

- Iluminación del conjunto de vagones 29857.-

1. Descripción:

Hace años adquirí por separado el material rodante de la caja de iniciación 29857. Primeramente la locomotora, una BR 18.466, ref.: Märklin 37184, viene equipada con un decoder de la familia 6090X, motor de altas prestaciones y como funciones, incorpora aceleración y frenada progresivas programables mediante dos potenciómetros, así como el encendido/apagado de las luces direccionales según el sentido de la marcha y sonido de silbato y campana. Viene preparada para incluir un cartucho fumígeno, de los de tipo botella, que le da un toque mucho más realista cuando está funcionando a todo vapor.

Unos años más tarde, deseoso de tener sus vagones, adquirí el conjunto de 3 vagones en ebay, nuevos a estrenar. Muy bonitos y de un rodar muy suave que hacen un tren de lo más nostálgico. Pero le faltaba algo, una iluminación que le terminara de dar ese toque especial que le faltaba.



Caja de iniciación Märklin® 29857

2. Mejoras en la locomotora:

La única mejora realizada hasta la fecha en la locomotora ha sido incluir un cartucho fumígeno. En concreto, la referencia nº 20 de Seuthe, que a pesar de ser un fumígeno para locomotoras analógicas, como ésta locomotora tiene el retorno de función a través de la carcasa de la locomotora es el que mejor le viene. Sí le hubiera puesto un fumígeno para locomotoras digitales, no funcionaría correctamente ya que no le llegaría la tensión mínima de funcionamiento.

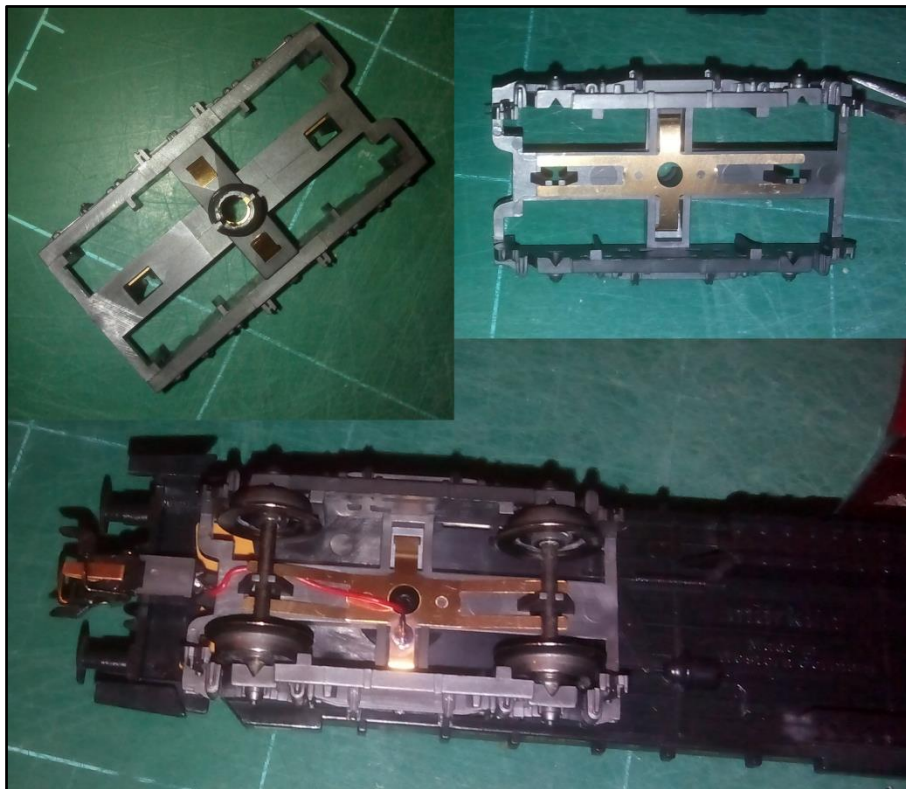
Como mejoras pendientes quedan: la sustitución del decoder de origen por un decoder con los sonidos originales de la locomotora, la colocación de un enganche portacorriente gobernado por un relé Omron G5V-1, gobernado por la función AUX1, para encender y apagar a voluntad el tren remolcado y la colocación de una luz en la cabina de conducción gobernable con la función AUX2.

3. Iluminación de los vagones:

Sólo utilizo un patín para toda la composición, su alimentación se transmite a través de los enganches portacorriente al resto de la composición. La iluminación de los vagones la he realizado usando tiras de led de una tonalidad blanco cálido, para conseguir el efecto de bombilla de incandescencia que tenían los vagones de aquella época. Como captadores de corriente de los ejes he utilizado unos flejes suministrados por el vendedor "ledbaron", a través de su tienda de ebay, un patín Märklin ref.: E414940, el cuál encaja perfectamente en el hueco habilitado para ello en el centro del boggie y vagones RTS portacorriente de un polo. Para la parte electrónica un puente rectificador SMD, un condensador de 100 μ F y 50V y una tira de pines torneados.

Primeramente, desarmo los vagones quitando los fuelles laterales que traen. Sólo es necesario tirar de ellos hacia fuera. La carrocería, en su parte central, sigue agarrada por unas presillas por lo que hay que intentar separar por el centro. Cuesta pero dando un tirón acaba saliendo..

Hay que extraer uno de los boggies para poner en él la pieza de captación de corriente de los ejes (según se ve en la fotografía). En el otro boggie se coloca el patín de captación de corriente del carril central, sólo en el vagón de 1ª clase, el resto de vagones no llevan patín. Y, por último, se sustituyen los enganches que trae de fábrica por los portacorriente de RTS.



Los flejes de los ejes hay los dejo de tal manera que presionen sobre el eje pero no hagan una fuerza excesiva que lo frene. La manera ideal es montarlo y colocando el boggie suelto sobre una vía larga, lanzarlo y ver si se frena. Evidentemente, algo se frenará pero con la tensión ideal, se frenará lo mínimo posible. Cuando se monte el boggie otra vez en su sitio hay que comprobar el buen funcionamiento del enganche, sin enganchones. Igualmente, en el vagón intermedio, hay que llevar un cable desde un enganche portacorriente al otro enganche

portacorriente. El cable lo pasé por debajo del lastre metálico del vagón. Hay que rebajar unos nervios que tiene el chasis de lado a lado, para evitar que se aplaste el cable entre el nervio y el lastre metálico, con hacer una ligera hendidura en forma de “V” para que pase el cable es suficiente.

A continuación, monto el circuito para rectificar y filtrar la corriente digital con un montaje al aire. Hacer una plaquita de circuito impreso no es una buena opción, por el tamaño que ocuparía. Además, aprovecho a montarlos en el hueco de los servicios, ya que al disponer de cristales opacos no se distingue desde el exterior. A excepción del vagón restaurante, en el cual el circuito va en el techo, por no tener servicios.

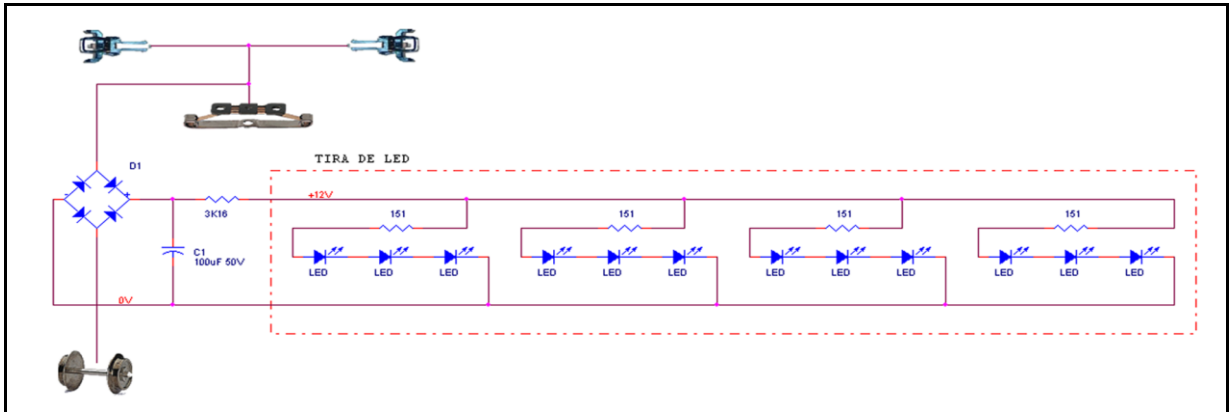


A continuación pego la tira de led en el techo, habiendo previamente soldado una resistencia de $3,16K\Omega$ y $\frac{1}{4}$ W. Sueldo dos cables para alimentar la tira y los conecto al conector de pines torneados como se ve en la fotografía.



Antes de cerrar la carrocería pruebo la iluminación. Igualmente, miro si hay algún punto de la carrocería por donde traspasa la luz, en tal caso habría que pintarlo de negro para hacerlo opaco, lo cual no fue necesario en estos vagones. Se vuelve a montar y a probar. Quedaría pendiente el poner unos preisermanes en el interior que le dieran aún más realismo a la composición.

4. Esquema eléctrico:



La tira de led está compuesta por 4 grupos de 3 led (5cm), cada grupo tiene su propia resistencia de 150Ω. Estaría formada por todo lo que está dentro del recuadro con línea roja discontinua.

El puente rectificador saca una señal de corriente pulsante con polaridad y el condensador se encarga de filtrar esa corriente pulsante y transformarla a corriente casi continua. Aparte previene el parpadeo o flickering de los led ante pérdidas de corriente momentáneas durante la circulación. La resistencia es la encargada de absorber la diferencia de tensión entre lo que recibe el circuito (22V) y lo que aguanta la tira de led (12V), evitando que se queme. Con un valor mayor de resistencia, el nivel de brillo de la tira sería menor y con un valor menor de resistencia, el brillo aumentaría.