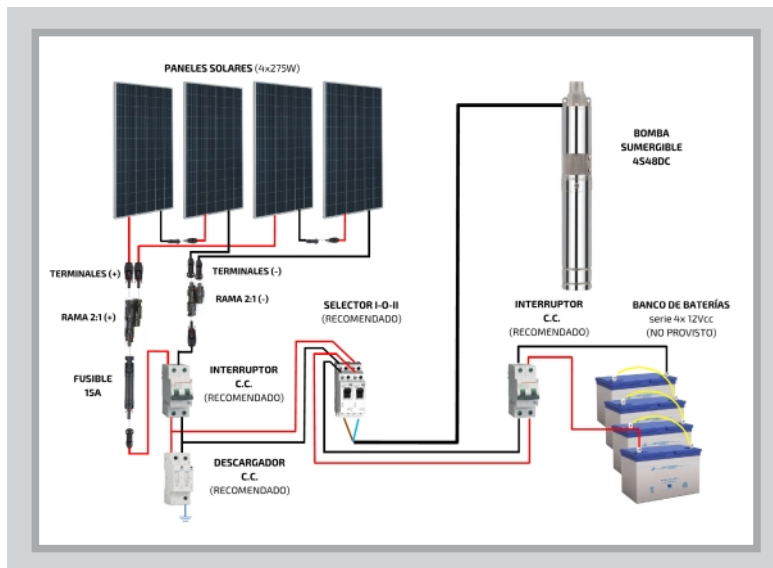
Para el modo de funcionamiento alimentado solo con paneles solares la bomba entregará valores de presión y caudal siguiendo la curva característica a potencia constante, según sea la máxima potencia disponible en el arreglo de los paneles solares en ese momento.

La presencia de nubes, la hora del día y la estación del año modifican los niveles de irradiación y por lo tanto el punto de potencia máxima que sigue el controlador MPPT. Estos factores hacen que ante la merma de potencia disponible, el controlador ordene a la bomba trabajar en una curva de menor presión y caudal, a la vez que modifica la velocidad de giro del motor.

ESQUEMA DE CONEXIONES KITS BOMBAS 3S36DC



ESQUEMA DE CONEXIONES KITS BOMBAS 4S48DC



CERTIFICADO DE GARANTÍA

Estimado cliente:

El producto que Ud. acaba de adquirir cuenta con una excelente calidad y la última tecnología de Motores Czerweny en el mundo.

En el improbable caso que Ud. tenga algún inconveniente con el producto, Motores Czerweny S.A. responderá por el normal funcionamiento del mismo durante el período de garantía.

Es importante que consulte las condiciones de uso, instalación y mantenimiento en el manual del usuario que acompaña al equipo antes de utilizarlo.

CONDICIONES DE LA PRESENTE GARANTÍA

1- Motores Czerweny S.A. garantiza el correcto funcionamiento del producto al comprador original que presente este certificado de garantía junto con la factura de compra.

2-La presente garantía tendrá vigencia por el término de 12 (doce) meses corridos. El plazo de vigencia de la garantía comenzará a contarse desde la fecha de factura.

3-Los términos de esta garantía abarcan a la asistencia técnica sin cargo, por los inconvenientes de funcionamiento debido a defectos de fabricación y la reparación o el reemplazo, a nuestro criterio, de los materiales o componentes del producto que aparezcan como defectuosos.

4-Durante el período de vigencia del presente certificado, Motores Czerweny, garantiza el servicio de reparación gratuita de los productos importados y comercializados en el mercado argentino por Motores Czerweny.

5-Durante el período de vigencia del presente certificado, Motores Czerweny S.A. garantiza el servicio de reparación gratuita de los productos por utilización y destino acorde a su diseño y capacidad, diferente del uso comercial o industrial, salvo aquellos fabricados para tal finalidad.

El listado de Servicios Técnicos Autorizados podrá ser modificado sin previo aviso. Ud. podrá contar con mayor información sobre la presente garantía en www.motoresczerweny.com.ar o consultar por cualquier inquietud a los siguientes teléfonos de **Lunes a Viernes en el horario de 9:00 a 17.30 hs. *Casa Central: (03404-480715)**

***Sucursal Rosario (0341-4233150) *Sucursal Buenos Aires (011-43263178 / 4328851)**



IMPORTANTE LA PRESENTE GARANTÍA NO OPERARÁ NI CUBRIRÁ LOS SIGUIENTES CASOS:

- Uso indebido del equipo
- Realización, reemplazo, remoción o alteración de partes o componentes del equipo por personas no autorizadas por Motores Czerweny S.A.
- Deficiencias en la instalación eléctrica del equipo, ausencia de las protecciones recomendadas o conexión a fuentes de alimentación inadecuadas.
- Caso fortuito o fuerza mayor que afecten al equipo o las fuentes de alimentación de energía eléctrica a las que estuviese conectado.
- Deterioros o defectos producidos por las fuentes de alimentación de energía eléctrica a las que estuviese conectado.
- Deterioros o daños producidos al producto o su embalaje causado por golpes, manipulación incorrecta, instalación incorrecta o estibaje inapropiado
- Deterioros o daños producidos al producto o su embalaje originados en el transporte del mismo.
- Uso del equipo contrario a lo especificado en el manual de instrucciones o inobservancia de los avisos de seguridad del mismo.
- Motores Czerweny no dará curso a reparaciones, cambios o ajustes solicitados dentro del plazo de vigencia de la garantía, en aquellos casos en los que el producto funcione correctamente y el reclamo este basado únicamente en las limitaciones del mismo, de acuerdo a las características, aplicaciones y especificaciones técnicas del producto.

Los envíos de mercadería deberán ser con flete a cargo del Usuario y deberán estar acompañados de la correspondiente factura de compra.

Si Ud. reside en el interior del país y desea reparar un motor o bomba, puede consultar por las receptorías más cercanas a su domicilio comunicándose con nuestro servicio de atención al cliente al teléfono 03404-480715

Importa, distribuye y garantiza
MOTORES CZERWENY



Tel/Fax: **+54 3404 - 480715** / Av. Jorge Newbery 372 (S2252 BMQ)
Gálvez, S.F. Argentina / ventas@motoresczerweny.com.ar
www.motoresczerweny.com.ar

