

# REGULADOR FOTOVOLTAICO

*RSL30*



**Soluciones Energéticas S.A.**

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

Teléfono 91 539 27 00

[www.solenersa.com](http://www.solenersa.com)

solener@solener.com



## **Soluciones Energéticas S.A.**

AV Real de Pinto, 146  
28021 Villaverde Alto, Madrid  
Teléfono: 91 539 27 00  
[www.solenersa.com](http://www.solenersa.com)  
[solener@solener.com](mailto:solener@solener.com)

### **INSTALACIÓN**

Los reguladores **SOLÉNER RSL** están protegidos contra todo tipo de conexiones erróneas por parte del usuario, pero se debe extremar la atención en la polaridad de las conexiones para proteger los paneles y las cargas, que sí pueden dañarse.

#### **Es importante seguir el orden de conexionado siguiente:**

- 1º.- Conexión de la batería. Deben encenderse los LEDs
- 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.

## **CARACTERÍSTICAS**

### **Físicas**

Largo × ancho × alto:	172 × 105 × 24 mm
Peso:	0,35 kg
Caja:	Acero galvanizado
Pintura:	Epoxy al horno
Grado de estanqueidad:	IP32
Rango de funcionamiento a plena carga:	-10 a +50 °C

### **Eléctricas**

Tensión nominal:	Bitensión 12/24 voltios
Tensión máxima de entrada:	50 V (a 12) y 60 V (a 24)
Intensidad máxima de entrada:	30 amperios
Intensidad máxima de salida:	30 amperios
Sobrecarga admisible:	25 %
Autoconsumo:	< 15 mA
Perdida máxima generación/consumo:	~ 3,0/1,0 vatios
Diodo inteligente en la entrada:	Sí

### **Funcionamiento**

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

### **Otras**

- Alarmas por alta y baja tensión de batería, sobrecarga y cortocircuito mediante LEDs.
- Protección contra polaridad inversa en paneles, batería y consumo.

## Soluciones Energéticas

- 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 RSL** 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, utilizando los terminales de conexión suministrados.

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 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 fijo 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.

## **SELECCIÓN DE BATERÍA**

Es posible seleccionar un tipo de batería de entre cuatro opciones diferentes situando los puentes internos **JPA** y **JPB** en las posiciones adecuadas. Vea en la tabla siguiente las opciones disponibles; la configuración por defecto es **SLI modificada**.

<b>JPB</b>	<b>JPA</b>	<b>BATERÍA</b>
Sin poner	Sin poner	SLI modificada
Sin poner	Puesto	Tubular abierta
Puesto	Sin poner	Tubular gel
Puesto	Puesto	AGM+baliza

*Selección de batería*

<b>PARÁMETRO</b>	<b>SLI MODIFIC.</b>	<b>TUBULAR ABIERTA</b>	<b>TUBULAR GEL</b>	<b>AGM BALIZA</b>
<b>ALARMA DE ALTA</b>	15,80	15,80	15,80	15,80
<b>BANDA DE IGUALACIÓN</b>	14,70 / 15,00	14,70 / 15,00		
<b>CARGA PROFUNDA</b>	14,70	14,70	14,70	14,70
<b>BANDA DE FLOTACIÓN</b>	13,80 / 14,40	13,80 / 14,40	13,80 / 14,40	13,80 / 14,40
<b>RECARGA PROFUNDA</b>	12,62	12,62	12,62	12,62
<b>ALARMA DE BAJA</b>	11,12	11,12	11,12	11,12
<b>DESCONEXIÓN DE CONSUMO</b>	11,00	11,00	11,00	11,00
<b>RECONEXIÓN DE CONSUMO</b>	13,00	13,00	13,00	13,00

*Tensiones de trabajo*

- Las tensiones indicadas son para cuando funciona a 12 voltios. Si el sistema es de 24 voltios hay que multiplicarlas por dos.
- Estas tensiones son para 25 °C. El regulador está compensado en temperatura, por lo que la tensión real será ligeramente diferente.
- Además de las tensiones hay unos tiempos que deben transcurrir para que cambie el estado del regulador.
- Si su batería no se encuentra en esta tabla, consulte los datos del fabricante y seleccione la más parecida por debajo.

## *IMPORTANTE*

Es fundamental adaptar las tensiones de trabajo del regulador al tipo de batería instalada con objeto de alargar la vida útil de la misma.

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 farola, balizamiento en repetidores o aplicaciones similares.

Si su batería es de gel, asegúrese de seleccionar TUBULAR GEL o AGM+BALIZA. Los otros modelos son abiertos y tienen tecnologías diferentes.

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 paneles de 12 V en serie).

El regulador es bitensión automática 12 ó 24 V. Esto quiere decir que puede funcionar indistintamente en sistemas con batería de 12 V y paneles de 36 a 40 células o en sistemas con batería de 24 V y paneles de 72 a 80 células. Sí se usan paneles no adecuados a la batería ésta no se cargará (paneles de 12 V con batería de 24 V) o lo hará con la mitad de la potencia instalada (paneles de 24 V con batería de 12 V).