

EQUUS



Bomba Solar



HD3SS1.2-5624120

MANUAL DE USO

Leer el manual antes de utilizar el equipo



El controlador se quemará cuando el voltaje del circuito abierto sea mayor que nuestro ajuste.

COMPATIBILIDAD ENTRE EL CONTROLADOR Y LA BOMBA					
MODELO DE CONTROLADOR	BOMBA ADAPTABLE	CORRIENTE MAXIMA DE ENTRADA (A)	VOLTAJE MAXIMO DE APERTURA (V)	MPPT RANGO DE VOLTAJE (V)	TEMPERATURA DE TRABAJO (°C)
HD-12	BOMBA DE 12V	15	<50	30-48	-15-60
HD-24	BOMBA DE 24V	15	<50	30-48	-15-60
HD-36	BOMBA DE 36V	15	<50	30-48	-15-60
HD-48	BOMBA DE 48V	15	<100	60-90	-15-60
HD-72	BOMBA DE 72V	15	<150	90-120	-15-60
HD-110	BOMBA DE 110V	15	<200	110-150	-15-60
HD-220	BOMBA DE 220V		<450	300-400	-15-60
HD-380	BOMBA DE 380V		<800	480-750	-15-60

CONTENIDO DE ESTE MANUAL:}

Aplicación en bombas de 12v – 110v DC

- Selección de paneles solares
- Diagrama de cableado
- Ambiente de Trabajo y Electricidad
- Panel de operaciones
 - Luz indicadora LED
 - Operación clave
- Prueba de funcionamiento
- Modo de operación
 - Arranque de la bomba
 - Parada de la bomba
 - Operación de la bomba
 - Protección de conexión inversa
 - Protección contra funcionamiento en seco
- Servicio y mantenimiento
- Información de fallas y solución de problemas
- Métodos

Aplicación en bombas de 220V~380V CA y CC

- Diagrama de cableado

Aplicación en bombas de 12v – 110v DC

Selección de paneles solares

Conocimientos necesarios sobre conexión de paneles solares:

Los paneles solares se pueden dividir en los que poseen una célula solar de silicio monocristalino, los policristalino y en los que poseen fotocélulas de película fina. El tipo monocristalino es el más eficiente pero el precio es el más alto; la fotocélula de película fina es la más barata.

Normalmente, el energía de la celda solar es de 150W por metro cuadrado. El voltaje de circuito abierto (Voc) marcado en la placa solar indica la fuerza electromotriz máxima de ese panel (sin estar en funcionamiento). El voltaje disminuirá cuando está funcionando, su voltaje se llama voltaje de trabajo (Vmp).

La tensión del circuito abierto comúnmente es de 21V, 36V, 44V, etc., esta tensión cambia junto con el cambio de tamaño de área y su temperatura. Cuanto menor sea la temperatura, mayor será el voltaje. Respecto al tamaño del panel el índice valor importante que debe tenerse en cuenta es el de W (power) que es proporcional al área del panel.

Se necesita conectar células en serie si el voltaje no es suficiente, el voltaje total equivale a sumar el voltaje de cada panel.

El voltaje de funcionamiento de la célula solar debe seleccionarse de acuerdo con el voltaje de trabajo del controlador y luego confirmar el voltaje de circuito abierto del panel solar. Debe entonces, seleccionar la energía solar necesaria de acuerdo con la potencia de la bomba después de confirmar el voltaje. Vea los cuadros de este manual para verificar según la bomba los paneles necesarios.

La potencia de la bomba de agua solar es la potencia de entrada (input). La eficiencia de generación del panel solar por lo general está por debajo del 70%. Para garantizar el tiempo de trabajo nominal de 4 horas al día, la potencia del panel debe ser igual a la potencia de entrada multiplicada por 1,5, que también es la potencia mínima. Si la potencia del panel solar es menor que este valor, la bomba no puede alcanzar su flujo nominal, este valor mínimo debe mantenerse parejo para funcionar correctamente.

Es mejor utilizar más paneles para la bomba si las condiciones así lo permiten, ya que de esta forma puede garantizarse más tiempo para que la bomba funcione y alcance el flujo y la altura nominales.

Diagrama de Cableado

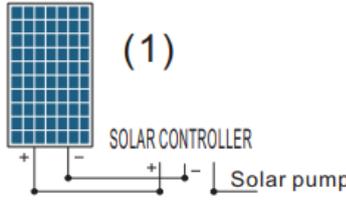
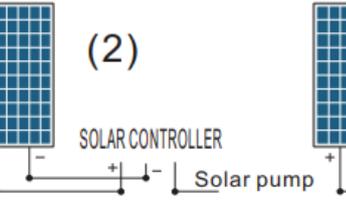
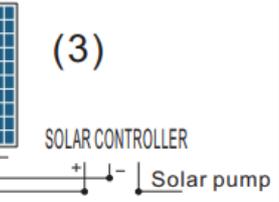
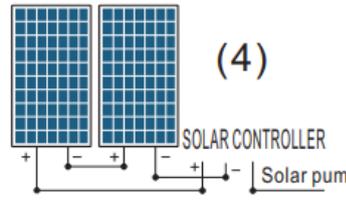
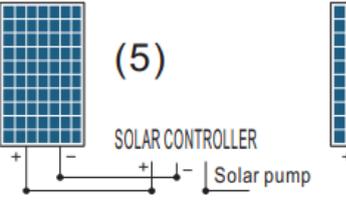
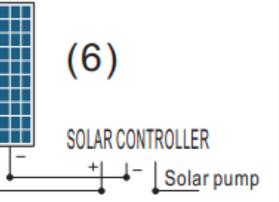


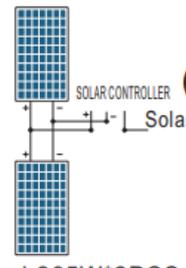
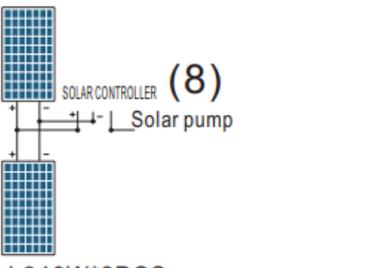
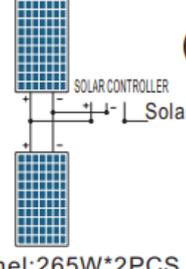
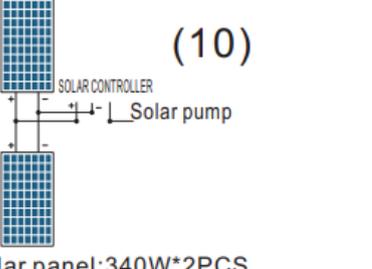
1. Placa de identificación y precaución.
2. Panel de operación.
3. Entrada de cable eléctrico DC.
4. Entrada del cable del sensor de nivel de agua.
5. Entrada del cable eléctrico de la bomba.

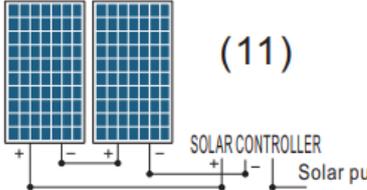
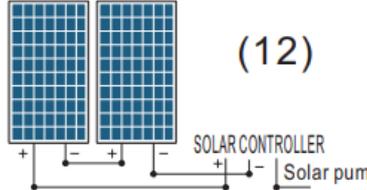
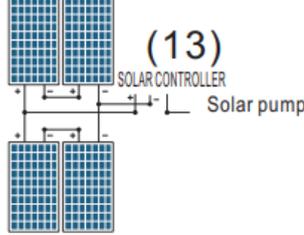
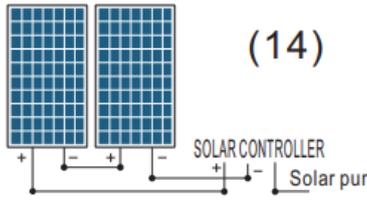
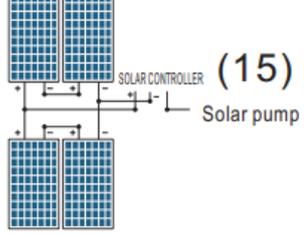
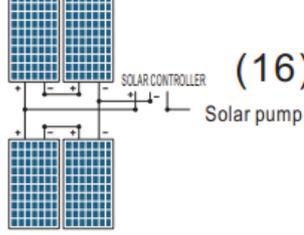
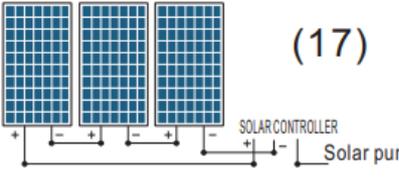
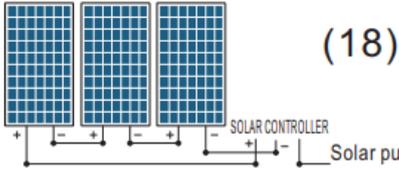
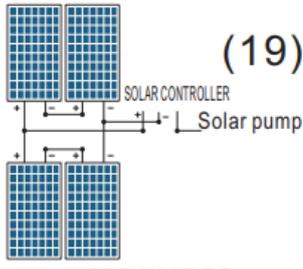
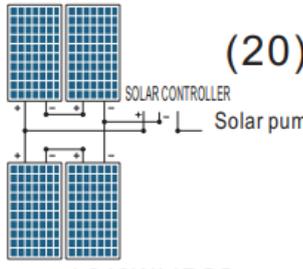
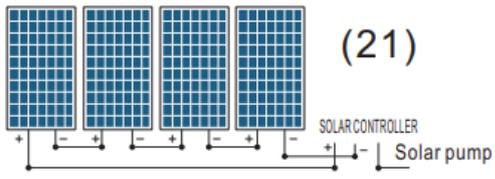
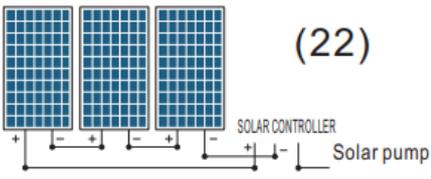
Recomendación de panel solar para bomba solar de 24V-110V CC

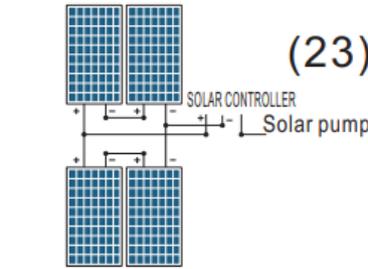
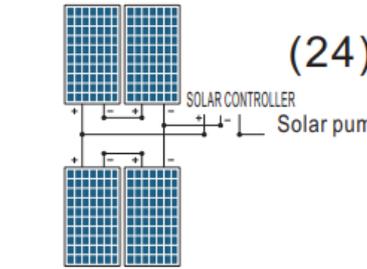
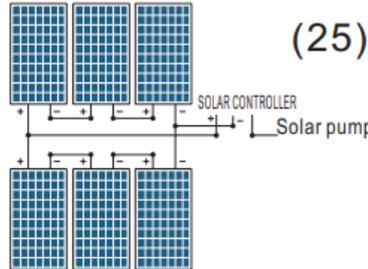
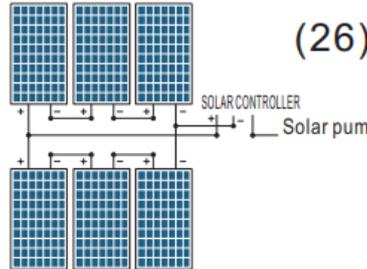
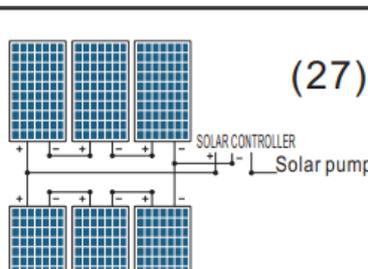
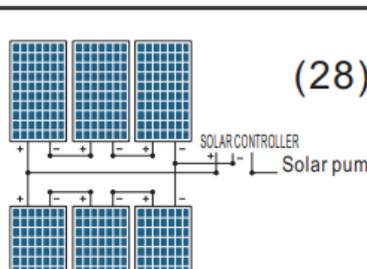
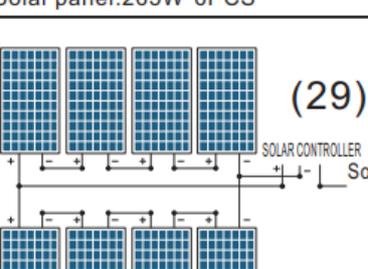
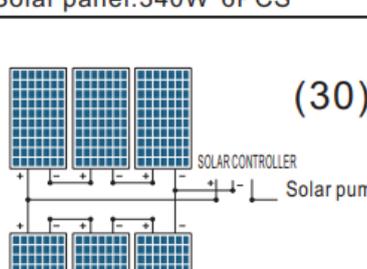
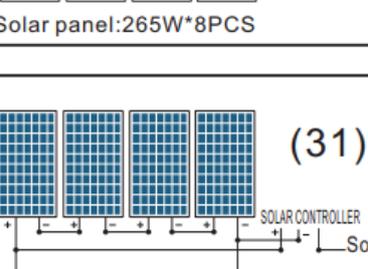
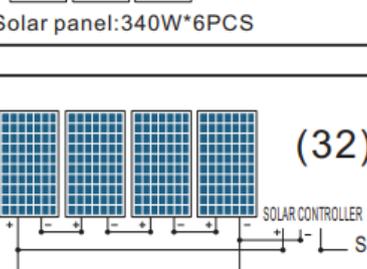
En el siguiente cuadro podemos ver en la primer columna el tipo de bomba y sus características en w y volts. En la segunda columna se pueden ver los tipos de paneles según sus W y cuantas unidades de paneles se necesitan según su capacidad para el funcionamiento de la bomba.

Por ejemplo, para una bomba de 210w y 36v se necesitan 2 paneles de 150w, o 1 panel de 265w , o bien 1 panel de 340w.

<p>POWER 80W-12V Vol: 18V~50V</p>	<p>(1)</p>  <p>Solar panel:150W*1PC</p>	<p>(2)</p>  <p>Solar panel:265W*1PC</p>	<p>(3)</p>  <p>Solar panel:340W*1PC</p>
<p>POWER 120W-24V 180W-24V 200W-24V 210W-24V 210W-36V Vol: 18V~50V</p>	<p>(4)</p>  <p>Solar panel:150W*2PCS</p>	<p>(5)</p>  <p>Solar panel:265W*1PC</p>	<p>(6)</p>  <p>Solar panel:340W*1PC</p>

<p>POWER 280W-24V 300W-24V Vol: 18V~50V</p>	<p>(7)</p>  <p>Solar panel:265W*2PCS</p>	<p>(8)</p>  <p>Solar panel:340W*2PCS</p>
<p>POWER 400W-36V Vol: 18V~48V</p>	<p>(9)</p>  <p>Solar panel:265W*2PCS</p>	<p>(10)</p>  <p>Solar panel:340W*2PCS</p>

<p>POWER 370W-48V 400W-48V Vol: 30V~100V</p>	 <p>(11)</p> <p>Solar panel:265W*2PCS</p>	 <p>(12)</p> <p>Solar panel:340W*2PCS</p>
<p>POWER 500W-48V 550W-48V Vol: 30V~100V</p>	 <p>(13)</p> <p>Solar panel:265W*4PCS</p>	 <p>(14)</p> <p>Solar panel:340W*2PCS</p>
<p>POWER 600W-48V Vol: 30V~100V</p>	 <p>(15)</p> <p>Solar panel:265W*4PCS</p>	 <p>(16)</p> <p>Solar panel:340W*4PCS</p>
<p>POWER 600W-72V Vol: 50V~150V</p>	 <p>(17)</p> <p>Solar panel:265W*3PCS</p>	 <p>(18)</p> <p>Solar panel:340W*3PCS</p>
<p>POWER 750W-48V Vol: 30V~100V</p>	 <p>(19)</p> <p>Solar panel:265W*4PCS</p>	 <p>(20)</p> <p>Solar panel:340W*4PCS</p>
<p>POWER 750W-72V Vol: 50V~150V</p>	 <p>(21)</p> <p>Solar panel:265W*4PCS</p>	 <p>(22)</p> <p>Solar panel:340W*3PCS</p>

<p>POWER 900W-72V Vol: 50V~150V</p>	<p>(23)</p>  <p>Solar panel:265W*4PCS</p>	<p>(24)</p>  <p>Solar panel:340W*4PCS</p>
<p>POWER 1200W-72V Vol: 50V~150V</p>	<p>(25)</p>  <p>Solar panel:265W*6PCS</p>	<p>(26)</p>  <p>Solar panel:340W*6PCS</p>
<p>POWER 1100W-110V Vol: 60V~200V</p>	<p>(27)</p>  <p>Solar panel:265W*6PCS</p>	<p>(28)</p>  <p>Solar panel:340W*6PCS</p>
<p>POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V~200V</p>	<p>(29)</p>  <p>Solar panel:265W*8PCS</p>	<p>(30)</p>  <p>Solar panel:340W*6PCS</p>
<p>POWER 1500W-110V Vol: 60V~200V</p>	<p>(31)</p>  <p>Solar panel:265W*8PCS</p>	<p>(32)</p>  <p>Solar panel:340W*8PCS</p>

DESCRIPCION DE LOS PANELES SOLARES

150W	265W	340W
Potencia máxima: 150W	Potencia máxima:265W	Potencia máxima:340W
Corriente de cortocircuito: 9A	Corriente de cortocircuito:8.7A	Corriente de corticircuito :9.5A
Voltaje de circuito abierto: 22V	Voltaje de circuito abierto:36.6V	Voltaje de circuito abierto: 46.2V
Corriente de potencia máxima: 8.4A	Corriente máxima de potencia:7.68A	Corriente máxima de potencia:8.9A
Voltaje de alimentación máximo: 18 V	Voltaje de alimentación máximo:30.6V	Voltaje de alimentación máximo: 38.2V

A TENER EN CUENTA:

Quando se trata de una conexión en serie, se agrega el voltaje, pero la corriente no cambia; cuando es una conexión paralela, El voltaje no cambia, pero se agrega corriente.

Antes de encender, debe utilizar el tester para detectar que el circuito de los paneles solares esté abierto, testear también cuando estén en serie. Paralelamente se debe calcular el voltaje del circuito abierto de la formación de paneles. EL voltaje sumado debe ser menor que el voltaje de entrada máximo del controlador, de lo contrario causará un daño irreversible.

DIAGRAMA DE CABLEADO:

Conecte la bomba y los paneles a la caja de control según el diagrama de cableado a continuación.

Por favor conecte la bomba al controlador asegurándose de que no se toquen entre sí los cables ni equipos. Luego, cuando probemos el sistema, si el cableado es incorrecto, la bomba funcionará hacia atrás y usted sólo tendrá que cambiar dos cables para que funcione correctamente.

Quando conecte la batería, asegúrese de que la polaridad sea correcta, positivo a positivo, negativo a negativo.

Los controladores de carga generalmente tienen las siguientes conexiones: Batería, Panel y Carga ya sea escrito o en forma pictórica.

La entrada solar fotovoltaica del controlador de la bomba se conecta a los terminales de carga del controlador de la bomba. Como margen de seguridad recomendamos que el controlador de carga pueda suministrar al menos 1, 5 veces el requisito de la bomba como explicamos anteriormente.

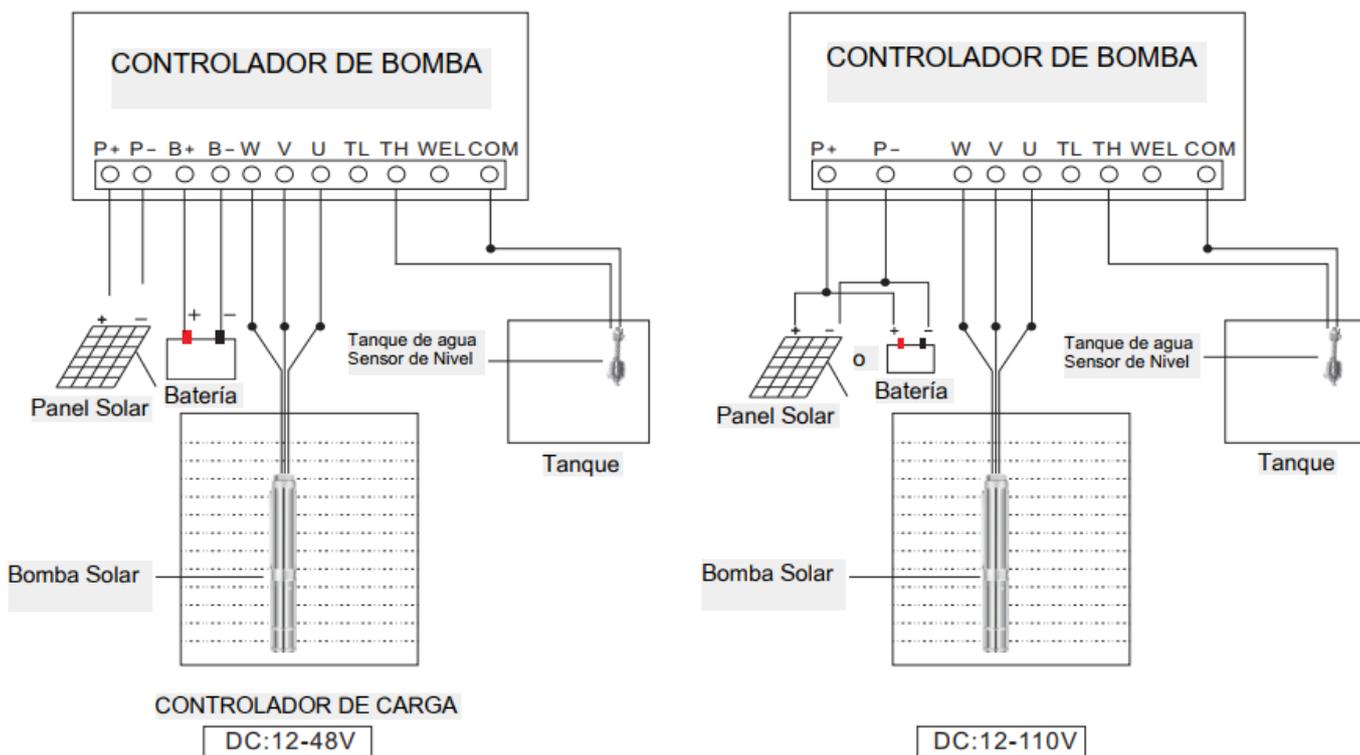
Precaución. Si cablea una batería, tenga mucho cuidado de no invertir ni cortocircuitar los terminales.

Le recomendamos que se quite todas las pulseras o relojes de metal antes de comenzar.

Los Paneles solares fotovoltaicos cuando están conectados entre sí también pueden producir mucha energía, por lo que también se debe tener precaución.

Tapar con un paño oscuro para dar sombra a los paneles es una buena precaución para reducir la potencia de salida.

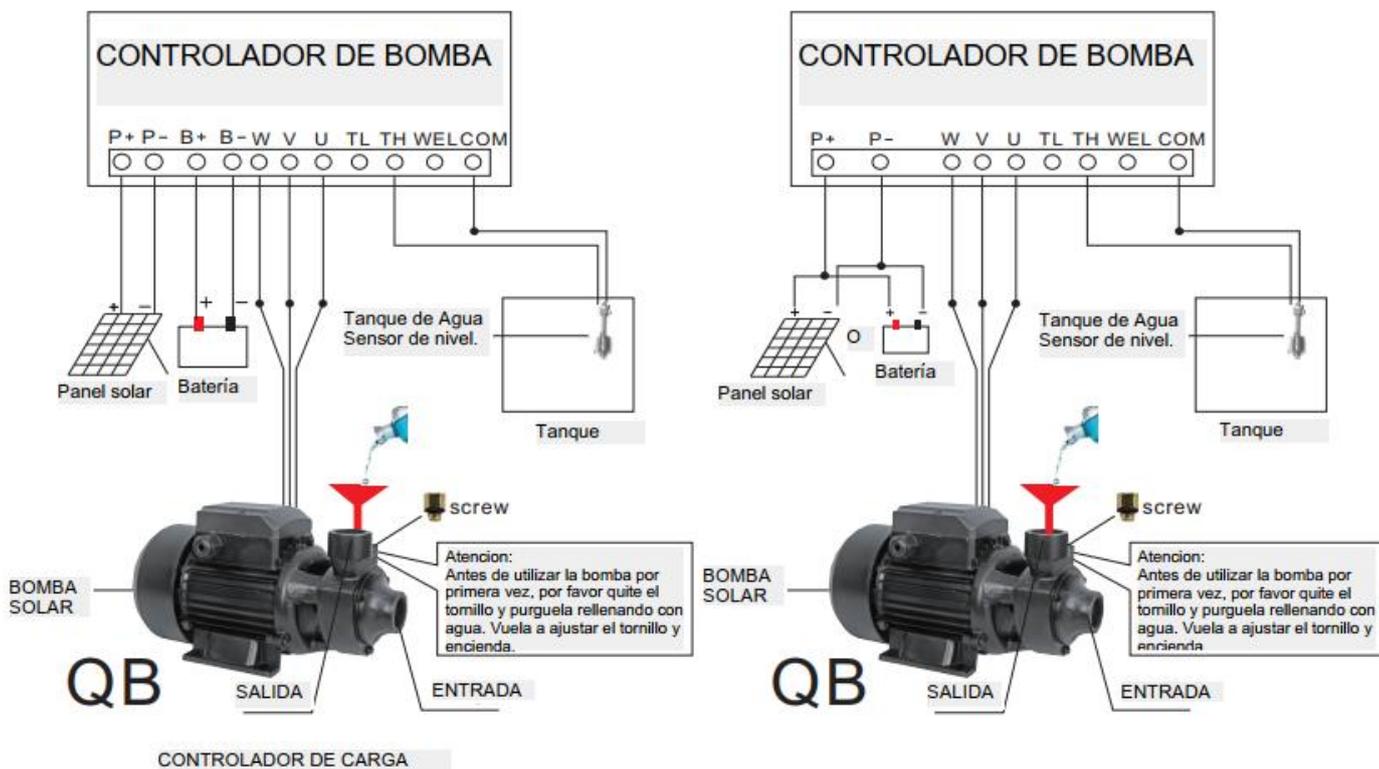
Bomba Sumergible:

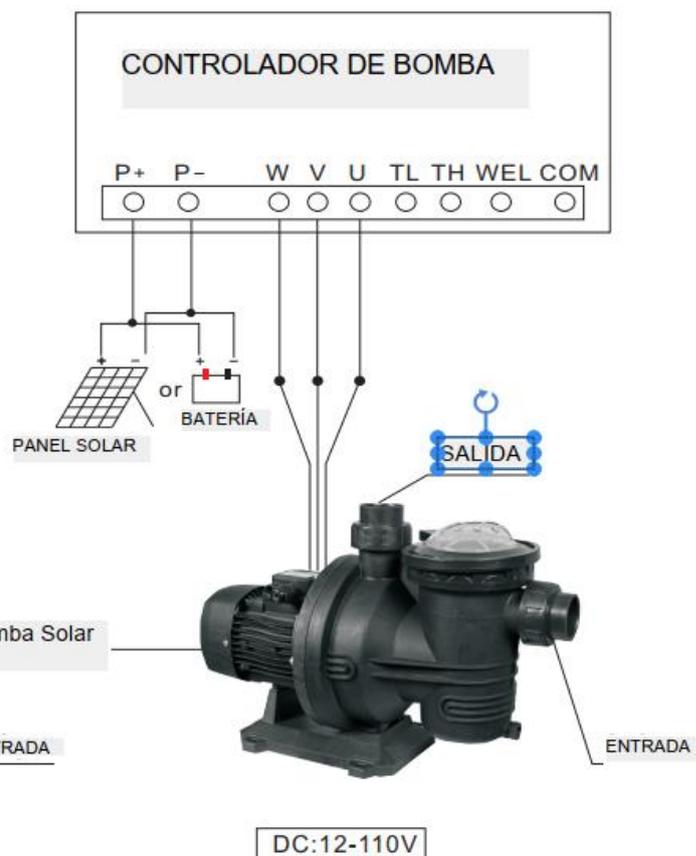
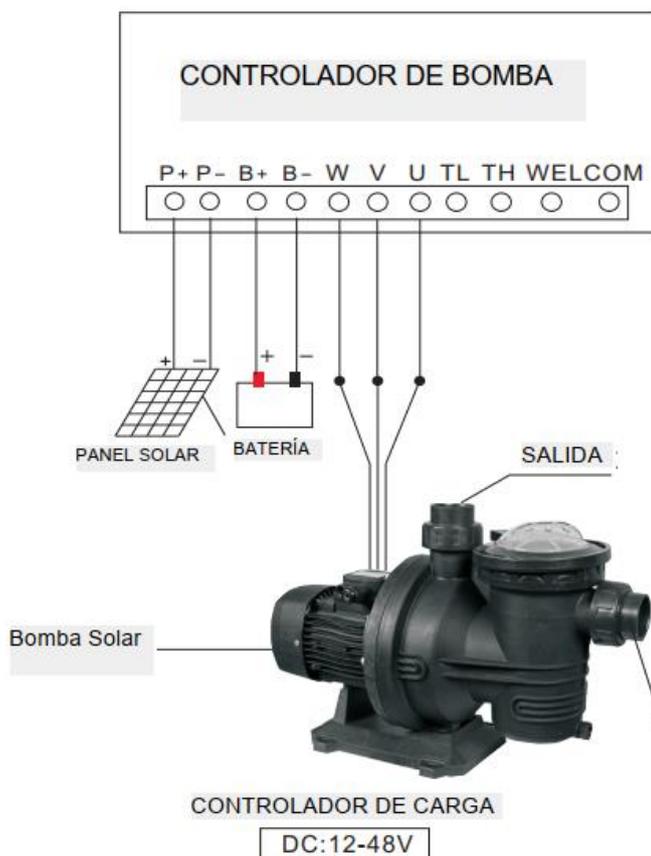


Consejo 1: No invierta el positivo y el negativo de energía (P+ P-), de lo contrario no funcionará.

Consejo 2: Antes de comenzar a cablear, el interruptor de la caja del controlador debe estar en la posición de apagado.

Bomba Externa





AMBIENTE DE TRABAJO Y PROPIEDADES ELECTRICAS

ADVERTENCIA

El controlador debe coincidir con las bombas solares recomendadas. No utilice el controlador para otras bombas diferentes de las admitidas. Si ocurre algún problema por este motivo, No asumimos ninguna responsabilidad. Para un rendimiento perfecto y una larga vida útil, el controlador debe mantenerse alejado de golpes, sacudidas, exposición directa a luz solar, ambiente salino, aceites, etc.

Debido a la pérdida de energía del cable en tramos largos, intente utilizar el cable más corto posible. Si utiliza un cable muy largo, el cable que conecta el controlador y los paneles solares debe de ser de más de 4 mm. (No utilice el tipo de cable único, unipolar). Mientras el cable entre el controlador y la bomba esté a menos de 30 m, el cable debe tener al menos 2 mm . Mientras sea superior a 30 m, el cable debe tener al menos 4 mm.

PANEL DE OPERACIONES



1. LUCES INDICADORAS

- Voltaje (V): Luz indicadora de opción voltaje (volts).
- Velocidad (RPM): Luz indicadora de opción velocidad de funcionamiento.
- Corriente (A): luz indicadora de opción corriente (Amp).
- Potencia / Power (W): Luz indicadora de opción de potencia en Watts. Parpadea durante el tiempo de inactividad, permanece constante mientras funciona.
- Tanque / Tank: Se enciende cuando el tanque está lleno de agua.
- Pozo / Well: La luz indica que no hay agua en el pozo.
- MPPT: Luz indica que está en funcionamiento el sistema de energía solar (parpadeantes).

2. OPERACIÓN DE LOS BOTONES DEL PANEL

BOTÓN	FUNCIÓN
 BOTON SET	CONFIGURACION DE PARAMETROS
 BOTON ENTER	CONFIRMA, ACEPTA, SELECCIONA PARAMETRO
 BOTON ARRIBA	CON LA OPCION RPM SELECCIONADA, AUMENTA LA VELOCIDAD. EN CASO DE UN ERROR ESTE BOTON ENCIENDE O APAGA LA PANTALLA.
 BOTON ABAJO	CON LA OPCION RPM SELECCIONADA, DISMINUYE LA VELOCIDAD.
 BOTON SWITCH	PERMITE DESPLAZARSE Y SELECCIONAR ENTRE LOS MODOS VOLTS, RPM, AMPERES Y WATTS. SE ENCEDERA LA LUZ DE LA OPCION CORRESPONDIENTE.
 ON/OFF	ENCEDIDO / APAGADO DE LA UNIDAD.

TEST DEL EQUIPO

Antes de probar la bomba, el interruptor del controlador debe estar apagado.

En caso de la bomba sumergible, esta debe estar bajo el agua en todo momento y debe haber permanecido sumergida por lo menos durante 15 minutos. El agua funciona como lubricadora de la bomba y si no está preacondicionada (sumergiéndola durante 15 minutos), los rodamientos pueden verse afectados. No intente probar la bomba aunque sea por un momento sin que esté preacondicionada y sumergida, ya que se producirán daños permanentes. Necesita para probarla que esté en algún tambor o recipiente con agua suficiente para que no se quede sin agua rápidamente durante la prueba.

Procedimiento e instalación

1. Conecte una cuerda resistente o un cable de acero inoxidable a la parte superior de la bomba usando el orificio de montaje. Asegúrese de que la cuerda o el cable sean del largo suficiente para la profundidad a la que desea instalar la bomba. Este cable se utilizará para subir y bajar la bomba. Nunca utilice el cable de alimentación para subirla o bajarla.
2. Atención: Mantenga la bomba bajo el agua en todo momento mientras esté en funcionamiento. Tenga especial cuidado con el cableado. Retire la bomba si no se utiliza durante mucho tiempo y limpie el tornillo y el cuerpo de la misma. Utilice para limpiar, aceite vegetal. Asegúrese que la bomba tenga la cantidad adecuada de agua a su alrededor durante el bombeo. No la haga funcionar sin agua. Coloque los paneles fotovoltaicos en un lugar soleado, mirando al

norte real (hemisferio sur) o al sur real (norte del hemisferio). Si el ángulo del panel es fijo, elija entonces un ángulo igual a la latitud, esta será una buena opción.

Encender la bomba fuera del agua anula la garantía!

No utilice la bomba en agua sucia. El desgaste prematuro no estará cubierto por la garantía. No desmonte la bomba ni la caja de control.

OPERATIVIDAD DEL EQUIPO:

1. Arranque de la bomba

1) Conectar para arrancar.

Cada vez que se conecta con la electricidad, el sistema se inicia de forma predeterminada y se inicia la bomba inmediatamente sin probar que el tanque de agua esté en condiciones (sin condiciones de apagado).

2) Botón para encender la bomba.

En estado apagado, presione el botón para encender la bomba (on/off)  , el encendido será sin test del tanque de agua (sin condiciones de apagado).

3) Encendido con poca agua.

Si el sistema arranca pero la bomba esta apagada y el switch detector de escasez de agua está cerrado, La bomba arrancará inmediatamente. (La señal TL del tablero de control principal está en cortocircuito Con el terminal COM).

2. Parada de la bomba. Formas y motivos:

1) Modo de interrupción con flotante.

En funcionamiento, cuando el interruptor de llenado de agua está cerrado, la bomba inmediatamente se detiene. (la señal de terminal TH del tablero de control principal se encontrará en cortocircuito al terminal COM y la luz del tanque estará encendida)

En funcionamiento, cuando el interruptor de escasez de agua está cerrado, la bomba se detiene inmediatamente. (El terminal de señal WEL del tablero de control principal estará en cortocircuito al terminal COM y la luz del tanque estará encendida)

2) Parada del bombeo en seco

Si la bomba de agua funciona continuamente durante un período de tiempo y la potencia es menor que la potencia establecida a la velocidad actual y continúa durante 20 segundos, la bomba se detendrá inmediatamente e informará la falla P48. Después de 30 minutos, se eliminará la falla.

3) Botón de detención:

En funcionamiento, presione el botón on/off para detener la bomba.

3. Operación de la bomba

Cada vez que la bomba arranque, reconocerá la CC (batería) y la PV (solar) como modo de fuente de alimentación durante 10 segundos y luego debe cambiar al modo correspondiente para que funcione.

La velocidad configurada no es válida durante el proceso de identificación.

1) Modo CC (batería)

En el modo CC (batería), la velocidad de la bomba es ajustable, rango de 1000-4000 RPM.

La velocidad de configuración predeterminada es 4000 RPM. La velocidad se puede ajustar mediante las Teclas Up y



Con la bomba en funcionamiento, el voltaje suministrado por CC (batería) seguirá disminuyendo. Para evitar una descarga excesiva, cuando el voltaje es inferior al correspondiente de protección eléctrica, la bomba deja de funcionar.

MODELO	VOLTAJE DE PROTECCION (V)
HD 12	20
HD 24	20
HD 36	20
HD 48	40
HD 72	60
HD 110	80

2) Modo Fotovoltaico (PV)

En el modo PV, la velocidad de configuración de la bomba es similar al modo DC y el límite de velocidad máxima (4000 RPM) es efectivo. La velocidad de funcionamiento de la bomba también está determinada por la energía solar actual. El máximo punto de energía es alcanzado. Cuando aumenta la luz solar, aumenta la potencia de salida del panel solar, aumenta la velocidad de la bomba y viceversa.

En modo PV, el indicador MPPT parpadea lentamente. Si parpadea más rápido, indica que el punto de trabajo actual está muy cerca del punto de trabajo máximo. Si la frecuencia de parpadeo es más lenta o no, indica que se está buscando el punto de máxima potencia.

Si la energía solar es insuficiente, la velocidad de la bomba seguirá disminuyendo, cuando la velocidad baje a 600 RPM, la bomba se detendrá y reportará fallas P46 después de 3 segundos.

Cuando la energía solar es demasiado insuficiente para mantener el sistema actual de arranque o funcionamiento, el voltaje de salida de los paneles solares caerá rápidamente.

Cuando el voltaje mínimo cae al voltaje más bajo del sistema y dura 10 segundos, informará una falla de "PL". Intente reiniciar 5 veces consecutivas; si aún aparece el fallo "PL", mantenga este estado y espera 30 minutos y luego intente comenzar nuevamente.

4. Protección de conexión inversa

Si se invierte el positivo y el negativo de la fuente de alimentación, el controlador dará alarma continuamente.

5. Protección contra funcionamiento en seco

Esta función se refiere a que cuando la bomba bombea agua del pozo, el sistema puede detectar automáticamente el estado anhidro (vacío), la bomba dejará de funcionar automáticamente según el programa establecido.

La protección contra funcionamiento en seco es efectiva en todos los modos de trabajo, en modo manual, modelo con interruptor flotante y modo solar. La bomba entrará en espera durante 30 minutos para reiniciar el trabajo (cumpliendo con la condición de inicio). Empezará a detectar de nuevo si hay agua o no, si sigue sin agua, deja de funcionar automáticamente; si hay agua, sigue trabajando, ese ciclo se repite.

Servicio y mantenimiento

1. Después de 3000 horas de trabajo, se deben reemplazar las piezas que se dañan fácilmente (como el cojinete, el O ring, el sello mecánico), si no se hace pueden causar daños mucho más graves.
2. Si la bomba no se usó durante mucho tiempo, frótela, colóquela en un lugar seco y ventilado y manténgala adecuadamente.

FALLAS Y SOLUCIONES COMUNES

FALLAS			
CODIGO FALLA	DESCRIPCION	CAUSA Y SOLUCIONES	RECUPERACION PROCEDIMIENTO
P0	SOBRECORRIENTE EN EQUIPO	-EL MODELO ENTRE BOMBA Y CONTROLADOR SON INCOMPATIBLES -CONEXIÓN EN CORTO TRIFASICO UVW, VUELVA A CABLEAR CORRECTAMENTE.	SE REESTABLECE SOLA A LOS 30 MINUTOS
P43	PROTECCION DE FASE	-CIRCUITO TRIFASICO ABIERTO UVW, VUELVA A CABLEAR O VERIFIQUE LA BUENA CONEXIÓN DE LOS CABLES	SE REESTABLECE SOLA A LOS 30 MINUTOS
P46	PROTECCION DE CALADO	-EL MODELO ENTRE BOMBA Y CONTROLADOR SON INCOMPATIBLES -EL CABLE DE CONEXIÓN ES DEMASIADO LARGO, REDUZCA SU LONGITUD -LA ENERGIA ES MUY BAJA, INCREMENTE LA ENERGÍA SUMINISTRADA	SE REESTABLECE SOLA A LOS 30 MINUTOS

		-COJINETE DE LA BOMBA ATASCADO, LIMPIELA.	
P49	SOBRECORRIENTE EN SOFTWARE	-COJINETE DE LA BOMBA ATASCADO, LIMPIELA. -CORTIRCUITO O FALLA EN LA CONEXIÓN, VUELVA A CABLEAR	SE REESTABLECE SOLA A LOS 30 MINUTOS
P50	PROTECCION CONTRA BAJA TENSION	-EL VOLTAJE DE ENTRADA ES DEMASIADO BAJO; DISTRIBUYA LA ENERGIA, CONSULTA LAS CARACTERISTICAS ELECTRICAS.	REESTABLEZCA LA TENSION Y LA FALLA DESAPARECE
P51	PROTECCION CONTRA ALTO VOLTAJE	-EL VOLTAJE DE ENTRADA ES DEMASIADO ALTO; DISTRIBUYA CORRECTAMENTE LA ENERGIA, CONSULTE LAS CARACTERISTICAS ELECTRICAS	REESTABLEZCA LA TENSION Y LA FALLA DESAPARECE
P48	PROTECCION CONTRA FUNCIONAMIENTO EN SECO	-NO HAY AGUA EN EL TANQUE, DEBE ESPERAR A QUE SE REPONGA EL AGUA Y CONTINUARA SOLA. -HAY AIRE EN LA BOMBA, CORTE LA ENERGIA, DEBE PURGAR LUEGO DE 30 SEGUNDOS	SE BORRARA EL PROBLEMA EN 30 MINUTOS O AL REENCENDERLA
P60	PROTECCION CONTRA ALTA TEMPERATURA	LA TEMPERATURA DEL MCU ES MAYOR A 90°	SE BORRARA AUTOMATICAMENTE CUANDO LA TEMPERATURA LLEGUE AL NIVEL NORMAL
E8	TEST DE FALLA	CORTE LA ENERGIA Y REINICIE EN 30 SEGUNDOS	REINICIE EL EQUIPO
PL	ESCASEZ DE ENERGIA SOLAR	-NO HAY LUZ SOLAR, ESPERANDO A QUE SE REINICIE LA LUZ SOLAR. -ERROR DE EMPAREJAMIENTO, REVISE EL EMPAREJAMIENTO DE LOS PANELES.	LAS PRIMERAS 5 VECES, SE ELIMINARÁ DESPUES DE 30 SEGUNDO Y LUEGO PASADO LOS 30 MINUTOS
ALARMA	PROTECCION DE CONEXIÓN INVERSA	-CONECTE LOS CABLES CORRECTAMENTE INVIRTIENDO LOS CABLES NEGATIVOS Y POSITIVOS.	REINICIAR LA CORRIENTE

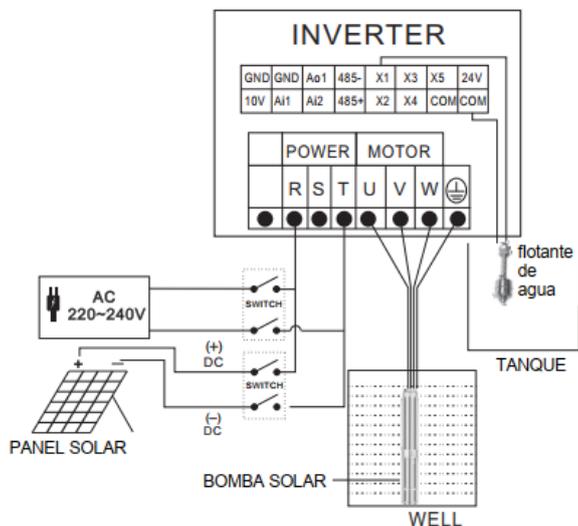
Aplicación en bombas de 220V-380V CA Y CC

DIAGRAMA DE CABLEADO

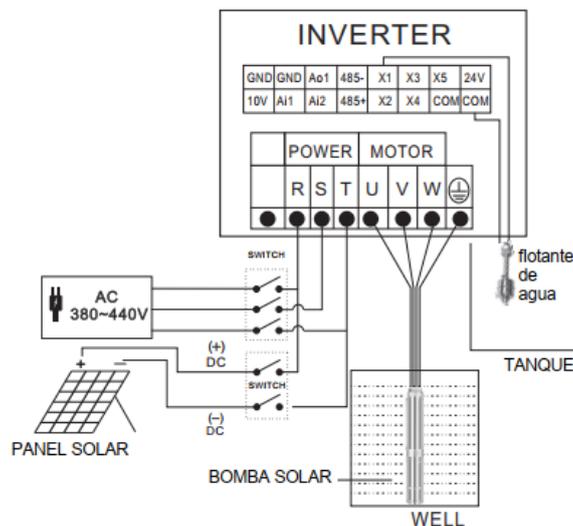


1. Placa de identificación y precaución.
2. Panel de operación
3. Entrada de cables eléctricos AC y DC.
4. Entrada del cable del sensor de nivel de agua.
5. Entrada del cable eléctrico de la bomba.

DIAGRAMA INSTALACION DEL SISTEMA



(AC/DC:220/300V)



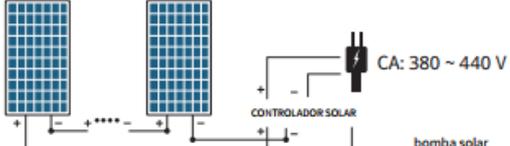
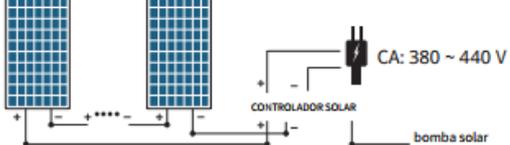
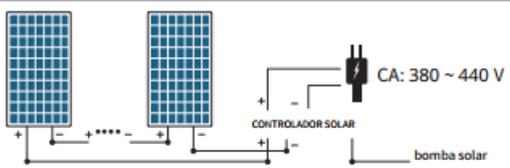
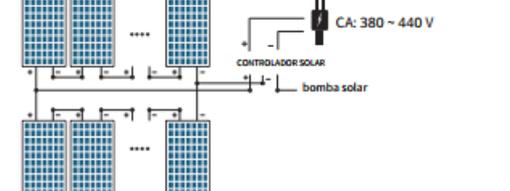
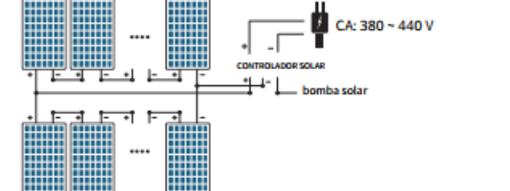
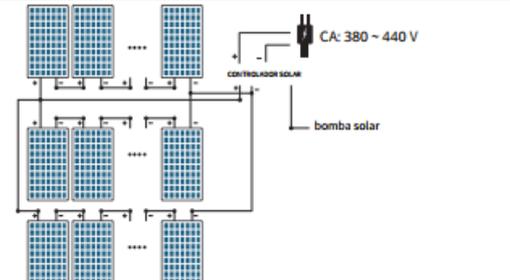
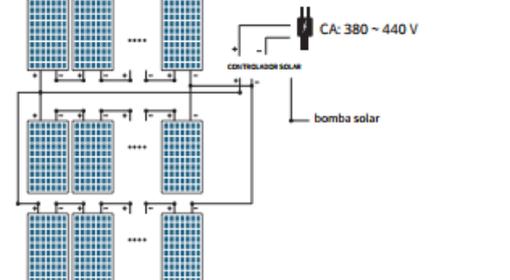
(AC/DC:380/550V)

ATENCIÓN:

Si se utiliza energía solar, la energía eléctrica debe ser desconectada; Si se utiliza energía eléctrica, la energía solar debe ser desconectada; Las dos fuentes de energía no pueden ser suministradas al mismo tiempo, de lo contrario el controlador y los paneles solares se dañarán.

Recomendación de paneles solares para una bomba solar de 220V-380V AC/DC

<p>FUERZA 750W-220V</p> <p>Mejor DC vol. 300V-400V</p>		<p>Panel solar: 265W*7PCS</p> <p>Panel solar: 340W*6PCS</p>
<p>FUERZA 1100W-220V 1200W-220V</p> <p>Mejor DC vol. 300V-400V</p>		<p>Panel solar: 265W*8PCS</p> <p>Panel solar: 340W*7PCS</p>
<p>FUERZA 1300W-220V 1500W-220V</p> <p>Mejor DC vol. 300V-400V</p>		<p>Panel solar: 265W*10PCS</p> <p>Panel solar: 340W*8PCS</p>
<p>FUERZA 2200W-220V</p> <p>Mejor DC vol. 300V-400V</p>		<p>Panel solar: 265W*11PCS</p> <p>Panel solar: 340W*9PCS</p>

<p>FUERZA 2200W-380V</p> <p>Mejor DC vol. 480V-750V</p>		<p>Panel solar: 265W*15PCS</p> <p>Panel solar: 340W*13PCS</p>
<p>FUERZA 3000W-380V</p> <p>Mejor DC vol. 480V-750V</p>		<p>Panel solar: 265W*16PCS</p> <p>Panel solar: 340W*14PCS</p>
<p>FUERZA 4000W-380V</p> <p>Mejor DC vol. 480V-750V</p>		<p>Panel solar: 265W*19PCS</p> <p>Panel solar: 340W*17PCS</p>
<p>FUERZA 5500W-380V</p> <p>Mejor DC vol. 480V-750V</p>		<p>Panel solar: 265W*32PCS</p> <p>Panel solar: 340W*28PCS</p>
<p>FUERZA 7500W-380V</p> <p>Mejor DC vol. 480V-750V</p>		<p>Panel solar: 265W*38PCS</p> <p>Panel solar: 340W*34PCS</p>
<p>FUERZA 9200W-380V</p> <p>Mejor DC vol. 480V-750V</p>		<p>Panel solar: 265W*48PCS</p> <p>Panel solar: 340W*42PCS</p>
<p>FUERZA 11000W-380V</p> <p>Mejor DC vol. 480V-750V</p>		<p>Panel solar: 265W*54PCS</p> <p>Panel solar: 340W*48PCS</p>

