Brico **088**, tema **accesorios**, dificultad **1**

Convertir una estación de energía en una potente linterna de ledes

Una de las cosas más versátiles que podemos acomodar en el maletero de la *furgo* es alguna de las **estaciones de energía** que se comercializan desde unos 40 € en cualquier comercio especializado

como ésta de *Norauto*, por ejemplo. Y que no es más que una simple batería pequeña, estanca, sin mantenimiento y *volcable*, con gran capacidad de descarga inicial, pero también continuada, y unos cuantos aditamentos **para hacerla más atractiva:**

– Conexión de CC para ser alimentada por fuente externa.

– Testigo de carga parcial y completa.

– Voltímetro por ledes.

– Formato con asa para fácil transporte.

– Pinzas con hilos de 25 mm^2 para *embornar* a una batería agotada.

– Toma hembra *de mechero* para alimentar pequeños aparatos.

Las **principales utilidades** de estos aparatos son:

– Poder **arrancar un coche con la batería agotada**, porque tienen un pico de descarga muy alto.

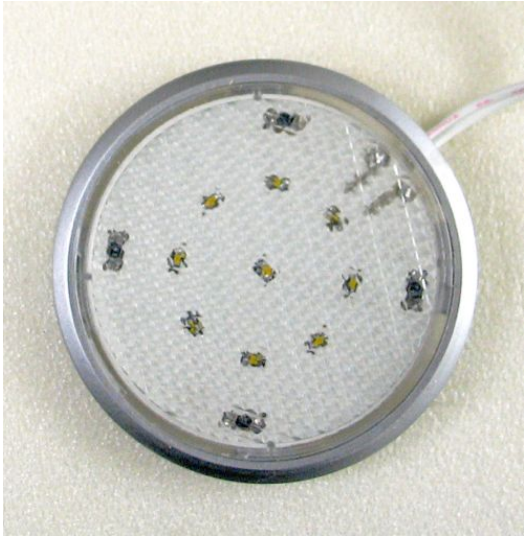
– Poder mantener, dependiendo del consumo, varias horas conectado algún aparato consumidor de 12 V, como por ejemplo cargadores de teléfono, pequeños electrodomésticos de camping, etc.

Pero el principal motivo de este *brico* es comentar lo fácil que es construirse una **linterna portátil de bajo consumo** con

hasta unas veinte horas de descarga continuada.

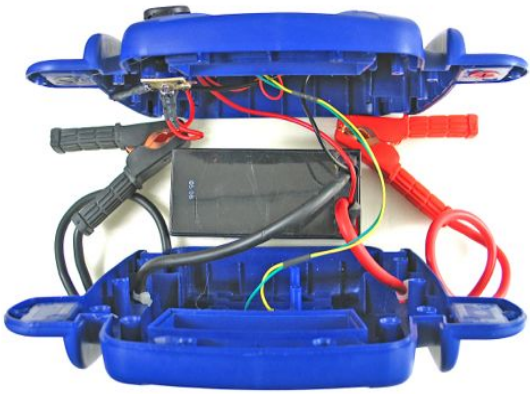
Para conseguir una luz de intensidad aceptable y muy bajo consumo, hay que optar por la gama fría de los diodos electroluminiscentes (LED).

En las tiendas IKEA se vende hace tiempo un modelo, el ***TJUGOFYRA***, que viene en un paquete con 4 unidades a 12 V (incluye además un rectificador por si los queremos utilizar con 220 V) y que resulta bastante interesante por unos treinta euros cada grupo de 4 lámparas.



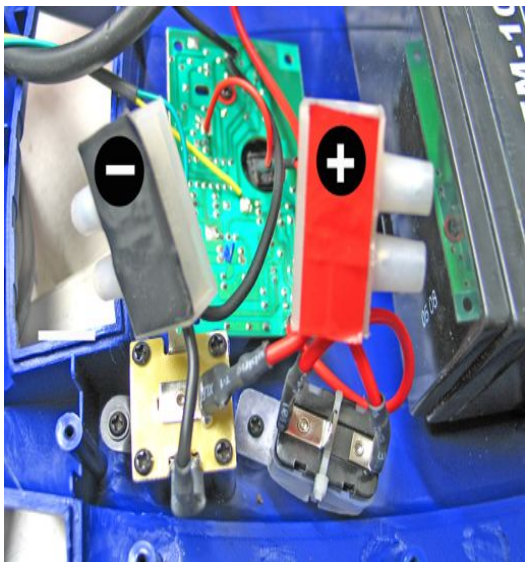
Paso a paso, cómo adaptar la *función linterna*:

Hay que animarse a abrirle las tripas a los aparatos, que no pasa nada. Y de paso, aprendemos.



Lo primero que tenemos que hacer es localizar los dos hilos (rojo y negro) que alimentan la toma hembra de mechero de la tapa delantera.

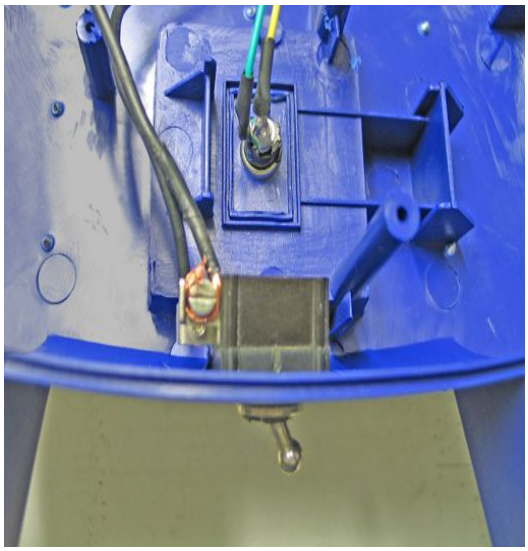
Los cortamos y volvemos a unir con dos regletas de empalme. Van a ser nuestras ***bornas* internas** desde las que llevar la energía a la nueva linterna.



Después, elegimos un interruptor a nuestro gusto. Este modelo *vintage tipo palanca* nos parece muy bonito:

Lo conectamos a dos hilos negros para interrumpir a voluntad el paso de la corriente en el polo negativo. Ya sabéis que en corriente continua el sentido de circulación del flujo eléctrico parte

siempre de ese polo. Luego, previo **taladro en el *casco***, lo situamos en su sitio con la arandela roscada.

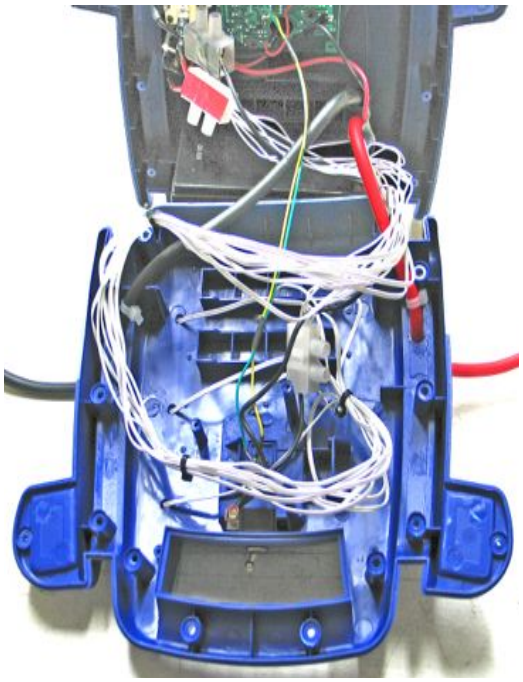


Seguidamente se atornillan las bases portalámparas **extraplanas** (es una de sus ventajas) en la colocación que más nos guste,

sin olvidar unos pequeños taladros en la correspondiente trasera para poder pasar los hilos de cada LED.

Hacemos dos mazos con los cables por el lado interior, uniendo por separado los que tienen la marca roja entre sí (polo positivo) y los que no (negativos).

Los LED tienen polaridad y, a diferencia de otro tipo de lámparas, no sólo **no funcionan invertidos** sino que pueden estropearse.



Hecho esto, conectamos el mazo negativo al interruptor y el positivo a la *borna* roja. A su vez, el polo libre del interruptor lo atornillamos en la *borna* negra.

Cerramos las dos *semicarcasas* teniendo precaución de **no pinzar** ningún hilo y ponemos a cargar el conjunto siguiendo las instrucciones de fabricante. En este caso, la primera

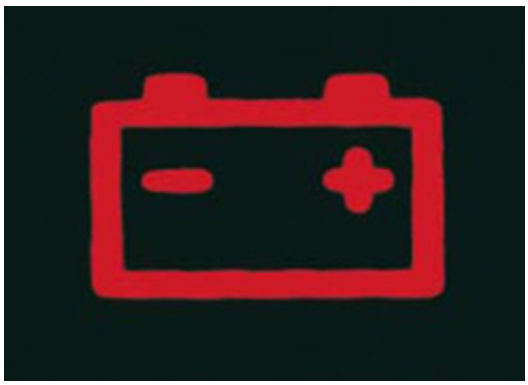
carga son 17 horas, y las posteriores de una hora aproximadamente.

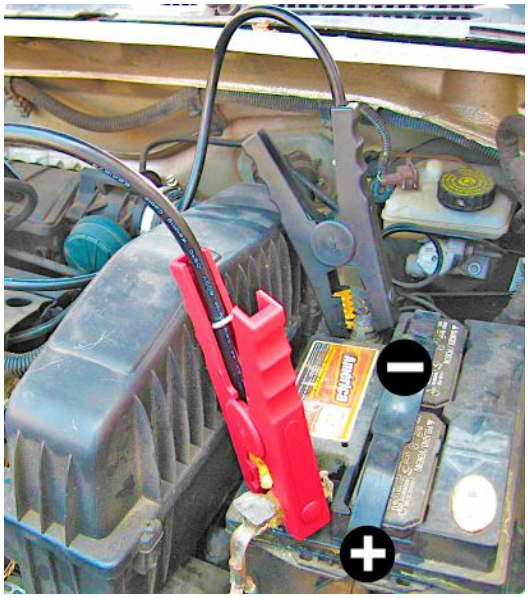
Resultado y funciones:

Hombre, esta linterna no es el faro de un coche, pero presenta un montón de utilidades.

Para leer en la *furgo* durante horas sin miedo a quedarse sin batería adicional, para buscar cosas que se nos han caído en el suelo, para señalizar una avería,

para llevarla a la mesa de un área de descanso por la noche, para cargar el móvil en una acampada... es útil para mil cosas. Y fácil. Y además podemos ayudar a otro conductor a arrancar el coche si se queda sin batería, o cualquier otro imprevisto.





Conviene recordar a la hora de conectar un arrancador de emergencia a un vehículo con la batería muy baja o agotada la regla de oro: **conectar el polo negativo el último y desconectarlo el primero**.

Así se evitan accidentes.

Al conectarlo, es beneficioso no hacerlo directamente en la *borna* negativa de la batería sino **en un tornillo o parte metálica desnuda de pintura de un punto alejado** dentro del compartimento motor.

Con esta otra precaución se previene que las chispas puedan inflamar alguna fuga de gas hidrógeno si la batería estuviera en mal estado.