

Iluminación de una BR98 Märklin



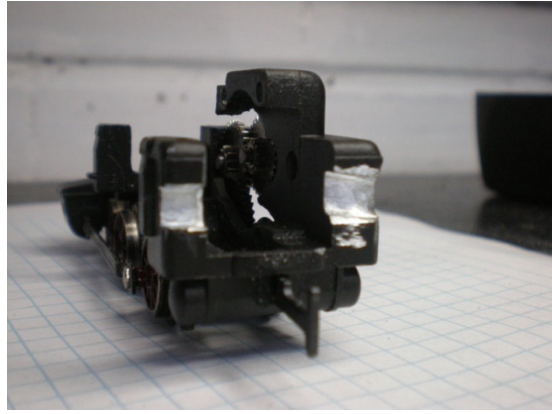
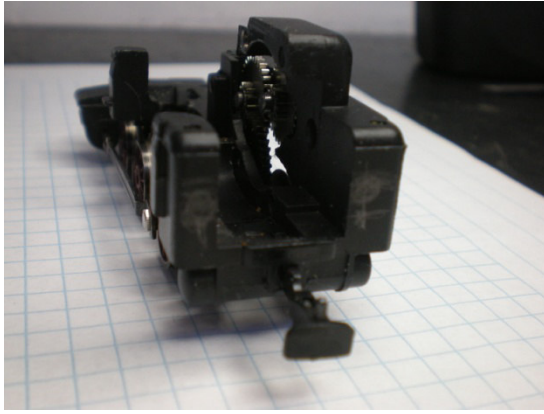
Hace ya muchos años adquirí un set de iniciación DELTA que incluía esta bonita locomotora de compañía privada pero que en su matrícula lleva el 98 de origen DB.

Aunque su funcionamiento siempre ha sido impecable, y más al pasarla a digital con descodificador multiprotocolo, echaba de menos disponer de luces en los focos y me dispuse a iluminarla aunque en un principio solo lo hice en el testero frontal.

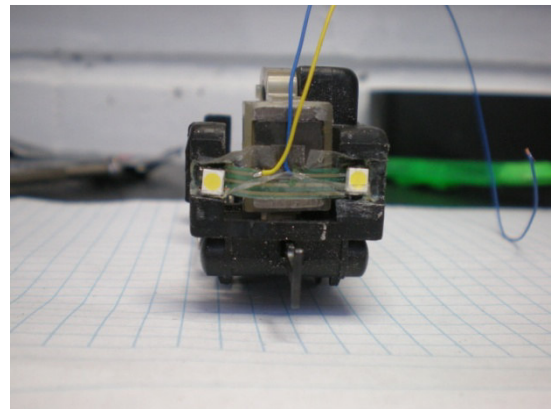
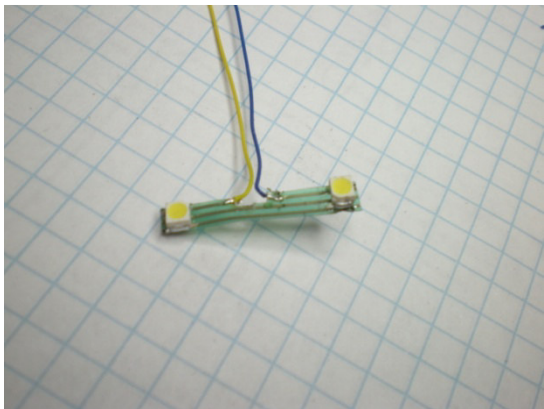
Hoy, tras un cambio de impresiones con otro colega, me he decidido a iluminar también el testero trasero y a hacer este tutorial en el que no incluyo la digitalización ya que esta es bien conocida y se puede aplicar al efecto la de cualquiera de los modelos similares.

Comienzo por desmontar la carrocería de la máquina y separar del bastidor todo lo que se puede ensuciar al fresarla. Desmonto el motor completo incluido el estator de imán permanente; cuando termine de fresar el hueco necesario tendré que limpiar a fondo toda la cascada de engranajes para evitar posteriores atascos y, por supuesto, volver a engrasar toda la locomotora.

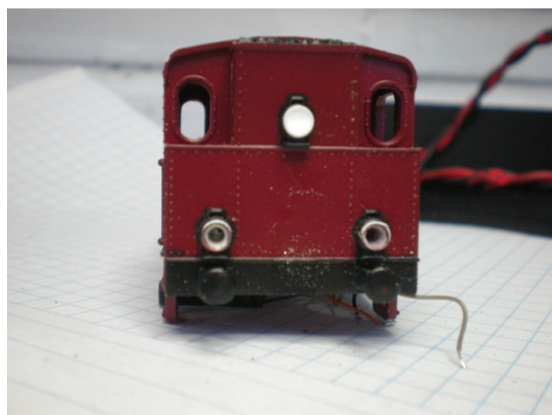
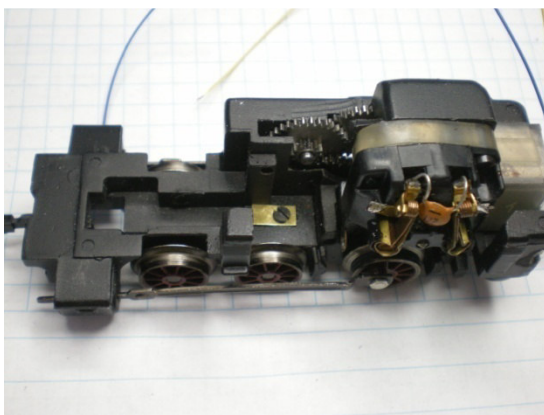
Este modelo, en la versión analógica, llevaba un muelle debajo del descodificador original. Al ponerle descodificador dejaron de colocarlo porque no se podía sujetar ya que se eliminaba el relé de cambio de sentido de circulación. Le coloco un muelle y para sujetarlo le pongo una pletina atornillada al bastidor aprovechando parte del agujero roscado en donde va fijado el patín central, más adelante veremos una fotografía de este detalle.



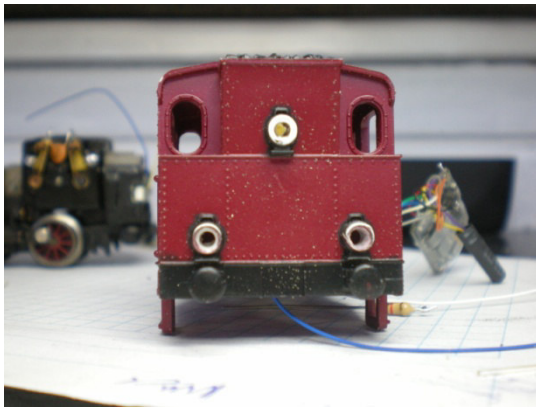
Una vez medido y marcado el bastidor, procedo a fresarlo para hacer unos huecos que me permitan insertar en ellos un led SMD soldado a una tira de circuito impreso flexible. Esto lo hago así porque el espacio de que dispongo es muy reducido y es el único modo de insertar un led en este bastidor. Sueldo los dos ledes en serie en el circuito y a este le sueldo dos cables. Como se ve en la foto, he colocado los ledes en posiciones contrarias y he cortado la pista de arriba. En ese corte he soldado los cables, de ese modo los ledes están conectados en serie.



Como estas soldaduras son muy delicadas de hacer y puede haber alguna rebaba, aislo el hueco con plastico adhesivo y pego el conjunto en el bastidor, deajo secar y procedo mientras tanto a preparar la carrocería.



Antes de taladrar la carrocería, pongo una pletina sobre el muelle de masa del bastidor para no perder esa ayuda que en este modelo es muy necesaria. Taladro los dos focos bajos con broca de 2 Mm. con cuidado de respetar los aros que me quedarán de color blanco.



Taladro el foco alto con broca de 1 Mm. y luego con broca de 2 Mm. para centrar bien el agujero e inserto en él un led de 2 Mm. con cuello largo que me proporciona directamente el cristal del foco. Para acristalar los focos bajos he recurrido a una gota de pegamento transparente poco disolvente y queda bastante bien. Lo dejo secar un rato y continúo.



Puedo conectar los tres ledes en serie y unirlos al cable amarillo y al azul del descodificador (o a masa) para encenderlos con F0 hacia atrás, pero voy a conectar a F0 los bajos y a F2 el alto como foco de larga distancia. Para ello uno los dos positivos que he sacado del circuito de abajo y del led de arriba y los sueldo a masa en el motor. El negativo de los focos bajos lo uno al amarillo del descodificador a través de una resistencia de 1K. Uno el negativo del led superior al cable violeta del descodificador a través de otra resistencia de 1K y ya tengo los focos traseros solucionados, el resultado el que vemos en las fotografías anteriores.

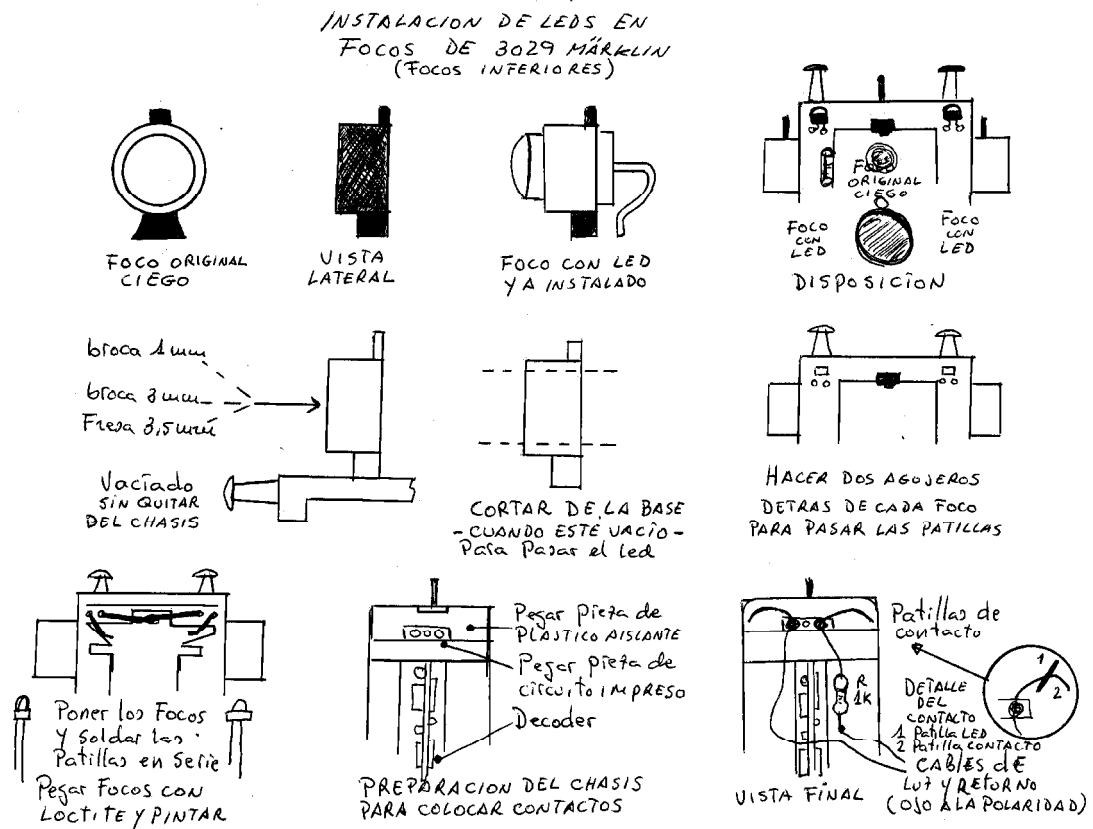
Para iluminar el testero frontal tengo que hilar muy fino ya que pondré ledes de 3 Mm. y los faroles originales tienen un poco más de diámetro solamente, con lo que al vaciarlos los podría romper. Una solución que ayuda es limar un poco los ledes por alrededor para ganar unas décimas que pueden ser la diferencia entre poner luces o romper los faroles.

Como una imagen vale más que mil palabras, dibujo en papel un esquema de trabajo y lo sigo con todo cuidado. Tengo que taladrar los faros con brocas de diversos diámetros hasta conseguir los tres Mm. que necesito para insertar los ledes, cortar el farol, insertar el led y taladrar dos agujeros en la carrocería por los que pasar al interior las patillas de los ledes. Una vez que el farol haya quedado bien situado en su sitio de nuevo tengo que pegarlo con

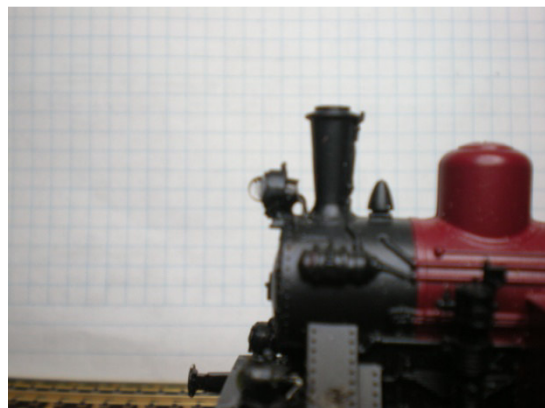
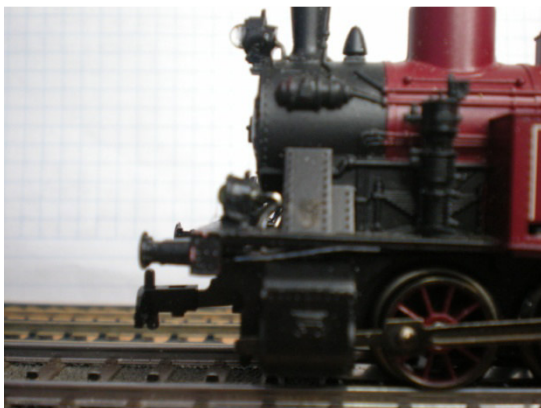
cianocrilato o con un pegamento que lo deje definitivamente colocado,, Las dos últimas viñetas del dibujo (conexiones sobre la propia carrocería) no las llevo a efecto porque no queda bien, es preferible cortar las patillas y soldar cables directamente a ellas para que la carrocería no quede levantada.

El foco superior es el más delicado, pero lo consigo haciendo el trabajo con mucho cuidado.

En otra ocasión tuve que hacer dos focos bajos para una locomotora que los había perdido y este trabajo me sirvió de experiencia para construirlos partiendo de cero.

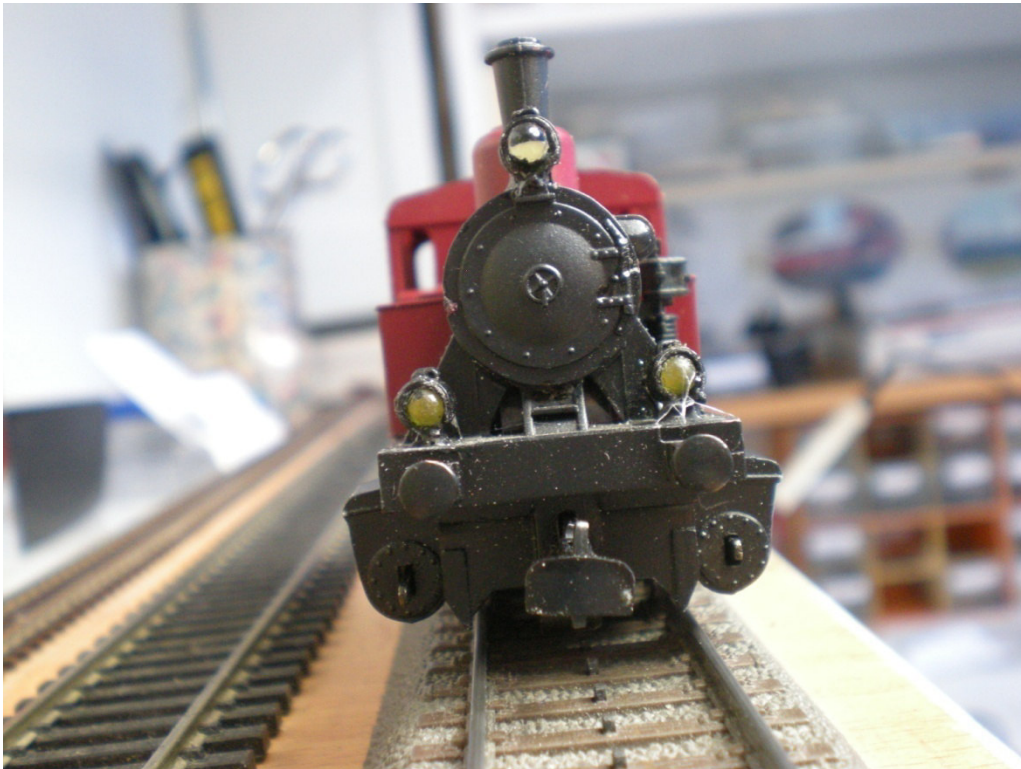


El resultado de este trabajo es el que se ve a continuación:



Tal como figura en el dibujo, el farol se sujeta con las patillas del led debidamente dobladas y luego se pega, quedando el montaje como si originalmente fueran así.

El foco superior ha sido necesario cortarlo antes de taladrar para no dañar la chimenea, pero como se ve en la fotografía el trabajo ha quedado muy bien.



Puse ledes amarillos en los faroles bajos y un led blanco de alta luminosidad como foco de larga distancia en el farol superior, ya sé que es excesivo, pero a mí me gusta así... cuanto más luz, mejor veo las maniobras.



Y este es el resultado, la locomotora puede circular con los faroles bajos solamente, con el foco de larga distancia solamente, o con los tres encendidos a la vez, es cuestión del gusto de cada usuario.

Zaragoza 7 de Junio de 2014

José Antonio Marcos Marín "Märkos"

Märklin es marca registrada.