

MODIFICACIÓN DE LINTERNA FA-MI POWER LED 4, MODELO 1539, 40w

CONVERSION A LÁMPARA DE VIDEO CON 3 DIODOS XML, 1800 LUMEN TEÓRICOS Y 3 BATERÍAS DE LITIO 18650 EN SERIE

Material necesario:

- Carcasa de la linterna, con su tapa trasera, cristal, juntas tóricas y anillo del imán.



Módulo *drop in* de 3LED XML con driver: ***XM-L T6 3-LED 5-Modes 1800LM Smooth Aluminum Drop-in LED Module w/ Temperature Control***, comprado en DX:

<http://dx.com/p/xm-l-t6-3-led-5-modes-1800lm-smooth-aluminum-drop-in-led-module-w-temperature-control-114013>

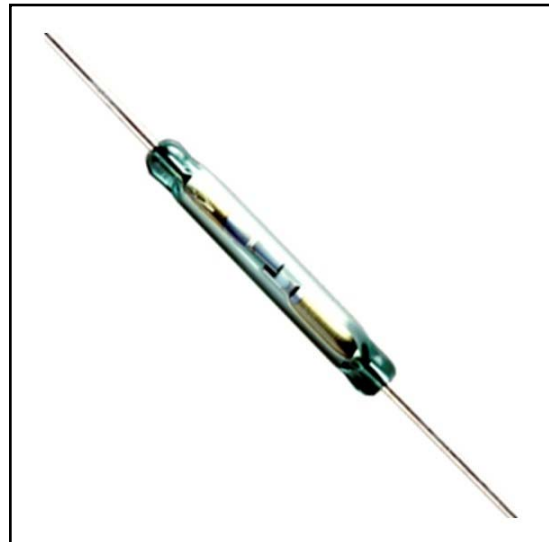


- Portapilas: ***Portapilas baterías 3 x 18650***, comprado en Shoptrónica, (por recomendación de Carlamar)

<http://www.shoptronica.com/2402-portapilas-baterias-3-x-18650.html>

- Relé Reed: ***Interruptor magnético Reed-switch de potencia 40W, 3A (46B)***, comprado en Shoptrónica, (por recomendación de Carlamar)

<http://www.shoptronica.com/interruptor-magnetico-reed-switch/2387-interruptor-magnetico-reed-switch-de-potencia.html>

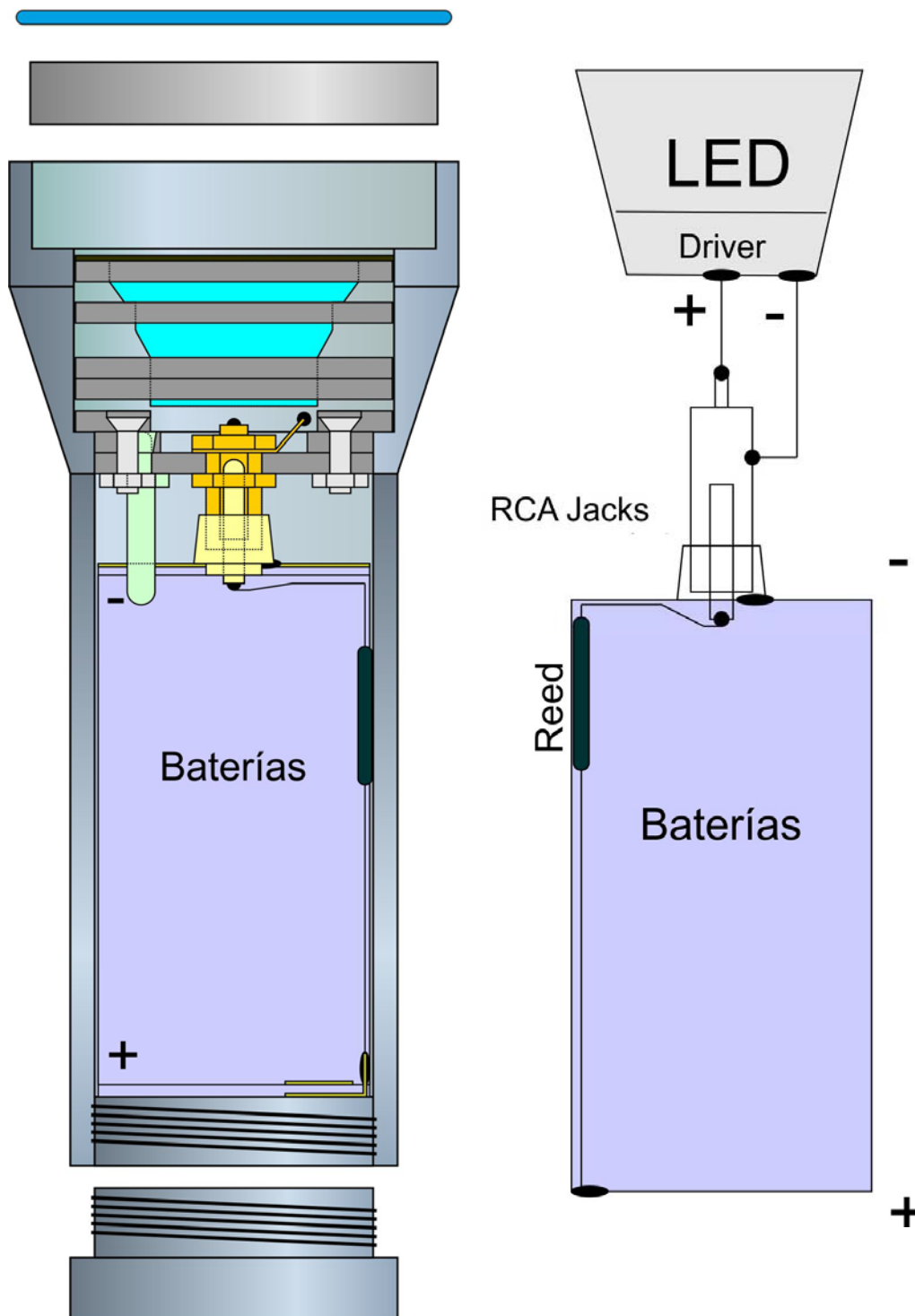


- Pletina de aluminio anodizado de 50x100x0,3 cm.
- 2 Conectores RCA, macho de cable y hembra de chasis.
- 1 arandela CirClip interior de 48mm.

- 2 tornillos latón 3x10, cabeza avellanada, 3 tuercas.
- 1 patilla de enchufe, ranurada, con rosca en su extremo.
- 10 cm. de hilo rojo y 10 cm. de hilo negro grueso, resistente al calor
- Tubo de pasta transmisora de calor.
- Pegamento cianoacrílico y polvo de fibra de vidrio o bicarbonato.

Herramientas:

Tornillo de banco, sierra de arco para metal, martillo, limas y escofinas, alicates, *Dremmel*, soldador, estaño, taladro, brocas, alicate para CirClip, compás, calibrador, *tester*.



La Linterna original:

Proceso de trabajo:

1. Desmontaje de la linterna:
 - a. Extracción de la junta tórica frontal.
 - b. "Despegado" del cristal.
 - c. Extracción del conjunto interior.



2. Anillos de aluminio. Son la esencia del montaje, 7 anillos de 3mm. de espesor, 5 de 46,4 mm. de diámetro y 2 de 40mm. con orificios interiores de distinto diámetros, (las medidas interiores son orientativas, pueden variar en función del módulo LED y del conector RCA):

Disipador de calor de los LED's

- a. 46,4 x38,5 x3
- b. 46,4 x28 x3
- c. 46,4 x23 x3
- d. 46,4 x23 x3

Soporte del conector hembra al portabaterías:

- e. 46,4 x24 x3 Apoyo en el chasis. Soporte
- f. 40 x15 x3 Tuerca y arandela conector RCA
- g. 40 x8 x3 Paso conector RCA

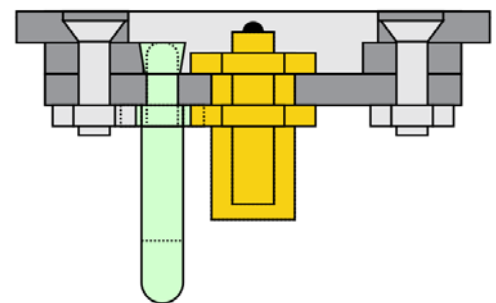
Estos tres últimos anillos llevan dos orificios pasantes de 3mm. para los tornillos de 3x10 que mantienen unido el conjunto. El superior va avellanado.

Los dos de 40mm. llevan un tercer orificio para montar la patilla guía (3mm., en el inferior) y su contratuerca (5mm., en el superior.)

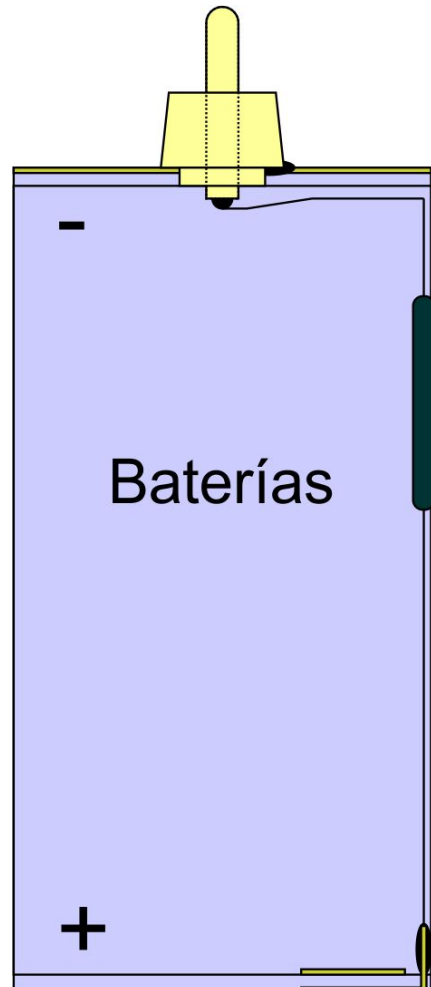
3. Preparación del Módulo LED:
 - a. Retirada del reflector.
 - i. Corte del reflector con sierra.
 - ii. Retirada del tornillo de fijación.
 - b. Retirada de los muelles de conexión.
 - c. Limado del anillo cónico para colocar la arandela intermedia de refrigeración.
 - d. Soldadura de los cables de conexión.



4. Preparación de los conectores RCA:
 - a. Hembra.
 - b. Macho.



5. Preparación de la pieza soporte de conexiones:
 - a. Perforaciones para tornillos de sujeción
 - b. Perforaciones para patilla de alineación
 - c. Adaptación patilla, tuerca y contratuerca



6. Preparación del portapilas:
 - a. Ajuste del diámetro al interior de la linterna (-1mm.).
 - b. Perforación del orificio para el conector RCA macho.
 - c. Perforación del orificio para la patilla guía para la orientación del *reed*
 - d. Recorte de las chapas interiores para evitar cortocircuitos.
 - e. Recorte de la chapa inferior, con la pestaña para soldar el cable del relé *reed*
 - f. Perforación, en la base, de la ranura para pasar la pestaña.
 - g. Labrado con la *Dremmel* de la acanaladura para el relé *reed*.

Montaje:

1. Módulo LED:



2. Soporte conexión por RCA:



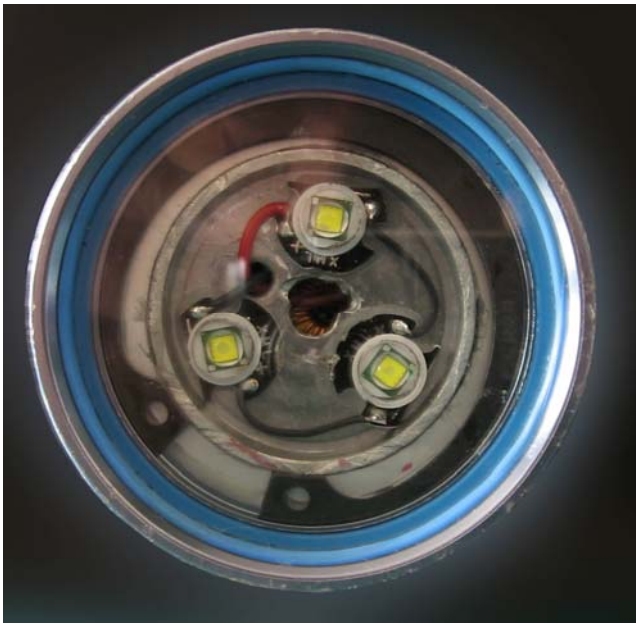
3. Portapilas con relé reed:



El conjunto montado:



La Linterna Montada:



Después de un lavado con Fairy de todas las piezas de la carcasa y un cuidadoso engrasado de las juntas tóricas con grasa Sea&Sea (tóricas azules), procedí al montaje definitivo con abundante pasta transmisora de calor, cerrando la parte superior con la arandela circlip y teniendo especial cuidado con la orientación del conjunto respecto al aro exterior con el imán interruptor.

Prueba de estanqueidad:

Finalmente realicé una prueba de estanqueidad (sin baterías) al equivalente a -30m. en el pote de presión del centro BuceoSur de Arinaga, con lo que di por finalizado el proyecto.

Prueba de Luz:

