

## Cambio de iluminación en la locomotora BB22000 de SNCF

En este documento se explica el proceso del cambio en la iluminación de esta locomotora de ROCO, referencia 43780, modelo antiguo, con sólo dos bombillas, la cual, por la cantidad de juntas que hay entre las tiras de iluminación pierde totalmente la potencia luminosa y se queda con una pobre iluminación.

### Desmontaje de la locomotora

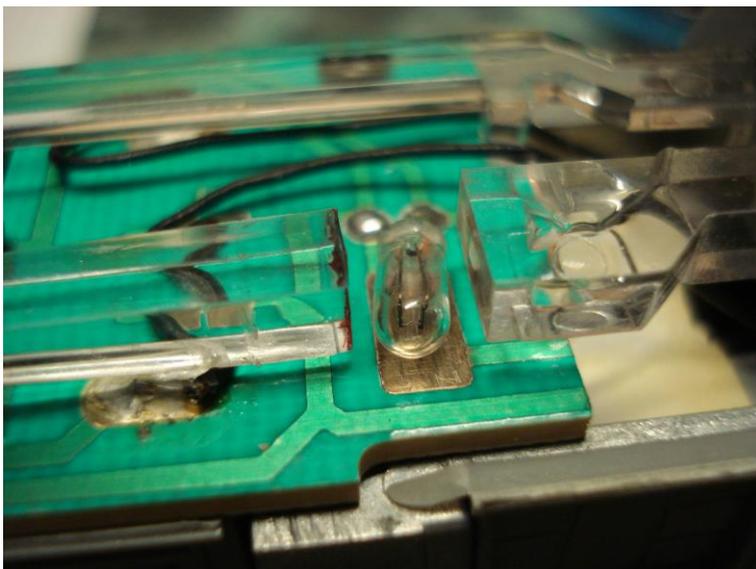
Esta locomotora es muy fácil de desmontar, ya que sólo tiene dos pestañas en la parte central de la carrocería que la unen al chasis. Quizá lo difícil es poder introducir los dedos dados los relieves de los bajos. El hecho de que no tenga cabina o ésta sea muy pequeña facilita la faena.



De todas maneras, este artículo puede servir para cualquier locomotora de este tipo de producción de ROCO, y sólo se tienen que seguir las instrucciones del manual para su desmontaje.

### Eliminación de las bombillas

Para cambiar las bombillas tenemos que seguir los siguientes pasos:



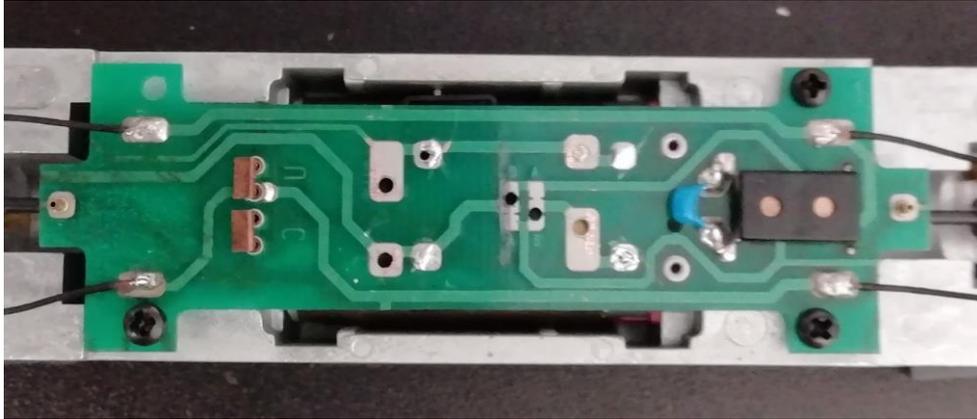
En casi todos los modelos de Roco, unos con bombillas de casquillo y otros con bombillas soldadas, el planteamiento era el mismo, dos barras de material transparente recorren el techo de la locomotora hasta llegar a la bombilla, que luce para las luces blancas de un lado y las rojas del otro lado.

Como las tiras de material transparente se quedan en la carrocería, quitaremos todo resto de los casquillos metálicos soldados a la placa base.

Hay que tener cuidado en no calentar mucho la placa, en este caso, como el estaño comercial de

la placa no lleva plomo será mejor ponerle una temperatura alta al soldador, de alrededor de 340/350 °C.

La placa, desprovista de los casquillos y las bombillas queda así.



### Preparación de los leds

Con una plantilla dibujada sobre un papel, me propongo poner los leds justo debajo de las tiras de iluminación.



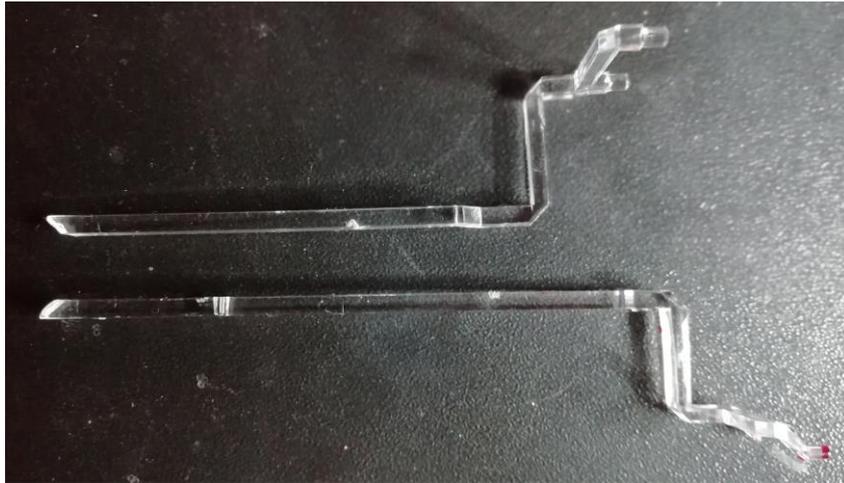
Luego fabrico con una placa a medida de tiras la iluminación, consistente en dos leds rojos y dos blancos que iluminarán hacia arriba y sus correspondientes resistencias.



### Preparación de las tiras de metacrilato

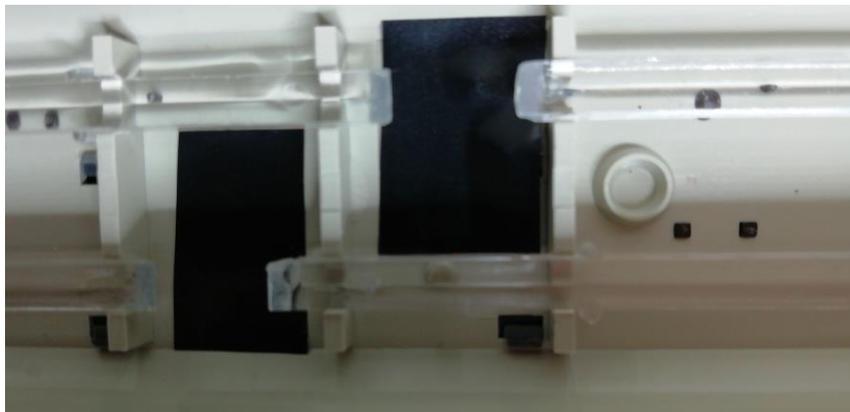
Las tiras sólo tienen que limarse de forma que en su cara interna (la que daba a la bombilla), quede un chaflán de unos 45 grados desde abajo hacia el techo. Por lo tanto hay que quitarlas de su ubicación y desmontar la especie de cabina.

Una vez realizado el trabajo se tiene que pulir la parte achaflanada para que refleje la luz, y queda como se ve en la foto.



Al ser la roja algo más larga, queda más difuminada la luz y el reflejo se ve apagado, pero suficiente.

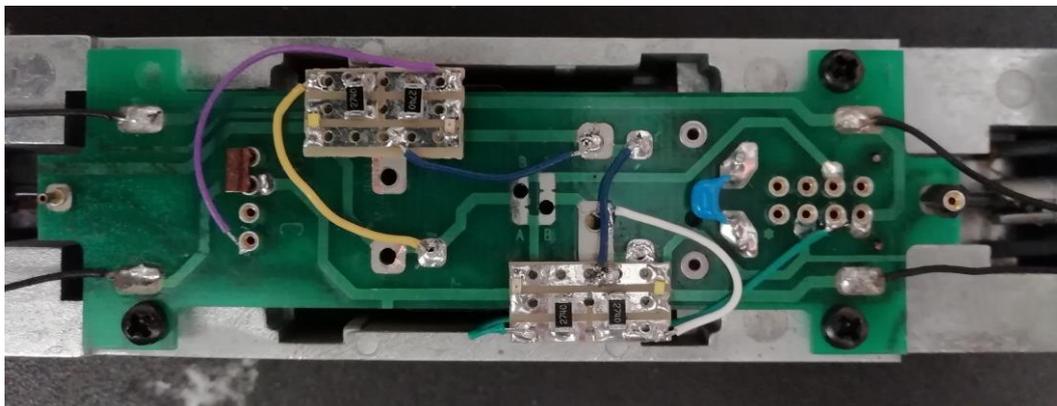
Las volvemos a instalar en su lugar de la carrocería, como se ve en la foto.



### Soldadura de la placa de leds a la placa principal

Como era de esperar, no me he dado cuenta que todos los cálculos los he hecho del revés, entonces me ha ocurrido que la placa preparada tenía los leds cambiados, y al no tener ganas de volverlos a tocar de nuevo, he partido la placa de los leds en dos y las he pegado con cinta de doble cara a la placa principal.

Por lo tanto he tenido que posicionar la placa de nuevo frente a las tiras de iluminación, quedando como en la foto de la página siguiente.



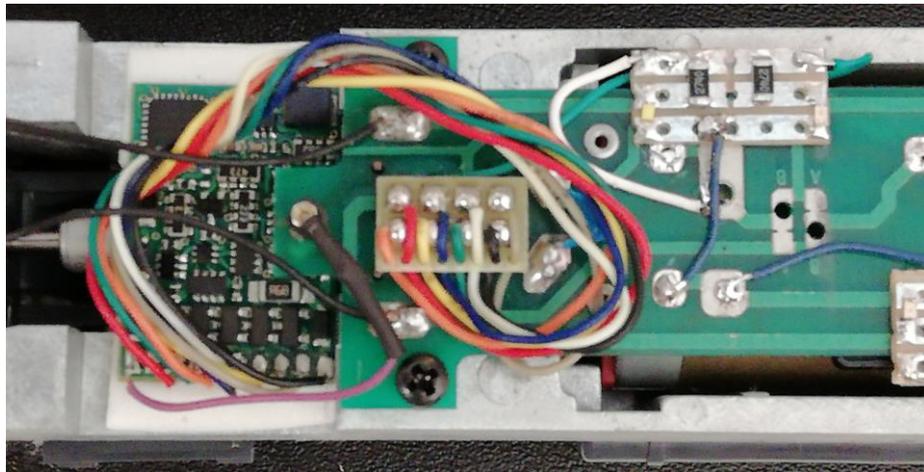
Como se puede ver en la foto, los cables amarillo y blanco van a los antiguos soportes de las bombillas, el azul al común, y verde y violeta a los leds rojos.

Para pasar el cable violeta aprovecho el paso de la toma del pantógrafo. Se puede ver que en la parte derecha hay un pin para introducir el cable violeta del descodificador (que siempre queda suelto).

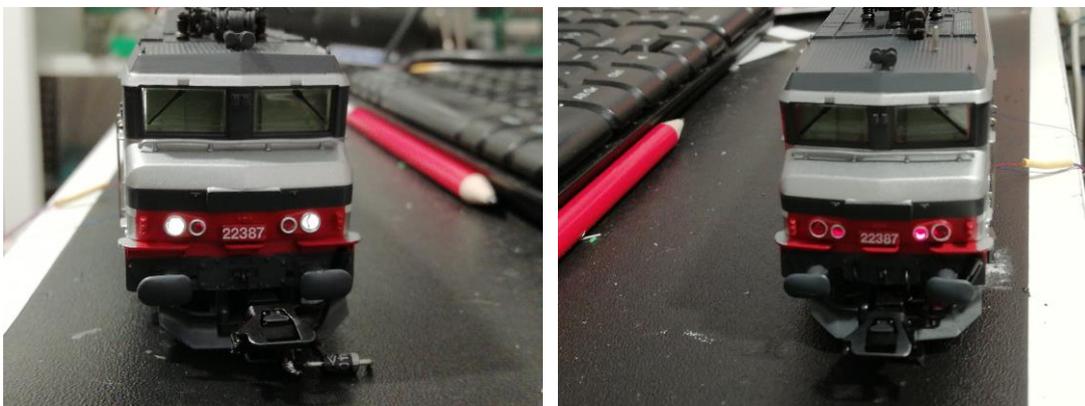
Para evitar problemas, corto las lengüetas de los pantógrafos para que no toquen en ningún lugar.



Una vez que se saca el conector ciego y se cablea, queda como en la foto de debajo.



### Como se ven las luces con leds



Y además se pueden alternar entre ellas o apagar las rojas cuando esté tirando de un tren. Para ello se puede ver el manual de cada descodificador.