

REGULADOR FOTOVOLTAICO

RSD30
RSD50



Soluciones Energéticas S.A.

AV Real de Pinto, 146 - 28021 Villaverde Alto, Madrid

Teléfono 91 539 27 00

<https://www.solener.com> solener@solener.com

Versión 1.1.2006, aplicable a reguladores versión 3.04



Soluciones Energéticas S.A.

AV Real de Pinto, 146
28021 Villaverde Alto, Madrid
Teléfono: 91 539 27 00
<https://www.solener.com>
solener@solener.com

INSTALACIÓN

Preste atención a la polaridad de conexión. El regulador en sí está protegido, pero si en un sistema completo conecta la batería con la polaridad invertida puede dañar los paneles, las cargas o el propio regulador. **Es importante seguir el orden de conexionado siguiente:**

- 1º.- Conexión de la batería. Deben encenderse los LED; si no se encienden o suena un pito continuo **NO SIGA** conectando y revise la polaridad de la batería.
- 2º.- Conexión de los paneles fotovoltaicos
- 3º.- Conexión de las cargas

Para la desconexión se seguirá el orden inverso.

Aunque el regulador está protegido contra la desconexión de la batería, se recomienda no desconectarla sin haber desconectado previamente los paneles, ya que pueden dañarse las cargas.

La fase de carga inicial es la de **Igualación**, y se repite cada **30 días** aproximadamente. Asimismo, se produce una igualación cada vez que el regulador corta por batería baja o es reiniciado por el usuario. En baterías de gel no existe la fase de igualación.

CARACTERÍSTICAS

Físicas

Largo × ancho × alto:	172 × 160 × 24 mm
Peso:	0,4 kg
Caja:	Acero galvanizado
Pintura:	Epoxy al horno
Grado de estanqueidad:	IP32
Rango de funcionamiento a plena carga:	-10 a +50 °C
Rango de funcionamiento del LCD:	-2 a +50 °C

Eléctricas

Tensión nominal (cambio automático):	12/24 ó 24/48 voltios
Tensión máxima de entrada:	50/60 ó 85/105 voltios
Intensidad máxima de entrada:	30/50 A, según modelo
Intensidad máxima de salida:	30 A
Sobrecarga admisible:	25 %
Autoconsumo:	< 15 mA
Perdida máxima generación/consumo:	~ 3,1/1,0 vatios (30 A)
Diodo inteligente en la entrada:	En el modelo de 30 A

Funcionamiento

Tipo de regulación:	Serie
Tipo de batería:	Seleccionable, ver tabla en la última página
Estados de carga:	Carga profunda, flotación, igualación

Otras

- Alarmas por alta y baja tensión de batería, sobrecarga y cortocircuito mediante LEDs, indicación en pantalla y alarma acústica. La señal acústica puede detenerse temporalmente pulsando una tecla y permanentemente extrayendo el puente BZ del interior.

Soluciones Energéticas

- Información en pantalla de: tensión de batería, valores instantáneos de corrientes de entrada y salida, temperatura, vatios·hora cargados y consumidos, picos...
- Protección contra polaridad inversa en paneles, batería y consumo (emite señal acústica cuando se invierte la polaridad de la batería).
- Protección contra sobrecarga temporizada en consumo.
- Protección contra sobretensiones en paneles, batería y consumo.
- Protección contra desconexión de batería.
- Tropicalización de circuitos.
- Compensado en temperatura mediante sonda exterior.
- Desconexión del consumo por batería baja con rearme automático.

Para el rearme manual en caso de cortocircuito, pulse el botón de RESET tras haber eliminado el cortocircuito.

El regulador lleva incorporada una sonda de temperatura en la parte inferior. Dicha sonda debe quedar libre y no se debe conectar a ningún sitio.

DESCRIPCIÓN

El regulador **SOLÉNER RSD** ha sido diseñado y fabricado por **SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.A.** para controlar la carga de las baterías en instalaciones fotovoltaicas aisladas. Su fiabilidad, versatilidad y facilidad de uso lo convierten en un equipo ideal para sistemas domésticos. Es compacto y se instala fácilmente.

El diodo inteligente permite evitar el retroceso de corriente de la batería al panel durante la noche, manteniendo bajas pérdidas de potencia en modo normal. Su acción no es instantánea, no haga asunciones sobre su funcionamiento.

INDICADORES DE ESTADO

Los dos LED de la izquierda indican el estado del regulador:

- El LED amarillo indica mediante su parpadeo la fase de carga del regulador: **UNA** vez por segundo indica Flotación, **DOS** veces Carga Profunda y **TRES** veces Igualación. Se queda fijo cuando lo hace el LED rojo.

- El LED rojo parpadea cuando hay exceso de corriente en la entrada o en la salida. Se queda fijo cuando transcurren **3 segundos** con corriente excesiva, se produce un cortocircuito en el consumo o la tensión de batería es excesiva. Cuando se enciende este LED la etapa afectada se queda desconectada hasta que se pulsa el botón de RESET.

Atención: si se ha producido una sobrecarga o cortocircuito, antes de rearmar el regulador deberá buscar y eliminar la causa (desconectando paneles, quitando consumos o eliminando el cortocircuito).

La señalización **acústica y visual** de Batería Baja nos informa de que en breve se producirá la desconexión de los consumos, por lo que el usuario deberá disminuir o desconectar los consumos si desea recuperar la capacidad de carga de la batería.

La tensión de batería excesiva indica que hay algún problema en la instalación (batería sin electrolito, puentes en mal estado, conexiones flojas...). Si se produce, informe inmediatamente a su instalador.

INDICADORES DE BATERÍA (SEMÁFORO)

Los tres LED de la derecha indican el estado de la batería:

- El LED rojo parpadea cuando la tensión de la batería es baja. Se queda encendido cuando la tensión es menor que un valor recomendado por el fabricante de la batería durante más de **10 segundos**, produciéndose la desconexión del consumo y el paso a la Fase de Igualación. El consumo se restablecerá automáticamente cuando la batería alcance una tensión predefinida.
- El LED amarillo parpadea cuando la batería se encuentra a media carga.
- El LED verde parpadea cuando la batería se encuentra en un estado próximo al de plena carga. Se queda fijo cuando el regulador desconecta la etapa de entrada por estar la batería cargada.

PANTALLA LCD

La pantalla de cristal líquido (LCD) del regulador **SOLÉNER RSD** ofrece al usuario abundante información del estado del sistema fotovoltaico. Normalmente la información cambia automáticamente cada cuatro segundos, pero si pulsa el botón de avance puede cambiarla a voluntad, manteniéndose la información durante 30 segundos. Los datos que aparecen en la pantalla son:

- Número de serie y versión del programa instalado.
- Tensión de batería y tipo de batería seleccionada.
- Estado de batería y fase de carga.

Soluciones Energéticas

- Temperatura actual y mínima/máxima histórica.
- Energía acumulada desde el último rearme (en Wh).
- Potencia y corriente de generación.
- Potencia y corriente de consumo.

La información de la pantalla puede verse en español o en inglés (bajo pedido en francés o portugués), según la posición de **JPC** en el circuito impreso. El valor por defecto es ESPAÑOL:

JPC	IDIOMA
Sin poner	ESPAÑOL
Puesto	INGLÉS

También es posible seleccionar un tipo de batería de entre cuatro opciones diferentes situando los puentes internos **JPA** y **JPB** en las posiciones adecuadas. Vea la tabla de la última página para saber las opciones disponibles. La configuración por defecto es **Tubular abierta**.

Atención: es importante que se adapten las tensiones de trabajo del regulador al tipo de batería instalada con objeto de alargar la vida útil de la misma.

Atención: la función baliza modifica el funcionamiento de la etapa de salida, haciendo que sólo se active de noche, por lo que no podrá hacer uso normal de la salida de consumo. Esta función está pensada para farolas, balizamiento de repetidores o aplicaciones similares. El modelo de 50 amperios no tiene diodo inteligente, por lo que el regulador nunca activa la salida.

JPB	JPA	BATERÍA
Sin poner	Sin poner	Tubular abierta
Sin poner	Puesto	SOPzS
Puesto	Sin poner	Tubular gel
Puesto	Puesto	AGM*

PARÁMETRO	TUBULAR ABIERTA	SOPzS	TUBULAR GEL	AGM*
ALARMA DE ALTA	15,75	15,90	15,56	15,80
BANDA DE IGUALACIÓN	14,70 / 15,00	14,00 / 14,40		
CARGA PROFUNDA	14,70	15,60	14,70	14,70
BANDA DE FLOTACIÓN	13,80 / 14,40	13,50 / 13,80	13,80 / 14,40	13,80 / 14,40
RECARGA PROFUNDA	12,62	12,62	12,62	12,62
ALARMA DE BAJA	11,12	11,37	11,12	11,12
DESCONEXIÓN DE CONSUMO	11,00	11,25	11,00	11,00
RECONEXIÓN DE CONSUMO	13,00	13,00	13,00	13,00

*bajo pedido esta selección incluye función baliza (sólo en los modelos de 30 amperios, ver página 7)

- Las tensiones indicadas son para cuando funciona a 12 voltios; si el sistema es de 24 voltios hay que multiplicarlas por dos, y si es de 48 voltios por cuatro.

- Estas tensiones son para 25 °C. El regulador está compensado en temperatura, por lo que la tensión real será ligeramente diferente.

- Si su batería no se encuentra en esta tabla consulte los datos del fabricante y seleccione la más parecida. Si su batería es abierta debe elegir entre la primera y la segunda columna, mientras que si es cerrada debe escoger entre la tercera y la cuarta.

- Los paneles de 60 células **NO SON APTOS** para instalaciones de batería. En una instalación de 12 voltios deben utilizarse paneles de 36 a 40 células, mientras que en una de 24 hay que instalar paneles de 72 a 80 células (o dos para 12 V en serie).