

MINIKIT DE ELECTRIFICACIÓN SOLAR CON SAI DE ORDENADOR

Autor: Javier Diz Bugarín, profesor de Sistemas Electrónicos en el IES Escolas Proval (Nigrán, Pontevedra)

Artículo completo en: aula.cesga.es/ANALOXICA/document/enerxias/minikit_solar_artigo.pdf

dirección de contacto: javier.diz@edu.xunta.es

Las fuentes de alimentación ininterrumpida (SAI o UPS) son un sistema simple y barato de protección contra fallos de la red eléctrica para ordenadores o equipos que tengan que funcionar de forma continuada.

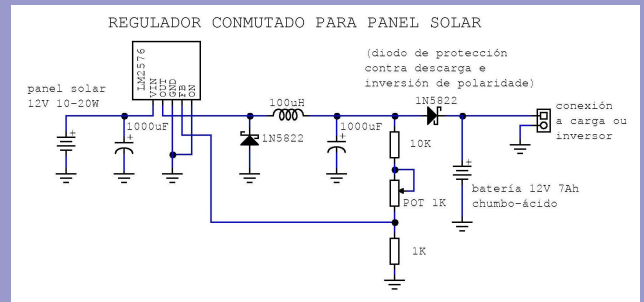
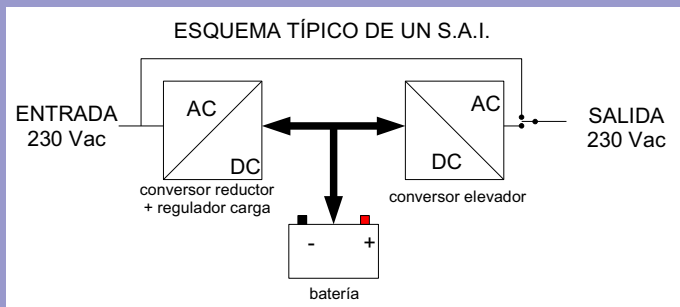
Además estas fuentes contienen casi todos los elementos necesarios (cargador, batería e inversor) para hacer un kit de electrificación portátil de muy bajo coste, apropiado para aplicaciones de bajo consumo o poco tiempo de uso continuado.

Las modificaciones que hay que efectuar son:

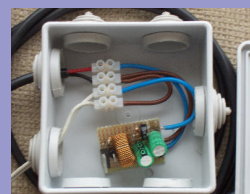
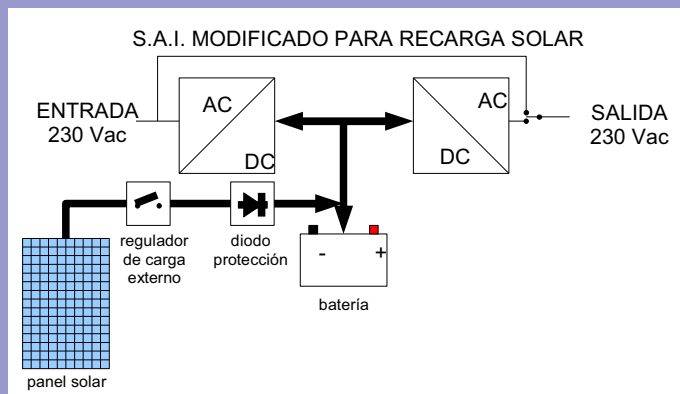
- conectar un panel solar externo para recargar la batería
- añadir un regulador de carga externo para el panel solar
- puede aumentarse la capacidad de la batería, añadiendo otra en paralelo o cambiándola por otra externa.
- también puede añadirse un conector para recargar la batería interna a partir de la de un coche.

Las modificaciones propuestas no requieren manipular los circuitos internos de la SAI ni disponer de los esquemas, ya que sólo se añaden unos pocos elementos en el cableado existente. Se puede utilizar cualquier SAI del mercado.

Este sistema se ha desarrollado para la iluminación interior de un molino hidráulico tradicional gallego aislado que se utiliza un número muy reducido de horas semanales, lo que no justificaba una inversión elevada en su electrificación, pero admite infinidad de usos tales como alimentación portátil para vehículos, kit de camping, equipo de bajo coste de prácticas de energía solar fotovoltaica, etc.



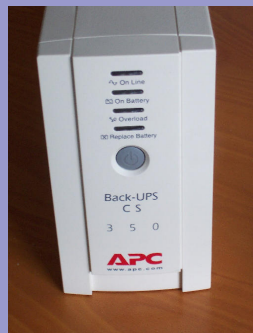
Circuito del regulador conmutado



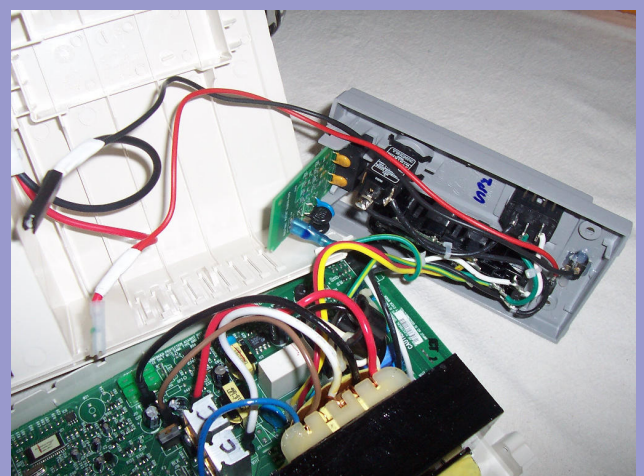
Montaje del regulador



Conector para el panel



Panel solar y SAI utilizados en el kit



Modificaciones efectuadas en el cableado interno