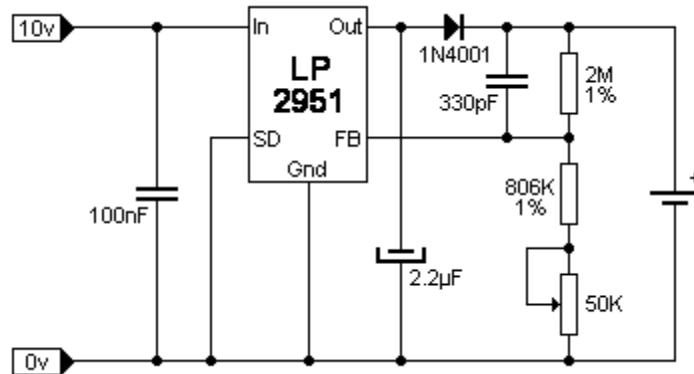


Cargador baterías de Li-Ion



En el diagrama observamos un circuito típico de cargador de baterías de Li-Ion, donde se comprueba que es más fácil que realizar un sistema de similares prestaciones con electrónica discreta. El chip se encarga tanto de medir el estado de la batería (a través de su terminal de FeedBack) como de controlar la tensión a mandarle por el terminal de salida (Out). Los condensadores actúan como filtros de posibles parásitos de RF y el potenciómetro de 50 permite ajustar el sistema según la tensión de trabajo de la celda.

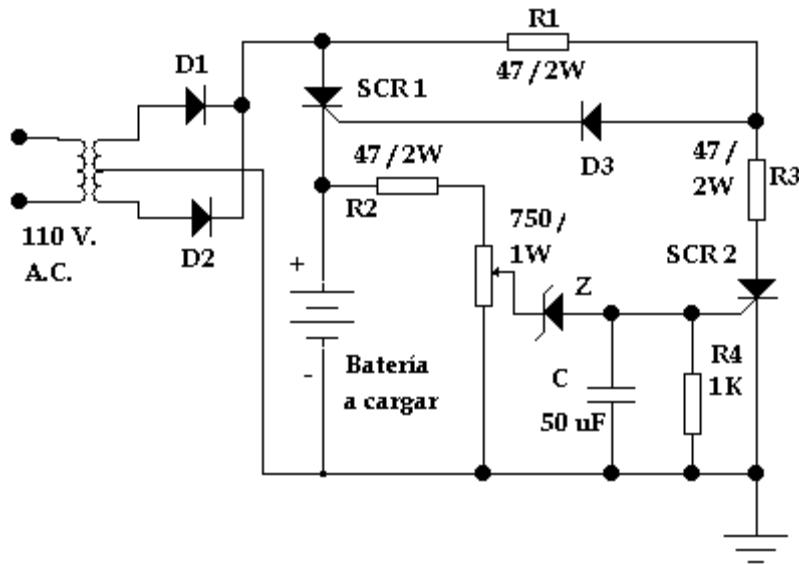
Al encenderse o al colocar una batería el circuito verifica el estado de carga de la misma y, de ser necesario, efectúa la carga. Una vez completada la carga el circuito entra en modo de espera, controlando periódicamente el estado de la celda por si debe continuar cargando.

El circuito está pensado para una batería con una única celda de Li-Ion. Es importante destacar que este tipo de baterías no pueden ser cargadas ni en serie ni en paralelo, por lo que debe armarse un sistema por cada celda que se quiera cargar simultáneamente.

Alimentación:

- V max: simple 15 V DC
- I max: en función de la carga

Cargador baterías con desconexión automática



Este circuito es muy útil para todas aquellas personas que desean cargar una batería de 12 Voltios con la alimentación de corriente alterna que todos tenemos en nuestras casas (110V/ 220V).

El sistema consiste de un sistema rectificador de onda completa (D1 y D2). Este voltaje resultante se aplica directamente a la batería que se desea cargar a través del tiristor (SCR1)

Cuando la batería está baja de carga, el tiristor (SCR2) está en estado de corte.

Esto significa que a la puerta del tiristor (SCR1) le llega la corriente (corriente controlada por R1) necesaria para dispararlo.

Cuando la carga se está iniciando (la batería está baja de carga) el voltaje en el cursor del potenciómetro es también bajo. Este voltaje es muy pequeño para hacer conducir al diodo Zener de 11 voltios. Así el diodo Zener se comporta como un circuito abierto y SCR2 se mantiene en estado de corte.

A medida que la carga de la batería aumenta (el voltaje de esta aumenta), el voltaje en el cursor del potenciómetro también aumenta, llegando a tener un voltaje suficiente para hacer conducir al diodo Zener. Cuando el diodo Zener conduce, dispara al tiristor (SCR2) que ahora se comporta como un corto.

Estando SCR2 conduciendo se creará una división de tensión con las resistencias R1 y R3, haciendo que el voltaje en el ánodo del diodo D3 sea muy pequeño para disparar al tiristor (SCR1) y así se detiene el paso de corriente hacia la batería (dejando de cargarla). Cuando esto ocurre la batería está completamente cargada. Si la batería se volviese a descargar el proceso se inicia automáticamente.

El condensador C, se utiliza para evitar posibles disparos no deseados del SCR2

Alimentación:

- V max: red eléctrica
- I max:

Componentes:

R1 47 Ω 2W

R2 47 Ω 2W

R3 47 Ω 2W

R4 1 K Ω

R5 750 Ω potenciómetro

C1 50 μ F

SR1 2N5060

SR2 2N5060

D1 1N4004

D2 1N4004

D3 1N4004

D4 1N4741 Zener 11V 1W

Transf 12V 4A

Artículo publicado por www.unicrom.com