

PlusEnergy



**WccSolar**

Polígono Industrial la negrilla Calle Imprenta 18 nave 44 41016 Sevilla España

Teléfono: 854556349 Servicio Técnico: 854803624

[www.wccsolar.net](http://www.wccsolar.net) EMAIL: Alex@wccsolar.es

**SISTEMA DE BOMBA DE ENERGÍA SOLAR**  
**MANUAL DE USUARIO**  
**MODELO: 4SSC10/146-D110 / 1800**



## Contenido

NOTAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA .....	3
1、Cómo funciona .....	5
2、4SSC10/146-D110 / 1800 DESCRIPCION DE LA BOMBA .....	6
2.1 MATERIAL DE PIEZAS .....	6
2.2 ESPECIFICACIÓN UMP .....	6
2.3.1 Cuadro de rendimiento de la bomba.....	7
2.3.2 Curva de rendimiento de la bomba .....	7
3、JL-197K1500 Información general del controlador.....	8
3.1 CARACTERÍSTICAS .....	8
3.2 PARÁMETROS TÉCNICOS .....	9
3.3 Descripción de la etiqueta .....	10
3.4 Configuración del programa .....	11
Interfaz de configuración .....	11
3.5 Indicaciones luminosas.....	12
3.6 INSTRUCCIONES DE CABLEADO .....	12
3.6.1 DIAGRAMA TOTAL DE TERMINALES.....	12
3.6.2 FUNCIONAMIENTO DEL POZO NIVEL SENSOR.....	13
3.6.3 OPERACIÓN DE TANQUE NIVEL SENSOR.....	13
4. Panel solar Configure y forma de conexión .....	14
4.1 Configurado por 30Vmp (37Voc) Panel solar .....	14
4.2 Configurado por 36 ~ 41Vmp (44 ~ 51 Voc) Panel solar .....	14
5. Instalación mecánica y eléctrica .....	15
5.1 Esquema y diagrama de dimensiones de instalación .....	15
5.2 Instalación mecánica .....	15
5.2.1 sobrecalentamiento protección .....	15
5.2.2 Selección de ubicación .....	15



# WccSolar

Polígono Industrial la negrilla Calle Imprenta 18 nave 44 41016 Sevilla España

Teléfono: 854556349 Servicio Técnico: 854803624

[www.wccsolar.net](http://www.wccsolar.net) EMAIL: [Alex@wccsolar.es](mailto:Alex@wccsolar.es)

## NOTAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA

### ■ ANTES DE LA INSTALACIÓN ADVERTENCIA

© No instale ni opere dañado controlador/bomba o con partes faltantes.

© Asegúrese de que solo personal calificado opere el sistema. De lo contrario, puede causar producto daño o personal lesión.

© Utilice la configuración correcta del panel fotovoltaico y el tamaño del cable siguiendo estrictamente la guía técnica. De lo contrario, puede influir en el rendimiento de la bomba, incluso provocar daños en la bomba y el controlador.

© La profundidad máxima sumergible de la bomba debe  $\leq 40$  Metros. De lo contrario, el cuerpo de la bomba puede deformarse. Y el rendimiento del flujo y la altura pueden reducirse debido a la alta presión del agua.

### ■ INSTALACIÓN PRECAUCIÓN

© Instale el controlador en material no inflamable como el metal. De lo contrario, puede causar un fuego.

© El armario protector debe evitar la acumulación de humedad, insectos o polvo, que pueden causar una condición de funcionamiento anormal del controlador.

© La armario protector necesitar para establecer ventilaciones en asegúrese de que la temperatura ambiente sea inferior a 45°C. HIG H temperatura dañará los componentes del controlador.

© Utilice antiestático muñeca Correa mientras realiza el cableado. NO toque el tablero de control con la mano directamente. La electricidad estática en el cuerpo humano provocará la rotura de algunos componentes. Instantáneamente.

© Asegurar la matriz fotovoltaicas positivo (PV +) y negativo (PV-) están conectados al controladores PV + y PV- terminales correspondientemente.

© Asegúrese de que la bombas Los cables UVW están conectados al controladores Terminales UVW correspondientemente. De lo contrario, el motor funcionará en reversa y no podrá dar un flujo y altura normales.

© NO fabrique la bomba Cortocircuito en los cables UVW. Puede hacer que se queme el fusible.

© CONECTE CADA TERMINAL APRETADO. De lo contrario, la gran resistencia de contacto y el funcionamiento La corriente hará que el terminal se caliente mucho.

© Asegúrese de que todas las uniones del cable de extensión estén bien apretadas y sean bien impermeables.

### ADVERTENCIA

© Usando un disyuntor de CC y un dispositivo de protección contra sobretensiones para un propósito seguro. La oleada puede causar grandes corriente instantánea y hacer que el fusible se queme.

© No tocar alguna terminales en condición energizada.

**■ OPERACIÓN PRECAUCIÓN**

- © No abra ni retire la cubierta frontal del controlador durante corriendo.
- © En pedido Probar la bomba, el tiempo máximo de FUNCIONAMIENTO EN SECO debería  $\leq 15$  segundos.
- © Si el giro de la bomba se invierte, cambiar dos líneas cualesquiera de zapatillas Alambres UVW.

**■ MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN ADVERTENCIA**

- © Solo personal profesional calificado o autorizado puede mantener, reemplazar e inspeccionar el sistema. De lo contrario, puede causar daño o personal lesión.
- © Espere al menos 10 minutos después de la falla de energía, o asegúrese de que haya sin voltaje residual antes de realizar mantenimiento e inspección. De lo contrario, puede causar daño se o lesiones personales.

**■ DESPUÉS DE LAS VENTAS**

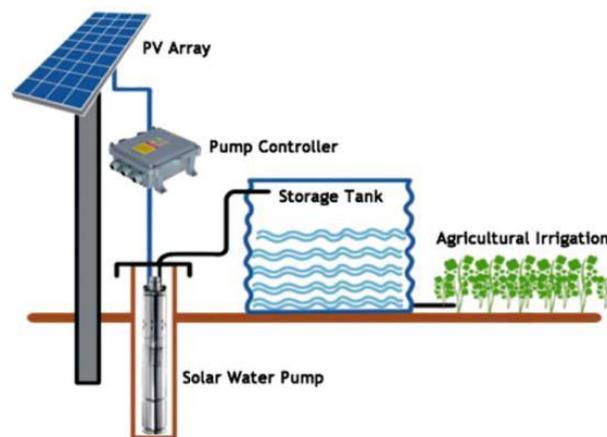
- © Si no sigue sobre necesario instrucciones, resultando en daños al sistema o personal, eso no está disponible para disfrutar del servicio de garantía gratuito del proveedor.



## 1 、 Cómo funciona

El sistema de bombeo solar sirve para suministrar agua en aplicaciones remotas. Donde la energía de la red eléctrica no es confiable o no está disponible. BLDC solar controlador de bomba puede uso directo la potencia de CC de Matriz fotovoltaica, y maneja la BDC sin prisas zapatillas. En días soleados, el sistema de bombeo puede bombear agua continuamente. Taqué no hay necesidad de pilas u otros dispositivos de almacenamiento de energía. Es recomendado para bomba de agua a un depósito para almacenamiento.

Se puede instalar un interruptor de flotador en el agua torre para controlar la bomba operación. E instale una sonda de bajo nivel en el pozo para detectar el agua de pozo para que la bomba se detenga cuando no haya agua. La figura 1 muestra un diagrama típico de la solar sistema de bombeo, incluyendo piezas y componentes principales.



**Figura 1. Sistema de bombeo solar**

Consiste de :

- Panel solar
- Solar Energía Controlador de bomba
- Solar Energía Sumergible Bomba
- Interruptores de nivel de fuente de agua
- Interruptores de nivel de tanque



## 2、 4SSC10/146-D110 / 1800 DESCRIPCION DE LA BOMBA

### 2.1 MATERIAL DE PIEZAS

PARTES DE BOMBA	DESCRIPCION DEL MATERIAL
<b>Motor</b>	Motor de CC sin escobillas de imán permanente de aceite completo (sin pasillo)
<b>Controlador</b>	MCU de 32 bits / FOC / Corriente de onda sinusoidal / MPPT
<b>Shell del controlador</b>	Aluminio fundido
<b>Salida / Cilindro</b>	304 acero inoxidable
<b>Cuerpo de bomba</b>	304 acero inoxidable
<b>Cuerpo del motor</b>	304 acero inoxidable
<b>Impulso</b>	Nylon reforzado
<b>Tornillo</b>	304 acero inoxidable
<b>Cable</b>	3 núcleos / 2 metros / 2,0 mm <sup>2</sup>

### 2.2 ESPECIFICACIÓN UMP

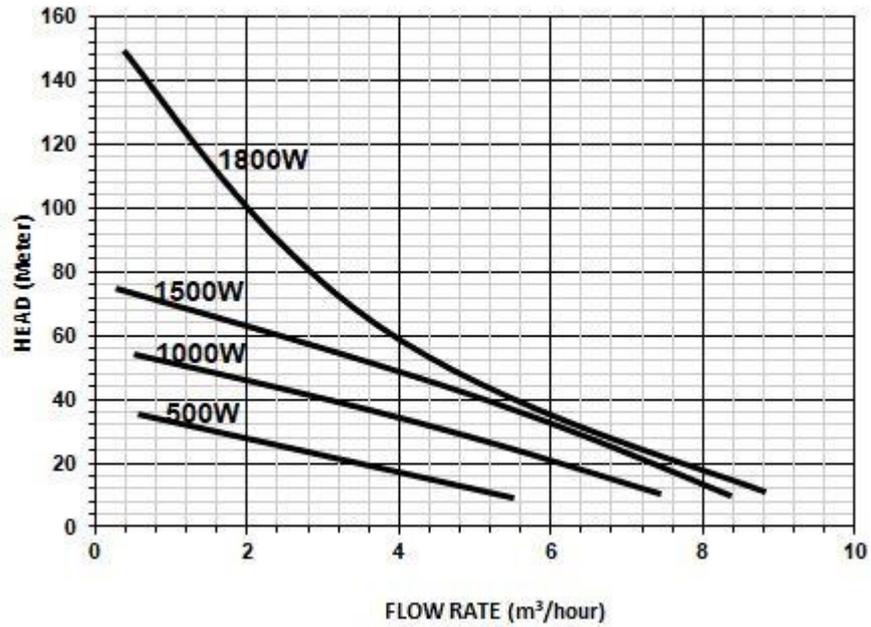
ARTICULO	PAGARAMETRO VALUES
<b>Voltaje nominal</b>	110 VCC
<b>Potencia nominal</b>	1800 W
<b>Flujo máximo</b>	10 m <sup>3</sup> / h
<b>Cabeza máxima</b>	146 Mtrs.
<b>Tamaño de salida</b>	1,5 pulgadas
<b>Tamaño del esquema</b>	4 pulgadas



### 2.3.1 Cuadro de rendimiento de la bomba

Cabeza(metro)	0	20	40	60	80	90	100	120	130	140
Flujo(m3 / h)	10	7.8	5.8	3.8	2.5	2.2	1,9	2.0	1.2	0.4

### 2.3.2 Curva de rendimiento de la bomba





## 3、 JL-197K1500 Información general del controlador

### 3.1 CARACTERÍSTICAS

La JL-197K1500 El controlador de bomba solar está diseñado con un alto nivel de confiabilidad. Esperado de los productos. El controlador intenta impulsar la bomba y el motor para suministrar agua incluso en condiciones adversas, reduciendo la producción según sea necesario para proteger los componentes del sistema contra daños y solo se apaga en casos extremos. Completo El funcionamiento se restablece automáticamente cuando desaparecen las condiciones anormales.

#### Inspección

Antes de comenzar, inspeccione el JL-197K1500 Unidad de controlador de bomba solar. Verificar que el número de pieza es correcto y no se ha producido ningún daño durante el tránsito.

**NOTA:** JL-197K1500 controlador de bomba solar es la componente de bombeo solar sistema que tiene otros dos componentes, PV matriz y DC sin escobillas bomba.

#### Funciones de protección

El monitoreo electrónico le da al controlador la capacidad de monitorear el sistema y se apaga automáticamente en caso de:

- Condiciones de pozo seco - con interruptor de nivel bajo
- Bomba unida - con par de inversión automática
- Sobretensión de alto voltaje
- Voltaje de entrada bajo
- Circuito de motor abierto
- Cortocircuito
- Sobre calor

**NOTA:** Este controlador proporciona protección de sobrecarga del motor al evitar que el motor corriente de exceder la corriente nominal y limitando el ciclo de trabajo en caso de nivel de agua bajo. Este controlador no proporciona detección de sobretemperatura del motor.

#### Diagnóstico del sistema

El controlador de bomba solar JL-197K1500 monitorea continuamente el desempeño del sistema y detecta una variedad de condiciones anormales. En muchos casos, el controlador compensará según sea necesario para mantener el funcionamiento continuo del sistema; sin embargo, si existe un alto riesgo de daño al equipo, el controlador protegerá el sistema de la condición de falla. Si es posible, el controlador intentará reiniciarse cuando la condición de falla desaparezca.

#### Arranque suave del motor

Normalmente, cuando hay demanda de agua y hay energía disponible, el JL-197K1500

El controlador de la bomba solar estará en funcionamiento. Siempre que el controlador de bomba solar JL-197K1500 detecta una necesidad de agua, el controlador siempre "aumenta" la velocidad del motor mientras aumenta gradualmente el voltaje del motor, lo que resulta en un motor más frío y una corriente de arranque más baja en comparación con los sistemas de agua convencionales. Esto no dañará el motor debido al controlador. Función de arranque suave.



## Doblar hacia atrás por exceso de temperatura

El controlador de bomba solar JL-197K1500 está diseñado para un funcionamiento a plena potencia desde un panel solar a temperaturas ambiente de hasta 45 °C. Más de 45 °C condición de temperaturas, el controlador reducirá la potencia de salida en un intento de evitar el apagado. La salida total de la bomba se restablece cuando la temperatura del controlador se enfría a un nivel seguro.

## Interruptor de control de nivel

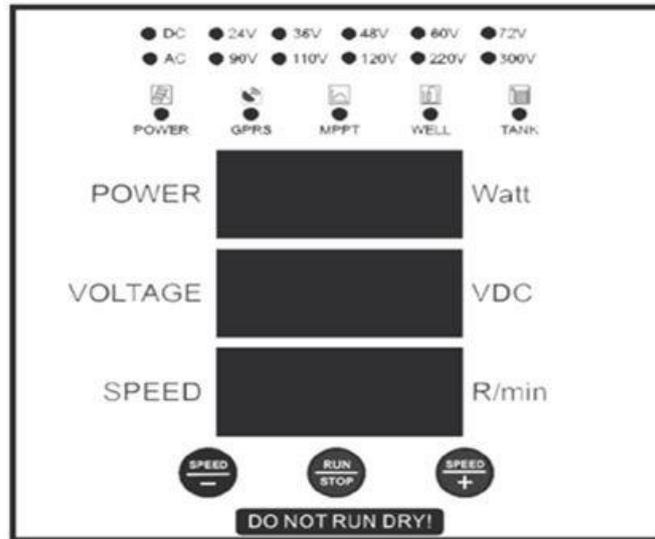
El controlador de bomba solar JL-197K1500 puede acceder a dos interruptores de nivel de agua (sensor de nivel de pozo y sensor de nivel de tanque) para detectar de forma remota y controlar la bomba automáticamente. El interruptor de nivel para el controlador de bomba solar JL-197K1500 es opcional, no obligatorio.

## 3.2 PARÁMETROS TÉCNICOS

ARTICULO		PARÁMETROS TÉCNICOS
VOLTAJE	Voltaje nominal	110 VCC
	Voltaje abierto máximo	200 VCC
	Bajo voltaje de protección	58 VCC
	Sobre voltaje de protección	168 VCC
ACTUAL	Corriente nominal	15 A
	Sobre corriente de protección	18 A
	Corriente de protección máxima	20 A
Modo MCU y controlador		MCU de 32 bits / FOC / Corriente de onda sinusoidal / MPPT
Cáscara		Aluminio fundido
Dimensión		197 mm * 190 mm * 98 mm
Peso		2,1 kg
Enfriamiento Modo		Disipación de calor por ventiladores
Operando temperatura		-20 °C - + 50 °C
condiciones de almacenamiento		-20 °C - + 80 °C / 5 ~ 85% RH (sin condensación)



### 3.3 Descripción de la etiqueta



objeto	Descripción	Función
	voltaje	modelo de controlador = voltaje nominal
	Indicador de Led	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energía: luz encendida = energía conectada</li> <li>GPRS: *parpadeando cada 3 s = no conectado *Parpadeo cada 1 s = conectado</li> <li>Mppt: Parpadeo = Modo MPPT activado</li> <li>Pozo: luz encendida, nivel de agua por debajo del nivel del sensor</li> <li>tanque: luz encendida, el nivel del agua alcanza el nivel TH</li> </ul>
	Control de velocidad	Configuración del programa presione para ajustar la velocidad o el tiempo
	RUN/STOP	empujar para correr o parar presione para confirmar
	Power	Potencia de entrada de pantalla
	Voltaje	Voltaje de entrada de pantalla mostrar código de error
	Velocidad	Visualización de la velocidad del motor mostrar la temperatura de la CPU



## 3.4 Configuración del programa

### Interfaz de configuración

SPEED  R/min

#### Ajuste de velocidad

1º en el modelo de espera, presione   juntos para ingresar a la página de configuración.

2º presione  en **0001** para ingresar a la página de configuración de velocidad.

3º presione  o  para ajustar la velocidad.

4º pulsar  para confirmar.

#### Ajuste de tiempo

1º en el modelo de espera, presione   juntos para ingresar a la página de configuración.

2º presione  en **0002** para ingresar a la página de configuración de tiempo.

3º presione  o  para ajustar la sincronización.

\* 1º por ejemplo: **003,5** significa que la bomba se apagará después de **3,5** horas.

\* 2º La configuración de tiempo se repite cada vez que se apaga, a menos que se ajuste a **999,9** para cancelar.

\* 3º la cuenta regresiva se detendrá cuando presione STOP.

4º pulsar  para confirmar

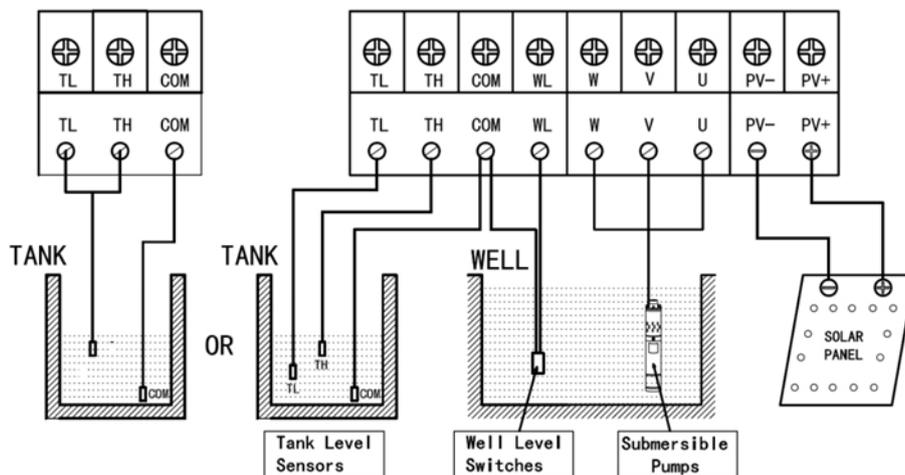


## 3.5 Indicaciones luminosas

Luz	comportamientos	causa
	Luz Apagada	1ºno hay entrada de energía: a, la línea de energía tiene una interrupción (circuito abierto) B, los terminales PV + y PV- están mal conectados. 2ºsistema de alimentación del controlador dañado 3ºel fusible se ha fundido
 se reinicia automáticamente después de la protección	<u>E001</u>	bajo protección de voltaje
	<u>E002</u>	Protección al sobre voltaje
	<u>E003</u>	protección contra sobrecalentamiento (70°C)
	<u>E999</u>	Fase predeterminada (circuito abierto) Cortocircuito de cables UVW

## 3.6 INSTRUCCIONES DE CABLEADO

### 3.6.1 DIAGRAMA TOTAL DE TERMINALES



TERMINALES

CONECTAR CON

PV +

Panel fotovoltaico positivo

PV-

Panel fotovoltaico negativo

U V W

Cables U / V / W del motor de la bomba

TL y TH y COM

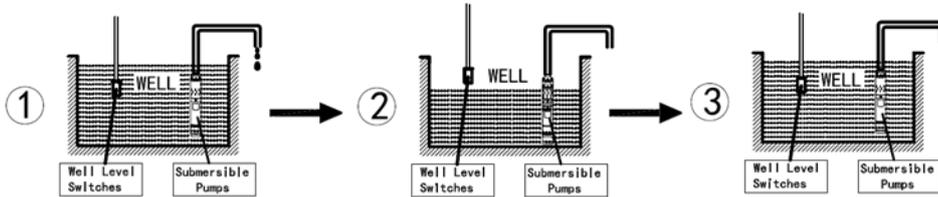
Sensor de nivel de agua del tanque

WL y COM

Sensor de nivel de agua de pozo (pozo)



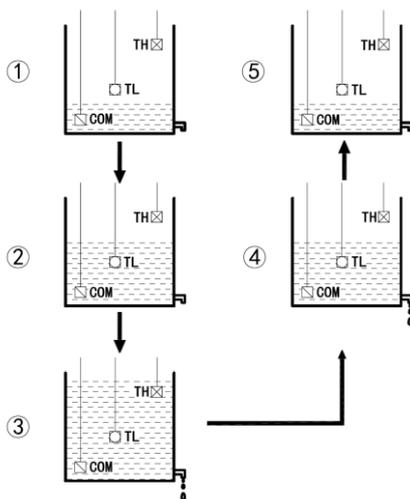
### 3.6.2 FUNCIONAMIENTO DEL POZO NIVEL SENSOR



- ① Bomba carreras WL y COM corto circuito
- ② Bomba se detiene WL y COM abierto circuito
- ③ Retraso 10-15 min a correr WL & COM de abierto a corto

※ Empujar EJECUTAR / DETENER botón manualmente, el sistema se reinicia inmediatamente.

### 3.6.3 OPERACIÓN DE TANQUE NIVEL SENSOR



- ① La bomba funciona;
- ② La bomba sigue funcionando;
- ③ La bomba se detiene;
- ④ La bomba mantiene paralela;
- ⑤ La bomba funciona de nuevo.

El sensor TL y COM sirve para detectar un nivel bajo de agua.

El sensor TH y COM sirve para detectar un nivel alto de agua.

3 sensores de nivel de tanque evita la bomba arranca / detiene con frecuencia.

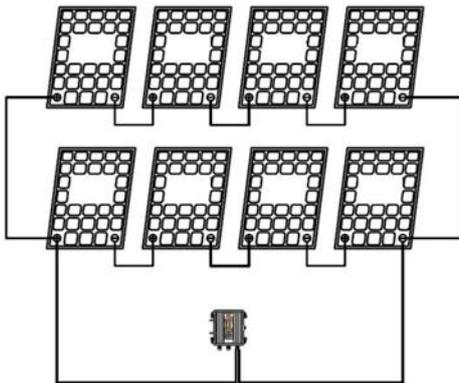


# WccSolar

Polígono Industrial la negrilla Calle Imprenta 18 nave 44 41016 Sevilla España  
Teléfono: 854556349 Servicio Técnico: 854803624  
[www.wccsolar.net](http://www.wccsolar.net) EMAIL: Alex@wccsolar.es

## 4. Panel solar Configure y forma de conexión

### 4.1 Configurado por 30Vmp (37Voc) Panel solar



#### APORTE:

Panel solar VMP = 30Vdc

Panel solar VOC = 37Vdc

Energía del panel solar  $\geq 330W$

Cantidad de paneles solares = 8PCS

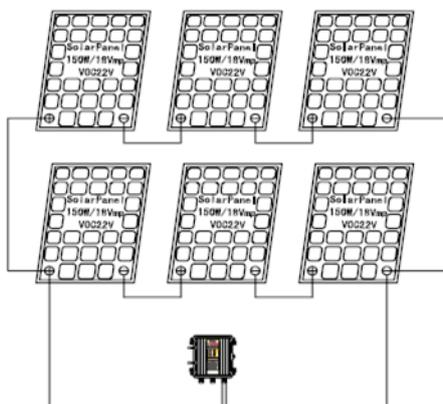
#### PRODUCCIÓN:

VMP = 120Vdc

COV = 148Vdc

Poder  $\geq 2640W$  (MAX)

### 4.2 Configurado por 36 ~ 41Vmp (44 ~ 51 Voc) Panel solar



#### APORTE:

Panel solar VMP = 36 ~ 41Vdc

Panel solar COV = 44 ~ 51Vdc

Energía del panel solar  $\geq 440W$

Cantidad de paneles solares = 6 piezas

#### PRODUCCIÓN:

VMP = 108 ~ 123 Vcc

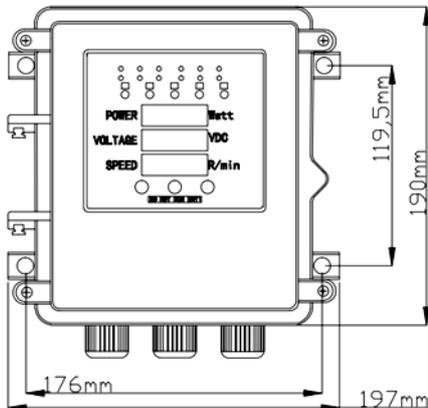
COV = 132 ~ 153 Vcc

Poder  $\geq 2640W$  (MAX)



## 5. Instalación mecánica y eléctrica

### 5.1 Esquema y diagrama de dimensiones de instalación



### 5.2 Instalación mecánica

#### 5.2.1 sobrecalentamiento protección

Si en el exterior, el controlador todo instalarse en un lugar bien ventilado y evitar la luz solar directa y la lluvia. Una temperatura extremadamente alta puede hacer que el controlador se detenga para protegerse. Usando un disyuntor de CC y un dispositivo de protección contra sobretensiones para un propósito seguro. La sobretensión puede causar una gran corriente instantánea y hacer que el fusible se queme.

#### 5.2.2 Selección de ubicación

El controlador de bomba solar de la serie JL-197K está diseñado para funcionar en máximo temperaturas ambiente hasta 45°C. Para evitar el sobrecalentamiento causado por la falla, se recomienda instalar el controlador en una posición de sombra.

El controlador de bomba solar de la serie JL-197K debe instalarse en una caja de control que tenga un recinto hermético para evitar la luz solar directa, la lluvia, el polvo, la humedad, los animales, las plantas, etc. La caja de control debe tener una placa de prensaestopas inferior para instalar el cable. O conducto. Para decidir el tamaño de la caja de control, consulte la siguiente Figura 4.



Figura 4. Ubicación de la caja de control

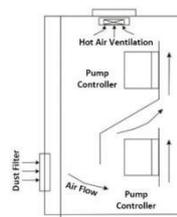


Figura 5. Disposición de ventilación Y Distancias