

 ACROSUN

# MANUAL TÉCNICO

UControl +5.5G



Somos agua, somos vida.

[www.acrosun.es](http://www.acrosun.es)

## 1. Instrucciones de seguridad de funcionamiento (cuestiones de seguridad)

### 1.1 Instrucciones de instalación

- a) No instales el equipo en áreas inflamables, explosivas, propensas al agua o a la corrosión.
- b) Ten especial precaución con el fuego y asegúrate de que no haya residuos dentro del convertidor de frecuencia y su radiador, como polvo, arena, u otras sustancias que puedan interferir en la refrigeración.

### 1.2 Instrucciones de seguridad del cableado eléctrico

- a) El trabajo de cableado debe ser realizado por personal cualificado, de lo contrario existe riesgo de descarga eléctrica o daño al convertidor de frecuencia.
- b) Antes de realizar el cableado, asegúrate de que la fuente de alimentación está desconectada, de lo contrario puede haber riesgo de descarga eléctrica o incendio.
- c) El terminal de conexión a tierra PE debe estar conectado a tierra de manera confiable, de lo contrario existe el riesgo de cargar la carcasa del inversor.
- d) No manipules el terminal del circuito principal. No hagas contacto entre el cableado del terminal del circuito principal y la carcasa, de lo contrario existe el riesgo de descarga eléctrica.
- e) Cuando la controladora esté en funcionamiento, está estrictamente prohibido tocar o enchufar el cable de alimentación y el cable de salida del motor. Cualquier operación que implique tocar e instalar debe realizarse con la controladora completamente apagada (es decir, toda la alimentación de entrada se debe cortar durante más de 1 minuto).

## 2. Precauciones de uso

### 2.1 Precauciones para instalar la protección contra fugas

a) Durante el funcionamiento del convertidor de frecuencia, puede haber corrientes de fuga de alta frecuencia que provoquen un mal funcionamiento del protector contra fugas. Si esto ocurre, acorta adecuadamente el cable entre la UControl y el motor, e instala correctamente el protector contra fugas.

b) Al **instalar un protector contra fugas**, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El protector contra fugas se debe instalar en el lado de entrada del inversor y es más apropiado colocarlo después del interruptor de aire.
- Los protectores contra fugas deben elegir modelos que no sean sensibles a armónicos más altos o protectores contra fugas dedicados para convertidores de frecuencia (con una sensibilidad de 30 mA o más). Si se utilizan protectores contra fugas comunes, se debe seleccionar una sensibilidad de 200 mA o más y un tiempo de funcionamiento de 0,1 s o más.

### 2.2 Precauciones para el uso en áreas de gran altitud

En áreas con una altitud de más de 2000 metros, el aire enrarecido hará que el efecto de disipación de calor del convertidor de frecuencia se deteriore, lo que provocará un aumento de la temperatura de la controladora y afectará su vida útil. Si las condiciones lo permiten, se puede agregar una disipación de calor externa dentro del gabinete de distribución de la controladora.

### 2.3 Aplicación de fuentes de alimentación inestables (como generadores)

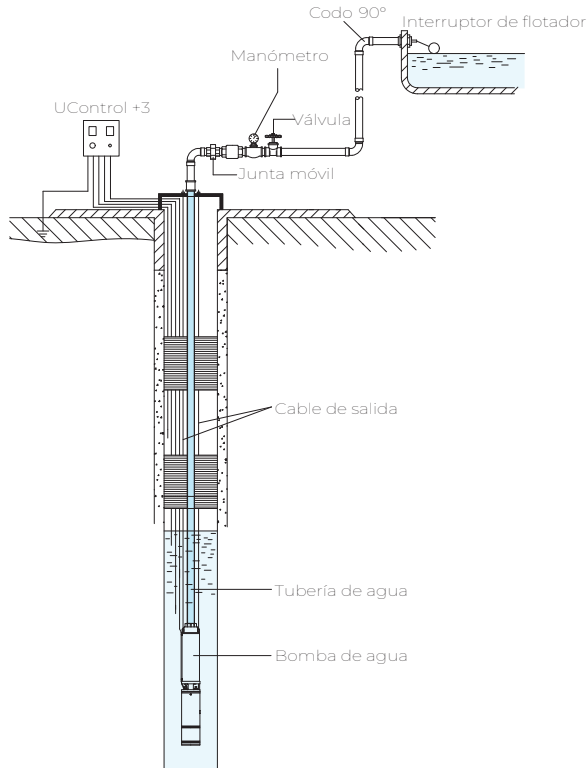
Cuando una fuente de alimentación inestable, como un generador, suministra energía al controlador, es fácil que se generen fluctuaciones en el voltaje de entrada de la fuente de alimentación, lo que hace que la controladora active la protección por subvoltaje o sobrevoltaje. En tales condiciones, es necesario instalar un módulo de placa de condensadores regulador de voltaje adicional del modelo correspondiente (consulta con el servicio técnico de Acrosun para obtener asistencia personalizada).

## 3. Instalación de la bomba

### 3.1 Instalación de la bomba de pozo

#### ⚠ Advertencia

- Antes de trabajar con la bomba de agua, se debe asegurar una conexión fiable a tierra. Se debe instalar en las bombas de agua un dispositivo de protección contra fugas a tierra, así como un dispositivo de protección contra sobrecargas o sobrecorrientes.
- Este modelo dispone del **Sistema StopFlow**, que brinda a la bomba un mecanismo protección de parada ante pozo seco.
- Para evitar descargas eléctricas, se debe apagar la fuente de alimentación durante el mantenimiento y la limpieza.



# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

UCONTROL +5.5

UCONTROL +7.5

## 3.2 Introducción

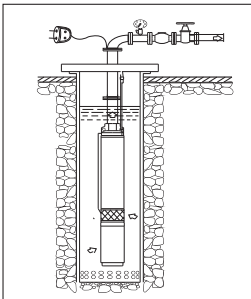
La bomba sumergible de pozo de sondeo es una herramienta de elevación de agua basada en la conexión directa entre la máquina eléctrica y la bomba de agua, que es adecuada para extraer agua subterránea de pozos profundos o incluso ríos, embalses y canales en algunos proyectos. Además, este producto se utiliza principalmente para el riego de tierras agrícolas, así como para el bombeo de agua potable humana y animal en áreas montañosas de meseta. Por otro lado, los modelos de bomba Belenus se pueden utilizar para el suministro y descarga de agua en ciudades, fábricas y lugares industriales.

## 3.3 Condiciones de uso

- a) El rango de fluctuación de voltaje debe ser de  $\pm 10\%$  de los valores nominales.
- c) La temperatura del agua no debe ser superior a  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- d) El valor de **PH** del agua está entre **6,5 y 8,5**.
- e) El contenido de sólidos en el agua no debe ser mayor que **0,25%** y el diámetro máximo no debe superar los **2,3 mm**.

## 3.4 Uso de instalación y aviso

a) Verifica si el diámetro interior se ajusta al diámetro mínimo de las bombas de agua antes de instalar. Si se trata de un pozo nuevo, se debe realizar una limpieza con una bomba de agua antigua o dejar que el pozo se asiente. Después de eso, verifica si la calidad y la temperatura del agua se ajustan a las condiciones de uso. La bomba de agua solo se puede instalar con el agua dentro del pozo en condiciones estándar detalladas en este manual.



b) Después de desembalar la bomba, comprueba si hay algún daño que pueda producirse durante el transporte y el almacenamiento. Por ejemplo, compruebe si el cable, el enchufe, etc. están intactos y si las juntas no están sueltas ni presentan fugas. Si hay algún daño, debe de ser informado en tiempo y forma a Acrosun. Si la bomba presenta alguna avería de fábrica, comunícalo a nuestro servicio técnico para solicitarse su cambio o reparación.

# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

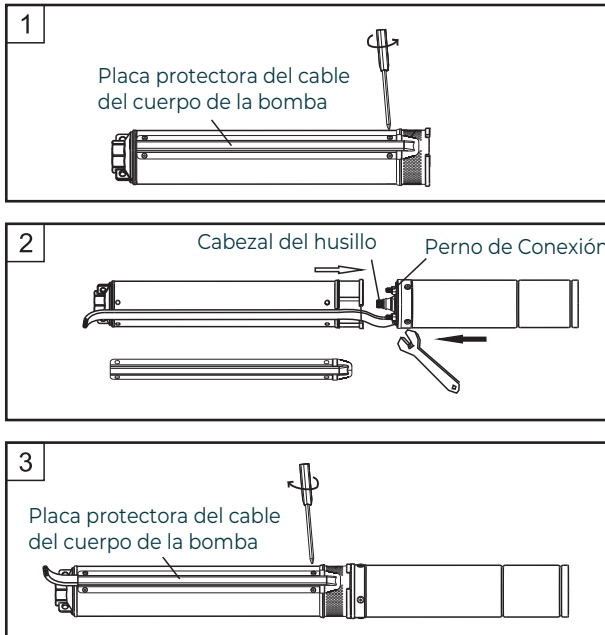
UCONTROL +5.5

UCONTROL +7.5

c) Durante la instalación, fija la bomba eléctrica y luego instala correctamente el dispositivo de protección contra fugas a tierra o el dispositivo de protección contra sobrecorriente o sobrecalentamiento. La bomba eléctrica debe estar conectada a tierra de manera confiable.

d) Cuando la bomba de agua alcanza una longitud determinada, el motor y el cuerpo de la bomba deben empaquetarse por separado.

En caso de un embalaje separado, primero retira la pantalla del filtro y la placa de protección del cable del cuerpo de la bomba, luego coloca el cuerpo de la bomba en el motor para hacer que el cabezal del husillo del rotor se deslice suavemente dentro del acoplamiento, gira manualmente el acoplamiento para verificar si puede funcionar normalmente, luego atornille el perno de conexión (Figura 2) y, finalmente, instala la pantalla del filtro y la placa de protección del cable (Figura 3).



# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

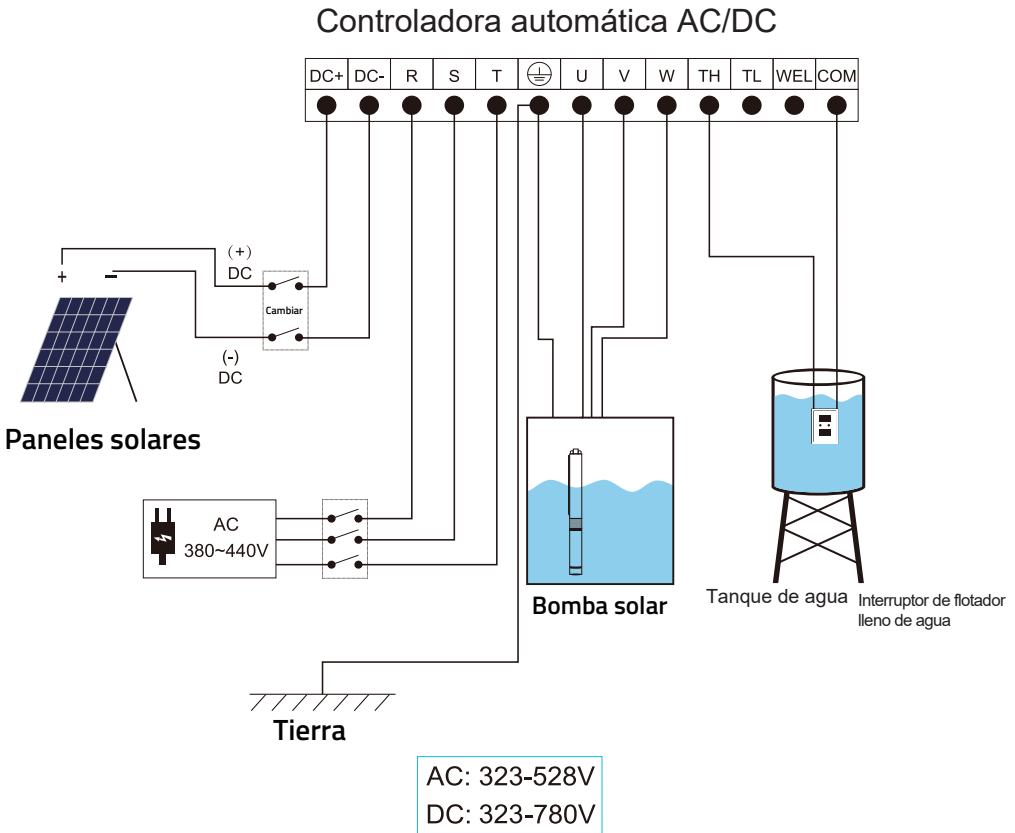
UCONTROL +5.5

UCONTROL +7.5

## 4. Diagrama de cableado de la controladora

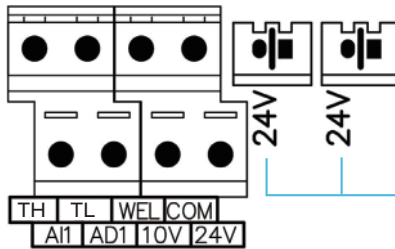
Diagrama de cableado del puerto de alimentación fuerte de la placa principal de las controladoras *UControl +5.5G* y *UControl +7.5G*.

### Diagrama de cableado del sistema de bomba de agua



# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

Tipo de terminal	Terminales	Descripción	Explicación
Aporte	L N	Entrada de alimentación AC monofásica	Conexión de alimentación de AC 220 V
	DC + DC -	Entrada positiva y negativa del bus de DC	Conexión de alimentación de bus de DC
Producción	U V W	Salida de la controladora	Conexión de motor trifásico
Tierra	E	Conexión a tierra	Conexión a tierra



Nuevas conexiones

Identificación de terminales	Flotador	Explicación
TH - COM (H - COM)	Tank High (agua alta)	1. Impedancia de entrada: 2,4 KΩ 2. Rango de voltaje cuando se ingresa el nivel: 0 V ~ 10 V
TL - COM (L1 - COM)	Tank Low (agua baja)	
WEL - COM	Pozo seco	

# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

UCONTROL +5.5

UCONTROL +7.5

	UControl +5.5G	UControl +7.5G
Bomba adaptable	Rango 500V	Rango 500V
Potencia de entrada nominal	4 kW	5.5 kW
Corriente de entrada máx.	DC: 17A / AC: 12A	DC: 17A / AC: 12A
Voltaje de entrada máx.	DC: 780V / AC: 528V	DC: 780V / AC: 528V
Voltaje de entrada mín.	DC: 323V / AC: 323V	DC: 323V / AC: 323V
Voltaje Mppt óptimo	450 - 625 V	450 - 625 V
Entorno de trabajo	-15 a 60 °C	-15 a 60 °C

**IMPORTANTE:** Antes de encender, asegúrate de utilizar un instrumento para detectar el voltaje de circuito abierto del panel solar, o bien utiliza una conexión en serie para calcular el voltaje de circuito abierto del panel solar. El voltaje de circuito abierto de la placa solar no debe exceder el voltaje de entrada máximo de la controladora, de lo contrario puede provocar daños irreversibles.

## 5. Introducción a la interfaz de operación y visualización

El panel de operación es la interfaz de interacción del convertidor de frecuencia. A través del panel de operación, los usuarios pueden modificar los parámetros funcionales, así como operar el control de la bomba (inicio, parada, etc.) y monitorear el estado de funcionamiento del convertidor de frecuencia. La controladora cuenta con distintos botones, indicadores led de lectura y una pantalla LCD. Su apariencia y función se muestran en la figura de la derecha.

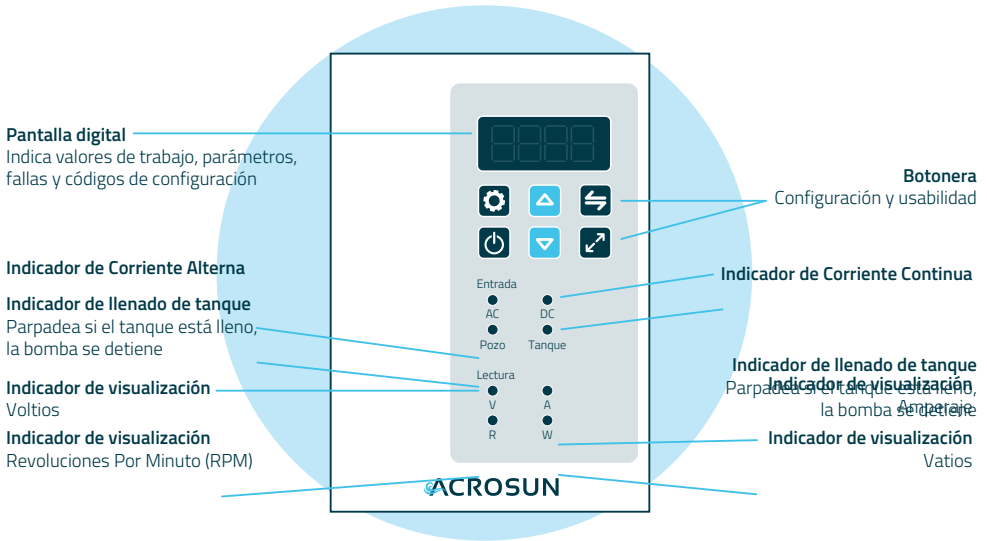
Para entrar al modo configuración (P0.0) mantén pulsado MODE durante 2 segundos. Una vez hayas terminado con la configuración, debes volver a presionar MODE para salir del modo configuración.

# Unidad de Control para bomba solar AC/DC







UCONTROL +5.5

UCONTROL +7.5

## 5.1 Esquema de la UControl +5.5G y UControl +7.5G



## 5.2 Botones y usabilidad

- |  |   |  |
|--|---|--|
|  <b>Mode</b><br>Cambia la entrada de corriente a los modos AC / DC / Auto |  <b>Up</b><br>Aumenta las RPM y otros parámetros     |  <b>Switch</b><br>Cambia entre los indicadores V / R / A / W  |
|  <b>On/Of</b><br>Enciende o apaga la bomba                                |  <b>Down</b><br>Disminuye las RPM y otros parámetros |  <b>Enter</b><br>Confirma la elección de menú o configuración |

# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

## 6. Indicadores LED de la UControl

### 6.1 Instrucciones de visualización de los indicadores de luces led

Indicador Led	Luz encendida	Parpadeo	Luz apagada
Encendido	Hay conexión eléctrica	-	Sin acceso
DC	Hay entrada fotovoltaica	La controladora está trabajando con energía solar	Sin acceso
POZO (wel)	Protección contra pozo seco	-	El estado es normal
TANQUE (tank)	Parada por tanque lleno	-	Tanque dentro de los valores normales
V	La pantalla está mostrando el voltaje	-	-
A	La pantalla está mostrando la corriente	-	-
R	La pantalla está mostrando la velocidad en RPM	-	-
W	La pantalla está mostrando la potencia	-	-

# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

Botón	Nombre	Descripción de la función
	MODO	Mantenga presionado el botón durante 2 segundos para ingresar al menú de configuración (PX.X). Una vez que haya completado la configuración, presione esta tecla para salir del menú.
	ENTRAR	Presione esta tecla para ingresar a los parámetros de configuración
	ARRIBA	para aumentar el valor de los parámetros correspondientes
	ABAJO	para reducir el valor de los parámetros correspondientes
	CAMBIAR	para cambiar el contenido de la pantalla
	ON/OFF	para iniciar o apagar el equipo

## 7. Regulación rápida

Esta serie de convertidores de frecuencia proporciona un modo de control de velocidad. El funcionamiento básico del panel es el siguiente:

Controla el encendido y apagado del convertidor de frecuencia mediante el botón **ON/OFF**. Pulsa el botón de configuración **MODO** y el botón **ARRIBA** simultáneamente para cambiar entre el modo AC, el modo DC y el modo automático.

# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

UCONTROL +5.5

UCONTROL +7.5

Reinicio de falla: si se produce una falla, pulsa el botón de encendido **ON/OFF** para restablecerla. Ajusta la velocidad de funcionamiento o el valor de ajuste de presión objetivo mediante los botones **ARRIBA** y **ABAJO**.

## 8. Descripción del modo de funcionamiento

### 8.1 Modo de control de velocidad

#### 8.1.1 Inicio del dispositivo

- Pulsa el botón para iniciar: cuando la bomba de agua esté apagada, pulsa brevemente el botón de encendido **ON/OFF** para iniciar el motor.
- Inicio con recuperación automática de fallos: cuando la controladora se encuentre en estado de fallo, si ha transcurrido el tiempo de recuperación de fallos, la controladora eliminará el fallo de manera automática y reiniciará el motor.

#### 8.1.2 Apagado del equipo

- Apagado por fallos: cuando la controladora se encuentre en funcionamiento, si detecta un fallo, apagará inmediatamente el equipo.

#### 8.1.3 Ajuste de velocidad

- Presiona la tecla **CAMBIAR** (o Switch) para modificar la visualización de la pantalla. Esta cambiará entre: voltaje de entrada (**V**) -> corriente de entrada (**A**) -> potencia de entrada (**kW**) -> velocidad de operación (**RPM**). Para cambiar la velocidad, cambia entre las distintas opciones hasta que se ilumine el indicador led referente a las revoluciones por minuto o RPM.
- Ajuste de velocidad objetivo: cuando el controlador se encuentra en modo de control de velocidad, puedes pulsar los botones **ARRIBA** y **ABAJO** para ajustar la velocidad deseada.

## 9. Descripción del modo de suministro de energía

### 9.1 La fuente de alimentación de batería de DC funciona de manera independiente

En el modo de batería de DC, la velocidad de funcionamiento de la bomba se controla directamente mediante la velocidad objetivo establecida por la unidad de control (UControl).

A medida que la bomba de agua funciona, el voltaje de suministro de energía proporcionado por la batería seguirá disminuyendo. Para evitar una descarga excesiva de la batería, puedes establecer el valor de voltaje de protección contra subvoltaje de DC (P0.4) de manera razonable. Cuando el voltaje de salida de la batería es inferior al voltaje de protección eléctrica, la bomba de agua dejará de funcionar.

Código de función	Parámetro	Valor del fallo	Observaciones
P4.0	Protección por subtensión en DC	80	Unidad: V

### 9.2 La fuente de alimentación solar funciona de forma independiente

En el modo de energía solar DC, la velocidad de funcionamiento de la bomba de agua cambiará. La potencia actual del panel solar determinará la velocidad de funcionamiento de la bomba de agua y la velocidad máxima no superará la velocidad objetivo establecida.

El sistema rastrea la potencia máxima del panel solar en tiempo real. Cuando aumenta la luz solar y aumenta la potencia de salida del panel solar, aumenta la velocidad de funcionamiento de la bomba de agua. Cuando disminuye la luz solar y disminuye la potencia de salida del panel solar, disminuye la velocidad de funcionamiento de la bomba de agua.

# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

UCONTROL +5.5

UCONTROL +7.5

## 9.3 Cambio de la alimentación solar a la alimentación de AC

Cuando el modo de alimentación del controlador está en modo solar, si hay alimentación de AC en el puerto de AC, el controlador detectará la alimentación de entrada en el estado solar. Si se detecta que la alimentación de entrada es inferior al valor establecido (tiempo de estabilización de juicio 60 segundos), cambiará al funcionamiento en modo de alimentación de AC.

## 9.4 Cambio de las condiciones de alimentación entre AC y DC

Cuando el modo de alimentación del controlador está en modo de alimentación de AC, si hay una fuente de alimentación solar en el puerto de DC, la controladora detectará el valor de voltaje ingresado al puerto de DC. Si el voltaje de entrada solar es mayor que el valor establecido y el tiempo de espera es mayor que el tiempo de conmutación establecido, el controlador cambiará al modo de alimentación solar para su funcionamiento.

## 10. Tabla de parámetros de conmutación AC/DC

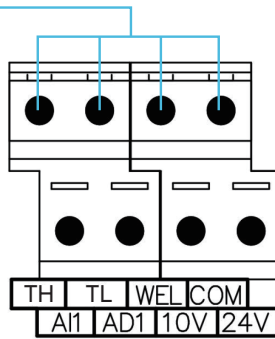
El puerto de entrada de la fuente de alimentación debe estar conectado tanto a la fuente de energía solar como a la fuente de energía de AC al mismo tiempo.

MODELO	Alimentación DC Conmutación AC	Conmutación DC Alimentación AC	Tiempo de espera para cambiar a DC
UControl +5.5G	> 250 V	< 0.5 kW	15
UControl +7.5G	> 350 V	< 0.7 kW	15

## 11. Instrucciones de instalación del sensor

### 11.1 Diagrama de cableado y uso del interruptor de flotador

Sensor de agua



Terminales	Flotador	Explicación
TH (H)	Tank High (agua alta)	TH está conectado a un extremo del interruptor y COM está conectado al otro extremo del interruptor. Cuando el interruptor está cerrado, el motor se detiene y el sistema entra en un estado de protección por alto nivel de agua. Cuando el interruptor está APAGADO, se elimina el estado de protección.
TL (L)	Tank Low (agua baja)	TL está conectado a un extremo del conmutador y COM está conectado al otro extremo del conmutador.
WEL	Pozo seco	Flotador de escasez de agua en el pozo de origen.

## 12. Uso y programación de parámetros

### 12.1 Modificar la velocidad de trabajo

Para cambiar las **Revoluciones Por Minuto (RPM)** presiona el botón **MODO** hasta que aparezca en pantalla C0. A continuación dale a la tecla **ARRIBA** para llegar a P0., pulsa **ENTER** una vez estés en P0 para entrar a programación.

En P0.0 vuelve a pulsar **ENTER**, y con el botón **ARRIBA** ve hasta el número 12 y pulsa **ENTER**. Ayudándote con las flechas, dirígete al P0.9 y pulsa **ENTER**.

En la pantalla te aparecerán las RPM, utiliza las flechas para subir o bajar de revoluciones, una vez las tengas ajustada pulsa **ENTER**. Para salir del modo programación pulsa **MODO** 2 veces.

### 12.2 Modificar la potencia de trabajo

Para ajustar la **Potencia en kW** entra en **MODO** para entrar en el modo programación, en P0.0 pulsa **ENTER** para confirmar. Selecciona **ARRIBA** hasta llegar al valor 12, una vez ahí pulsa **ENTER**.

Con las flechas, ve hasta P1.1 y pulsa **ENTER**. Una vez ahí, selecciona la potencia que desees, en la pantalla se mostrará la medida en kW, por ejemplo 5.5 kW serían 5.500 Vatios. Una vez tengas ajustada la potencia, pulsa **ENTER** para confirmar y pulsa **MODO** las veces que sean necesarias para salir de P0.

### 12.3 Programar horas de trabajo e inactividad

Programa las **horas de encendido y apagado** pulsando en **MODO** en P0.0 pulsa **ENTER** para confirmar. Selecciona **ARRIBA** hasta llegar al valor 12, una vez ahí pulsa **ENTER**. Vuelve a pulsar **ARRIBA** para seleccionar el valor P2.0 y pulsa **ENTER**. Repite el proceso para subir al P2.0 y confirma con el botón **ENTER**.

Ahora accede al valor P3.1 y pulsa **ENTER**. La bomba tiene por defecto 8 horas de trabajo, modifica el número de horas que desees y pulsa **ENTER**. Para las horas de inactividad selecciona P3.2 y pulsa **ENTER**, de la misma manera, elige las horas deseadas y confirma con **ENTER**. Una vez programadas ambas horas, pulsa **MODO** las veces que sean necesarias para salir de P0.

# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

UCONTROL +5.5

UCONTROL +7.5

## 12.4 Ajuste de presión

Las bombas Belenus vienen listas para trabajar con **control de presión**. Para ello configura la UControl correspondiente.

**¿Cómo conectar el transductor a la controladora?** El transductor se conecta a la tubería que impulsa el agua desde la bomba a su destino (depósito o riego directo). A su vez, este regulador va conectado a nuestra Unidad de Control.

Para conectar el transductor a la unidad de control desatornilla la controladora y ábrala. Una vez abierta, diríjase a la parte inferior derecha donde encontrará la conexión **IMAGEN 1** y proceda a hacer la conexión en **A11** y **24V**. Una vez esté la instalación completa, se debe configurar la controladora para que lea la información del transductor de presión, para ello lea atentamente los siguientes pasos:

**¿Cómo configurar el control de presión una vez conectado?**

**1. Permiso de modificación:** para acceder al modo de configuración de parámetros presione **MODO** durante 2 segundos para ingresar al menú, se mostrará P0.0, pulse **ENTER** para ingresar. Pulsa **ARRIBA** para ajustar el número a 12 y pulsa **ENTER** para confirmar.

**2. Modo de presión:** para ajustar el modo de presión pulse **ARRIBA** hasta llegar al valor a P2.0 y pulse **ENTER** para ingresar. Pulse **ARRIBA** para ajustar el número a 0\* o 1\* según sea el caso, y pulse **ENTER** para confirmar el cambio en el modo de presión.

**3. Ajuste de bares:** para configurar los bares necesarios, pulse **ARRIBA** hasta llegar al valor P2.9 y pulse **ENTER** para ingresar. A continuación, establezca el número de bares, siendo 5.0 = 5 bares y 6.0 = 6 bares. Presiona la tecla **ENTER** para confirmar los bares. Una vez finalizado presione **MODO** durante 2 segundos para salir del menú.

\* El transductor tendrá una señal distinta según la marca y el modelo, recomendamos configurar en el valor 0 y comprobar si el transductor funciona, de no ser así, por favor vuelva a realizar todos los pasos y configure el valor en 1 y vuelva a comprobar.

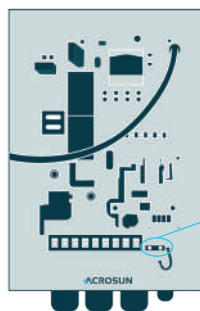


IMAGEN 1



# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

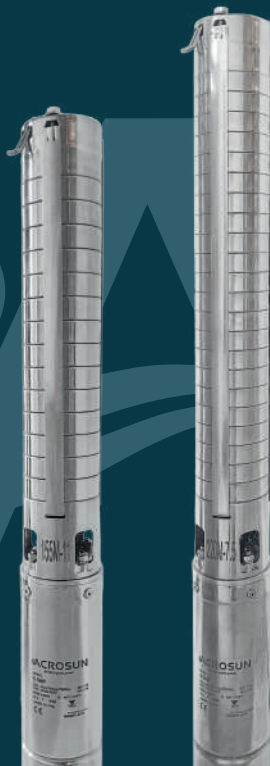
## 13. Fallas y alarmas - Problemas y Soluciones

Falla	Indicador	Posibles motivos y soluciones	Eliminar Falla
PL	Bajo voltaje Baja potencia	1. Comprueba si la entrada de voltaje es suficiente. Consulta las características técnicas en la ficha técnica de Acrosun. 2. Comprueba si el panel solar cumple las características técnicas necesarias.	El error se borra solo a los 30 seg. Luego, intenta comenzar cada 30 min.
PO	Sobrecorriente de hardware	1. Cortocircuito en el circuito de salida del control. 2. Excepción del módulo de accionamiento del control. 3. Arranca el motor 4. Verifica si hay un circuito abierto en U V W trifásico y repítelo después de cortar la energía. Vuelve a cablear la instalación U V W. 5. Después de cortar la energía, retira el cable del motor y reinicia el control. Si continua la falla, el control está dañado.	Reiniciar manualmente con el botón de encendido y apagado ON/OFF.
P1	Protección de remansos	1. El cuerpo motor está revisando el agua remanente, espera a que termine el agua de retorno y reinicie. 2. Si la tubería no está en estado de agua de retorno o el tiempo de retorno excede de los 10 min., verifica la salida del motor U V W en busca de fugas o cortocircuito a tierra.	Las primeras 5 veces el error se borra a los 90 seg. Luego intenta comenzar cada 30 min.
P42	Pérdida de fase de entrada	Circuito abierto en la entrada de alimentación trifásica R S T. Cortar la energía y volver a conectar los cables.	El error se elimina automáticamente
P43	Pérdida de fase de salida	Cortocircuito en U V W trifásico del motor, vuelve a conectarlo.	Las primeras 5 veces el error se borra a los 30 seg. Luego cada 30 min.
P44	Inicio fallido	Comprueba si hay cuerpos extraños en el impulsor. La carga del motor no es una excepción.	Las primeras 5 veces el error se borra a los 30 seg. Luego cada 30 min.
P45 P47	Desfase de marcha o exceso de velocidad	1. El modelo del motor no coincide, comprobar características técnicas. 2. El cojinete está atascado, límpialo si es necesario.	Las primeras 5 veces el error se borra a los 30 seg. Luego cada 30 min.

# Unidad de Control para bomba solar AC/DC

Falla	Indicador	Posibles motivos y soluciones	Eliminar Falla
P46	Pérdida de sustentación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El modelo del motor no coincide, consultar datos.</li> <li>2. El cable de extensión de la bomba es demasiado largo, revisar y reducir la longitud si es necesario.</li> <li>3. Fuente de alimentación insuficiente.</li> <li>4. El cojinete está atascado, límpialo si es necesario.</li> </ol>	Las primeras 5 veces el error se borra a los 30 seg. Luego cada 30 min.
P48	Protección contra trabajo en seco	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el aire de la bomba de agua no se ha drenado por completo, corta la fuente de alimentación, vuelve a encenderla pasados 30 seg. y comienza a drenar.</li> <li>2. Potencia de funcionamiento inferior a la potencia de protección contra rotación en seco establecido. Menú ajustable P0.5~P0.8 (valor de potencia de configuración)</li> </ol>	Una vez transcurrido el tiempo establecido en P1.9, el error se elimina y la bomba reinicia automáticamente.
P51	Protección contra voltaje alto	La entrada de voltaje es demasiado alta, consulta las características eléctricas de la bomba.	El error se elimina automáticamente una vez que el voltaje sea normal.
P59	Fuente de alimentación incorrecta	Suministro de energía establecido en P0.2 no coincide con la entrada de energía detectada. Confirma que la entrada coincida con el cableado de la controladora.	Las primeras 5 veces el error se borra a los 90 seg. Luego intenta comenzar cada 30 min.
P60	Alta temperatura	La temperatura de la MCU en la controladora supera los 85°C	El error se elimina automáticamente cuando baje la temperatura.
P63	Presión excesiva	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifica si el ajuste de presión es correcto</li> <li>2. Verifica si el circuito del sensor de presión está conectado correctamente</li> </ol>	El error se elimina automáticamente cuando la presión sea normal.
P64	Desconexión por detección de presión	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifica si el modelo del sensor de presión es adecuado para tu bomba</li> <li>2. Verifica si el circuito del sensor de presión está conectado correctamente</li> </ol>	El error se elimina automáticamente cuando la presión sea normal.

# Controladora AC/DC ACROSUN



## CONTÁCTANOS

C/Extremadura 124A, Parque Empresarial Los Llanos.  
Salteras, Sevilla. CP 41909. Buzón 49.

+34 624 04 15 03 / +34 644 72 97 77



Somos agua, somos vida.

[www.acrosun.es](http://www.acrosun.es)