

## Manual de Instalación uso y garantía del Regulador de carga solar TKU-10A / TKU-15A / TKU-20A

### **Aplicaciones:**

El Regulador solar TKU-15A es ideal para ser utilizado en:

- Kits solares de iluminación.
- Sistemas de monitoreo.
- Cámaras de vigilancia conectadas a uno o más monitores de video.

- Sistemas solares domésticos off-grid.
- Sistemas de alarmas.
- Circuitos cerrados de televisión.

### **Funciones y Características:**

- Controlador PWM de alta eficiencia.
- La característica PWM aumenta la eficiencia de carga en un 3 % a 6 %
- Protección ante polaridad inversa, alta/baja tensión de la batería.
- Protección ante sobrecarga y cortocircuito.
- Permite ajustar el tipo de batería utilizada los parámetros de carga y descarga de la misma.
- La pantalla LCD muestra el estatus del sistema al momento.
- Detección de día/noche.
- 3 opciones de programación horaria:

- Tensión nominal: 12V / 24V - selección automática
- Corriente nominal de entrada/salida: 10A - 15 A - 20A (según modelo)
- Tecnología PWM (modulación por ancho de pulsos)
- Display LCD
- 2 puertos USB con función de carga
- Interruptor manual ON/OFF de carga en el frente del controlador.
- Desconexión por bajo voltaje.

- 1- Cargas o consumos disponibles las 24 horas
- 2- Activa las cargas o consumos desde el atardecer hasta la cantidad de horas posteriores que se fijen (1 a 23 horas)
- 3- Activa las cargas al atardecer y las desactiva al amanecer.

### **Importante - Leer con atención**

El regulador de carga está destinado para su uso en sistemas fotovoltaicos de 12V o 24V de tensión nominal. Se debe utilizar solo con baterías de plomo-ácido selladas, ventiladas o gel. NO ES ADECUADA PARA BATERIAS NICKEL METAL, LITIO U OTRO TIPO DE BATERIA.



Nunca cortocircuitar la batería.

Las baterías pueden producir gases inflamables. Evitar el uso de fuego. Asegúrese de que la sala de baterías esté ventilada.

Evitar instalar en ambientes húmedos, si es usado en exterior evitar que el equipo se moje. Las baterías y el regulador deben estar ubicados en el mismo lugar.

Asegúrese que su batería tiene suficiente voltaje para que el regulador solar reconozca la misma al instalar el sistema.

El cable de la batería al regulador debe ser lo más corto posible.

El regulador solo es adecuado para regular el ingreso de carga desde un panel solar, **NUNCA CONECTE OTRA FUENTE DE CARGA AL REGULADOR.**

### **Respete SIEMPRE la polaridad.**

**NO ALTERAR LA SIGUIENTE SECUENCIA DE INSTALACION PUES PODRIA PROVOCAR DAÑOS IRREPARABLES EN EL REGULADOR NO INCLUIDOS EN LA GARANTIA:**

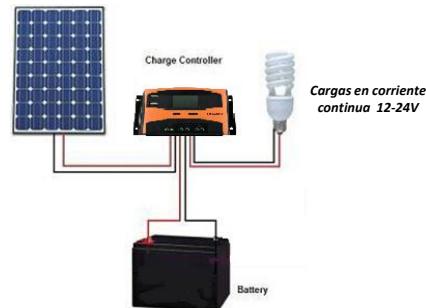
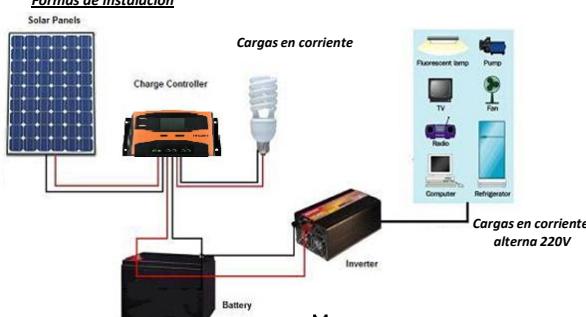


- 1- Conectar la batería al regulador
- 2- Conectar el panel al regulador
- 3- Conectar las cargas al regulador



**Para desinstalar siga el orden inverso**

### **Formas de instalacion**

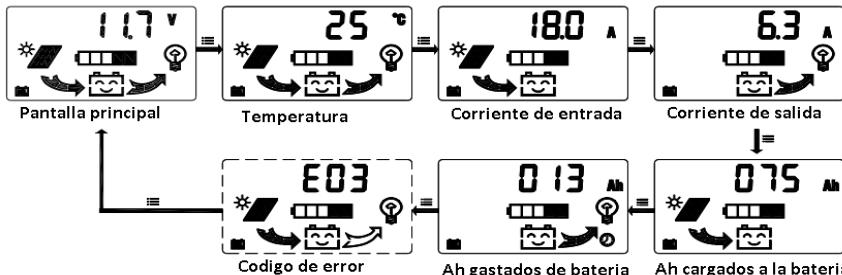


Permite:  
- conmutar a las diferentes interfaces de programación.

Permite:  
- modificar los valores de cada interfase  
- interrumpir la alimentación a las cargas.  
-resetear

- Para pasar de una interfaz de programación a otra presione la tecla MENU.
- Para entrar en un sub menú mantenga presionada la tecla MENU hasta que cambie la pantalla
- Para poder modificar los valores mantenga presionada la tecla MENU hasta que comience a parpadear el display.
- Para guardar valores seteados mantenga presionada la tecla MENU hasta que el display deje de parpadear.
- Para restaurar configuración original mantenga presionada las teclas Carga Y MENU simultáneamente .

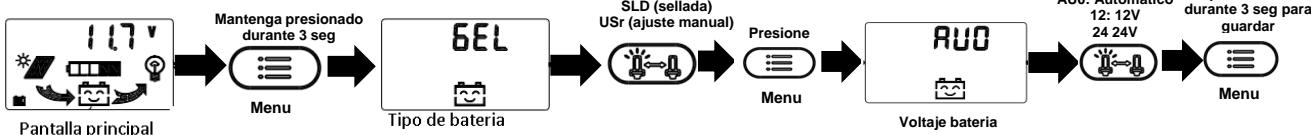
### **Interfaces de información del controlador**



Los medidores de Ah cargados y gastados se pueden resetear manteniendo presionado durante 3 seg el botón

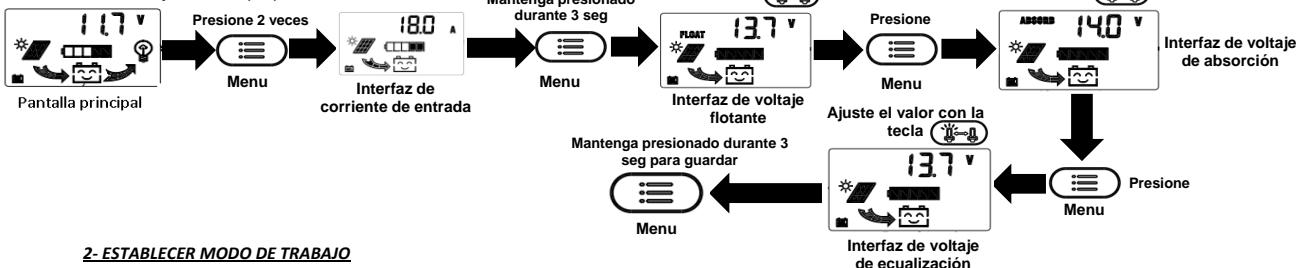
### **Pasos de Programación**

#### **1- ESTABLECER TIPO DE BATERIA**



establecer tipo de batería //// continuación

En caso de ajuste manual (USR):



## 2- ESTABLECER MODO DE TRABAJO

### Voltaje de desconexión:

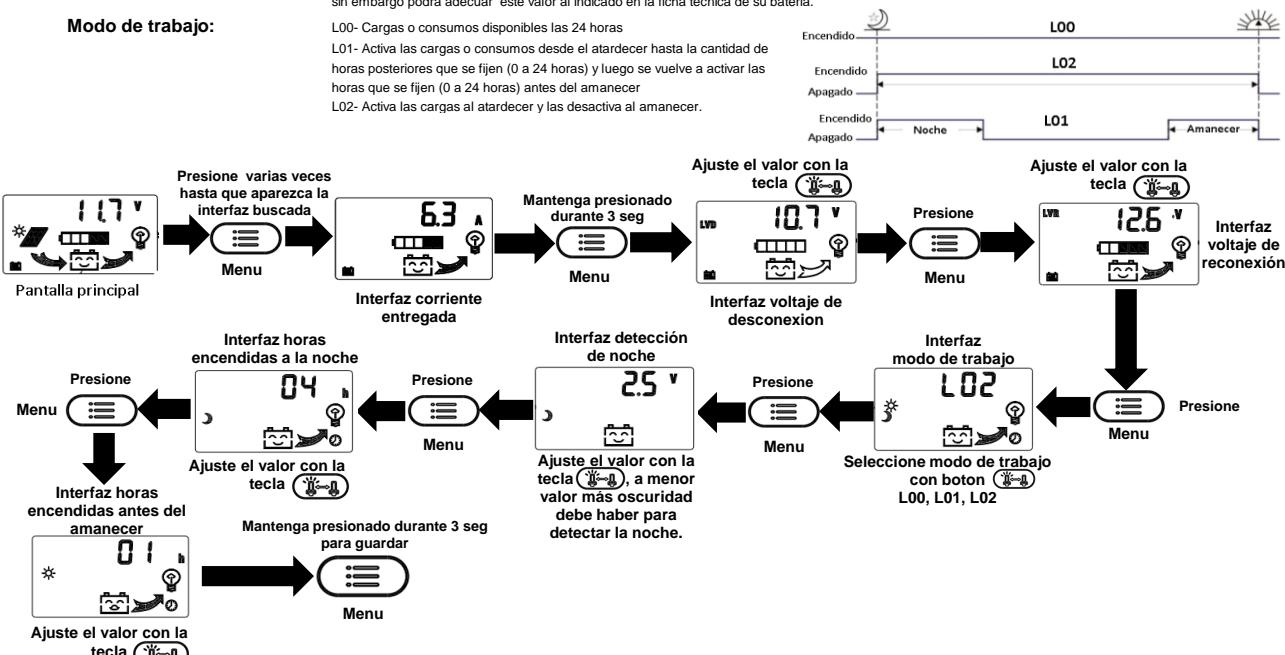
Cuando el voltaje cae por debajo de este valor de tensión se desconecta la salida de corriente a los consumos. El valor por defecto (recomendado) en el regulador es de 10,7 V para 12V o 21,4 v para 24 V, sin embargo podrá adecuar este valor al indicado en la ficha técnica de su batería.

### Voltaje de reconexión:

Es el valor de tensión que repone la salida de corriente a los consumos cuando se sobrepase el valor fijado, después de haber caido por debajo del valor de desconexión. El valor por defecto (recomendado) en el regulador es de 12,6 V para 12V o 25,2 v para 24 V sin embargo podrá adecuar este valor al indicado en la ficha técnica de su batería.

### Modo de trabajo:

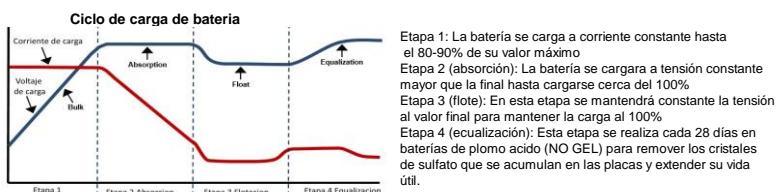
L00- Cargas o consumos disponibles las 24 horas  
 L01- Activa las cargas o consumos desde el atardecer hasta la cantidad de horas posteriores que se fijen (0 a 24 horas) y luego se vuelve a activar las horas que se fijen (0 a 24 horas) antes del amanecer  
 L02- Activa las cargas al atardecer y las desactiva al amanecer.



Error	Causa	Solución
E01	Batería descargada	Recargar la batería manualmente
E02	Excesiva corriente de salida	Reduzca las cargas a la salida del controlador
E03	Cortocircuito a la salida	Solucionar el cortocircuito y vuelva a encender las cargas
E04	Excesiva corriente de panel solar	Revise la conexión de la batería.
E05	Revisar que la capacidad de la batería no sea baja.	Revise que la conexión de la batería.
E06	Sobre temperatura de controlador	Espera a que el controlador se enfrie
E07	Sobre voltaje de panel solar	Revise que la tensión del panel
E08	Descarga de carga de batería por sobre corriente	Reduzca la cantidad de paneles en paralelo

Falla	Solución
Pantalla no enciende	Revise la polaridad y conexión de la batería
Panel solar no entrega corriente	Revise la polaridad y conexión del panel solar
Cargas no encienden	Revise la polaridad de las cargas y que el controlador no presente ningún error
Cargas no encienden al momento programado	Revise que el modo de trabajo es el correcto y que la batería está cargada
Cargas no encienden en modo L02	Revise que el modo de trabajo es el correcto y que el panel solar no se encuentra iluminado.

ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Código	TKU-10A	TKU-15A
Modelo	TK20du	TK20du
Corriente de carga nominal	10A	15A
Tensión de trabajo	12v/24v	
Tensión máxima panel solar	<= 50v	
Tensión de carga flotante	13,8 v / 27,6	
Desconexión por bajo voltaje (Ivd)	10,7 V / 21,4 V	
Reconexión por alta tensión (Ivr)	12,6 v / 25,2 v	
Auto consumo del regulador	<= 13 ma	
Consumo con carga	<= 170 ma	
Modo de carga	pwm	
Compensación de temperatura	- 4mv/cell/°c	
Rango de temperatura de trabajo	-20 °c - 55°C	
Sección de cable	>= 6 mm²	
Baterías compatibles	Gel / sellada / plomo-acido	
Temperatura de almacenamiento	-30 °c - 70°C	
Humedad admisible	<90% sin condensación	
Medidas (mm)	188x95x46,5	
Peso (gr.)	355	



Es muy importante que seleccione el tipo de batería correcto para prolongar la vida útil de la batería

**Garantia**



*E-cologica srl garantiza por 6 (SEIS) meses, a partir de la fecha de entrega, que el regulador solar modelo TKU-10A/15A/20A sobre el cual se aplica el presente Certificado, está libre de defectos de material y/o mano de obra, empleados en su fabricación.*

#### ¿Qué aspectos incluye y ampara?

\* Esta garantía cubre la reparación o reposición gratuita de cualquier pieza o componente, siempre y cuando se determine que el defecto es causado por una falla de material o de fabricación.

\*Si los defectos de fabricación son irreparables, se realizará el reemplazo de la unidad.

\*Si se trata de defecto de fabricación, la obligación será dejarlo en condiciones normales de funcionamiento en un plazo no mayor de sesenta días a partir de la fecha en que se reporte la falla.

\* Se requiere que la instalación del equipo haya sido realizada adecuadamente, por una Empresa o Profesional Instalador especializado, de acuerdo con las normas legales y técnicas vigentes, siguiendo las instrucciones de instalación y respetando todas las precauciones indicadas en el presente manual que se entrega con cada equipo.

\* Que los presuntos desperfectos reclamados en el equipo no hayan sido originados por defectos o fallas de otros componentes de la instalación.  
\* En todos los casos, los gastos de fletes, seguros y/o almacenaje, armado y desarmado del equipo así como todo gasto relacionado corren por cuenta de la empresa instaladora y/o del Usuario, según corresponda.

#### ¿Cuáles son las responsabilidades del usuario?

- Leer y seguir las indicaciones del presente manual de Instalación, usos y mantenimiento antes de poner en funcionamiento el mismo.
  - Conservar la factura de compra ya que la misma es necesaria para demostrar la vigencia de la garantía.
  - Realizar los controles preventivos necesarios para evitar el eventual agravamiento del defecto o falla.
  - Si el problema no pudiese ser solucionado por el usuario o instalador el equipo deberá ser enviado a E-cologica Srl Rosario con flete pago por el cliente. Si el defecto fuese atribuible a un desperfecto de fábrica del producto E-cologica Srl se hará cargo de la reparación y solo del flete de regreso del equipo reparado. Si por el contrario el desperfecto no fuese atribuible a un defecto de fabricación, E-cologica Srl podrá cobrar un cargo por inspección y/o eventual reparación, el flete de regreso en este caso será cargo del cliente.

#### ¿Por qué puede darse por terminada la garantía?

- Si la instalación de la unidad no se realizó siguiendo las instrucciones del presente Manual de Instalación, Uso y Mantenimiento, aún cuando para su Instalación se haya contratado a una Empresa o Instalador idóneo.
  - Si se ha realizado algún tipo de modificación en el artefacto.
  - Si se trata de daños ocasionados por inundaciones, terremotos, incendios, tormentas eléctricas, golpes. Esta enumeración no es de carácter taxativo, quedando excluidos de la presente garantía todos aquellos supuestos en los que, en términos generales el funcionamiento anormal del producto se deba a causas que no sean directa o exclusivamente atribuibles a E-ecologica srl.
  - No se permitirá la remoción ni la devolución del equipo sin autorización de la empresa. En caso contrario, los gastos y reparaciones serán por cuenta exclusiva del usuario.
  - En todos los casos, para la atención en garantía, el Usuario deberá exhibir el presente Certificado de Garantía, la factura, los datos de la Empresa o Profesional que instaló el sistema y de toda empresa u persona que intervino realizando controles preventivos u modificaciones.
  - Si el usuario al no comunicar inmediatamente el fallo y solicitar instrucciones de como proceder ante dicha falla, provocara daños irreparables al equipo por el tiempo transcurrido.

### Modalidad de implementación de la garantía

*Si el fallo ocurre, por favor infórmenos con una descripción completa y una imagen de la avería supuesta, incluyendo la fecha de compra, de instalación y de puesta en funcionamiento. Una vez recibida la información, procederemos a su evaluación, eventual reemplazo o solicitud de envío a Ecología SRL Rosario para su revisión, el cambio de piezas averiadas se realizará en un plazo máximo de 60 días.*

**AGENDE ESTOS DATOS EN LA PRESENTE:**

FECHA DE COMPRA: / / /

**NRO DE FACTURA:**

DATOS DEL INSTALADOR

**DATOS DEL REVENDEDOR**



**E-COLOGICA SRL - EQUIPOS DE ENERGIA RENOVABLE  
AV SAN MARTIN 2691- 2000 ROSARIO (SANTA FE)  
Te. (0341) 481 1806 - Cel. 341 6120520**

[www.e-cologica.com.ar](http://www.e-cologica.com.ar)

*Para consultas tecnicas escribanos a :      tecnica@e-cologica.com.ar*



A circular logo containing a green leaf, with the letters 'CE' and 'RoHS' printed below it.