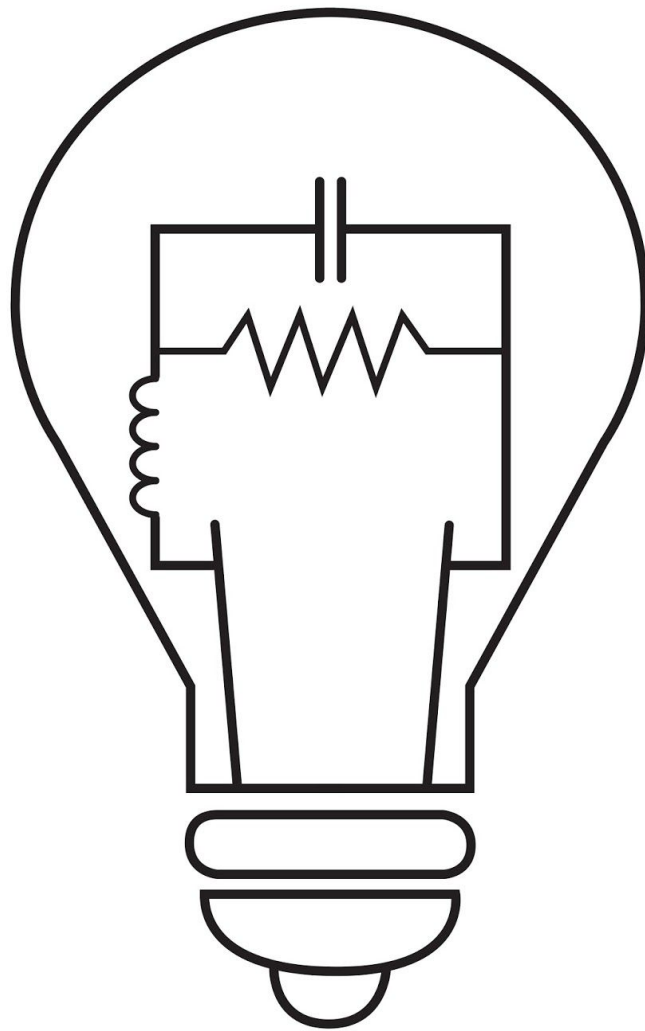


Manual de Instrucciones

Display de información



IDEA RB

Tabla de Contenido

1. Precauciones y exoneración de responsabilidad

1.1. Cómo reconocer las precauciones

1.2. Precauciones generales

1.3. Campos de aplicación

1.4. Exoneración de responsabilidad

2. Instalación

2.1. Lugar de montaje

2.2. Conexión al regulador o protector de baterías IDEA RB

2.3. Conexión a tierra

3. Información del display con conexión al regulador de carga IDEA RB

4. Conexión al Protector de baterías IDEA RB

4.1. Lugar de montaje

4.2. Conexión al regulador o protector de baterías IDEA RB

4.3. Conexión a tierra

4.4. Seteo de parámetros para el protector de baterías IDEA RB

4.5. Botón I/O

4.6. Energización

4.7. Sonido de desconexión

4.8. Funcionamiento de la protección

5. Garantía

6. Datos técnicos

1. Precauciones y exoneración de responsabilidad

1.1. Cómo reconocer las precauciones



En estas instrucciones, las precauciones para la seguridad de personas están representadas con esta señal.

Las indicaciones que tienen que ver con la seguridad funcional de la instalación y del dispositivo están siempre en letras negritas.

1.2. Precauciones generales



Se exige estricta atención durante el montaje del dispositivo y manejo de la batería: En caso de manejo inadecuado de la batería, existe peligro de explosión. En caso de contacto con los ácidos de la batería, existe peligro de causticación.



Mantener baterías y ácidos fuera del alcance de los niños. Durante el manejo de la batería, está prohibido fumar, así como el uso de fuego y cualquier tipo de llama libre. Durante la instalación, se deberá evitar la producción de chispas y usar protección para los ojos. Es de estricta observancia seguir las indicaciones de las instrucciones de uso de la batería.



Los módulos solares producen electricidad a partir de la luz solar incidente. Incluso con poca luz, ellos alcanzan la tensión máxima. Por lo que se deberá trabajar con mucho cuidado en ellos y evitar en todo momento que se produzcan chispas. Para esto se deberán observar las precauciones pertinentes.



Durante el montaje y la instalación eléctrica, en el circuito de corriente continua del sistema fotovoltaico, se pueden alcanzar valores del doble de la tensión del sistema (en los sistemas de 12 V hasta 24 V, y en los de 24 V hasta 48 V).



Utilizar solo herramientas con un buen aislamiento.

No realizar maniobras de medición con instrumentos que estén defectuosos o en mal estado.

Durante el cableado se debe garantizar que la instalación no reduzca la seguridad contra incendios de la edificación. No instalar u operar el display en lugares húmedos (ej. baños), o en habitaciones donde puedan producirse gases inflamables provenientes, por ejemplo, de balones de gas, pinturas, lacas, disolventes etc. No almacenar ninguno de los materiales mencionados en la habitación donde haya sido instalado el display.

La efectividad de las medidas de protección integradas en el display pueden disminuir si es destinado para una operación no especificada por el fabricante.

Las señales y etiquetas de fábrica no deberán ser modificadas o retiradas, y deben permanecer siempre legibles. Todos los trabajos con o en el display deben ser llevados a cabo según las normas y regulaciones nacionales y los reglamentos locales correspondientes para el trabajo con electricidad. Si el montaje tiene lugar en otro país, se deberá primeramente obtener la información de las instituciones / autoridades correspondientes sobre los reglamentos y medidas de protección.

Se deben realizar el montaje sólo después de estar seguro de haber comprendido las

instrucciones técnicas y se debe observar el orden correcto de los pasos de trabajo según están descritos.

Estas instrucciones deben estar accesibles, también para terceros, durante todos los trabajos en el sistema y son parte del dispositivo por lo que deberán acompañar obligatoriamente al equipo en caso de venta o traspaso.

1.3. Campos de aplicación

Estas instrucciones describen la función y el montaje de un display de información para instalaciones fotovoltaicas (PV) desde baterías de 12 V y 24 V.

Nunca conecte otro tipo de fuente de generación al display. Esto puede conllevar la destrucción del mismo y/o de la fuente. Se deberá consultar al distribuidor o instalador en caso que se quiera usar otra fuente de generación.

En principio, el Display de información IDEA RB es apto para todos los tipos de batería para sistemas fotovoltaicos.

Antes de conectar al Regulador de carga IDEA RB o al Protector IDEA RB, se deberán tener en cuenta las indicaciones que se mencionan a continuación.

Para el montaje del resto de los componentes, ej. módulos solares, baterías o usuario, se deberán seguir las instrucciones de montaje correspondientes del fabricante de cada componente.



El display ha sido construido sólo para su uso en interiores, por lo que deberá ser montado en un lugar protegido de las influencias meteorológicas como la lluvia o la radiación solar directa. El display está destinado sólo para los casos de aplicación previstos. Se deberá observar también que las corrientes nominales y tensiones admisibles para cada modelo no sean rebasadas. En caso de una aplicación no prevista el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad. Se deberá manipular el producto cuidadosamente.

1.4. Exoneración de responsabilidad

El fabricante no puede controlar si se atienden estas instrucciones, así como las condiciones y métodos de instalación, operación, aplicación y mantenimiento del dispositivo. Una instalación inadecuada del dispositivo puede ocasionar daños en el aparato y en consecuencia poner en riesgo la seguridad de personas.

Por tanto, el fabricante no asume ninguna responsabilidad por pérdidas, daños o costos resultantes o de cualquier manera relacionados con una instalación incorrecta u operación inadecuada, así como aplicación errónea o reparación.

Igualmente, el productor no asume ninguna responsabilidad por violaciones del derecho de patente o violaciones de derechos de terceros que resulten de la aplicación de este dispositivo.

El fabricante se reserva el derecho de efectuar cambios tanto en el producto, los datos técnicos o las instrucciones de montaje y manejo sin previo aviso.

Atención: La apertura del aparato, intentos de reparación y manipulación, así como la operación inadecuada conlleva a la pérdida de la garantía.

2. Instalación

2.1. Lugar de montaje

Se debe montar el display sobre una superficie sólida, estable, llana, seca y no inflamable. El cable desde la batería deberá ser lo más corto posible y tener un diámetro adecuado para mantener las pérdidas a un bajo nivel. Por otro lado el cable de ethernet deberá ser directo (NO cruzado).

No montar el display de información a la intemperie, sino en un lugar protegido de la humedad, el agua de lluvia, de goteos o de salpicaduras, así como del calentamiento directo o indirecto, ej. por la radiación solar.

Para garantizar la circulación de aire para el enfriamiento del aparato se deberán dejar 15 cm libres a cada lado del mismo. La temperatura ambiente en el lugar de montaje no debe rebasar nunca las temperaturas máxima y mínima admisibles.

2.2. Conexión del display al regulador de carga IDEA RB

Conectar los componentes en los bornes según los símbolos correspondientes.

Se deberá observar el siguiente orden de conexión para la puesta en marcha:

- 1) Conectar el regulador de carga IDEA RB según su manual de instalación
- 2) Conectar el cable de ethernet directo (NO cruzado).

En caso de desinstalación se deberá proceder en orden, inverso.

2.3. Conexión a tierra

Desde el punto de vista técnico la conexión a tierra del display no es necesaria ya que comparte el polo negativo del regulador de carga IDEA RB. Así mismo no es absolutamente necesario en el montaje de un sistema solar aislado. En este punto se deberán observar los reglamentos nacionales vigentes.

3. Información del display con conexión al regulador de carga IDEA RB

Solo se muestra la tensión en batería del sistema solar fotovoltaico. NO funciona el modo de protección ni los interruptores con las siglas "S1" y "S2".

En condiciones de tensión del sistema fuera de los rangos normalizados se aprecia en el display la sigla:

Bateria = EE.EV

Defectuoso

Ante esta situación se recomienda verificar el conexionado del sistema y/o la integridad de los componentes.

4. Conexión al protector de baterías IDEA RB

4.1. Lugar de montaje

Se debe montar el protector sobre una superficie sólida, estable, llana, seca y no inflamable. El cable de la batería deberá ser lo más corto posible y tener un diámetro adecuado para mantener las pérdidas a un bajo nivel. Por otro lado el cable de ethernet deberá ser directo (NO cruzado).

No montar el protector de información a la intemperie, sino en un lugar protegido de la humedad, el agua de lluvia, de goteos o de salpicaduras, así como del calentamiento directo o indirecto, ej. por la radiación solar.

Para garantizar la circulación de aire para el enfriamiento del aparato se deberán dejar 15 cm libres a cada lado del mismo.. La temperatura ambiente en el lugar de montaje no debe rebasar nunca las temperaturas máxima y mínima admisibles.

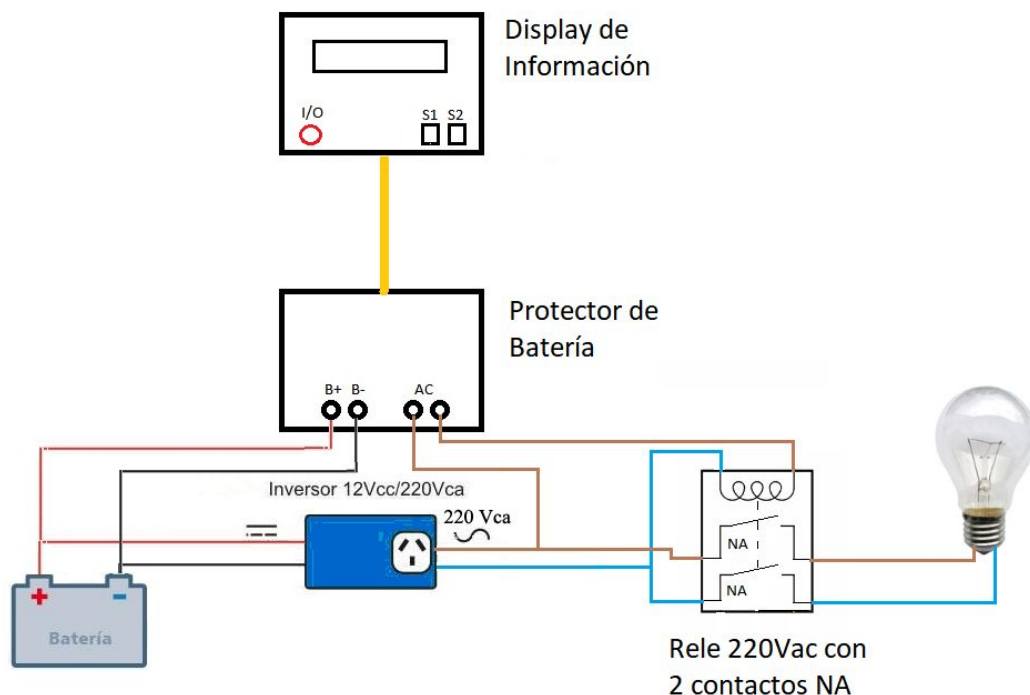
4.2. Conexión del display al protector de baterías IDEA RB

Conectar los componentes en los bornes según los símbolos correspondientes.

Se debe observar el siguiente orden de conexión para la puesta en marcha:

- 1) Conectar el protector de baterías IDEA RB de la siguiente manera:
 - a) Conectar el borne Negativo (-) de la batería al protector de batería
 - b) Conectar el borne Positivo (+) de la batería al protector de batería
 - c) Conectar los terminales de alimentación 220Vac a los bornes correspondientes.

Se adjunta imagen ilustrativa de un sistema de 12Vcc (vigente también en sistemas de 24Vcc).



- 2) Setear los parámetros de S1 y S2 deseados
- 3) Conectar el cable de ethernet directo (NO cruzado) entre protector de batería y display de información.

En caso de desinstalación se debe proceder en orden inverso.

NOTA: El relé de salida debe estar dimensionado en función del inversor que se posea, por ejemplo si el mismo fuera de 2000W, el relé debe ser de al menos 10A por cada contacto.

4.3. Conexión a tierra

Desde el punto de vista técnico la conexión a tierra del protector de baterías no es absolutamente necesario en el montaje de un sistema solar aislado. En este punto se deberán observar los reglamentos nacionales vigentes.

4.4. Seteo de parámetros para el protector de baterías IDEA RB

El display de información posee 2 dip switches con la sigla S1 y S2 los cuales corresponden a la tensión de que desea desconectar y reconectar el banco de baterías respectivamente. Los mismos deben configurarse previa conexión al Protector de baterías IDEA RB.

Los valores y las ubicaciones de cada una se detallan a continuación.

S1 (Desconexión)

	sist. 12V	sist. 24V
↓ ↓ ⇒	11,8V	23,6V
↓ ↑ ⇒	11,5V	23,0V
↑ ↓ ⇒	11,2V	22,4V
↑ ↑ ⇒	11,0V	22,0V

S2 (Reconexión)

	sist. 12V	sist. 24V
↓ ↓ ⇒	14,2V	28,8V
↓ ↑ ⇒	13,7V	27,4V
↑ ↓ ⇒	13,3V	26,6V
↑ ↑ ⇒	13,1V	26,2V

NOTA: Tener en cuenta que la tensión de reconexión se considera con energía solar cargando el banco de baterías, y la desconexión es en el caso de consumo en el inversor, por eso los valores de la batería no se corresponden con los valores de estado estacionario, por ejemplo 12,8V para una batería AGM al 100%

Atención: Leer la hoja de datos de la batería solar a fin de colocarle valores aceptados por la misma para evitar el daño prematuro o la destrucción de la misma. IDEA RB no se responsabiliza por una selección inadecuada de valores.

4.5. Botón I/O

Es utilizado para la habilitación de la protección. Cuando es accionado, el Protector de baterías IDEA RB no actúa como tal y el banco de baterías puede ser descargado en su totalidad pudiendo ocasionar destrucción parcial o total. En esta situación la leyenda en el display es la siguiente:

Protección
Desactivada !

En caso de no ser accionado el Protector de baterías IDEA RB actúa automáticamente activando o desactivando la salida de 220Vac según la configuración establecida.

Este botón puede ser accionado en cualquier momento y cada vez que se presiona se produce una señal auditiva indicando un cambio de estado.

4.6. Energización

Al energizar el Protector de baterías IDEA RB se genera un reconocimiento de tensión del sistema instalado, indicando los valores elegidos de desconexión y reconexión de la protección.

Cada vez que se energiza el Display de información IDEA RB estando el mismo conectado al Protector de baterías IDEA RB, NO se activa el relé de salida hasta tanto no se cumpla la condición de carga. Ej.: si la configuración de reconexión se establece en 27,4V, (en sistemas en 24V) y el banco de baterías posee una tensión de 25V el relé no se energiza hasta no alcanzar dicho valor de tensión, por lo cual si se desea activar el consumo del inversor se debe presionar el botón I/O por 2 segundos y luego desactivarlo, forzando la condición de entrega de energía. Luego el Protector de baterías IDEA RB funcionará entre los modos de reconexión y desconexión establecidos excepto se desactive la protección desde botón I/O, momento en el cual el sistema actúa sin control de protección.

4.7. Sonido de desconexión

Cuando el banco de baterías llega al valor de desconexión, el protector comienza a emitir una señal sonora indicando dicha condición. Esta señal se ejecuta durante 5 segundos (aproximadamente) y luego la salida de 220Vac se desconectará, anulando la salida del inversor y por ende desconectando todas las cargas asociadas al mismo. Es posible interrumpir la desconexión del sistema presionando el botón I/O.

4.8. Funcionamiento de la protección

Cuando no se encuentra accionado el botón I/O el protector de baterías IDEA RB actúa dentro de los límites establecidos por los parámetros de desconexión y reconexión configurados. Estando la tensión del banco de baterías por encima del valor de desconexión el relé de salida se encuentra activo posibilitando el uso normal del inversor. Cuando esta tensión disminuye hasta el valor de desconexión deseado, se procede a desconectar el relé de salida, procedimiento que no es instantáneo y puede demorar unos segundos hasta el accionamiento. Estando la salida desactivada, permanecerá en esa condición hasta el que el valor del banco de baterías alcance el valor de reconexión deseado, momento en el cual se activará la salida de 220Vac y la misma puede no ser instantánea, pudiendo tardar algunos segundos.

5. Garantía

El productor asume las siguientes garantías para con el usuario:

El fabricante queda comprometido a reparar todos los defectos de fabricación y de material del Protector de baterías que se manifiesten durante el tiempo de garantía y que afecten el funcionamiento del equipo. El desgaste natural por el uso no representa ningún defecto. La garantía pierde vigor si el defecto es provocado por el usuario o por terceros después de la compra, sobre todo a causa de un montaje o puesta en marcha inadecuados, uso erróneo o negligente, empleo excesivo, materiales de operación inadecuados, obras de construcción deficientes, superficie inadecuada para la fijación o manejo o empleo inapropiado. La garantía entra en vigor sólo si el defecto es reclamado al distribuidor inmediatamente después de su detección. La reclamación se dirigirá al fabricante a través del distribuidor. La reclamación estará acompañada del comprobante de venta. Para agilizar el trámite es necesario añadir una descripción exacta del defecto.

La garantía expira después de 6 meses a partir del acto de compra por parte del usuario, a menos que el fabricante haya acordado expresamente y por escrito una prolongación de la garantía con el usuario.

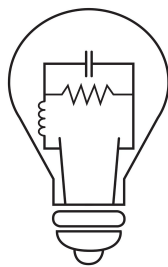
Estas obligaciones de garantía no afectan la garantía del distribuidor para con el usuario originada por el contrato de compraventa. Las obligaciones de garantía se manifiestan en reparación o reposición, según la decisión del fabricante. Ellas no incluyen los costos que resulten del envío, del cambio o de la reinstalación. En caso de que no sea posible la reparación o el envío de reposición, o éstos no tengan lugar en tiempo adecuado a pesar de que el usuario haya fijado por escrito una prolongación del plazo, se repondrá la disminución del valor del equipo que haya sido consecuencia del defecto, o si esto no fuera suficiente, según los intereses del usuario, se invalidará el contrato de compraventa.

Quedan excluidas todas las exigencias que excedan los marcos de estas garantías, sobre todo exigencias de indemnización a causa de pérdidas de ganancia, indemnización de utilización, así como daños indirectos, siempre y cuando no sean de responsabilidad obligatoria según la ley.

6. Datos técnicos

Datos técnicos sujetos a cambios por el fabricante.

Datos eléctricos	
Tensión de servicio	12V o 24V, reconocimiento automático
Rango de tensión 12V	11,0V - 14,9V
Rango de tensión 24V	22,0V - 28,9V
Temperatura de servicio admisible	(-10°C a 55°C)
Temperatura de almacenaje	(-20°C a 80°C)
Consumo propio	< 22mA
Potencia admisible	Sujeta al relé
Tensión máxima de entrada	28,9V
Tensión mínima de entrada	11V
Error de medición	< 1%



IDEA RB

Electrónica

Enero de 2018

Todos los derechos reservados

www.IDEA-RB.com.ar

electronica@idea-rb.com.ar

Revisión 1