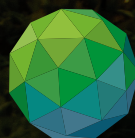


Mojana

CLIMA Y VIDA
APRENDIENDO A ADAPTARNOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

Recomendaciones para los operadores de los sistemas solares en los microacueductos

ESCALANDO LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DEL AGUA
RESILIENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA LAS
COMUNIDADES VULNERABLES DE LA MOJANA

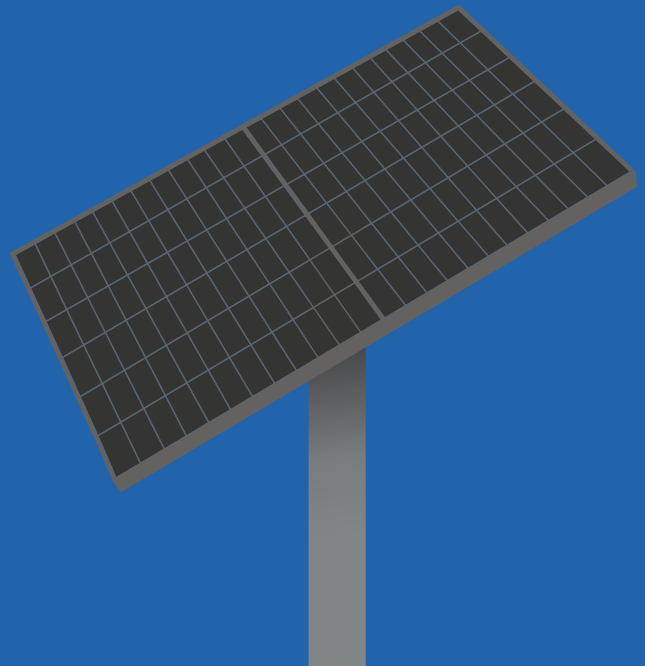


GREEN
CLIMATE
FUND



Descripción

Las soluciones solares tienen la capacidad de suministrar la energía requerida para el funcionamiento de las bombas de aguas existentes, funcionan tanto con energía solar como interconectada a la red, cuentan con protecciones y cumplen con los reglamentos y normas técnicas colombianas RETIE y NTC2050.



Sistema bombeo solar

Así funciona tu sistema:



1. Sol

El sol emite energía en forma de radiación, la cual se manifiesta como luz y calor. Energía que hoy conocemos como radiación Solar.

2. Paneles solares

Los paneles solares reciben la radiación solar y, por medio de sus celdas, las transforman en energía eléctrica.

3. Gabinete eléctrico

También llamado tablero eléctrico, contiene las protecciones eléctricas y equipos electrónicos (DPS y variador de frecuencia).

4. Variador solar

El variador, regula la energía proveniente de los paneles solares antes de que llegue a la bomba. Ajusta la tensión y la frecuencia en función de los requisitos de caudal y presión de la bomba.

5. Red eléctrica

La red eléctrica es encargada de suministrar energía en días nublados o en horas en las que la radiación solar no es suficiente.

6. Bomba sumergible

La bomba es la encargada de impulsar y desplazar el agua desde la fuente hasta el punto de almacenamiento o consumo.

Operación del sistema

La operación del sistema se realiza mediante selectores y pilotos luminosos. Los selectores permiten definir el estado de funcionamiento del sistema (por ejemplo, encender o apagar), mientras que los pilotos indican, mediante señales luminosas, la condición en la que se encuentra el sistema (por ejemplo, encendido, apagado o falla). **La maniobra del sistema está dividida en tres niveles de operación que deben seleccionarse en el siguiente orden lógico:**

Primer paso: Selector Principal (Modo de Operación)

Define con qué fuente y bajo qué esquema trabajará la bomba:

- Apagado: El sistema permanece completamente desactivado.
- Exclusivo Red: La bomba opera conectada directamente a la red eléctrica.
- Exclusivo VDF: La bomba opera a través de los paneles solares, utilizando la energía proveniente del sistema solar.

Segundo paso: Selector de Modo (Tipo de Control)

Define cómo se activará la bomba:

- Apagado: No permite operación.
- Manual: La bomba funcionará mientras se active el mando de marcha.
- Automático: En este modo, la bomba encenderá y se apagará automáticamente según la señal que reciba de los sensores (por ejemplo, nivel o presión en caso de contar con ellos), sin necesidad de que el operador la esté activando o deteniendo constantemente.

Este selector solo funciona cuando el sistema está en Exclusivo VDF.

Tercer paso: Parada / Marcha

- Parada: Detiene la operación en modo Manual o Automático.
- Marcha: Inicia el funcionamiento en modo Manual o Automático.



Protecciones del Sistema

- El sistema **cuenta con protecciones eléctricas internas para evitar daños** por sobrecarga o fallas eléctricas.
- **No se deben puentear**, retirar o modificar el gabinete eléctrico.
- En caso de disparo frecuente de alguna protección, **no forzar el restablecimiento sin antes revisar la causa**.

Seguridad y manipulación

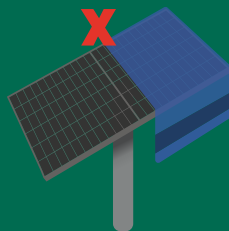
- El gabinete eléctrico solo debe ser abierto y **manipulado por personal técnico calificado**.
- **No realizar modificaciones en el cableado**, protecciones o equipos internos.
- **Antes de cualquier intervención** en el sistema de bombeo, se debe **asegurar que el sistema esté apagado**.

Recomendaciones y cuidados del sistema

1. Paneles solares

Los paneles solares **se encuentran instalados en el exterior** y requieren estar libres de sombras para su correcto funcionamiento.

- **No cubra los paneles** con plásticos, telas u otros elementos que impidan el paso de luz solar.
- **No utilice la estructura solar como soporte de objetos**, electrodomésticos o elementos cortopunzantes.
- **No se suba sobre los paneles solares**.

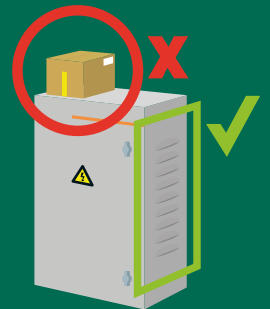


2. Gabinete eléctrico

El gabinete eléctrico **se encuentra instalado en el interior** de la caseta de equipos y requiere mantenerse en un lugar despejado y con buena ventilación.

- **No debe utilizarse como mesa o soporte** de objetos.
- **No deben obstruirse** los espacios de ventilación.

Recuerda que los **niños y niñas no deben manipular** ninguna parte del sistema.



Manuales de operación



CLIC AQUÍ

MANUAL VARIASOL
VFD500-PV
**Para bomba de
1.5HP**



CLIC AQUÍ

MANUAL POWERTEK
PI500-S
**Para bomba de
2,3,5,5.5,7.5,15 HP**