

www.tiersun.com



www.tiersun.com



TierSun
BOMBAS SOLARES



1. Panel de operación
2. Entrada de cable eléctrico DC.
3. Entrada de cables de la bomba.
4. Entrada del cable del sensor de nivel de agua



Luz indicadora LED

- Voltaje (V): En el modo de visualización de voltaje, la lámpara piloto se encenderá.
- Velocidad (V): en el modo de visualización de velocidad, se encenderá la lámpara piloto.
- Corriente (A): en el modo de visualización de corriente, se encenderá la lámpara piloto.
- Potencia (W): en el modo de visualización de Potencia, se encenderá la lámpara piloto.
- Tanque: Cuando el tanque esté lleno, la lámpara piloto se encenderá.
- Pozo: Cuando hay escasez de agua en el pozo, se enciende la lámpara piloto.
- MPPT: En el suministro de energía solar, se encenderá la lámpara piloto.
- Energía: Cuando la bomba funciona, la lámpara piloto siempre estará encendida.

Operación clave

Key Operation	Function
 Set Set Key	Parámetros de configuración de fábrica No abrir
 Enter Enter	Parámetros de configuración de fábrica No abrir
 Up Up	"Configuración de RPM", cada vez que presione, las RPM aumentarán un grado. En estado de fallo, apague/encienda la pantalla de falla."
 Down Down	Configuración de RPM cada vez que presione, las RPM disminuirán un grado
 Switch Switch	En el estado de funcionamiento, puede cambiar circularmente el modo display en Voltaje(v) Velocidad(RPM) Corriente(A) > Potencia(W)
 ON/OFF ON/OFF	Arrancar o detener la bomba manualmente

Parámetros del controlador

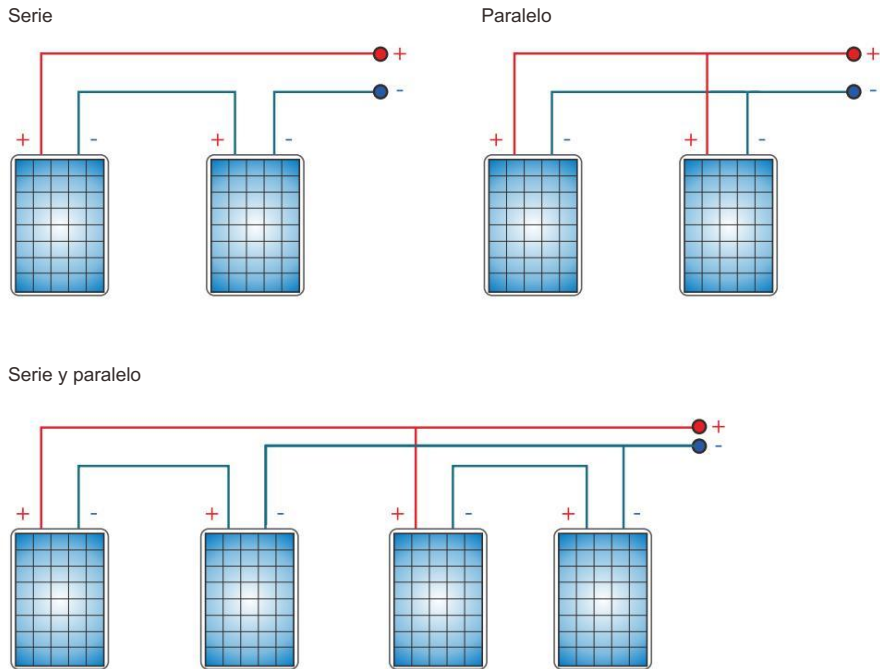
Controlador	Bomba adaptable	Entrada máxima Corriente (A)	COV(V)	Tensión de trabajo Rango(V)	Laboral Temperatura (°C)
DC24	Bomba de 24 V	15	<50V	24 - 48V	-15 - 60
DC48	Bomba de 48V	15	<100V	48 - 96V	-15 - 60
DC72	Bomba de 72 V	15	<150V	72 - 144	-15 - 60°
DC96	Bomba de 96V	15	<200V	96 - 192	-15 - 60
DC110	Bomba de 110 V.	15	<200V	110 - 192	-15 - 60



¡PELIGRO!

Antes de encender la alimentación, debe utilizar el instrumento para detectar el voltaje del circuito abierto.

De paneles solares en voltaje abierto del circuito, el voltaje de circuito abierto del panel solar debe ser inferior al máximo voltaje de entrada del controlador, de lo contrario causará daños irreversibles.



Aviso: Potencia del panel solar = Potencia de la bomba $\times 1,3$

1,3 es un factor, considerando que la fuerza solar no es suficiente por la mañana, tarde o día nublado. El factor entre (1,2 - 1,5) según diferentes área o estado de uso real

Rango de voltaje de funcionamiento de la bomba de 24 V: 24-48 V, los COV no pueden exceder los 50 V

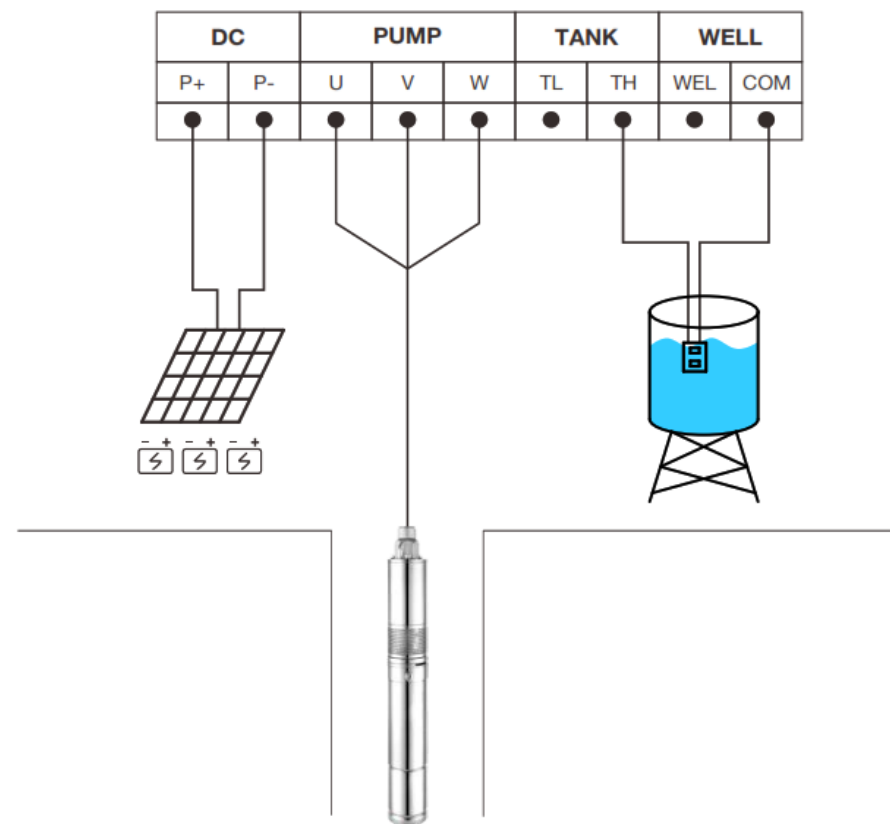
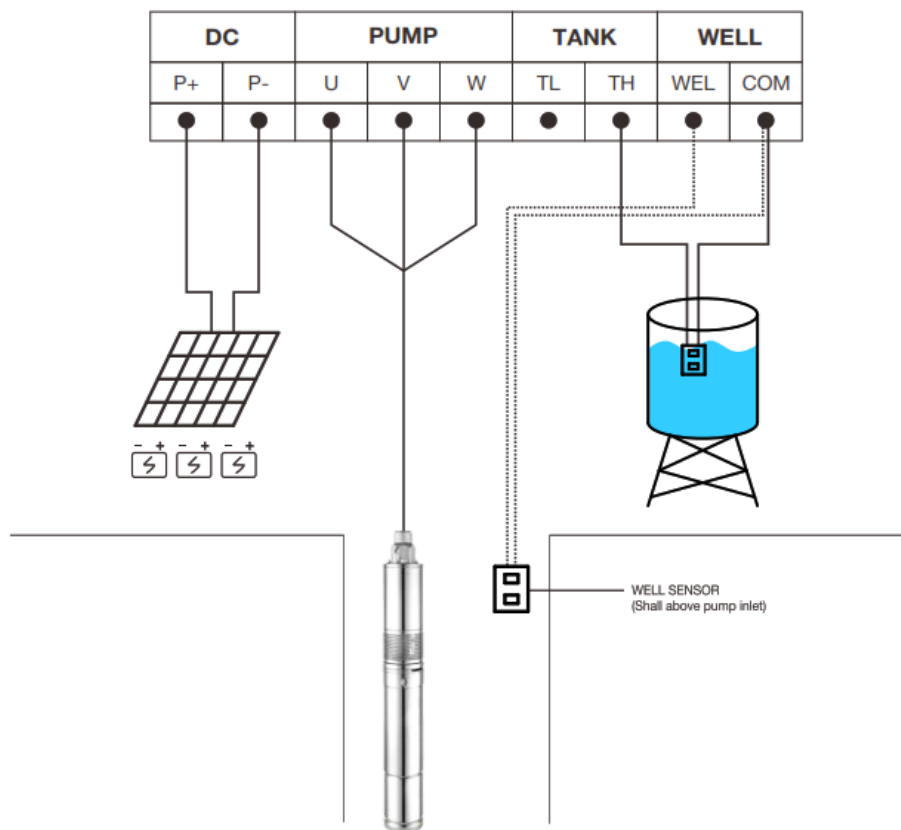
Rango de voltaje de funcionamiento de la bomba de 48 V: 48-96 V, los COV no pueden exceder los 100 V

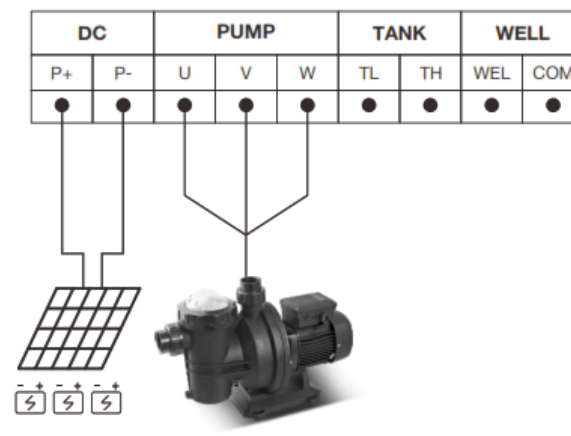
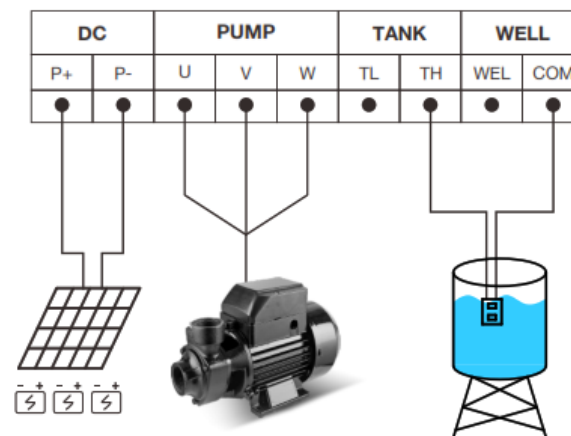
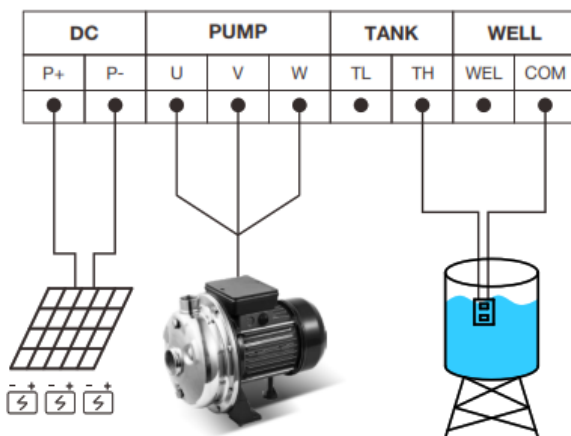
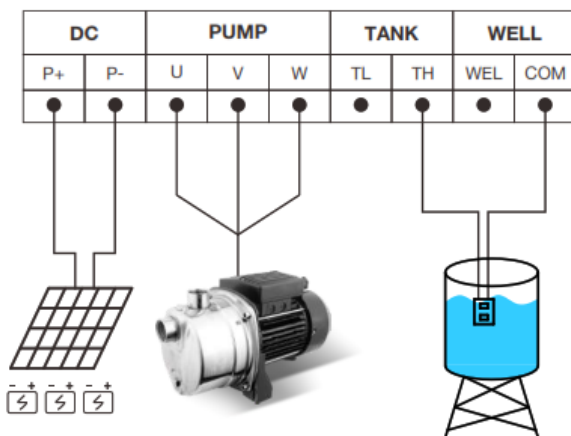
Rango de voltaje de funcionamiento de la bomba de 72 V: 72-144 V, los COV no pueden exceder los 150 V

Rango de voltaje de funcionamiento de la bomba de 96 V: 96-192 V, los COV no pueden exceder los 200 V

Rango de voltaje de funcionamiento de la bomba de 110 V: 110-192 V, los COV no pueden exceder los 200 V

Dimensionamiento de tamaño de cable											
Bomba Voltaje	Longitud (m)										
	0-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-90	91-105	106-120	121-135	136-150	151-175
24V	4mm ²	6mm ²	10mm ²	16mm ²	16mm ²	25mm ²	25mm ²	35mm ²	35mm ²	35mm ²	50mm ²
48V	2,5 mm ²	4mm ²	6mm ²	10mm ²	10mm ²	16mm ²	16mm ²	25mm ²	25mm ²	25mm ²	35mm ²
72V	2,5 mm ²	4mm ²	6mm ²	6mm ²	10mm ²	10mm ²	10mm ²	16mm ²	16mm ²	16mm ²	25mm ²
96V	2,5 mm ²	2,5 mm ²	4mm ²	4mm ²	6mm ²	6mm ²	10mm ²	10mm ²	10mm ²	10mm ²	16mm ²
110V	2,5 mm ²	2,5 mm ²	4mm ²	4mm ²	6mm ²	6mm ²	10mm ²	10mm ²	10mm ²	10mm ²	16mm ²







ARRANQUE DE LA BOMBA

1. Alimentación DC para comenzar

Cada vez que se enciende la bomba, el arranque predeterminado del sistema y la bomba arrancan inmediatamente sin probar el tanque de agua.

2. Botón para comenzar

En estado de apagado, presione el botón de encendido/apagado para encender la bomba sin probar el tanque de agua.

3. Escasez de agua de inicio

Si el sistema arranca pero la bomba se detiene y el interruptor de escasez de agua está cerrado, la bomba arrancará de nuevo inmediatamente.

(El terminal de señal TL está en circuito cerrado al terminal COM).

PARO DE LA BOMBA

1. Modo de interruptor de boya

En estado de funcionamiento, cuando el interruptor de agua llena está cerrado, la bomba se detiene inmediatamente (Los 2 cables del interruptor de flotador conectan los terminales TH y COM y la luz del tanque está encendida).

2. Protección de baja potencia

Si la bomba funciona continuamente durante un período, y después la potencia de entrada es menor que la potencia establecida en la velocidad actual y trabajando continuamente durante 20 segundos, la bomba se detendrá inmediatamente e informará P48 fallo. Después de 30 minutos desaparecerá el fallo.



Operación de la bomba

Cada vez que arranque la bomba, esta identificará automáticamente la fuente de alimentación DC (batería) o fotovoltaica (panel solar) durante 10 segundos.

Luego cambia al modo correspondiente para arrancar.

La configuración de velocidad no es válida durante el procedimiento de identificación.

Modo DC

En modo DC, la velocidad de la bomba es ajustable, oscila entre 1000 y 4000 RPM.

La velocidad de configuración predeterminada dependerá del producto.

La velocidad se puede configurar con las teclas ARRIBA o Abajo.

Cuando la bomba sigue funcionando durante mucho tiempo y el voltaje de DC se reduce siendo el voltaje de entrada sea inferior al del controlador, establezca la protección correspondiente voltaje, la bomba dejará de funcionar automáticamente.

Model	Protection Voltage(V)
DC24	20V
DC48	40V
DC72	60V
DC96	80V
DC110	80V



MODO PV (PANEL SOLAR)

En el modo PV, la configuración de la velocidad de la bomba es similar al modo de corriente continua (DC), y la velocidad máxima también es de 3000 RPM. La energía solar también afectará la velocidad de la bomba. El controlador MPPT (Seguimiento del Punto de Máxima Potencia) rastreará la potencia de los paneles solares.

Cuando la luz solar es más intensa, la potencia solar de entrada aumenta y, como resultado, la velocidad de la bomba será mayor, y viceversa. En el modo PV, si la luz indicadora MPPT parpadea rápidamente, significa que el punto de trabajo actual está más cerca del punto de trabajo máximo. Si la frecuencia de parpadeo es lenta o no parpadea, significa que se está rastreando el punto de máxima potencia. Si la potencia solar es insuficiente, la velocidad de la bomba se reducirá gradualmente. Cuando la velocidad disminuye a 600 RPM, la bomba se detendrá y reportará una falla P46 después de 30 segundos, reiniciándose nuevamente.

Si la potencia solar es demasiado insuficiente para mantener el sistema actual de inicio o funcionamiento, la tensión de salida de los paneles solares disminuirá rápidamente. Si la tensión mínima cae al nivel más bajo del sistema y dura 10 segundos, el controlador informará una falla "PL". Si la falla "PL" persiste después de intentar reiniciar continuamente 5 veces, por favor, intente nuevamente después de 30 minutos.

¡ADVERTENCIA! PROTECCIÓN CONEXIÓN INVERSA

El controlador tiene protección contra conexiones inversas. Si los polos positivo y negativo de la fuente de alimentación están invertidos, el controlador continuará emitiendo una alarma

ARTÍCULO	Código de fallo	Razones	Soluciones	Proceso de recuperación
1	P0	Sobrecorriente de hardware	P: El modelo del motor no coincide R: Elige uno que coincida P: Conexión de cortocircuito UVW R: Volver a cablear correctamente	Se borra automáticamente después de 30 segundos.
2	P43	Protección de fase	P: circuito abierto UVW R: Volver a cablear correctamente	Se borra automáticamente después de 30 segundos.
3	P46	Protección contra estancamiento	P: El modelo del motor no coincide R: Elige uno que coincida P: La longitud del cable de la bomba es demasiado larga R: Reduzca la longitud del cable o aumente el diámetro del cable P: Fuente de alimentación baja R: aumentar el suministro de energía P: El cojinete de la bomba está atascado R: Limpiar o reparar el rodamiento.	Se borra automáticamente después de 30 segundos.
4	P49	Software sobrecorriente	P: El cojinete de la bomba está atascado A: Limpie o repare el cojinete A: Conexión de cortocircuito UVW P: Vuelva a cablear correctamente	Se borra automáticamente después de 30 segundos.
5	P50	Protección de bajo voltaje	P: voltaje de entrada bajo R: Vuelva a instalar los paneles correctamente	El voltaje es correcto Se borra automáticamente inmediatamente
6	P51	Protección de alto voltaje	P: alto voltaje de entrada R: Vuelva a instalar los paneles correctamente	El voltaje es correcto Se borra automáticamente inmediatamente
7	P48	Protección funcionamiento en seco	P: El aire no se agota totalmente en la bomba. R: Apague y reinicie 30 segundos después P: No hay agua en el pozo. R: La bomba se reiniciará automáticamente hasta que vuelva el suministro de agua.	Se borra automáticamente después de 30 segundos o se vuelve a encender
8	P60	Protección contra altas temperaturas	P: Temperatura del controlador MCU superior a 90 °C R: Reducir la temperatura	Se borra automáticamente cuando la temperatura es la adecuada
9	E00 - E10	Fallo de muestreo actual A: Apague y reinicie 30 segundos después		Vuelva a encender para borrar
10	E-11	El voltaje de la unidad MOS es anormal	regresar al depósito	/
11	E-12	Pozo sin agua	P: Bueno, no hay agua, en protección contra funcionamiento en seco. Bueno, la lámpara está encendida. R: La bomba se reiniciará automáticamente hasta que vuelva el suministro de agua.	Se borra automáticamente después de 30 segundos o se vuelve a encender
12	E-13	TANQUE	Tanque lleno	Se borra automáticamente después de 30 segundos o se vuelve a encender
13	PL	Escasez de energía	P: La luz del sol no es suficiente R: La bomba se reiniciará hasta que regrese la luz solar. P: error de coincidencia del panel solar. R: Vuelva a elegir los paneles e instálelos correctamente	En las primeras 5 veces, se borra automáticamente 30 segundos más tarde, luego pasa a 30 minutos
14	Alarma	Apague el equipo y cableelo de nuevo correctamente		Apague y vuelva a cablear correctamente