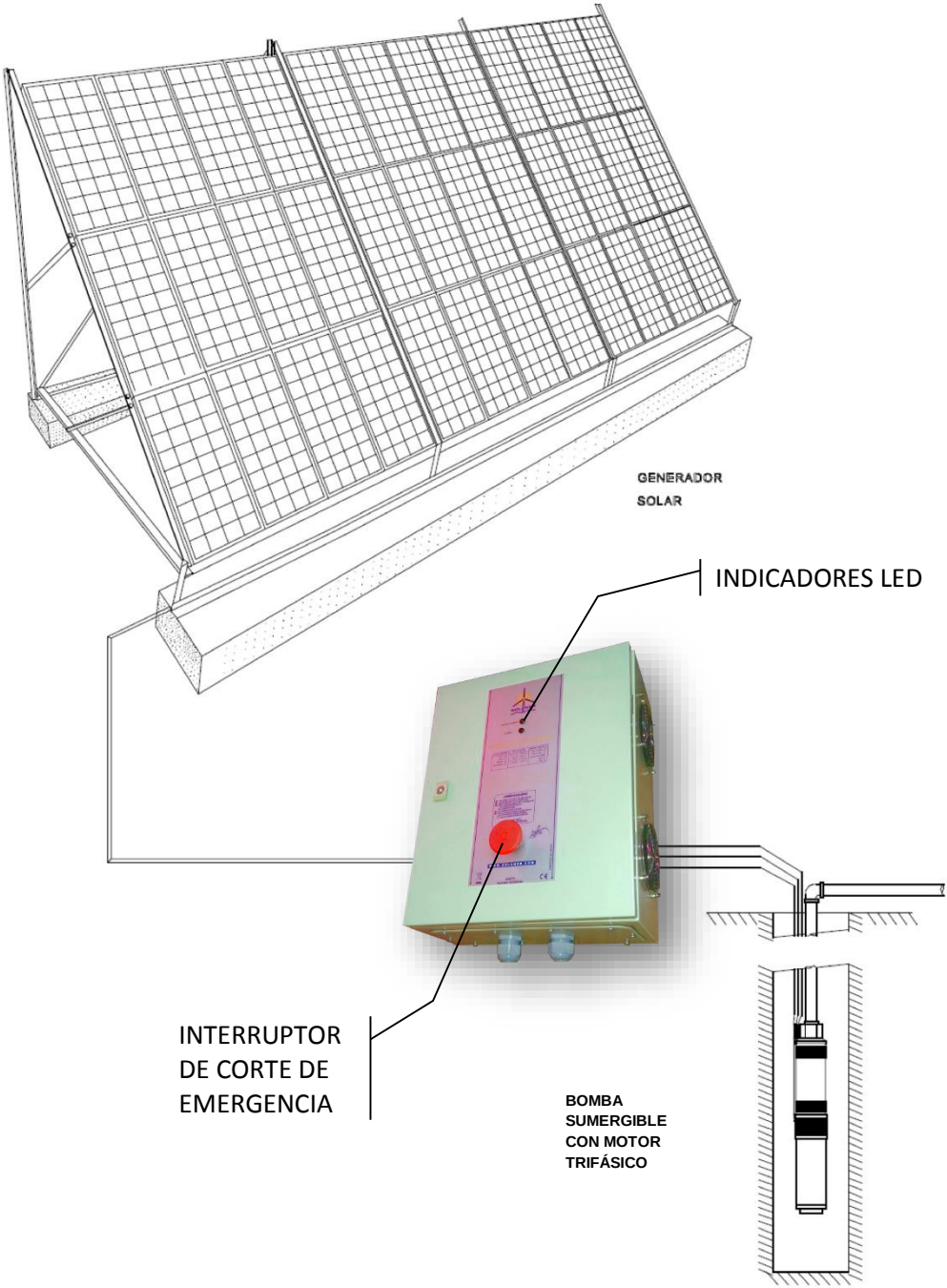
DISPOSITIVO DE CONTROL DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR DIRECTO SOLENER

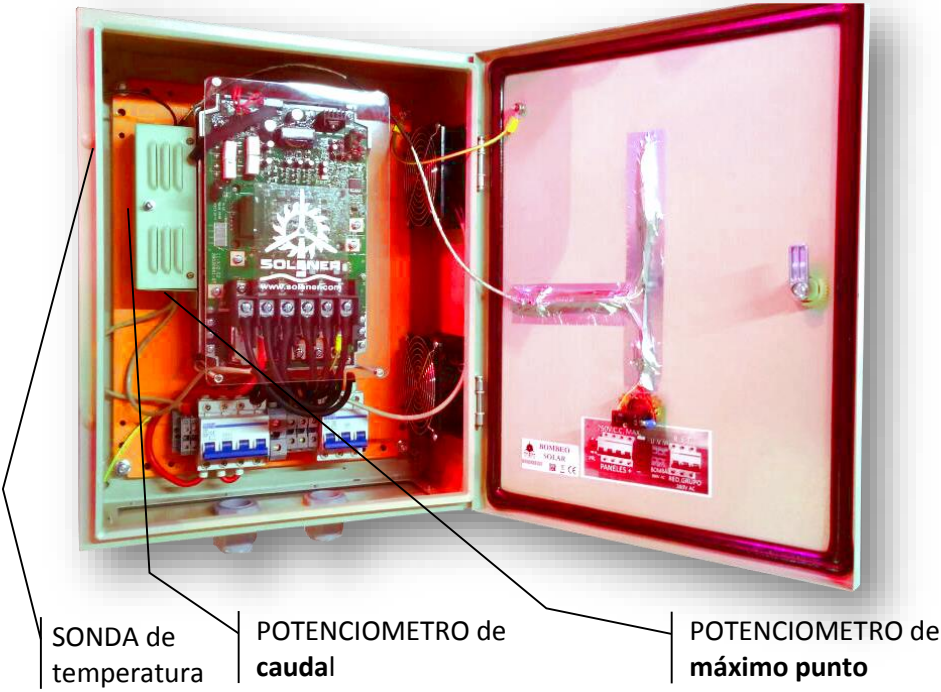
Manual de Instrucciones

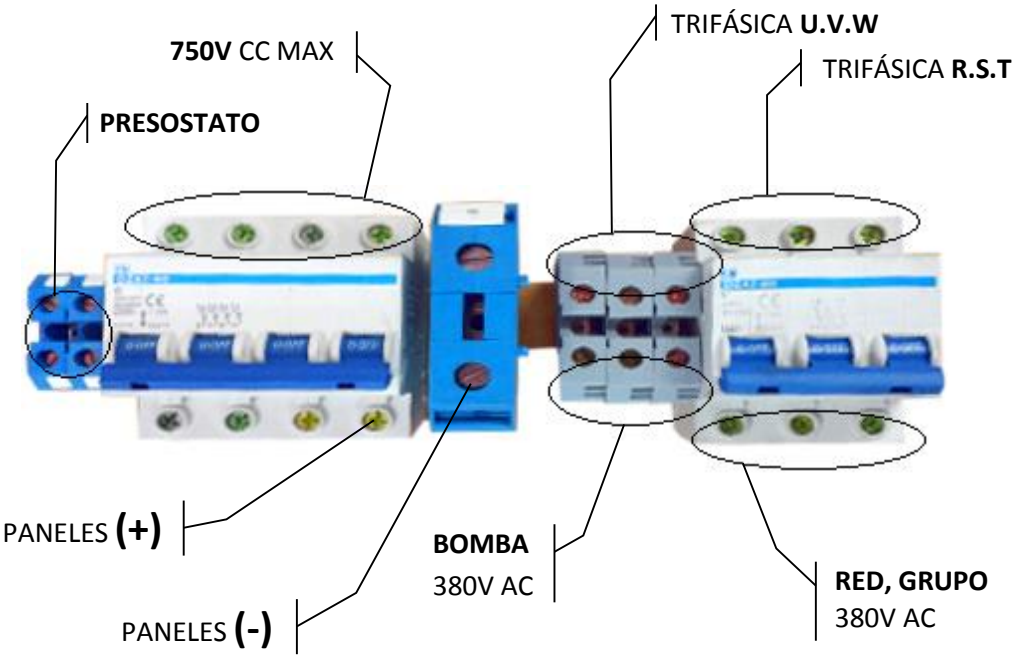
Versión: 1. 2015

El dispositivo de control del sistema de bombeo solar directo gestiona el bombeo alimentándolo con paneles solares fotovoltaicos, y además se puede simultanear con un grupo electrógeno o la red eléctrica.

www.solener.info


GENERADOR
SOLAR
INDICADORES LED
INTERRUPTOR
DE CORTE DE
EMERGENCIA
BOMBA
SUMERGIBLE
CON MOTOR
TRIFÁSICO


SONDA de temperatura
POTENCIOMETRO de **caudal**
POTENCIOMETRO de **máximo punto**


750V CC MAX
TRIFÁSICA **U.V.W**
TRIFÁSICA **R.S.T**
PRESOSTATO
PANELES **(+)**
PANELES **(-)**
BOMBA
380V AC
RED, GRUPO
380V AC

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

- Instalar en una superficie en posición vertical con los cables hacia abajo.
- El equipo está previsto para ser instalado en interior o en exterior.
- *Grado de estanqueidad: IP45*

CONEXIONES ELÉCTRICAS:

¡ATENCIÓN!

- CONECTAR POR PERSONAL CUALIFICADO.
- RESPETAR EL ORDEN DE CONEXIÓN QUE SE INDICA A CONTINUACIÓN.
- PROCURE NO TRABAJAR SOLO.
- UTILICE GUANTES Y SUELAS AISLANTES.

1. CONECTAR LA BOMBA
   ¡Ojo! arranque suave. Conectar directamente. No usar ningún interruptor ni protector magneto-térmico entre el dispositivo y el motor (lleva las protecciones interiores).
   Trifásico - 230V ó 380V - R.S.T. + Tierra
   Gris= R; Marrón = S; Negro = T; Amarillo/Verde = TIERRA
   ¡Ojo! ¡No conectar neutro!
1. CONECTAR PRESOSTATO (si no hay, unir los cables 'paro-marcha').
2. CONECTAR GRUPO ELECTRÓGENO (si procede)
   Poner protector magneto-térmico desde el grupo al equipo, según la normativa acorde a la potencia de la bomba instalada.
   A. **Monofásico (sólo para bombas trifásicas de 230V)** – 230V – L/N + Tierra
      Marrón = L (fase); Azul = N (Neutro); Amarillo/Verde = TIERRA.
      El dispositivo convierte la tensión monofásica en trifásica.
   B. **Trifásico** - 380V – R.S.T. + Tierra
      Gris=R; Marrón=S; Negro=T; Amarillo/Verde= TIERRA
      ¡Ojo! ¡No conectar neutro!
3. CONECTAR PANELES SOLARES
   Se necesitan alrededor de 600 células en serie para los motores a 220 V III, y 1200 células en serie para los motores de 380/400V III, según

sea el equipo de 220V o de 380V respectivamente.
Poner protector o porta-fusibles entre los paneles y el equipo en función de la potencia.
Marrón/Rojo = POSITIVO; Negro/Azul= NEGATIVO
Tensión admitida por la toma de corriente continua (**entrada para paneles) en circuito abierto**:
- Entre 300 V y 350 V para sistemas de bombeo de 230 V
- Entre 620 V y 730 V para sistemas de bombeo de 380 V.

Si tras la puesta en marcha observa que la bomba gira en sentido contrario, pare el equipo, desconecte todos los interruptores, espere a que se apaguen todos los indicadores, y proceda a alterar el orden en dos de los hilos R.S.T conectados a la bomba, cambiando uno de ellos por otro.

PUESTA EN MARCHA

1. Conectar/subir interruptor o magneto-térmico de paneles o grupo.
   Se iluminará de forma continua el indicador amarillo 'PANELES'.
2. Poner el interruptor del equipo en posición 'ON'.
   Se ilumina de forma continua el indicador verde 'BOMBEO'

El potenciómetro de tensión de bombeo permite ajustar el funcionamiento con diferentes paneles solares y con grupo electrógeno, siguiendo la posición **"-"**paneles y la posición **"+"** grupo o red.

INDICADORES

INDICADOR AMARILLO **'PANELES'**: parpadea cuando la tensión suministrada por los paneles no es suficiente para el funcionamiento del cuadro. Se ilumina de forma continua cuando los paneles suministran la tensión suficiente.

INDICADOR VERDE **'BOMBEO'**: se ilumina cuando el dispositivo alimenta a la bomba.

PROTECCIONES

- Protegido contra inversión de polaridad.
- Compensación automática de temperatura.

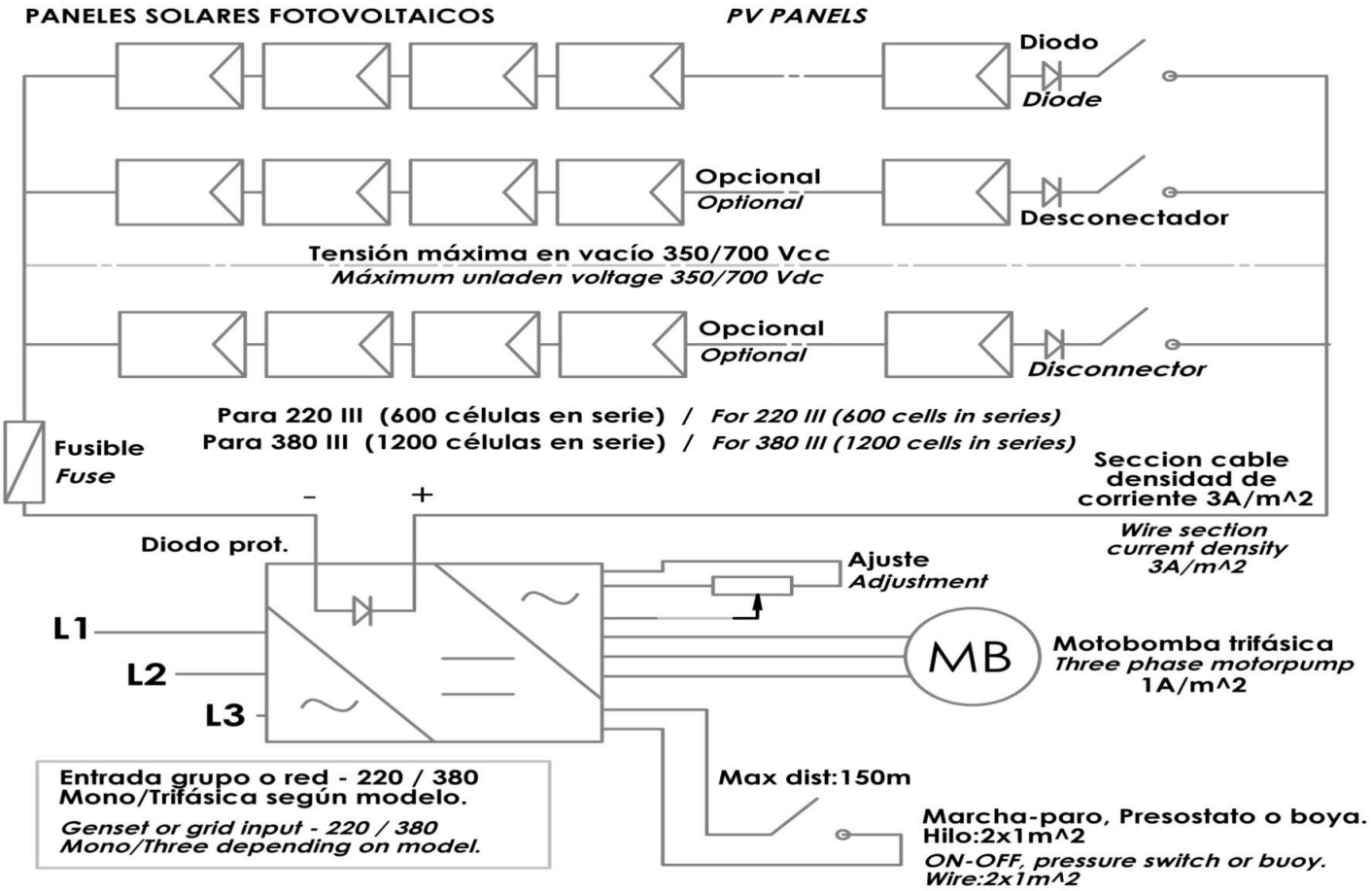
PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DEL CONTROLADOR

El controlador de bombeo tiene dos potenciómetros para ajuste, uno de control del máximo punto (accesible mediante un destornillador) y otro de caudal máximo que se puede regular con la mano.

El procedimiento de ajuste es sencillo: una vez todo instalado y con la bomba sacando agua, hacer lo siguiente:

- Ajustar el potenciómetro de caudal a tope
- Regular con un destornillador el de máximo punto hasta que la tensión de salida (medida con un voltímetro de cuadro móvil) sea máxima. Al irlo girando se verá que aumenta la tensión hasta un punto que comience a disminuir. Debe dejarse en ese punto y no tocarlo más, aunque con el cambio de estaciones (frio/calor) puede convenir reajustarlo un poco. Si no dispone del voltímetro indicado puede usar como referencia indirecta el caudal o la presión de salida.

Una vez ajustado se puede usar el potenciómetro de caudal para limitar la salida del sistema.


PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS
PV PANELS
Diodo
Diode
Opcional
Optional
Desconectador
Tensión máxima en vacío 350/700 Vcc
Máximum unladen voltage 350/700 Vdc
Opcional
Optional
Disconnector
Para 220 III (600 células en serie) / For 220 III (600 cells in series)
Para 380 III (1200 células en serie) / For 380 III (1200 cells in series)
Fusible
Fuse
Seccion cable densidad de corriente 3A/m^2
Wire section current density 3A/m^2
-
+
Diodo prot.
Ajuste
Adjustment
L1
L2
L3
MB
Motobomba trifásica
Three phase motorpump
1A/m^2
Entrada grupo o red - 220 / 380 Mono/Trifásica según modelo.
Genset or grid input - 220 / 380 Mono/Three depending on model.
Max dist:150m
Marcha-paro, Presostato o boya.
Hilo:2x1m^2
ON-OFF, pressure switch or buoy.
Wire:2x1m^2

SOLENER

SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.A.

www.solener.info

Fábrica principal en:

Av. Real de Pinto 146 – 28021 – Madrid- España

Tel.: (+34) 91 505 00 62

solener@solener.com