

AIG P U M P S

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO



BOMBAS SOLARES CC

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de los 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y entienden los peligros involucrados.

Mantener fuera del alcance de los niños.

La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.

¡Atención!

El aparato debe ser instalado por profesionales.

Si el aparato o el cable de alimentación están dañados, debe ser reparado por el fabricante, su agente de servicio o una persona cualificada.



No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales sin clasificar, llévelos a un punto limpio

Comuníquese con su gobierno local para obtener información sobre los sistemas de recolección disponibles.



Antes de comenzar la instalación, asegúrese de leer este manual.

La tensión en circuito abierto nunca debe superar el ajuste máximo o el controlador resultará dañado.

Controlador	Bomba	Corriente entrada máx. [A]	Tensión máx. circuito abierto [Voc]	Tensión MPPT [Vmp]	Temperatura [°C]
CSC-24	Bomba 24V	15	< 50	30- 48	-15- +60
CSC-48	Bomba 48V	15	< 100	60- 90	-15- +60
CSC-72	Bomba 72V	15	< 150	90- 120	-15- +60

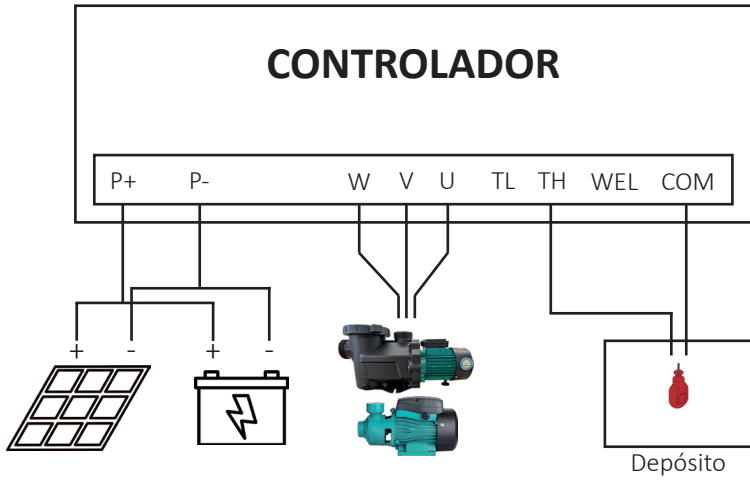
1. Diagrama de cableado



Conecte la bomba asegurándose que los cables no se tocan entre sí.

Durante el primer arranque, verifique el sentido de giro de la bomba, si es incorrecto, intercambie dos de los cables de alimentación del motor.

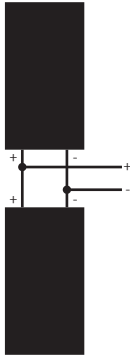
Cuando conecte mediante batería, asegúrese de respetar la polaridad del cable de alimentación de CC.



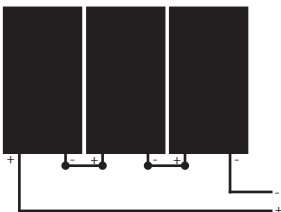
Paneles solares recomendados para bombas de 24 - 72 V CC

Recomendaciones con paneles de 265 o 330 Wp, con una tensión en circuito abierto por panel < 50 Voc. Si los polos positivo y negativo están invertidos, el controlador mostrará una alarma.

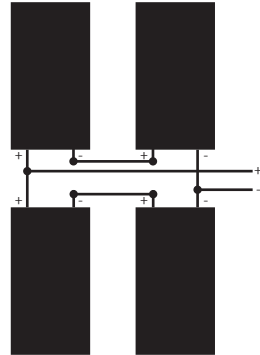
280 W - 24V



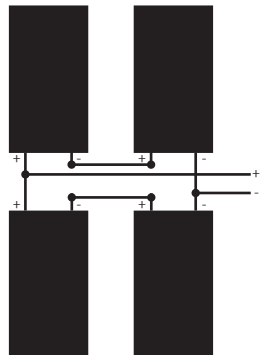
750 W - 72V



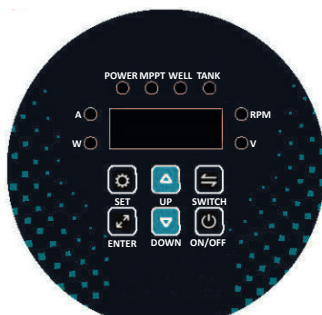
500 W / 550 W - 48V



900 W - 72V









2. Panel de control



2.1 Indicadores LED

- **V:** Led indicador de tensión.
- **RPM:** Led indicador de RPM.
- **A:** Led indicador de corriente.
- **P:** Led indicador de potencia.
- **TANK:** Led indicador de depósito lleno. (parpadeo con bomba parada, constante durante la marcha).
- **WELL:** Led indicador nivel bajo de pozo.
- **MPPT:** Led indicador de energía solar (parpadeo).

2.2 Teclas de operación

Tecla	Función
	Menú de parametrización.
	Entrar.
	Aumentar velocidad de la bomba.
	Reducir velocidad de la bomba.
	Durante la marcha, cambia el modo de visualización. El ciclo de visualización es: V-> RPM-> A-> W.
	Arranque / Paro de la bomba.

3. Puesta en marcha y funcionamiento

3.1 Puesta en marcha

- Alimentar la bomba para arrancar:

Cuando el controlador recibe electricidad, el sistema arranca por defecto y comienza a bombear siempre que se cumplan las condiciones de las sondas de pozo y depósito.

- Presionar el botón ON/OFF:

Con la bomba parada, presione el botón  para arrancar la bomba, siempre que se cumplan las condiciones de las sondas de pozo y depósito. Presiónelo nuevamente para pararla.

- Funcionamiento con falta de agua:

- Si el sistema arranca y el contacto de falta de agua está abierto, la bomba no se pone en marcha. Si el contacto se cierra, la bomba arranca (terminal TL y COM están comunicados).

- Si durante la marcha, el contacto de depósito se cierra, la bomba para inmediatamente (terminal TH y COM están comunicados).



- Si durante la marcha, el contacto de pozo se cierra, la bomba para inmediatamente (terminal WEL y COM están comunicados).

- Si en la instalación no existen sondas o interruptores de nivel y la bomba trabaja en seco durante 20 segundos, el motor para inmediatamente y el controlador reporta el fallo P48 protegiendo la bomba. El sistema reinicia el error pasados 30 minutos.

3.2 Funcionamiento de la bomba

Cada vez que el sistema arranca, reconocerá el modo de alimentación CC (batería) o PV (solar) durante 10 segundos, cambiando entonces al modo correspondiente. El ajuste de velocidad no está disponible durante el proceso de identificación.

- Modo CC

En modo CC (batería), la velocidad de la bomba es ajustable en un rango de 1000 a 4000 RPM. La velocidad predeterminada es 3000 RPM. La velocidad se puede ajustar usando las teclas  o .

Durante la marcha de la bomba, el voltaje de suministro de CC (batería) continuará disminuyendo. Con el fin de evitar una descarga profunda, cuando el voltaje es inferior a la correspondiente tensión de protección eléctrica, la bomba deja de funcionar.

Modelo	Tensión de protección [V]
CSC-24	20
CSC-48	40
CSC-72	60

- Modo PV

En el modo PV, la configuración de la velocidad de la bomba es similar al modo DC, siendo la máxima 3000 RPM. La velocidad de funcionamiento de la bomba también está determinada por la energía solar actual (MPPT). Cuando la irradiación solar mejora, aumenta la velocidad de la bomba y viceversa.

En el modo PV, el indicador MPPT parpadea. Si parpadea más rápido, indica que el punto de trabajo actual está más cerca del punto de trabajo máximo. Si el parpadeo es más lento o no parpadea, indica que el sistema está buscando el punto de máxima potencia.

Cuando la irradiación solar es insuficiente, la velocidad de la bomba continuará cayendo.

Cuando la velocidad cae a 600 RPM, la bomba se detiene y reporta el fallo "P46" después de 3 segundos.

Cuando la irradiación solar es demasiado baja para mantener el sistema en marcha, el voltaje de salida de los paneles solares cae rápidamente. Cuando la tensión de alimentación cae por debajo del mínimo del sistema durante 10 segundos, reporta el fallo "PL". El controlador hace 5 intentos de reinicio seguidos. Si tras estos 5 intentos el sistema todavía reporta el fallo "PL", lo mantiene durante 30 minutos antes de hacer un nuevo intento.

4. Servicio y mantenimiento

Tras 3000 horas de funcionamiento, se debe hacer un mantenimiento preventivo, sustituyendo los elementos de desgaste de la bomba, como son los rodamientos, retenes y cierre mecánico.

En períodos prolongados sin funcionar, desconecte la bomba y almacénela en un lugar seco y correctamente ventilado.

5. Resolución de problemas



Desconecte la alimentación antes de reparar la bomba de agua.

Código	Descripción	Causas y soluciones
PO	Sobreintensidad hardware	Modelo de motor y controlador no compatibles. Cortocircuito en cableado UVW, verifique el cableado.
P43	Fallo fase	Circuito abierto entre fases UVW, verifique el cableado o el motor.
P46	Protección por bloqueo o paro	Modelo de motor y controlador no compatibles. Cable de bomba demasiado largo. Potencia de alimentación demasiado baja. Motor bloqueado, verifique el motor.
P49	Sobreintensidad software	Motor bloqueado, verifique el motor. Motor quemado, verifique el bobinado. Cortocircuito en cableado UVW, verifique el cableado.
P50	Subtensión	La tensión de entrada es demasiado baja, distribuya la energía según las características eléctricas del sistema.
P51	Sobretensión	La tensión de entrada es demasiado alta, distribuya la energía según las características eléctricas del sistema.
P48	Funcionamiento en seco	Presencia de aire en la instalación o falta de agua en la aspiración.
P60	Sobrettemperatura	La temperatura de la placa electrónica del controlador es mayor de 90°C.
E8	Fallo muestreo de corriente	Quite la alimentación y restitúyala pasados 30 segundos.
PL	Baja potencia	Irradiación baja. Selección incorrecta del panel solar.
ALARM	Conexión incorrecta de polos + y-	Cambie la polaridad de los cables de alimentación.