

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



GRUPO DE BOMBEO SOLAR

Series
SP - TH - ST



24V ~ 110V



150V ~ 300V



entidad asociada a

cepreven

V1.0 C. 220314 M. 240708

Por favor, lea atentamente este manual antes del uso del equipo.
Please, read this manual carefully before using the equipment.



1. INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar nuestro sistema de bombeo solar. Para obtener el nivel máximo de satisfacción de su sistema de bombeo, por favor lea cuidadosamente los contenidos de este manual de instrucciones y asegúrese de instalar y utilizar el sistema de forma correcta y segura.

El sistema de bombeo solar comprende cuatro partes: Paneles solares, bomba solar, controlador y la sonda de nivel. Puede ser utilizado como un sistema de suministro de agua altamente efectivo para riego, fuentes, pozos o trasiego de agua en zonas con problemas de abastecimiento eléctrico.

CONTROLADOR 24V ~ 110V

El controlador (cuadro) de la bomba solar incluye la función *MPPT* (seguimiento del punto de máxima potencia, por las siglas en inglés de "*maximum power point tracking*"). Esta función es capaz de transformar la entrada de energía solar en potencia para la bomba, incrementando así la eficiencia de todo el sistema de bombeo solar.

El controlador tiene otras funciones incluyendo el control automático, protección contra sobreintensidad, protección contra baja tensión, funcionamiento continuo, operación sin supervisión y ahorro de energía.

El controlador incluye cinco partes: Terminal de conexión, luces indicadoras, regulador de velocidad, regulador de retardo y el conmutador SOLAR-BAT.





INSTALACIÓN

A continuación puede encontrar un diagrama de instalación del sistema de bomba solar y la conexión al cuadro de terminales del controlador (para una bomba con un voltaje menor o igual a 48V en modo batería).

Por favor asegúrese de poner el conmutador en la posición B cuando utilice el modo batería.

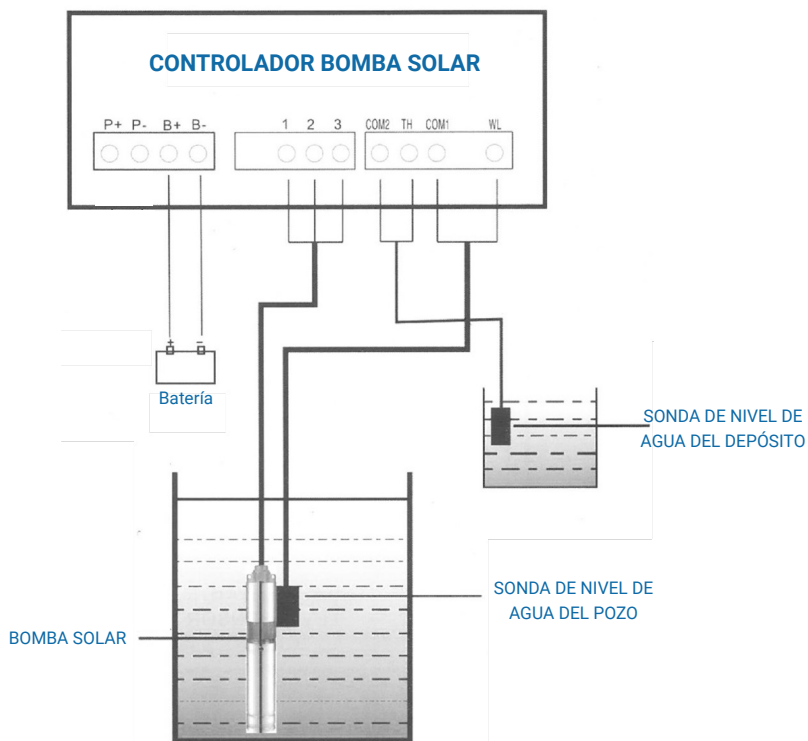
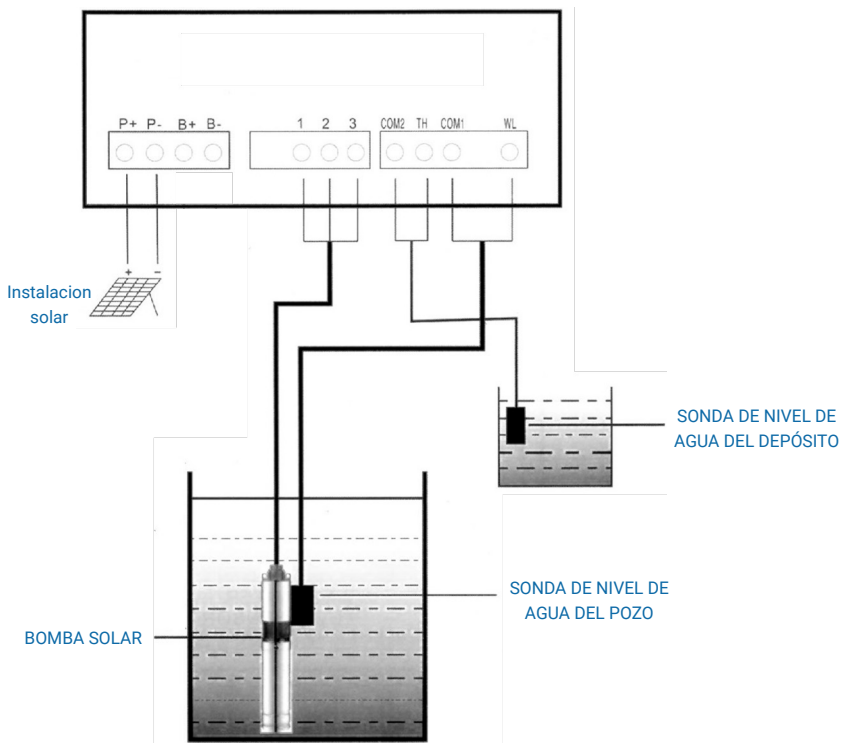


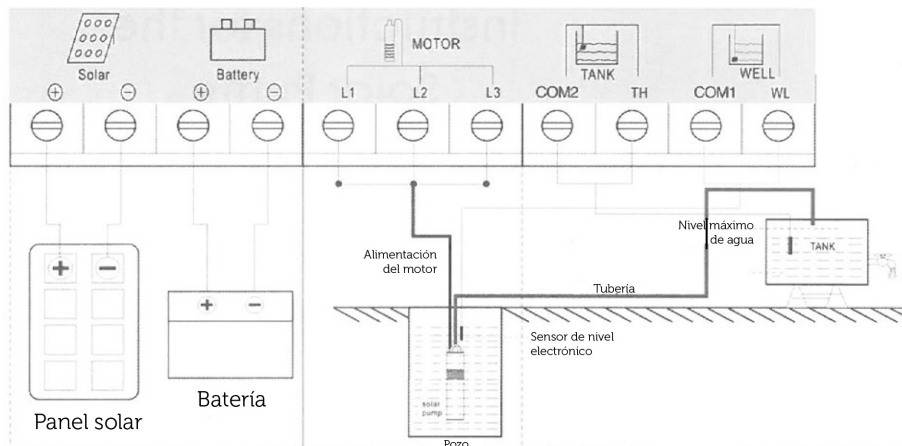


Diagrama de instalación del sistema de bomba solar y la conexión al cuadro de terminales del controlador

(Para una bomba con un voltaje mayor de 48V sin función de batería)



CONTROLADOR 24V ~ 110V



TERMINAL	INSTRUCCIÓN
P+	Conectar con el ánodo de la cadena de paneles
P-	P- Conectar con el cátodo de la cadena de paneles
B+	B+ Conectar con el ánodo de la batería (sólo para bombas de 12V, 24V, 36V o 48V)
B-	B- Conectar con el cátodo de la batería (sólo para bombas de 12V, 24V, 36V o 48V)
1	Conectar con el cable "1" de la bomba (cable negro)
2	Conectar con el cable "2" de la bomba (cable azul)
3	Conectar con el cable "3" de la bomba (cable marrón)
COM2	Conectar con la sonda de nivel de agua del depósito
TH	Conectar con la sonda de nivel de agua del depósito
COM1	Conectar con la sonda de nivel de agua del pozo
WL	Conectar con la sonda de nivel de agua del pozo



1. INSTRUCCIONES DE LAS LUCES INDICADORAS



LEYENDA	DEFINICIÓN	INSTRUCCIÓN
SYS	Energía del sistema	En modo solar: Luz verde, el indicador está permanentemente encendido. En modo batería: Luz verde, el indicador parpadea.
Pump	Bomba en funcionamiento	Luz verde, el indicador se enciende con la bomba en funcionamiento.
MPPT	Seguimiento punto máxima potencia	Luz verde, monitoriza la potencia de entrada desde los paneles solares y ajusta la tensión y la intensidad para conseguir la máxima eficiencia en la bomba.
ERR_I	Indicación error	Indicador de sobrecarga: Luz roja, luz encendida permanentemente. Indicador de sobreintensidad: Luz roja, luz parpadeante.
LOW POWER	Fallo de tensión	Luz amarilla, la luz encendida indica que la tensión del sistema es demasiado baja con baja potencia.
Tank_F	Alamara nivel de agua depósito	Luz verde, el depósito está lleno.
WELL_L	Alamar nivel de agua de pozo	Luz verde, el pozo está vacío. Si la luz parpadea, se encuentra en modo retardo.

NOTAS:

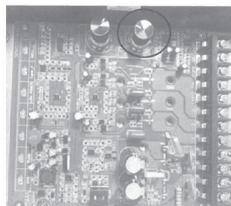
- Si los indicadores “MPPT” y “PUMP” parpadean a la vez significa que el sistema está en modo batería
- Si el indicador “LOW POWER” parpadea en modo batería significa que la batería está sobrecargada.

2. INSTRUCCIONES DE LA FUNCIÓN DEL REGULADOR DE VELOCIDAD

Si gira el regulador de velocidad al máximo en sentido contrario a las agujas del reloj, la eficiencia del sistema bajará a sólo el 30% de la eficiencia original.

Si gira el regulador de velocidad al máximo en el sentido de las agujas del reloj, la eficiencia del sistema será del 100%.

Esta función está destinada a destinar parte de la potencia de los paneles solares para otros usos o para poder arrancar la bomba cuando la instalación solar no es capaz de aportar la potencia necesaria para el arranque de la bomba al 100%.

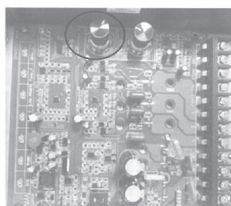


3. INSTRUCCIONES DE LA FUNCIÓN DEL REGULADOR DE RETARDO

Gire el regulador de retardo hasta un número entero (según las muescas sobre el mando). Si el sistema detecta que el nivel de agua del pozo está por debajo de la sonda de nivel, el sistema dejará de funcionar y el indicador "WELL" se encenderá.

Cuando el nivel de agua vuelva a sobrepasar la sonda de nivel, el indicador "WELL" comenzará a parpadear durante el tiempo de retardo programado, tras el cual el sistema arrancará de nuevo.

El sistema ajustará el tiempo de retardo de acuerdo a lo indicado en el regulador de retardo. Está disponible un periodo de entre 0 y 30 minutos.





NOTAS

- Cuando el sistema se enciende por primera vez no está activa la función de retardo y comenzará a funcionar directamente.
- Si no necesita utilizar la función de retardo, deje el regulador en la posición "0".

4. INSTRUCCIONES DE LA FUNCIÓN DEL CONMUTADOR SOLAR-BAT

El Conmutador SOLAR-BAT tiene tres posiciones: Instalación solar, Paro (centro) y Batería. Cuando esté usando la instalación o la batería basta con mover la posición de este conmutador para cambiar entre un modo y otro.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL MODO BATERÍA

(Sólo para bombas de 12V, 24V, 36V o 48V)

1. CINCO CARACTERÍSTICAS DEL MODO BATERÍA

- La instalación solar puede destinar energía para el funcionamiento de la bomba y para recargar la batería al mismo tiempo.
- La instalación solar y la batería pueden proporcionar energía a la vez para el funcionamiento de la bomba.
- La instalación solar puede derivar la energía solar a la recarga de la bomba si hay suficiente radiación solar para ello pero no para el arranque de la bomba.
- La bomba puede funcionar sólo con la energía de la batería.
- Cuando se quiere utilizar la batería no es necesario reconectar los cables manualmente, basta con operar el conmutador SOLAR-BAT para cambiar entre un modo y otro.

2. INSTRUCCIONES DE LAS LUCES INDICADORAS EN EL MODO BATERÍA

Nº	LUCES INDICADORAS	ESTADO DEL SISTEMA
1	Todas las luces parpadean a la vez	El sistema está obteniendo energía
2	"SYS" parpadea	El sistema comienza una auto-comprobación
3	"SYS" + "PUMP" + "MPPT" parpadean	El sistema comienza el modo descarga

• NOTAS:

Los indicadores de carga de batería sólo se encienden cuando la bomba deja de trabajar y el regulador de velocidad está al mínimo

- Si el indicador “LOW POWER” parpadea significa que la batería está sobrecargada.

3. SELECCIÓN DE BATERÍA (RECOMENDADA)

POTENCIA DE LA BOMBA	TENSIÓN DE LA BOMBA	BATERÍA SIN MANTENIMIENTO REGULADA POR VÁLVULA (CAPACIDAD /VOLTAJE / CANTIDAD)	CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS
80 W	12 V	120 AH / 12 V / 1	CONEXIÓN EN SERIE
120 W	24 V	120 AH / 12 V / 2	
210 W	36 V	120 AH / 12 V / 3	
500 W	48 V	120 AH / 12 V / 4	

INSTRUCCIONES PARA LA Sonda DE NIVEL DE AGUA

El sistema de sondas de nivel de agua incluye una sonda de nivel de depósito y una sonda de nivel de pozo.

1. La sonda de nivel de depósito

La sonda de nivel de agua en depósito se utiliza para comprobar el nivel de agua en el depósito para evitar que el agua supere la capacidad de dicho depósito y se vierta al exterior. Cuando el nivel de agua en el depósito supere el de la sonda, el sistema automáticamente dejará de bombear agua. Si el nivel de agua vuelve a situarse por debajo del de la sonda, el sistema arrancará de nuevo.

2. La sonda de nivel de pozo

La sonda de nivel de agua en el pozo se utiliza para detectar el nivel de agua que hay en el pozo, de modo que se evite que la bomba trabaje en seco. Cuando el nivel de agua en el pozo está por debajo de la sonda de nivel de pozo, el sistema dejará automáticamente de bombear agua. Si el nivel de agua en el pozo vuelve a subir por encima de la sonda, el sistema comenzará a bombear de nuevo.



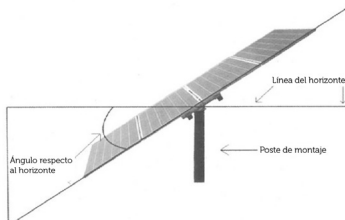
Notas:

- En caso de que el nivel de agua en el pozo no disminuya y no necesite utilizar la sonda de nivel de pozo, puentee los contactos COM1 y WH.
- La longitud total del cable de sondas es menor de 200 m. Si desea incrementar la longitud de cable, por favor asegúrese de que la conexión del empalme es completa y de que está perfectamente aislado y a prueba de agua para evitar cortocircuitos.
- La sonda de nivel de pozo debe instalarse al menos 10 cm por encima de la aspiración de la bomba.

SELECCIÓN DEL LA INSTALACIÓN SOLAR

Puede utilizar las siguientes imágenes para ayudarle a determinar el ángulo óptimo para el montaje de los paneles. Si está en el hemisferio norte, debe orientar los paneles hacia el sur e inclinarlos en un ángulo igual a su latitud. Por el contrario, si se encuentra en el hemisferio sur debe orientarlos mirando hacia el norte.

Hay una posición estándar para todo el año. Para posiciones optimizadas según la estación, puede consultar la tabla de abajo.



LATITUD	INCLINACIÓN ESTÁNDAR AÑO	INCLINACIÓN VERANO	INCLINACIÓN INVIERNO
50°	60°	55°	65°
45°	55°	50°	60°
40°	45°	40°	50°
35°	40°	35°	45°
20°	20°	15°	25°

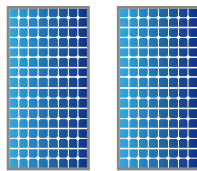


SELECCIÓN DE PANELES PARA BOMBAS SOLAS (RECOMENDADA)

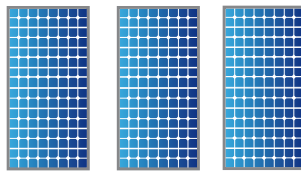
POTENCIA DE LA BOMBA (W)	POTENCIA SOLAR REQUERIDA (W)	COMPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN SOLAR	TENSIÓN PICO VMP (V)	TENSIÓN CIRCUITO ABIERTO VOC (V)	CONEXIÓN ENTRE LOS PANELES SOLARES
80	110	110W*1	17-18	21-22	
120	160	80W*2	17-18	21-22	2 paneles conectados en serie
210	270	90W*3	17-18	21-22	3 paneles conectados en serie
500	680	85W*8	17-18	21-22	2 grupos en paralelo de 4 paneles en serie
600	800	100W*8	17-18	21-22	2 grupos en paralelo de 4 paneles en serie
750	1.050	75W*14	17-18	21-22	2 grupos en paralelo de 7 paneles en serie
1.000 (bomba helicoidal)	1.400	100W*14	17-18	21-22	2 grupos en paralelo de 7 paneles en serie
1.000 (bomba centrífuga)	1.600	100W*16	17-18	21-22	2 grupos en paralelo de 8 paneles en serie
1.500	2.300	230W*10	30,5	36,8	2 grupos en paralelo de 5 paneles en serie
2.200	3.300	250W*14	35	43	2 grupos en paralelo de 7 paneles en serie
3.000	4.500	250W*18	35	43	2 grupos en paralelo de 9 paneles en serie



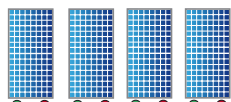
Conexión de panel para
bomba de 12V



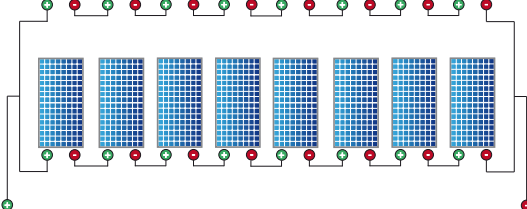
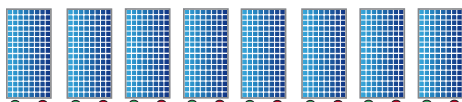
Conexión de paneles para bomba
de 24V
(dos paneles de 17,5V conectados
en serie)



Conexión de paneles para bomba
de 36V
(tres paneles de 17,5V conectados en
serie)

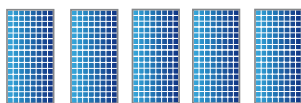


Instalación para bomba de 48V
(Cuatro paneles de 17,5V conectados en
serie)



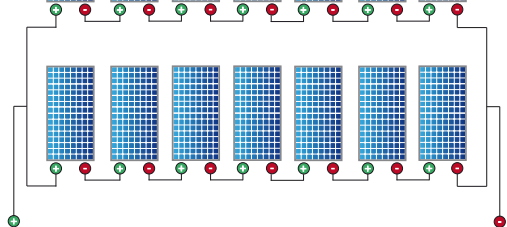
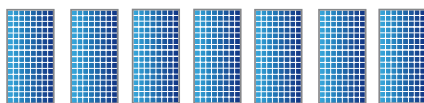
Instalación para bomba de 110V

1. Conectar dos conjuntos de ocho paneles de 17,5V en paralelo.
2. Conectar ambos conjuntos entre ellos en serie.



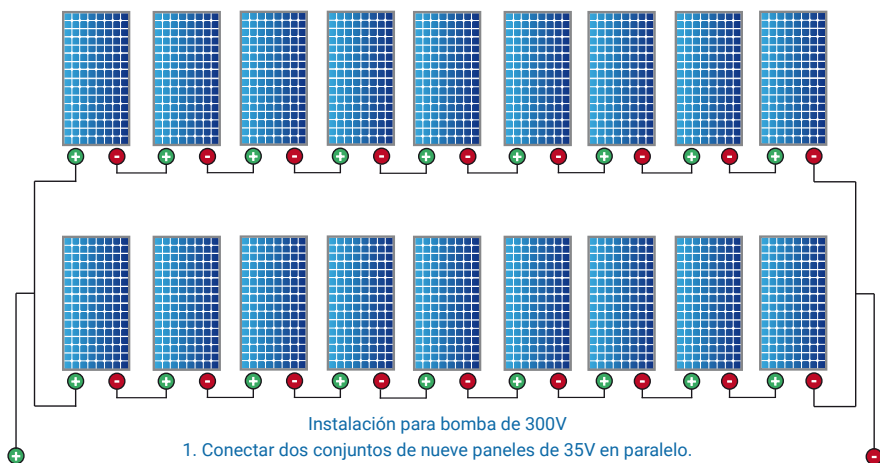
Instalación para bomba de 150V

1. Conectar dos conjuntos de cinco paneles de 30,5V en paralelo.
2. Conectar ambos conjuntos entre ellos en serie.



Instalación para bomba de 220V

1. Conectar dos conjuntos de siete paneles de 35V en paralelo.
2. Conectar ambos conjuntos entre ellos en serie.



**En caso de utilizar una instalación solar diferente de la recomendada,
por favor siga estas instrucciones rigurosamente**

TENSIÓN BOMBA (V)	INSTALACIÓN SOLAR (W)	TENSIÓN PICO VMP (V)	TENSIÓN VOC (V)
12V	$\geq 1,3 \times \text{POTENCIA BOMBA}$	≥ 15	< 50
24V	$\geq 1,3 \times \text{POTENCIA BOMBA}$	≥ 30	< 50
36V	$\geq 1,3 \times \text{POTENCIA BOMBA}$	≥ 45	< 100
48V	$\geq 1,3 \times \text{POTENCIA BOMBA}$	≥ 60	< 100
110V	$\geq 1,5 \times \text{POTENCIA BOMBA}$	≥ 112	< 200
150V	$\geq 1,5 \times \text{POTENCIA BOMBA}$	≥ 150	< 250
220V	$\geq 1,5 \times \text{POTENCIA BOMBA}$	≥ 220	< 350
300V	$\geq 1,5 \times \text{POTENCIA BOMBA}$	≥ 300	< 450

NOTAS:

- La información sobre rendimientos en el catálogo se refiere a los resultados de las pruebas en fábrica y son sólo para su referencia. El rendimiento exacto depende de circunstancias como la irradiación solar, las especificaciones de la instalación solar o la eficiencia de dicha instalación. Debería tener en cuenta cierta posible diferencia en las prestaciones.
- Por favor, lea cuidadosamente y comprenda la tabla superior antes de realizar las conexiones de la instalación.
- Ante todo debe evitarse la conexión a un sistema de paneles fotovoltaicos que excedan el voltaje requerido.



ADVERTENCIAS IMPORTANTES:

- Es absolutamente necesario que la tensión de circuito abierto (VOC) de la instalación solar NO supere la tensión de circuito abierto establecida para el cuadro solar. De ser así, los componentes del controlador resultarían dañados.
- En caso de tormenta eléctrica por desconecte el cable entre la instalación solar y el cuadro para evitar daños por rayos en el controlador.
- Mantenga el controlador fuera del alcance de los niños para evitar daños innecesarios.
- NO manipule el chip del controlador ni permite que lo haga ninguna persona que no tenga la capacitación profesional para ello.
- El sistema de bombeo solar sólo puede ser utilizado para el bombeo de agua limpia como agua para riego o para consumo doméstico, y en ningún caso se puede utilizar para agua que contenga arena o aguas corrosivas.
- Las bombas de superficie deben ser protegidas de la lluvia para evitar daños en el motor producidos por el agua.
- La profundidad máxima de inmersión de la bomba sumergible es de 30 m.
- El cuadro solar suministrado con la bomba está diseñado para trabajar con nuestras bombas y no debería utilizarse para otros productos ni para cualquier otro uso. No nos hacemos responsables de ningún daño causado en caso de uso inadecuado.

NOTAS PARA EL MANTENIMIENTO

- Se debe desconectar la fuente de energía del controlador antes de cualquier operación de mantenimiento.
- No coloque piezas u objetos metálicos dentro del cuadro solar para evitar cortocircuitos en la placa del controlador.
- Mantenga el cuadro solar cerrado, y manténgalo limpio durante y después de cualquier operación de mantenimiento, evitando polvo o agua.

CONTROLADOR 150V ~ 300V

El controlador (cuadro) de la bomba solar incluye la función *MPPT* (seguimiento del punto de máxima potencia, por las siglas en inglés de “*maximum power point tracking*”). Esta función es capaz de transformar la entrada de energía solar en potencia para la bomba, incrementando así la eficiencia de todo el sistema de bombeo solar.

El controlador tiene otras funciones incluyendo el control automático, protección contra sobreintensidad, protección contra baja tensión, funcionamiento continuo, operación sin supervisión y ahorro de energía.

El controlador incluye cinco partes: Terminal de conexión, luces indicadoras, regulador de velocidad, regulador de retardo y el conmutador SOLAR-BAT.





1. SEGURIDAD

1.1 Antes de encender

- Asegúrese de que las conexiones del cable del terminal sean correctas, "P +", "P-" son para la conexión del panel, "1", "2", "3" para la conexión de la bomba, una conexión incorrecta causará daños al controlador.
- No se admite que la tensión en serie de los paneles exceda la tensión de circuito abierto del controlador.
- El módulo de control y el motor deben de ser de la misma potencia.
- Asegurar el aislamiento y tablero de aluminio durante la instalación.

1.2 En funcionamiento:

- Cuando el sistema está funcionando, no está permitido desconectar el motor y el controlador, de lo contrario podría sufrir daños.
- Cuando el sistema está funcionando, no manipular o examinar las partes de la placa de circuito o la señal.
- No reemplazar ninguna pieza interna dañada por sobretensión o sobreintensidad.
- Examinar o reparar solo por personal autorizado.

2. DATOS TÉCNICOS

Modelo Especificación		150V	220V	300V
Tensión nominal		150VDC	200VDC	300VDC
Intensidad nominal		10A	10A	10A
Intensidad máxima de trabajo		12A	12A	12A
Intensidad de trabajo mínima		1.3A	1.3A	1.3A
Entrada de voltaje de circuito abierto		>170VDC	>272VDC	>340VDC
Voltaje de circuito abierto max.		250VDC	350VDC	450VDC
Voltaje de circuito abierto min.		90VDC	150VDC	220VDC
Potencia máxima		1,5KW	2,2KW	3KW
Corriente	Sobrecarga	15 ± 0,5A	15 ± 0,5A	15 ± 0,5A
	Sobre corriente	32 ± 0,5A	32 ± 0,5A	32 ± 0,5A



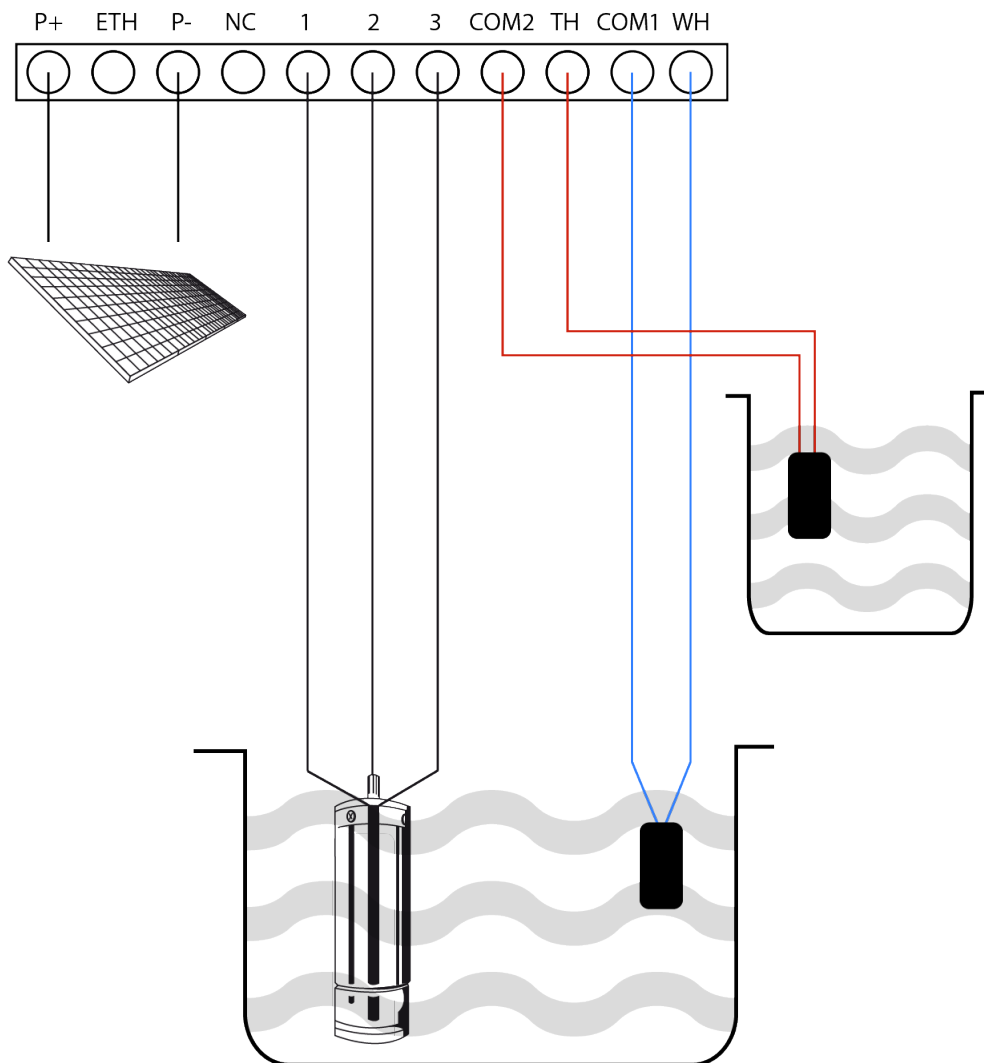
3. MANUAL DE FUNCIONES DE PROTECCIÓN

Protección	Manual
Protección de conexión opuesta.	La polaridad "PV +" "PV-" del panel solar están conectadas de manera opuesta, el controlador puede continuar trabajando después del ajuste.
Carga sobre protección de corriente y cortocircuito.	Si la corriente de carga es superior a 15 A y más de 10 s, el controlador entrará en modo protección; Si es superior a $32 \pm 0.5A$, el controlador dejará de funcionar inmediatamente. Intente reiniciar el controlador 15 minutos más tarde.
Protección de energía débil (Detalles Ver Tabla 4)	50 V: la corriente de trabajo es inferior a 1,3 A, la tensión de entrada del panel solar es inferior a 60 VCC o superior a 250 VCC; Entra en modo protección. Intente reiniciar el controlador 6mins más tarde.
	220V: La corriente de trabajo es inferior a 1.3A; Voltaje de entrada del panel solar inferior a 110VDC o superior a 350VDC; Entra en modo protección. Intente reiniciar el controlador 6mins más tarde.
	300V: La corriente de trabajo es inferior a 1.3A; Voltaje de entrada del panel solar inferior a 220VDC o superior a 450VDC; Entra en modo de protección. Intente reiniciar el controlador 6mins más tarde.



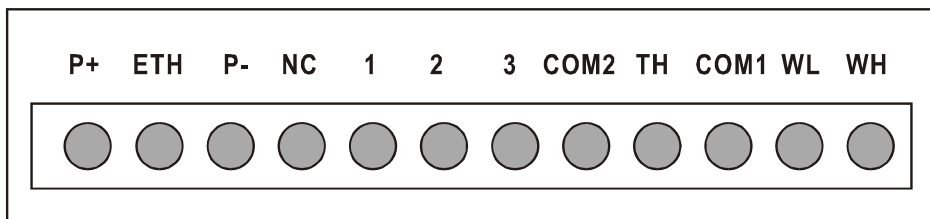
4. GUÍA DE INSTALACIÓN

4.1 Conexiones de bornes:



4.2 Instrucciones de las conexiones

Terminal	Instrucción
P+	Positivo panel solar
ETH	Toma tierra
P-	Negativo panel solar
NC	VACÍO (SIN USO)
1	Conectar con el motor de la bomba Cable 1
2	Conectar con el motor 2 de la bomba.
3	Conectar con el motor 3 de la bomba.
COM2	COMÚN DEPÓSITO (sensor de nivel de agua)
TH	Depósito lleno (sensor de nivel de agua)
COM1	COMÚN POZO (sensor de nivel de agua)
WL	Pozo vacío(sensor de nivel de agua)
WH	Nivel de recuperación del agua del pozo (sensor de nivel de agua)



4.3 Instrucción de sensores de nivel de agua.

Sensor de nivel de agua del tanque: El sensor de nivel de agua del tanque se utiliza para detectar el nivel de agua del tanque. Una vez que el tanque esté lleno, el sensor detendrá el sistema. Durante la instalación, conecte "COM2" en la parte inferior del tanque, conecte "TH" en la parte superior del tanque. Una vez que el nivel del agua esté lleno, el sistema se detendrá en 8 s; Una vez que el tanque esté vacío, el sistema volverá a comenzar a funcionar en 5 minutos.

Sensor de nivel de agua de pozo: El sensor de nivel de agua del pozo se usa para detectar el nivel de agua del pozo. Una vez que el pozo esté vacío, el sensor detendrá el sistema. Durante la instalación, conecte "COM1" y "WL" en la parte inferior del pozo, conecte "WH" más alto que "COM1". Una vez que el pozo esté vacío, el sistema se detendrá en 10 s; Una vez que el nivel del agua sea superior al nivel "WH", el sistema volverá a comenzar a funcionar en 30 minutos.

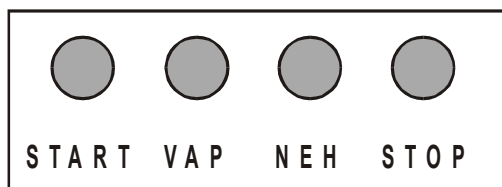


4.4 Instrucciones LED

Iluminación	Situación de luz	Instrucción de situación de luz			Tiempo de recuperación
		150V	220V	300V	
POTENCIA	Estático	Sistema normal			
MPPT	Luz verde	MPPT modo on			
ERR_I	Modo activado	$T \geq 15S$ $I \geq 15A$			$T \geq 15min$
	LED rojo	$I \geq 32A$.			
	Modo activado	A: $V_{solar} \leq 50V$ B $I \leq 1.3A$.	A: $V_{solar} \leq 110V$ B $I \leq 1.3A$.	A: $V_{solar} \leq 220V$ B $I \leq 1.3A$.	$T \geq 6min$
	LED Rojo	$V_{solar} \geq 250V$	$V_{solar} \geq 350V$	$V_{solar} \geq 450V$	
Tank_F	modo activado	El tanque esta lleno			$T \geq 5min$
	LED rojo	Espera a bombear			
WELL_L	modo activado	No hay agua en el pozo			$T \geq 30min$
	LED rojo	Espera a bombear			

5. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE PLACA ELECTRÓNICA

5.1 Tablero de operación



5.2 Botón de instrucción

Botón	Instrucción
"Start"	La bomba comenzará a funcionar inmediatamente, sin demora de 1 minuto cuando se conecte la alimentación.
"V/A/P"	Muestra los parámetros del sistema de forma secuencial, voltaje / corriente / potencia
"n/E/h"	Muestra los parámetros del sistema de forma secuencial, velocidad / código de falla / tiempo de operación del sistema
"Stop"	Detenga la bomba inmediatamente, y la bomba debe reiniciarse manualmente

5.3 Pantalla digital manual

Exhibiciones digitales	Instrucción
Los puntos decimales se iluminan de forma sucesiva y circular.	1. Cuando está en funcionamiento, el sistema ingresa en el modo de ahorro de energía predeterminado 2. Después de 1 minuto de inactividad, el sistema ingresa en el modelo de ahorro de energía.
"N" se muestra en la pantalla	Presione el botón "START" y entrará en el modo de inicio
"U XXX" se muestra en la pantalla	La primera vez que presione el botón "V / A / P", y mostrará el voltaje del sistema.
"P XXX" se muestra en la pantalla	La tercera vez que presione el botón "V / A / P", y mostrará la potencia del motor.
"C XX.X" se muestra en la pantalla	La segunda vez que presione el botón "V / A / P", y mostrará la sobrecarga de corriente
"C XX.X" se muestra en la pantalla	La segunda vez que presione el botón "V / A / P", y mostrará la sobrecarga de corriente
"XXXX" se muestra en la pantalla	La primera vez que presione el botón "n / E / h" y un número que se muestra en la pantalla. Calcula la velocidad del motor según este número. Velocidad = pares de números / polos (nota: pares de polos = número de polos / 2)
"E-XXX" se muestra en la pantalla	Registro de errores (más detalles se refieren al código de error)
"X" se muestra en la pantalla	Mostrar el tiempo de funcionamiento del motor
"N XXX" se muestra en la pantalla	Pulse el botón "STOP" para entrar en el modo de parada



6. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

6.1. Proyecto de verificación de clave antes de ejecutar la prueba

- Ajustar todos los tornillos, terminales apretados antes de ejecutar.
- Comprobar todas las conexiones del terminal.
- Asegúrese de que no haya ninguna posibilidad de cortocircuito.

6.2. Método de prueba de ejecución

Nº	Luz	Situación del sistema
1	Todas las luces parpadean una vez.	Encendido
2	La luz "POWER" está encendida	El sistema comienza a autoverificarse.
3	Luz "POWER + TMPPT" encendida	La bomba comienza a funcionar

Observación: 1. Si los sensores de nivel de agua no se utilizan, haga un cortocircuito de COM1 y WH para ejecutar el sistema.

PUENTEADO DE LAS SONDAS, EN CASO DE NO USARSE:

- Si no se va a usar depósito el com2 y TH deben de ir libres.
- Si solo vamos a usar una sonda para bajo nivel de pozo (pozo vacío)
- Ponemos la sonda en COM1 Y "WH" el controlador ignorará el WL
- Si no vamos a instalar la sonda del pozo vacío, se deberá puentear COM1 con WL y WH
- Si vamos a instalar 3 sondas,(2 para el pozo y 1 para el depósito)
- Pozo nivel bajo: com1 y WL
- Nivel de recuperación de agua del pozo: com1 y WH
- Depósito lleno: com 2 y TH

7. MANTENIMIENTO

7.1. Proyecto de mantenimiento regular

- El voltaje de salida de cada panel está en el rango normal.
- La estanqueidad de los tornillos terminales.
- Compruebe si hay algún líquido / polvo / chatarra etc... en el controlador.
- Compruebe si hay algún ruido o vibración de la bomba cuando el sistema está encendido.

7.2. Atención durante el mantenimiento.

- Desconecte la potencia de entrada del controlador antes del mantenimiento.
- Las piezas de repuesto metálicas desmontadas no se pueden colocar en el controlador, lo que conducirá a un circuito abierto del controlador.
- Mantenga el controlador limpio después del mantenimiento, evite que el polvo o el líquido entren al controlador.

8. CÓDIGO ERROR Y SIGNIFICADO

E001: Protección de sobreintensidad

E002: Protección de voltaje

E003: Protección de intensidad + Voltaje

E004: Protección del tanque

E005: Protección sobreintensidad + tanque

E006: Protección de voltaje + tanque

E007: Intensidad + Voltaje + Protección del tanque

E008: Protección nivel bajo pozo

E009: Bajo nivel + Protección sobreintensidad

E010: Nivel bajo + Protección de voltaje

E011: Nivel bajo + intensidad + Protección de voltaje

E012: Tanque + Protección de bajo nivel

E013: Tanque + Nivel bajo + Protección de intensidad

E014: Tanque + Bajo nivel + Protección de voltaje

E015: Tanque + Nivel bajo + intensidad + Protección de voltaje

E016: Error de datos

E032: Error de verificación

E064: Fallo de comunicaciones.(pruebe a desconectarlo todo y reiniciar)



1. INTRODUCTION

Thank you for purchasing our solar pump system. To obtain the maximum level of satisfaction from your pumping system, please read the contents of this instruction manual carefully and make sure you install and use the system correctly and safe.

The solar pump system comprises four parts: the solar panel array, the solar pump, the controller, and the level probe. Can be used as a highly effective water supply system for irrigation, fountains, wells or water transfer in areas with power supply problems.

CONTROLLER 24V ~ 110V

The controller (panel) of the solar pump includes the MPPT (Maximum Power Point Tracking) function.

of "maximum power point tracking"). This function is capable of transforming the solar energy input into power for the pump, this increasing the efficiency of the entire solar pumping system.

The controller has other functions including automatic control, over-current protection, under-voltage protection, continuous operation, unattended operation, and power saving.

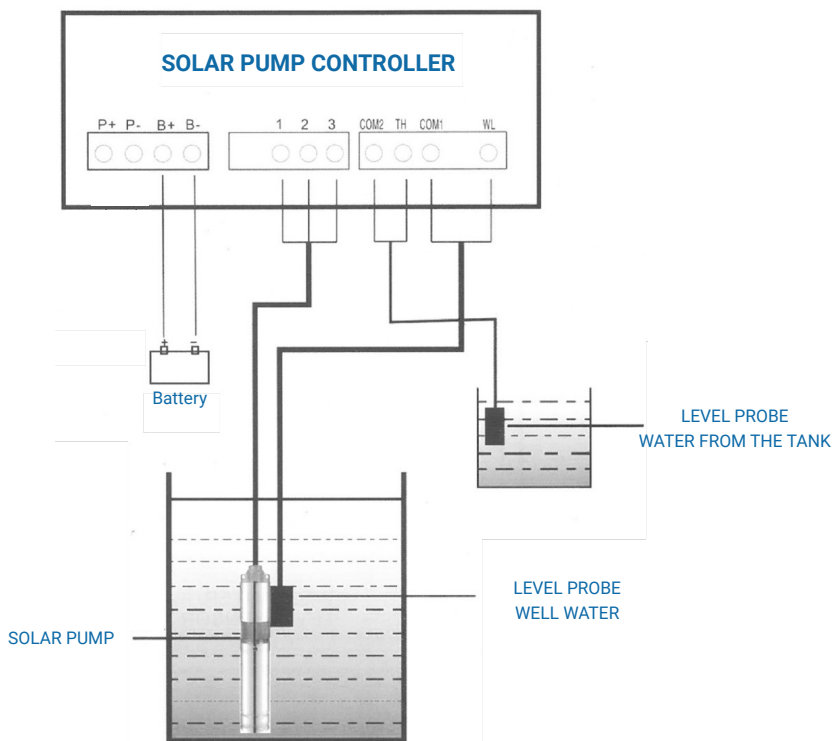
The controller includes five parts: the connection terminal, the indicator lights, the speed regulator, the delay regulator and the SOLAR-BAT switch.



INSTALLATION

Below you can find an installation diagram of the solar pump system and the connection to the terminal board of the controller (for a pump with a voltage less than or equal to 48V in battery mode).

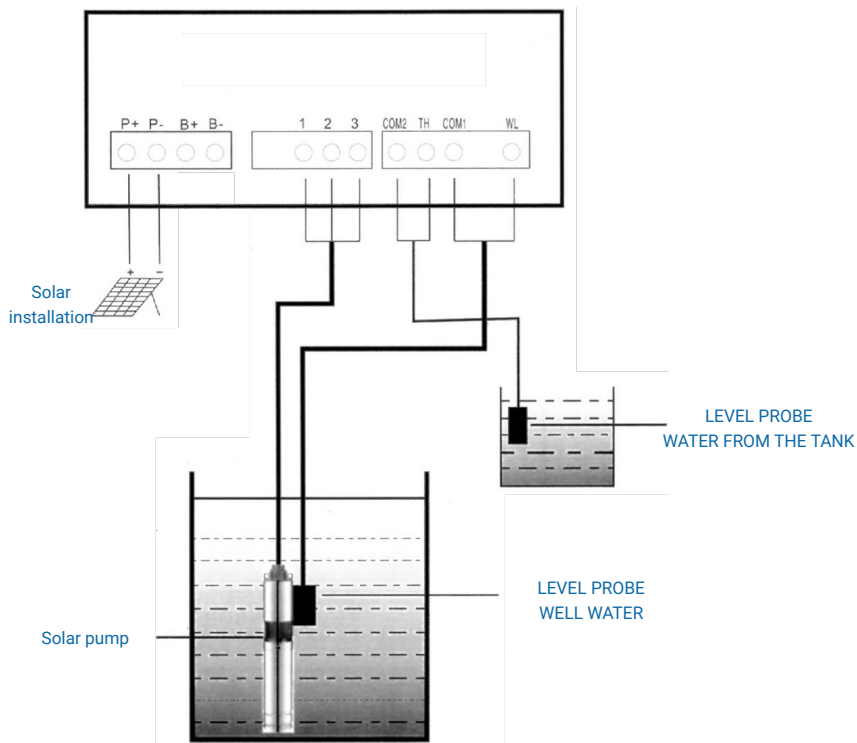
Please make sure to put the switch in position B when using battery mode.



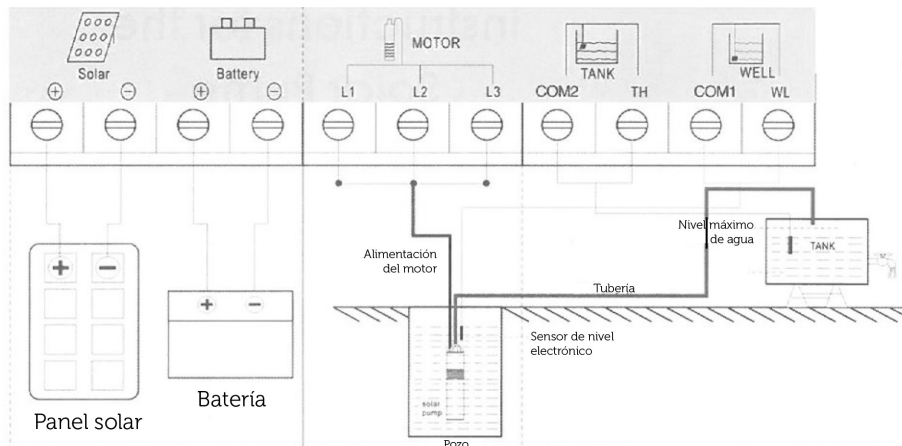


Installation diagram of the solar pump system and connection to the terminal board of the controller

(For a pump with a voltage greater than 48V without battery function)



CONTROLLER 24V ~ 110V



TERMINAL	INSTRUCTION
P+	Connect with panel string anode
P-	P- Connect with the cathode of the panel chain
B+	B+ Connect to battery anode (only for 12V, 24V, 36V or 48V pumps)
B-	B- Connect to the cathode of the battery (only for 12V, 24V, 36V or 48V pumps)
1	Connect to wire "1" of the pump (black wire)
2	Connect with wire "2" of the pump (blue wire)
3	Connect to wire "3" of the pump (brown wire)
COM2	Connect with the tank water level probe
TH	Connect with the tank water level probe
COM1	Connect with well water level probe
WL	Connect with well water level probe



1. INDICATOR LIGHT INSTRUCTIONS



LEGEND	DEFINITION	INSTRUCTION
SYS	System power	In solar mode: green light, the indicator is permanently on. In battery mode: Green light, the indicator flashes.
Pump	Pump running	Green light, the indicator lights up with the pump running.
MPPT	Maximum power point tracking	Green light, monitors the input power from the solar panels and adjusts the voltage and current to achieve maximum pump efficiency.
ERR_I	Error indication	Overload indicator: Red light, light on permanently. Overcurrent indicator: Red light, flashing light.
LOW POWER	Voltage failure	Yellow light, the light on indicates that the system voltage is too low with low power.
Tank_F	Alamara reservoir water level	Green light, the tank is full.
WELL_L	Alamar well water level	Green light, the well is empty. If the light flashes, it is in delay mode.

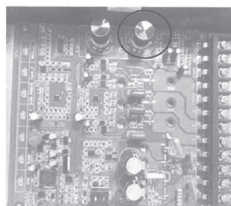
NOTES:

- If the “MPPT” and “PUMP” indicators flash at the same time, it means that the system is in battery mode
- If the “LOW POWER” indicator flashes in battery mode, it means that the battery is overcharged.

2. REGULATOR FUNCTION INSTRUCTIONS OF SPEED

If you turn the speed controller fully counterclockwise, the efficiency of the system will drop to only 30% of the original efficiency. If you turn the speed regulator fully clockwise, the system efficiency will be 100%.

This function is intended to allocate part of the power of the solar panels for other uses or to be able to start the pump when the solar installation is not capable of providing the necessary power to start the pump at 100%.

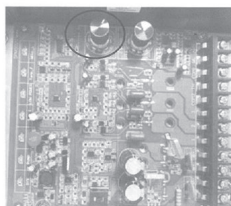


3. REGULATOR FUNCTION INSTRUCTIONS ON DELAY

Turn the delay slider up to a whole number (according to the notches on the knob). If the system detects that the water level in the well is below the level probe, the system will stop working and the "WELL" indicator will light up.

When the water level exceeds the level probe again, the "WELL" indicator will start flashing for the programmed delay time, after which the system will start up again.

The system will adjust the delay time according to what is indicated in the delay regulator. A period between 0 and 30 minutes is available.





NOTES

- When the system is powered on for the first time, the delay function is not active and it will start working directly.
- If you don't need to use the delay function, leave the slider at the "0" position.

4. SWITCH FUNCTION INSTRUCTIONS SOLAR-BAT

The SOLAR-BAT Switch has three positions: Solar installation, Stop (center) and Battery.

When you are using the installation or the battery, simply move the position of this switch to change between one mode and another.

BATTERY MODE OPERATING INSTRUCTIONS

(Only for 12V, 24V, 36V or 48V pumps)

1. FIVE FEATURES OF BATTERY MODE

- The solar installation can allocate energy for the operation of the pump and to recharge the battery at the same time.
- Solar installation and battery can provide power for pump operation at the same time.
- The solar installation can derive the solar energy to recharge the pump if there is enough solar radiation for this but not for the start of the pump.
- The pump can work only on battery power.
- When you want to use the battery it is not necessary to reconnect the cables manually, it is enough to operate the SOLAR-BAT switch to change between one mode and another.

2. INSTRUCTIONS OF INDICATOR LIGHTS IN BATTERY MODE

Nº	INDICATOR LIGHTS	SYSTEM STATUS
1	All the lights blink at once	The system is getting power
2	"SYS" blinks	The system starts a self-test
3	"SYS" + "PUMP" + "MPPT" flash	System starts download mode

NOTES:

- The battery charge indicators only come on when the pump stops working and the speed regulator is at minimum
- If the "LOW POWER" indicator flashes, it means that the battery is overcharged.

3. BATTERY SELECTION (RECOMMENDED)

PUMP POWER	PUMP VOLTAGE	VALVE REGULATED MAINTENANCE FREE BATTERY (CAPACITY / VOLTAGE / QUANTITY)	BATTERY CONNECTION
80 W	12 V	120 AH / 12 V / 1	SERIES CONNECTION
120 W	24 V	120 AH / 12 V / 2	
210 W	36 V	120 AH / 12 V / 3	
500 W	48 V	120 AH / 12 V / 4	

INSTRUCTIONS FOR THE WATER LEVEL PROBE

The water level probe system includes a tank level probe and a well level probe.

1. Tank level probe

The tank water level probe is used to check the water level in the tank to prevent water from exceeding the capacity of the tank and spilling out. When the water level in the tank exceeds that of the probe, the system will automatically stop pumping water. If the water level falls below the level of the probe, the system will start up again.

2. Well level probe

The water level probe in the well is used to detect the level of water in the well, so as to prevent the pump from running dry. When the water level in the well is below the well level probe, the system will automatically stop pumping water. If the water level in the well rises above the probe again, the system will start pumping again.



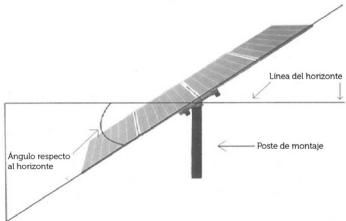
NOTES:

- In case the water level in the well does not decrease and you do not need to use the well level probe, jumper contacts COM1 and WH.
- The total length of the probe cable is less than 200 m. If you want to increase the cable length, please make sure the splice connection is complete and it is perfectly insulated and waterproof to avoid short circuit.
- The well level probe must be installed at least 10 cm above the pump suction.

SELECTION OF THE SOLAR INSTALLATION

You can use the following images to help you determine the optimal angle for mounting the panels. If you are in the northern hemisphere, you should face the panels to the south and tilt them at an angle equal to your latitude. On the contrary, if you are in the southern hemisphere you should orient them facing north.

There is a standard position for the entire year. For optimized positions according to the season, you can refer to the table below.



LATITUDE	STANDARD INCLINATION YEAR	SUMMER INCLINATION	WINTER INCLINATION
50°	60°	55°	65°
45°	55°	50°	60°
40°	45°	40°	50°
35°	40°	35°	45°
20°	20°	15°	25°

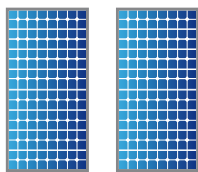


SELECTION OF PANELS FOR SINGLE PUMPS (RECOMMENDED)

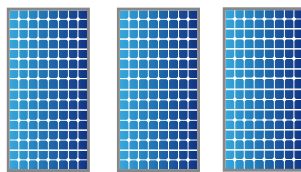
PUMP POWER (W)	SOLAR POWER REQUIRED (W)	COMPOSITION OF THE SOLAR INSTALLATION	VMP PEAK VOLTAGE (V)	OPEN CIRCUIT VOLTAGE VOC (V)	CONNECTION BETWEEN SOLAR PANELS
80	110	110W*1	17-18	21-22	
120	160	80W*2	17-18	21-22	2 panels connected in series
210	270	90W*3	17-18	21-22	3 panels connected in series
500	680	85W*8	17-18	21-22	2 groups in parallel of 4 panels in series
600	800	100W*8	17-18	21-22	2 groups in parallel of 4 panels in series
750	1.050	75W*14	17-18	21-22	2 groups in parallel of 7 panels in series
1.000 (helical pump)	1.400	100W*14	17-18	21-22	2 groups in parallel of 7 panels in series
1.000 (centrifugal pump)	1.600	100W*16	17-18	21-22	2 groups in parallel of 8 panels in series
1.500	2.300	230W*10	30,5	36,8	2 groups in parallel of 5 panels in series
2.200	3.300	250W*14	35	43	2 groups in parallel of 7 panels in series
3.000	4.500	250W*18	35	43	2 groups in parallel of 9 panels in series



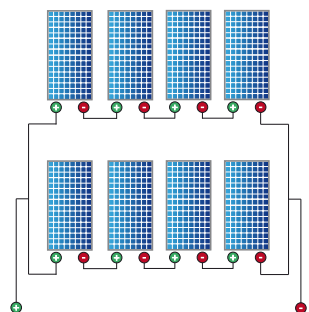
Panel connection for
12v pump



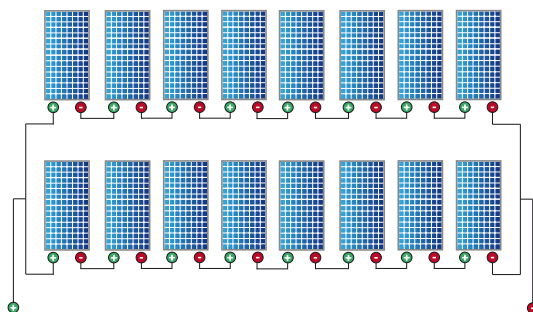
Panel connection for 24V pump
(two 17.5V panels connected in
series)



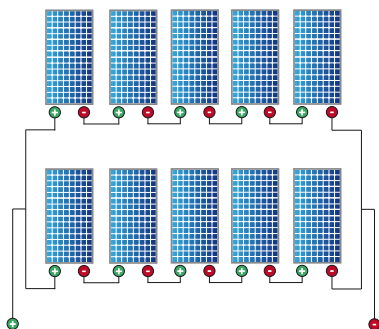
Panel connection for pump
36V
(three 17.5V panels connected in series)



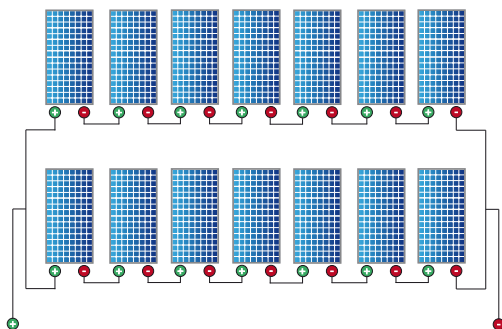
Installation for 48V pump
(Four 17.5V panels connected in series)



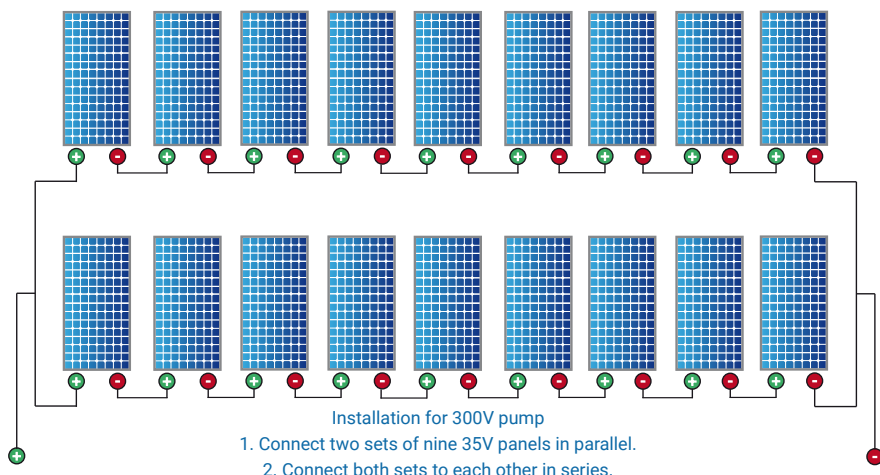
- Installation for 110V pump
1. Connect two sets of eight 17.5V panels in parallel.
 2. Connect both sets to each other in series.



- Installation for 150V pump
1. Connect two sets of five 30.5V panels in parallel.
 2. Connect both sets to each other in series.



- Installation for 220V pump
1. Connect two sets of seven 35V panels in parallel.
 2. Connect both sets to each other in series.



**In case of using a solar installation other than the one recommended,
please follow these instructions strictly**

PUMP VOLTAGE (V)	SOLAR INSTALLATION (W)	VMP PEAK VOLTAGE (V)	VOC VOLTAGE (V)
12V	$\geq 1,3 \times \text{PUMP POWER}$	≥ 15	< 50
24V	$\geq 1,3 \times \text{PUMP POWER}$	≥ 30	< 50
36V	$\geq 1,3 \times \text{PUMP POWER}$	≥ 45	< 100
48V	$\geq 1,3 \times \text{PUMP POWER}$	≥ 60	< 100
110V	$\geq 1,5 \times \text{PUMP POWER}$	≥ 112	< 200
150V	$\geq 1,5 \times \text{PUMP POWER}$	≥ 150	< 250
220V	$\geq 1,5 \times \text{PUMP POWER}$	≥ 220	< 350
300V	$\geq 1,5 \times \text{PUMP POWER}$	≥ 300	< 450

NOTES:

- Performance information in the catalog refers to factory test results and is for your reference only. The exact performance depends on circumstances such as solar irradiation, the specifications of the solar installation or the efficiency of said installation. You should take into account some possible difference in performance.
- Please carefully read and understand the table above before making the installation connections.
- Above all, the connection to a photovoltaic panel system that exceeds the required voltage should be avoided.



IMPORTANT WARNINGS:

- It is absolutely necessary that the open circuit voltage (VOC) of the solar installation NOT exceed the open circuit voltage established for the solar panel. If so, the controller components will be damaged.
- In the event of an electrical storm, please disconnect the cable between the solar installation and the panel to avoid lightning damage to the controller.
- Please keep the controller out of reach of children to avoid unnecessary damage.
- DO NOT tamper with the controller chip or allow anyone without professional training to do so.
- The solar pumping system can only be used for pumping clean water such as water for irrigation or domestic consumption, and in no case can it be used for water containing sand or corrosive water.
- Surface pumps must be protected from rain to prevent water damage to the motor.
- The maximum immersion depth of the submersible pump is 30 m.
- The solar panel supplied with the pump is designed to work with our pumps and should not be used for other products or for any other use. We are not responsible for any damage caused by improper use.

NOTES FOR MAINTENANCE

- The power supply to the controller must be disconnected before any maintenance operation.
- Do not put metal parts or objects inside the solar panel to avoid short circuit on the controller board.
- Keep the solar panel closed, and keep it clean during and after any maintenance operation, avoiding dust or water.

CONTROLLER 150V ~ 300V

The solar pump controller (board) includes the MPPT (maximum power point tracking) function. This function is able to transform the solar energy input into power for the pump, thus increasing the efficiency of the entire solar pumping system.

The controller has other functions including automatic control, overcurrent protection, undervoltage protection, continuous operation, unattended operation and energy saving.

The controller includes five parts: connection terminal, indicator lights, speed controller, delay controller and the SOLAR-BAT switch.





1. SECURITY

1.1 Before switching on

- Make sure the terminal wire connections are correct, "P +", "P -" are for panel connection, "1", "2", "3" are for pump connection, incorrect connection will cause damage to the controller.
- The series voltage of the panels is not allowed to exceed the open circuit voltage of the controller.
- The control module and the motor must be of the same power.
- Secure insulation and aluminium board during installation.

1.2 In operation:

- When the system is running, it is not allowed to disconnect the motor and the controller, otherwise damage may occur.
- When the system is operating, do not tamper with or examine parts of the circuit board or the signal..
- Do not replace any internal parts damaged by overvoltage or overcurrent.
- Examine or repair only by authorised personnel.

2. TECHNICAL DATA

Model Specification		150V	220V	300V
Rated voltage		150VDC	200VDC	300VDC
Rated current		10A	10A	10A
Maximum working current		12A	12A	12A
Minimum working current		1.3A	1.3A	1.3A
Open circuit voltage input		>170VDC	>272VDC	>340VDC
Open circuit voltage max.		250VDC	350VDC	450VDC
Open circuit voltage min.		90VDC	150VDC	220VDC
Maximum power		1,5KW	2,2KW	3KW
Current	Overload	15 ± 0,5A	15 ± 0,5A	15 ± 0,5A
	Over current	32 ± 0,5A	32 ± 0,5A	32 ± 0,5A

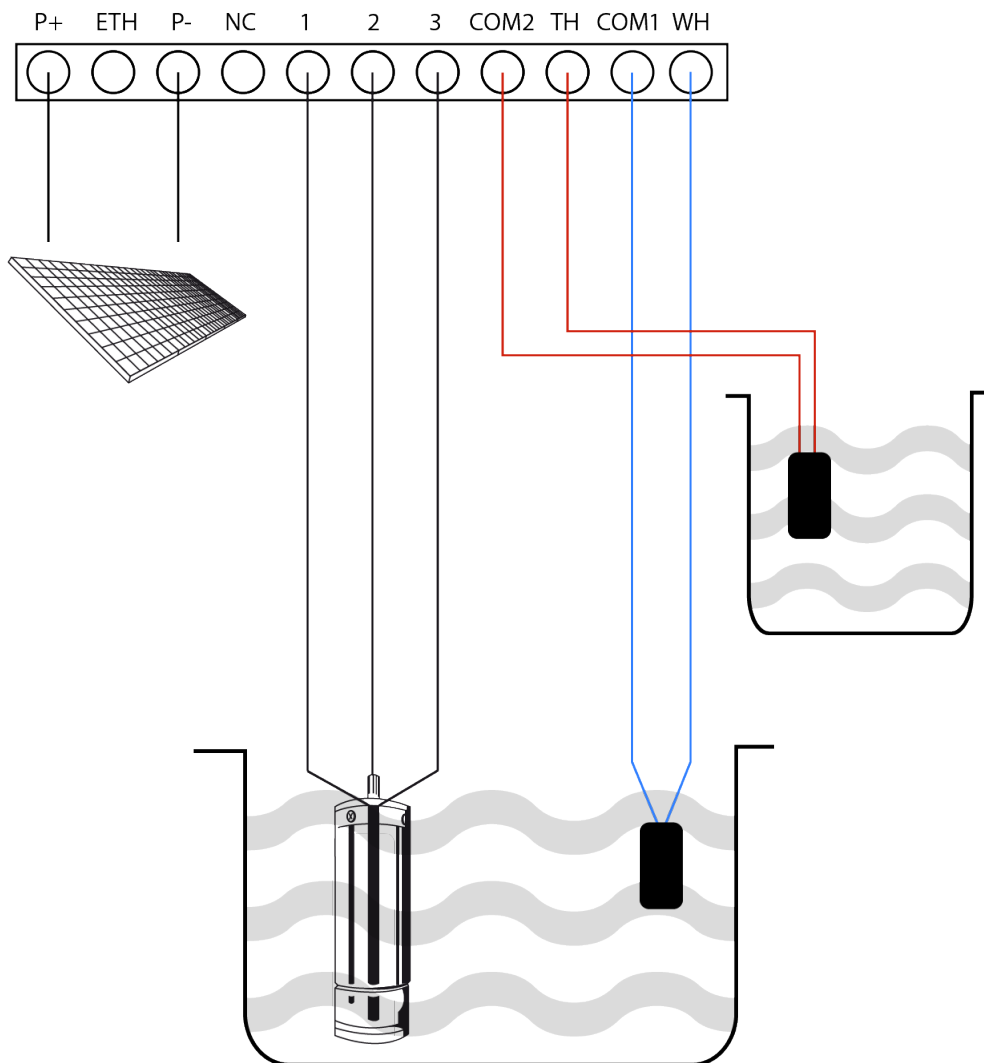
3. SECURITY FUNCTIONS MANUAL

Protection	Manual
Opposing connection protection.	The polarity "PV +" and "PV-" of the solar panel are connected in the opposite way, the controller can continue to work after the adjustment.
Load over current and short-circuit protection.	If the load current is higher than 15 A and more than 10 s, the controller will enter protection mode; If it is higher than $32 \pm 0.5A$, the controller will stop working immediately. Try to restart the controller 15 minutes later.
Weak energy protection (Details See Table 4)	50 V: operating current is less than 1.3 A, solar panel input voltage is less than 60 VDC or more than 250 VDC; Enter protection mode. Try to restart the controller 6mins later.
	220V: Operating current is less than 1.3A; Solar panel input voltage less than 110VDC or more than 350VDC; Enters protection mode. Try to restart the controller 6mins later.
	300V: Operating current is less than 1.3A; Solar panel input voltage less than 220VDC or more than 450VDC; Enters protection mode. Try to restart the controller 6mins later.



4. INSTALLATION GUIDE

4.1 Terminal connections:



4.2 Connection instructions

Terminal	Instruction
P+	Positive solar panel
ETH	Ground
P-	Negative solar panel
NC	EMPTY (NOT USED)
1	Connect to pump motor Cable 1
2	Connect to pump motor 2.
3	Connect to pump motor 3.
COM2	COMMON TANK (water level sensor)
TH	FULL TANK (water level sensor)
COM1	COMMON WELL (water level sensor)
WL	EMPTY WELL (water level sensor)
WH	Well water recovery level (water level sensor)

4.3 Instruction of water level sensors

Tank water level sensor: The tank water level sensor is used to detect the water level in the tank. Once the tank is full, the sensor will stop the system. During installation, connect "COM2" at the bottom of the tank, connect "TH" at the top of the tank. Once the water level is full, the system will stop in 8 s; Once the tank is empty, the system will start working again in 5 minutes.

Well water level sensor: The well water level sensor is used to detect the water level in the well. Once the well is empty, the sensor will stop the system. During installation, connect "COM1" and "WL" at the bottom of the well, connect "WH" higher than "COM1". Once the well is empty, the system will stop in 10 s; Once the water level is higher than "WH" level, the system will start working again in 30 minutes.

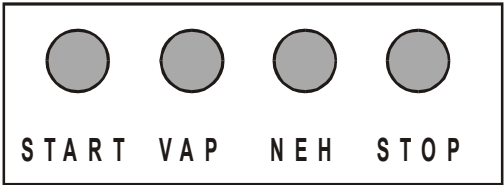


4.4 LED instructions

Lighting	Light situation	Light status instruction			Recovery time
		150V	220V	300V	
POWER	Static	Normal system			
MPPT	Green light	MPPT modo on			
ERR_I	Mode activated	$T \geq 15S \quad I \geq 15A$			$T \geq 15min$
	LED red	$I \geq 32A.$			
	Mode activated	A:Vsolar $\leq 50V$ B $I \leq 1.3A.$	A:Vsolar $\leq 110V$ B $I \leq 1.3A.$	A:Vsolar $\leq 220V$ B $I \leq 1.3A.$	$T \geq 6min$
	LED red	Vsolar $\geq 250V$	Vsolar $\geq 350V$	Vsolar $\geq 450V$	
Tank_F	mode activated	The tank is full			$T \geq 5min$
	LED red	Wait to pump			
WELL_L	mode activated	No water in the well			$T \geq 30min$
	LED red	Wait to pump			

5. ELECTRONIC BOARD OPERATING INSTRUCTIONS

5.1 Operation panel



5.2 Instruction button

Botón	Instruction
"Start"	The pump will start running immediately, without delay of 1 minute when the power is switched on.
"V/A/P"	Displays system parameters sequentially, voltage / current / power
"n/E/h"	Displays system parameters sequentially, speed / fault code / system run time
"Stop"	Stop the pump immediately, and the pump must be restarted manually.

5.3 Digital manual display

Digital exhibitions	Instruction
The decimal points are illuminated in a successive, circular pattern.	1. When in operation, the system enters the default power-saving mode. 2. After 1 minute of inactivity, the system enters the power-saving model.
"N" is shown on the display	Press the "START" button and you will enter the start mode.
"U XXX" is displayed on the screen	The first time you press the "V / A / P" button, and it will display the system voltage.
"P XXX" is displayed on the screen	The third time you press the "V / A / P" button, and it will display the engine power.
"C XX.X" is displayed on the screen.	The second time you press the "V / A / P" button, and it will display the current overload.
"C XX.X" is displayed on the screen.	The second time you press the "V / A / P" button, and it will display the current overload.
"XXXX" is displayed on the screen	The first time you press the "n / E / h" button and a number is shown on the display. Calculate the speed of the motor according to this number. Speed = number pairs / poles (note: pole pairs = number of poles / 2).
"E-XXX" is displayed on the screen.	Error log (more details refer to the error code)
"X" is displayed on the screen	Display engine running time
"N XXX" is displayed on the screen	Press the "STOP" button to enter stop mode.



6. FUNCTION TEST

6.1. Key verification project before running the test

- Tighten all screws, tighten terminals before running.
- Check all terminal connections.
- Make sure that there is no possibility of short circuit.

6.2. Performance test method

Nº	Light	Situación del sistema
1	All lights flash once.	Ignition
2	"POWER" light is on	The system starts to check itself.
3	"POWER + TMPPT" light on	The pump starts working

Remark: 1. If the water level sensors are not used, short COM1 and WH to run the system.

BRIDGING OF THE PROBES, IF NOT USED:

- If no tank is to be used, com2 and TH must be free.
- If we are only going to use a probe for low well level (empty well)
- Set the probe to COM1 AND "WH" the controller will ignore the WL.
- If we are not going to install the empty well probe, COM1 must be jumpered with WL and WH.
- If we are going to install 3 probes, (2 for the well and 1 for the tank)
- Low well level: com1 and WL
- Well water recovery level: com1 and WH
- Tank full: com 2 and TH

7. MAINTENANCE

7.1. Regular maintenance project

- The output voltage of each panel is in the normal range..
- The tightness of the terminal screws.
- Check if there is any liquid / dust / scrap etc... in the controller.
- Check if there is any noise or vibration from the pump when the system is switched on..

7.2. Attention during maintenance.

- Disconnect input power to the controller before maintenance..
- Disassembled metal spare parts cannot be placed in the controller, which will lead to an open circuit of the controller..
- Keep the controller clean after maintenance, prevent dust or liquid from entering the controller.

8. ERROR CODE AND MEANING

E001: Overcurrent protection

E002: Voltage protection

E003: Current + Voltage Protection

E004: Tank Protection

E005: Overcurrent + Tank Protection

E006: Voltage + Tank Protection

E007: Current + Voltage + Tank Protection

E008: Under well level protection

E009: Low level + Overcurrent Protection

E010: Low level + Voltage protection

E011: Low level + Current + Voltage Protection

E012: Tank + Low level + Low level protection

E013: Tank + Low level + Current protection E014: Tank + Low level + Current protection

E014: Tank + Low Level + Voltage Protection

E015: Tank + Low Level + Current + Voltage Protection E015: Tank + Low Level + Current + Voltage Protection

E016: Data error

E032: Verification error

E064: Communication failure (try disconnecting everything and restarting)

E064: Communication failure (try disconnecting everything and restarting)

E065: Communication failure (try disconnecting everything and restarting)



1. PRÉSENTATION

Merci d'avoir acheté notre système de pompe solaire. Pour obtenir le maximum de satisfaction de votre système de pompage, veuillez lire attentivement le contenu de ce manuel d'instructions et assurez-vous d'installer et d'utiliser le système correctement et sûr.

Le système de pompe solaire comprend quatre parties : le réseau de panneaux solaires, la pompe solaire, le contrôleur et la sonde de niveau. Il peut être utilisé comme un système d'approvisionnement en eau très efficace pour l'irrigation, les fontaines, les puits ou le transfert d'eau dans les zones avec problèmes d'alimentation.

CONTRÔLEUR 24V ~ 110V

Le contrôleur (panneau) de la pompe solaire inclut la fonction MPPT (Maximum Power Point Tracking), de «suivi du point de puissance maximale». Cette fonction est capable de transformer l'apport d'énergie solaire en énergie pour la pompe, augmentant ainsi l'efficacité de l'ensemble du système de pompage solaire.

Le contrôleur a d'autres fonctions, notamment le contrôle automatique, la protection contre les surintensités, la protection contre les sous-tensions, le fonctionnement continu, le fonctionnement sans surveillance et l'économie d'énergie.

Le contrôleur comprend cinq parties : la borne de connexion, les voyants lumineux, le régulateur de vitesse, le régulateur de retard et le commutateur SOLAR-BAT.



INSTALLATION

Vous trouverez ci-dessous un schéma d'installation du système de pompe solaire et la connexion au bornier du contrôleur

(pour une pompe avec une tension inférieure ou égale à 48V en mode batterie).

Assurez-vous de mettre l'interrupteur en position B lorsque vous utilisez le mode batterie.

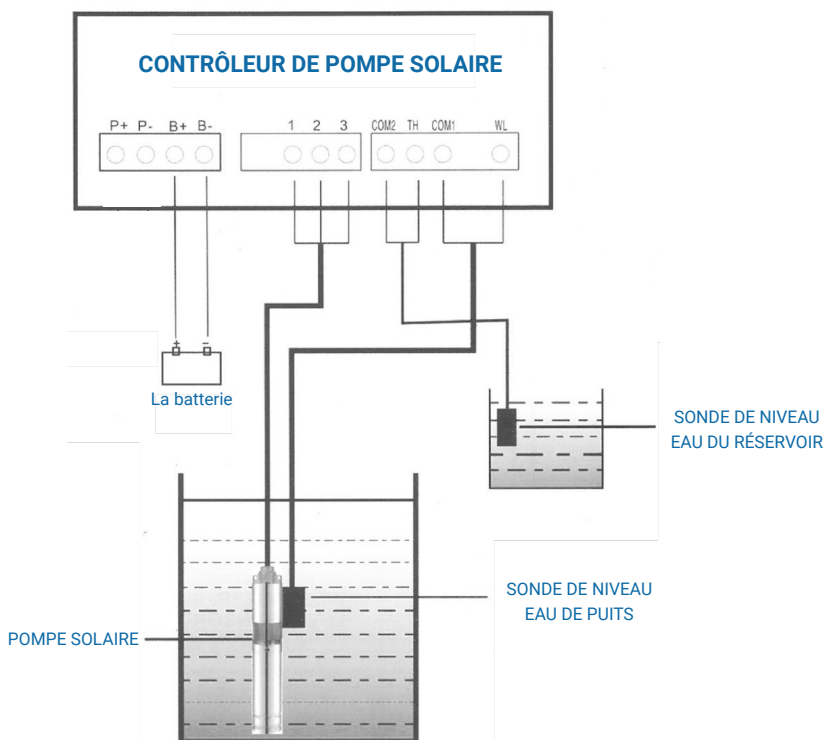
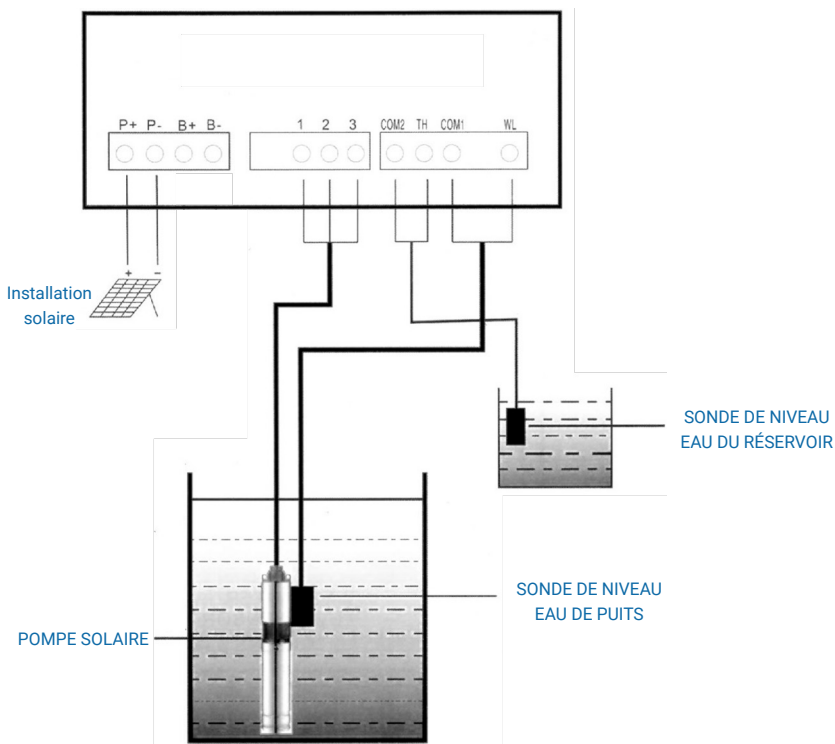


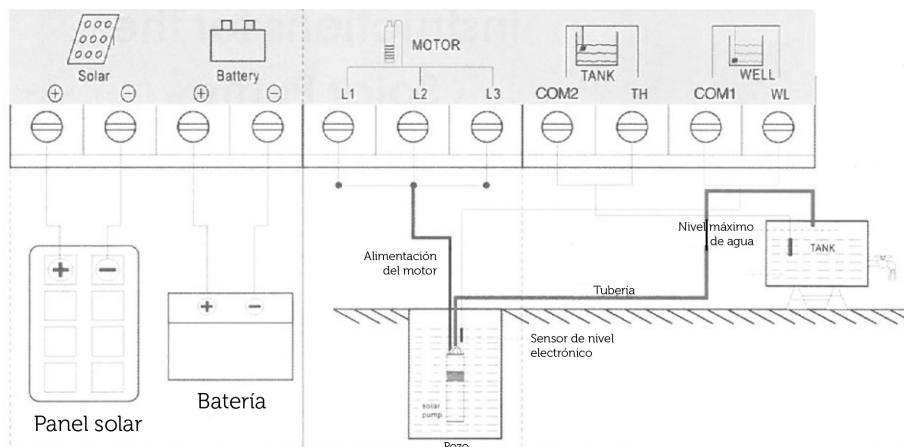


Schéma d'installation du système de pompe solaire et connexion au bornier du contrôleur

(Pour une pompe avec une tension supérieure à 48V sans fonction batterie)



CONTRÔLEUR 24V ~ 110V



TERMINAL	INSTRUCCIÓN
P+	Connectez-vous avec l'anode de chaîne de panneau
P-	P- Connecter avec la cathode de la chaîne du panneau
B+	B+ Connexion à l'anode de la batterie (uniquement pour les pompes 12V, 24V, 36V ou 48V)
B-	B- Connecter à la cathode de la batterie (uniquement pour les pompes 12V, 24V, 36V ou 48V)
1	Connecter au fil "1" de la pompe (fil noir)
2	Connecter avec le fil "2" de la pompe (fil bleu)
3	Connecter au fil "3" de la pompe (fil marron)
COM2	Connecter avec la sonde de niveau d'eau du réservoir
TH	Connecter avec la sonde de niveau d'eau du réservoir
COM1	Connectez-vous avec la sonde de niveau d'eau du puits
WL	Connectez-vous avec la sonde de niveau d'eau du puits



1. INSTRUCTIONS DES VOYANTS INDICATEURS



LÉGENDE	DÉFINITION	INSTRUCTION
SYS	Puissance du système	En mode solaire : Voyant vert, le voyant est allumé en permanence. En mode batterie : Voyant vert, le voyant clignote.
Pump	Pompe en marche	Lumière verte, le voyant s'allume avec la pompe en marche.
MPPT	Suivi du point de puissance maximum	Feu vert, surveille la puissance d'entrée des panneaux solaires et ajuste la tension et le courant pour obtenir une efficacité maximale de la pompe.
ERR_I	Indication d'erreur	Indicateur de surcharge : lumière rouge, lumière allumée en permanence. Indicateur de surintensité : lumière rouge, lumière clignotante.
LOW POWER	Panne de tension	Lumière jaune, la lumière allumée indique que la tension du système est trop faible avec une faible puissance.
Tank_F	Niveau d'eau du réservoir d'Alamara	Feu vert, le réservoir est plein.
WELL_L	Niveau d'eau du puits d'Alamara	Feu vert, le puits est vide. Si le voyant clignote, il est en mode différé.

CLASSES:

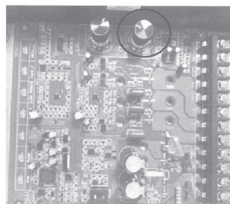
- Si les voyants « MPPT » et « PUMP » clignotent en même temps, cela signifie que le système est en mode batterie
- Si l'indicateur "LOW POWER" clignote en mode batterie, cela signifie que la batterie est surchargée.

2. INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR DE VITESSE

Si vous tournez le régulateur de vitesse à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, l'efficacité du système chutera à seulement 30 % de l'efficacité d'origine.

Si vous tournez le régulateur de vitesse à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, l'efficacité du système sera de 100 %.

Cette fonction est destinée à allouer une partie de la puissance des panneaux solaires à d'autres usages ou à pouvoir démarrer la pompe lorsque l'installation solaire n'est pas capable de fournir la puissance nécessaire pour démarrer la pompe à 100%.

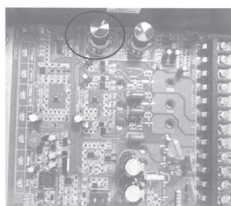


3. INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR EN RETARD

Tournez le curseur de retard jusqu'à un nombre entier (selon les encoches sur le bouton). Si le système détecte que le niveau d'eau dans le puits est inférieur à la sonde de niveau, le système s'arrêtera de fonctionner et l'indicateur "WELL" s'allumera.

Lorsque le niveau d'eau dépasse à nouveau la sonde de niveau, l'indicateur "WELL" commence à clignoter pendant le temps de retard programmé, après quoi le système redémarre.

Le système ajustera le temps de retard en fonction de ce qui est indiqué dans le régulateur de retard. Une période comprise entre 0 et 30 minutes est disponible





CLASSES

- Lorsque le système est allumé pour la première fois, la fonction de retard n'est pas active et il commencera à fonctionner directement.
- Si vous n'avez pas besoin d'utiliser la fonction de délai, laissez le curseur en position « 0 ».

4. INSTRUCTIONS DE FONCTION DE COMMUTATEUR CHAUVE-SOURIS SOLAIRE

Le commutateur SOLAR-BAT a trois positions : installation solaire, arrêt (centre) et batterie. Lorsque vous utilisez l'installation ou la batterie, il suffit de déplacer la position de cet interrupteur pour passer d'un mode à l'autre.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT EN MODE BATTERIE

(Uniquement pour les pompes 12V, 24V, 36V ou 48V)

1. CINQ CARACTÉRISTIQUES DU MODE BATTERIE

- L'installation solaire peut allouer de l'énergie pour le fonctionnement de la pompe et pour recharger la batterie en même temps.
- L'installation solaire et la batterie peuvent fournir de l'énergie pour le fonctionnement de la pompe en même temps.
- L'installation solaire peut dériver l'énergie solaire pour recharger la pompe s'il y a suffisamment de rayonnement solaire pour cela mais pas pour le démarrage de la pompe.
- La pompe ne peut fonctionner que sur batterie.
- Lorsque vous souhaitez utiliser la batterie, il n'est pas nécessaire de reconnecter les câbles manuellement, il suffit d'actionner le commutateur SOLAR-BAT pour passer d'un mode à l'autre.

2. INSTRUCTIONS DES INDICATEURS LUMINEUX EN MODE BATTERIE

N°	INDICATEURS LUMINEUX	ÉTAT DU SYSTÈME
1	Tous les voyants clignotent en même temps	Le système est alimenté
2	"SYS" clignote	Le système lance un auto-test
3	« SYS » + « POMPE » + « MPPT » clignotent	Le système démarre le mode de téléchargement

• CLASSES:

Les indicateurs de charge de la batterie ne s'allument que lorsque la pompe cesse de fonctionner et que le régulateur de vitesse est au minimum

- Si l'indicateur "LOW POWER" clignote, cela signifie que la batterie est surchargée.

3. SÉLECTION DE LA BATTERIE (RECOMMANDÉE)

PUissance DE LA POMPE	TENSION DE POMPE	BATTERIE SANS ENTRETIEN RÉGULÉE PAR VALVE (CAPACITÉ / TENSION / QUANTITÉ)	CONNEXION BATTERIE
80 W	12 V	120 AH / 12 V / 1	CONNEXION EN SÉRIE
120 W	24 V	120 AH / 12 V / 2	
210 W	36 V	120 AH / 12 V / 3	
500 W	48 V	120 AH / 12 V / 4	

INSTRUCTIONS POUR LA SONDE DE NIVEAU D'EAU

Le système de sonde de niveau d'eau comprend une sonde de niveau de réservoir et une sonde de niveau de puits.

1. Sonde de niveau du réservoir

La sonde de niveau d'eau du réservoir est utilisée pour vérifier le niveau d'eau dans le réservoir afin d'éviter que l'eau ne dépasse la capacité du réservoir et ne se répande. Lorsque le niveau d'eau dans le réservoir dépasse celui de la sonde, le système arrête automatiquement de pomper l'eau. Si le niveau d'eau descend en dessous du niveau de la sonde, le système redémarrera.

2. Sonde de niveau de puits

La sonde de niveau d'eau dans le puits sert à détecter le niveau d'eau dans le puits, afin d'éviter que la pompe ne tourne à sec. Lorsque le niveau d'eau dans le puits est inférieur à la sonde de niveau du puits, le système arrête automatiquement de pomper de l'eau. Si le niveau d'eau dans le puits remonte au-dessus de la sonde, le système recommencera à pomper.



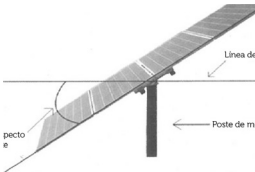
Notes:

- Si le niveau d'eau dans le puits ne diminue pas et que vous n'avez pas besoin d'utiliser la sonde de niveau du puits, pontez les contacts COM1 et WH.
- La longueur totale du câble de la sonde est inférieure à 200 m. Si vous souhaitez augmenter la longueur du câble, assurez-vous que la connexion d'épissure est complète et qu'elle est parfaitement isolée et étanche pour éviter les courts-circuits.
- La sonde de niveau du puits doit être installée à au moins 10 cm au-dessus de l'aspiration de la pompe.

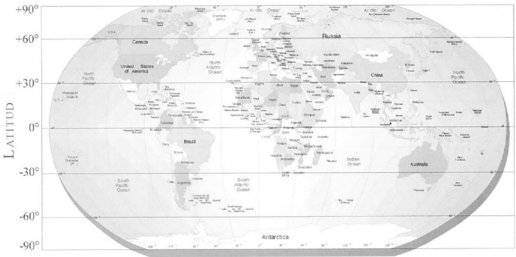
SÉLECTION DE L'INSTALLATION SOLAIRE

Vous pouvez utiliser les images suivantes pour vous aider à déterminer l'angle optimal pour le montage des panneaux. Si vous êtes dans l'hémisphère nord, vous devez orienter les panneaux vers le sud et les incliner à un angle égal à votre latitude. Au contraire, si vous êtes dans l'hémisphère sud, vous devez les orienter vers le nord.

Il y a une position standard pour toute l'année. Pour des positions optimisées selon la saison, vous pouvez vous référer au tableau ci-dessous.



LATITUDE	ANNÉE D'INCLINAISON STANDARD	INCLINAISON ÉTÉ	INCLINAISON HIVERNALE
50°	60°	55°	65°
45°	55°	50°	60°
40°	45°	40°	50°
35°	40°	35°	45°
20°	20°	15°	25°

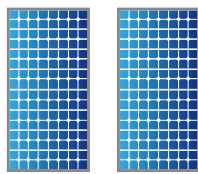


SÉLECTION DE PANNEAUX POUR POMPES SIMPLES (RECOMMANDÉE)

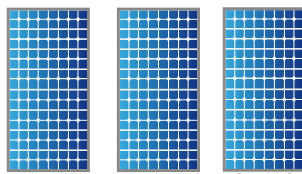
PUISSANCE DE LA POMPE (W)	PUISSANCE SOLAIRE REQUISE (W)	COMPOSITION DE L'INSTALLATION SOLAIRE	TENSION DE CRÊTE VMP (V)	TENSION EN CIRCUIT OUVERT COV (V)	CONNEXION ENTRE PANNEAUX SOLAIRES
80	110	110W*1	17-18	21-22	
120	160	80W*2	17-18	21-22	2 panneaux connectés en série
210	270	90W*3	17-18	21-22	3 panneaux connectés en série
500	680	85W*8	17-18	21-22	2 groupes en parallèle de 4 panneaux en série
600	800	100W*8	17-18	21-22	2 groupes en parallèle de 4 panneaux en série
750	1.050	75W*14	17-18	21-22	2 groupes en parallèle de 7 panneaux en série
1.000 (bomba helicoidal)	1.400	100W*14	17-18	21-22	2 groupes en parallèle de 7 panneaux en série
1.000 (bomba centrifuga)	1.600	100W*16	17-18	21-22	2 groupes en parallèle de 8 panneaux en série
1.500	2.300	230W*10	30,5	36,8	2 groupes en parallèle de 5 panneaux en série
2.200	3.300	250W*14	35	43	2 groupes en parallèle de 7 panneaux en série
3.000	4.500	250W*18	35	43	2 groupes en parallèle de 9 panneaux en série



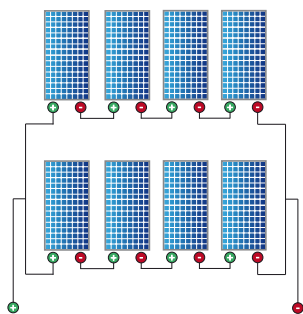
Connexion panneau
pour
pompe 12v



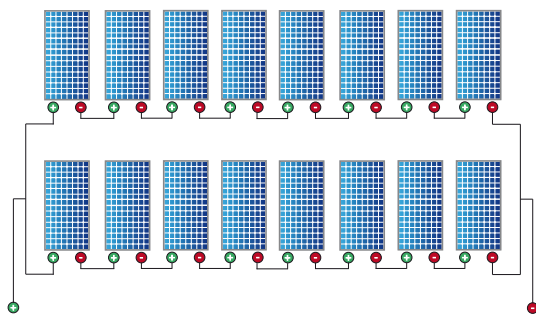
Connexion panneau pour pompe
24V
(deux panneaux 17,5 V connectés
en série)



Connexion panneau pour pompe
36V
(trois panneaux 17,5 V connectés en série)

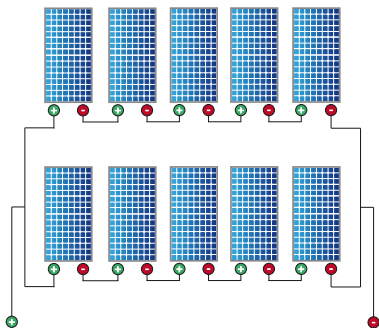


Installation pour pompe 48V
(Quatre panneaux 17,5 V connectés en série)



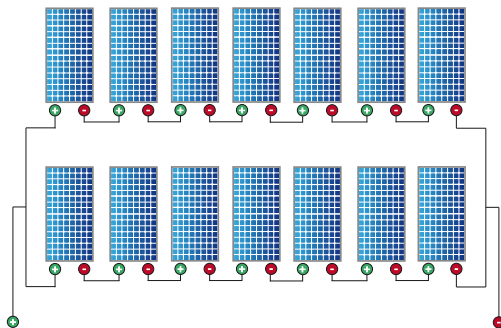
Installation pour pompe 110V

1. Connectez deux ensembles de huit panneaux 17,5 V en parallèle.
2. Connectez les deux ensembles l'un à l'autre en série.



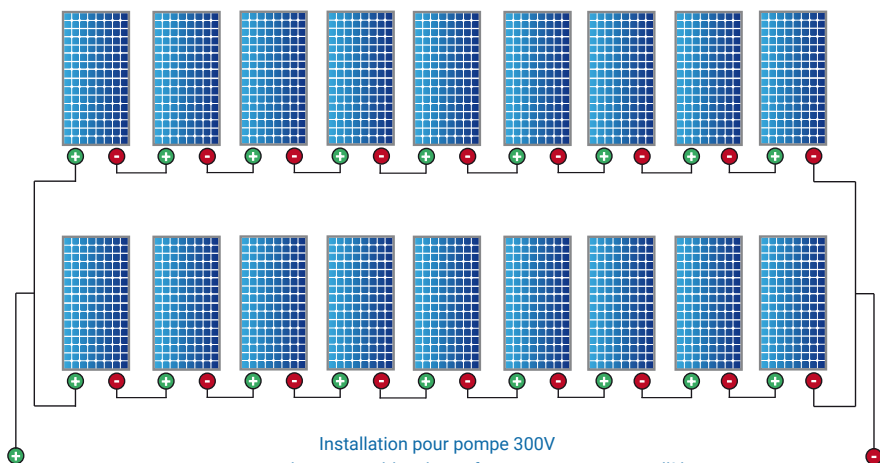
Installation pour pompe 150V

1. Connectez deux ensembles de cinq panneaux 30,5 V en parallèle.
2. Connectez les deux ensembles l'un à l'autre en série.



Installation pour pompe 220V

1. Connectez deux ensembles de sept panneaux 35V en parallèle.
2. Connectez les deux ensembles l'un à l'autre en série.



1. Connectez deux ensembles de neuf panneaux 35V en parallèle.
2. Connectez les deux ensembles l'un à l'autre en série.

**En cas d'utilisation d'une installation solaire autre que celle préconisée,
veuillez suivre strictement ces instructions**

TENSION DE POMPE (V)	INSTALLATION SOLAIRE (W)	TENSION DE CRÊTE VMP (V)	TENSION COV (V)
12V	≥1,3xPOTENCIA BOMBA	≥15	<50
24V	≥1,3xPOTENCIA BOMBA	≥30	<50
36V	≥1,3xPOTENCIA BOMBA	≥45	<100
48V	≥1,3xPOTENCIA BOMBA	≥60	<100
110V	≥1,5xPOTENCIA BOMBA	≥112	<200
150V	≥1,5xPOTENCIA BOMBA	≥150	<250
220V	≥1,5xPOTENCIA BOMBA	≥220	<350
300V	≥1,5xPOTENCIA BOMBA	≥300	<450

CLASSES:

- Les informations sur les performances dans le catalogue se réfèrent aux résultats des tests en usine et sont fournies à titre indicatif uniquement. La performance exacte dépend de circonstances telles que l'ensoleillement, les spécifications de l'installation solaire ou l'efficacité de ladite installation. Vous devez tenir compte d'éventuelles différences de performances.
- Veuillez lire attentivement et comprendre le tableau ci-dessus avant d'effectuer les connexions d'installation.
- Surtout, la connexion à un système de panneaux photovoltaïques qui dépasse la tension requise doit être évitée.



AVERTISSEMENTS IMPORTANTS :

- Il est absolument nécessaire que la tension de circuit ouvert (VOC) de l'installation solaire ne dépasse PAS la tension de circuit ouvert établie pour le panneau solaire. Si tel est le cas, les composants du contrôleur seront endommagés.
- En cas d'orage électrique, veuillez débrancher le câble entre l'installation solaire et le panneau pour éviter d'endommager le contrôleur par la foudre.
- Veuillez garder le contrôleur hors de portée des enfants pour éviter tout dommage inutile.
- NE PAS altérer la puce du contrôleur ou permettre à quiconque sans formation professionnelle de le faire.
- Le système de pompage solaire ne peut être utilisé que pour pomper de l'eau propre telle que de l'eau d'irrigation ou de consommation domestique, et en aucun cas il ne peut être utilisé pour de l'eau contenant du sable ou de l'eau corrosive.
- Les pompes de surface doivent être protégées de la pluie pour éviter que le moteur ne soit endommagé par l'eau.
- La profondeur d'immersion maximale de la pompe submersible est de 30 m.
- Le panneau solaire fourni avec la pompe est conçu pour fonctionner avec nos pompes et ne doit pas être utilisé pour d'autres produits ou pour toute autre utilisation. Nous ne sommes pas responsables des dommages causés par une mauvaise utilisation.

REMARQUES POUR L'ENTRETIEN

- L'alimentation du contrôleur doit être débranchée avant toute opération de maintenance.
- Ne placez pas de pièces métalliques ou d'objets à l'intérieur du panneau solaire pour éviter un court-circuit sur la carte contrôleur.
- Gardez le panneau solaire fermé et gardez-le propre pendant et après toute opération de maintenance, en évitant la poussière ou l'eau.

CONTROLLER 150V ~ 300V

Le contrôleur de la pompe solaire (carte) comprend la fonction MPPT (suivi du point de puissance maximale). Cette fonction permet de transformer l'énergie solaire en énergie pour la pompe, augmentant ainsi l'efficacité de l'ensemble du système de pompage solaire.

Le contrôleur possède d'autres fonctions, notamment le contrôle automatique, la protection contre les surintensités, la protection contre les sous-tensions, le fonctionnement continu, le fonctionnement sans surveillance et l'économie d'énergie.

Le contrôleur comprend cinq parties : la borne de connexion, les voyants lumineux, le régulateur de vitesse, le régulateur de retard et l'interrupteur SOLAR-BAT.





1. SÉCURITÉ

1.1 Avant d'allumer

- Assurez-vous que les connexions des fils des bornes sont correctes, "P +", "P-" sont pour la connexion du panneau, "1", "2", "3" sont pour la connexion de la pompe, une connexion incorrecte endommagera le contrôleur.
- La tension en série des panneaux ne doit pas dépasser la tension en circuit ouvert du contrôleur.
- Le module de commande et le moteur doivent être de même puissance.
- Fixer l'isolant et le panneau d'aluminium pendant l'installation.

1.2 En fonctionnement:

- Lorsque le système fonctionne, il est interdit de déconnecter le moteur et le contrôleur, sous peine d'endommager le système.
- Lorsque le système fonctionne, il ne faut pas manipuler ou examiner les parties de la carte de circuit imprimé ou du signal.
- Ne remplacez pas les pièces internes endommagées par une surtension ou une surintensité.
- L'examen ou la réparation ne doit être effectué que par du personnel autorisé.

2. DONNÉES TECHNIQUES

Modèle Spécification		150V	220V	300V
Tension nominale		150VDC	200VDC	300VDC
Courant nominal		10A	10A	10A
Courant de travail maximal		12A	12A	12A
Courant de travail minimum		1.3A	1.3A	1.3A
Tension d'entrée en circuit ouvert		>170VDC	>272VDC	>340VDC
Tension en circuit ouvert max.		250VDC	350VDC	450VDC
Tension en circuit ouvert min.		90VDC	150VDC	220VDC
Puissance maximale		1,5KW	2,2KW	3KW
Actuel	Surcharge	15 ± 0,5A	15 ± 0,5A	15 ± 0,5A
	Surintensité	32 ± 0,5A	32 ± 0,5A	32 ± 0,5A

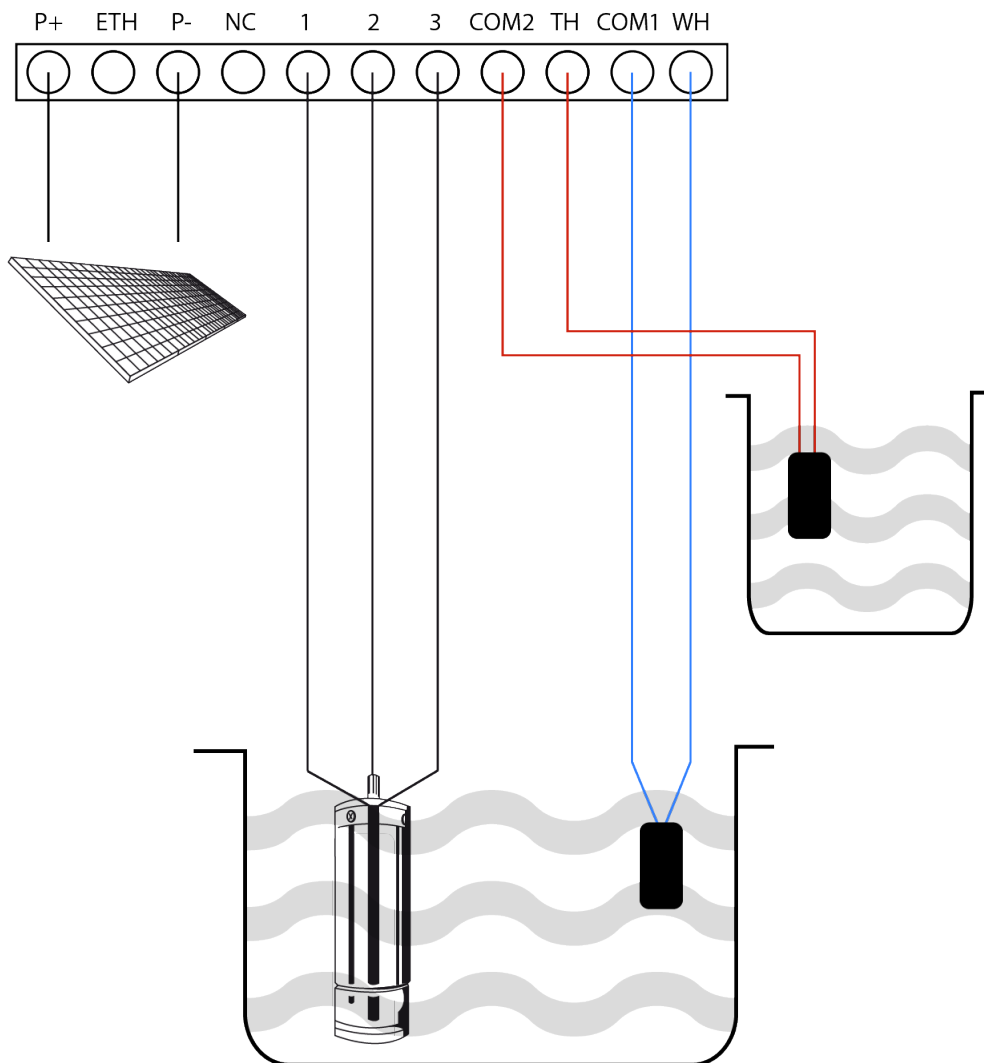
3. MANUEL DES FONCTIONS DE SÉCURITÉ

Protection	Manuel
Protection de la connexion opposée.	Les polarités "PV +" et "PV-" du panneau solaire sont connectées dans le sens inverse, le contrôleur peut continuer à fonctionner après le réglage.
Protection contre les surintensités et les courts-circuits.	Si le courant de charge est supérieur à 15 A et dépasse 10 s, le contrôleur passe en mode de protection ; s'il est supérieur à $32 \pm 0,5$ A, le contrôleur s'arrête immédiatement. Essayez de redémarrer le contrôleur 15 minutes plus tard.
Faible protection énergétique (détails voir tableau 4)	50 V : le courant de fonctionnement est inférieur à 1,3 A, la tension d'entrée du panneau solaire est inférieure à 60 VDC ou supérieure à 250 VDC. Essayer de redémarrer le contrôleur 6 minutes plus tard.
	220V : Le courant de fonctionnement est inférieur à 1,3A ; La tension d'entrée du panneau solaire est inférieure à 110VDC ou supérieure à 350VDC ; Entre en mode de protection. Essayer de redémarrer le contrôleur 6 minutes plus tard.
	300V : Le courant de fonctionnement est inférieur à 1,3A ; La tension d'entrée du panneau solaire est inférieure à 220VDC ou supérieure à 450VDC ; Entre en mode de protection. Essayer de redémarrer le contrôleur 6 minutes plus tard.



4. GUIDE D'INSTALLATION

4.1 Connexions aux bornes :



4.2 Instructions de raccordement

Terminal	Instruction
P+	Panneau solaire positif
ETH	Masse
P-	Panneau solaire négatif
NC	VIDE (NON UTILISÉ)
1	Connexion au moteur de la pompe Câble 1
2	Connexion au moteur de la pompe 2.
3	Connexion au moteur de la pompe 3.
COM2	RÉSERVOIR COMMUN (capteur de niveau d'eau)
TH	RÉSERVOIR PLEIN (capteur de niveau d'eau)
COM1	Puits commun (capteur de niveau d'eau)
WL	Puits vide (capteur de niveau d'eau)
WH	Niveau de récupération de l'eau de puits (capteur de niveau d'eau)

4.3 Instruction of water level sensors

Tank water level sensor: The tank water level sensor is used to detect the water level in the tank. Once the tank is full, the sensor will stop the system. During installation, connect "COM2" at the bottom of the tank, connect "TH" at the top of the tank. Once the water level is full, the system will stop in 8 s; Once the tank is empty, the system will start working again in 5 minutes.

Well water level sensor: The well water level sensor is used to detect the water level in the well. Once the well is empty, the sensor will stop the system. During installation, connect "COM1" and "WL" at the bottom of the well, connect "WH" higher than "COM1". Once the well is empty, the system will stop in 10 s; Once the water level is higher than "WH" level, the system will start working again in 30 minutes.

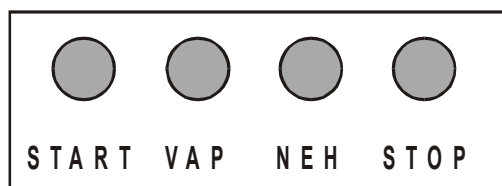


4.4 Instructions pour les LED

Eclairage	Situation lumineuse	Instruction sur l'état de la lumière			Délai de récupération
		150V	220V	300V	
PUISSANCE	Statique	Système normal			
MPPT	Feu vert	MPPT modo on			
ERR_I	Mode activé	$T \geq 15S$ $I \geq 15A$			$T \geq 15min$
	LED rouge	$I \geq 32A.$			
	Mode activé	A:Vsolar $\leq 50V$ B $I \leq 1.3A.$	A:Vsolar $\leq 110V$ B $I \leq 1.3A.$	A:Vsolar $\leq 220V$ B $I \leq 1.3A.$	$T \geq 6min$
	LED rouge	Vsolar $\geq 250V$	Vsolar $\geq 350V$	Vsolar $\geq 450V$	
Tank_F	Mode activé	Le réservoir est plein			$T \geq 5min$
	LED rouge	Attendre pour pomper			
WELL_L	Mode activé	Pas d'eau dans le puits			$T \geq 30min$
	LED rouge	Attendre pour pomper			

5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE

5.1 Panneau de commande



5.2 Bouton d'instruction

Bouton	Instruction
"Start"	La pompe commence à fonctionner immédiatement, sans délai d'une minute, lorsque le courant est mis.
"V/A/P"	Affiche les paramètres du système de manière séquentielle, tension / courant / puissance
"n/E/h"	Affichage séquentiel des paramètres du système, vitesse / code d'erreur / durée de fonctionnement du système
"Stop"	La pompe doit être arrêtée immédiatement et redémarrée manuellement.

5.3 Affichage numérique manuel

Expositions numériques	Instruction
Les points décimaux sont éclairés de façon successive et circulaire.	1. En cours de fonctionnement, le système passe en mode d'économie d'énergie par défaut. 2. Après 1 minute d'inactivité, le système passe en mode d'économie d'énergie.
L'écran affiche "N".	Appuyez sur la touche "START" et vous entrerez dans le mode de démarrage.
L'écran affiche "U XXX".	La première fois que vous appuyez sur le bouton "V / A / P", la tension du système s'affiche.
"P XXX" s'affiche à l'écran	La troisième fois que vous appuyez sur le bouton "V / A / P", la puissance du moteur s'affiche.
"C XX.X" s'affiche à l'écran.	La deuxième fois que vous appuyez sur le bouton "V / A / P", l'écran affiche la surcharge actuelle.
"C XX.X" s'affiche à l'écran.	La deuxième fois que vous appuyez sur le bouton "V / A / P", l'écran affiche la surcharge actuelle.
"XXXX" s'affiche à l'écran	La première fois que vous appuyez sur la touche "n / E / h", un nombre s'affiche à l'écran. Calculez la vitesse du moteur en fonction de ce nombre. Vitesse = nombre de paires / pôles (note : paires de pôles = nombre de pôles / 2).
"E-XXX" s'affiche à l'écran.	Journal des erreurs (pour plus de détails, voir le code d'erreur)
"X" s'affiche à l'écran	Affichage de la durée de fonctionnement du moteur
"N XXX" s'affiche à l'écran	Appuyez sur la touche "STOP" pour entrer dans le mode d'arrêt.



6. TEST DE FONCTION

6.1. Projet de vérification des clés avant l'exécution du test

- Serrer toutes les vis, serrer les bornes avant la mise en service.
- Vérifiez toutes les connexions des bornes.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de risque de court-circuit.

6.2. Méthode d'essai de performance

N°	Lumière	État du système
1	Tous les voyants clignotent une fois.	Allumage
2	Le voyant "POWER" est allumé	Le système commence à s'auto-vérifier.
3	Le voyant "POWER + TMPPT" s'allume	La pompe commence à fonctionner

Si les capteurs de niveau d'eau ne sont pas utilisés, court-circuiter COM1 et WH pour faire fonctionner le système.

LE PONTAGE DES SONDES, S'IL N'EST PAS UTILISÉ :

- Si aucun réservoir n'est utilisé, com2 et TH doivent être libres.
- Si nous n'utilisons qu'une sonde pour le niveau bas du puits (puits vide)
- Régler la sonde sur COM1 ET "WH", le contrôleur ignorera le WL.
- Si nous n'installons pas la sonde de puits vide, COM1 doit être jumelé avec WL et WH.
- Si nous installons 3 sondes (2 pour le puits et 1 pour le réservoir)
- Niveau bas du puits : com1 et WL
- Niveau de récupération de l'eau du puits : com1 et WH
- Réservoir plein : com 2 et TH

7. ENTRETIEN

7.1. Projet d'entretien régulier

- La tension de sortie de chaque panneau se situe dans la plage normale.
- Le serrage des vis des bornes.
- Vérifier s'il y a du liquide, de la poussière, de la ferraille, etc. dans le contrôleur.
- Vérifier s'il y a des bruits ou des vibrations provenant de la pompe lorsque le système est en marche.

7.2. Attention lors de l'entretien

- Débrancher l'alimentation du contrôleur avant l'entretien.
- Les pièces de rechange métalliques démontées ne peuvent pas être placées dans le contrôleur, ce qui entraînerait un circuit ouvert du contrôleur.
- Gardez le contrôleur propre après l'entretien, évitez que de la poussière ou des liquides ne pénètrent à l'intérieur du contrôleur.

8. CODE D'ERREUR ET SIGNIFICATION

E001 : Protection contre les surintensités

E002 : Protection de tension

E003 : Protection courant + tension

E004 : Protection du réservoir

E005 : Protection contre les surintensités + protection du réservoir

E006 : Protection de tension + réservoir

E007 : Protection courant + tension + réservoir

E008 : Protection du niveau inférieur du puits

E009 : Niveau bas + protection contre les surintensités

E010 : Niveau bas + protection de tension

E011 : Protection niveau bas + courant + tension

E012 : Réservoir + niveau bas + protection de niveau bas

E013 : Réservoir + Niveau bas + Protection courant E014 : Réservoir + Niveau bas + Protection courant

E014 : Réservoir + Niveau bas + Protection tension

E015 : Réservoir + Niveau bas + Protection courant + tension E015 : Réservoir + Niveau bas + Protection courant + tension

E016 : Erreur de données

E032 : Erreur de vérification



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARATION OF CONFORMITY

DESCRIPCIÓN DESCRIPTION

Grupo de bombeo solar con módulo de control

MODELOS MODELS

SERIE SP, SERIE TH, SERIE ST

DECLARA DECLARES

DECLARA, bajo su única responsabilidad, que los productos arriba indicados se hallan en conformidad con las siguientes Directivas Europeas: DECLARES, under its own responsibility, that the products above mentioned comply with the following European Directives:

Estándares referidos a: Standards referred to:

- Directiva de Máquinas: Machine Directive: 2006/42/CE
- Directiva de Baja Tensión: Low Voltage Directive: 2014/35/UE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética: Electromagnetic Compatibility Directive: 2014/30/UE

Y las siguientes Normas Técnicas Armonizadas: And the following Harmonized Technical Standards:

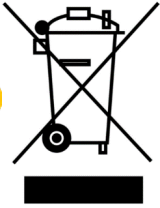
EN ISO 12100:2010
EN 809:1998+A1:2009+AC:2010
EN 60204-1:2018
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2: 2019+A2:2019
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2 :2010
EN 62233:2008+AC:2008,EN60034-1:201 0+AC:2010
EN 55004-1:2017
EN 55014-2:2015
EN IEC 61000-3-2:2019



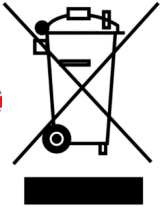
FIRMA: Ángel Hernández

CARGO: Director General

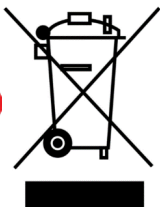




Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local para obtener consejos de reciclaje. El abandono o la eliminación incontrolada de residuos puede causar daños al medio ambiente y a la salud humana. Por lo que, al reciclar este producto de manera responsable, contribuye a la preservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.



If at any time in the future you should need to dispose of this product or any part of this product, please note that waste electrical products, batteries or cables should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist, please check with your local authority for recycling advice. The abandonment or uncontrolled disposal of waste can cause harm to environment and human health. So, by recycling this product in a responsible manner, you contribute to the preservation of natural resources and to the protection of human health.



Si, à un moment donné, vous deviez vous débarrasser de ce produit ou d'une partie de ce produit, veuillez noter que les déchets de produits électriques, de batteries ou de câbles ne doivent pas être jetés dans la poubelle domestique. Veuillez recycler dans les installations existantes adéquates pour cela, veuillez vérifier avec votre autorité locale pour obtenir des conseils de recyclage. L'abandon ou l'élimination incontrôlée des déchets peut nuire à l'environnement et à la santé humaine. Ainsi, en recyclant ce produit de manière responsable, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

Proindecsa

C/ Paraguay, parc. 13-5/6
Polígono industrial Oeste
30820 Alcantarilla, Murcia (Spain)

Tel. : +34 968 880 852
proindecsa@proindecsa.com



entidad asociada a
cepreven



www.proindecsa.com

