

## Digitalización de la locomotora Glaskasten de ROCO Apéndice

Este documento explica cómo añadir un enganche corto con conexión eléctrica para evitar los “tirones” de la locomotora, debidos a que por tener dos ejes adolece de falta de contacto con la vía.

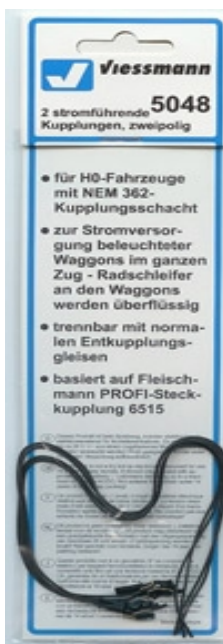
### Pasos previos

Para poner un enganche con toma de corriente he adquirido enganches cortos de Viessmann, artículo 5048, que aunque para este montaje ya irán bien, hay que tener en cuenta que tienen un hándicap importante: Los vagones no pueden ser enganchados si sólo se le da la vuelta a uno de ellos, ya que la forma del enganche hará que se crucen las vías y salte la central control.

Aprovechando que me dieron unos leds de pequeño tamaño con forma redondeada, iluminé el tren que arrastra la Glaskasten.

Aunque en este artículo sólo pongo fotos de la locomotora, todos los vagones han sido provistos de enganche corto original de Viessmann, no así la locomotora, ya que el enganche ha tendido que ser mecanizado.

### Preparación del enganche



Como se puede ver la referencia Viessmann 5048 tiene dos piezas de enganche del tipo corto de Fleischmann, a las que se ha añadido un par de alambres para pasar la corriente entre los dos enganches.

Uno de los problemas que puede presentar una pieza de enganche de este tipo es que el cable utilizado es demasiado grueso para el montaje en pequeñas unidades.

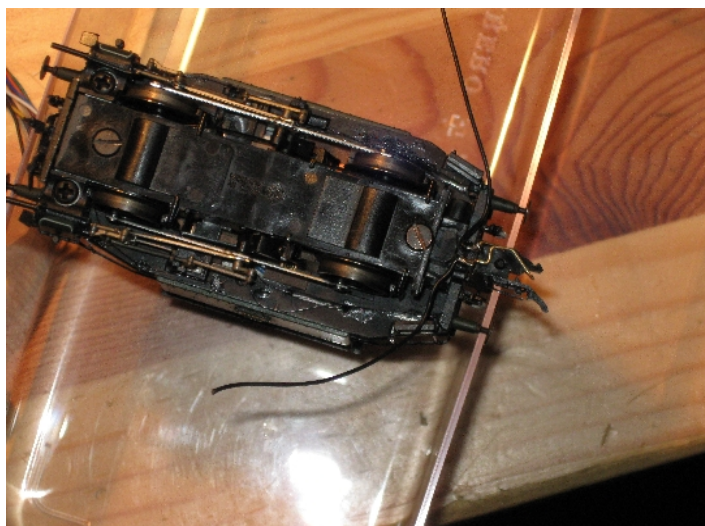
Si comparamos el 1 mm de diámetro del cable, comparado con cualquier cable de decodificador, que suelen tener un diámetro de 0,65 mm. Por tal motivo, y a pesar de haber utilizado para otros montajes en esta misma locomotora cable de bobinado de motor, lo que he tenido en cuenta es que por el cable del enganche puede pasar, como máximo la misma corriente que pasará por los cables del decodificador.

He tomado de un mazo de cables de decodificador un trozo del cable negro y lo he partido en dos tramos de unos 4 cm. de largo.

He mecanizado el enganche desoldando los cables que llevaba, para ello lo primero es quitar la funda termoretráctil que llevan ambos cables. Una vez eliminada la funda se procede a desoldar los cables.

Una vez sueltos los cables se puede proceder a soldar los otros. Es especialmente difícil soldar esa pieza dado que el soporte de la misma es de plástico, y si se calienta más de la cuenta se puede llevar a deformar y por supuesto dejar de funcionar.

Como el enganche es compatible NEM 362 con el cajetín de enganche de la locomotora, procedo a retirar el

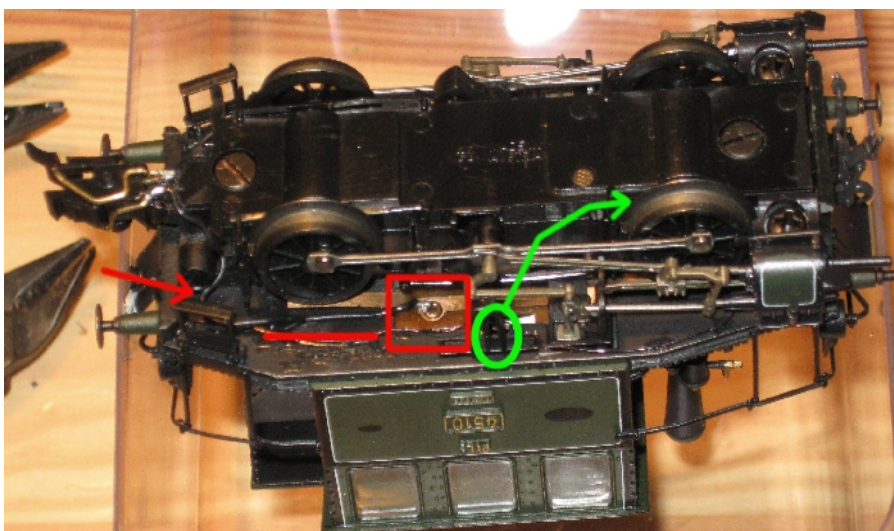


enganche que anteriormente tenía para poner el nuevo, quedando el conjunto como en la imagen anterior.

La foto muestra la locomotora y el enganche sin haber sido necesario desmontar nada de la misma, y a partir de aquí podremos prescindir de desmontarla para tirar los cables. Recordar que es bueno tener un buen soporte para aguantar la locomotora, ya que vamos a estar trabajando sobre ella por la parte inferior. En la foto se puede ver que el soporte que sujeta por los topes la locomotora es una caja de Ferrero Rocher (algo de imaginación y la barriga llena).

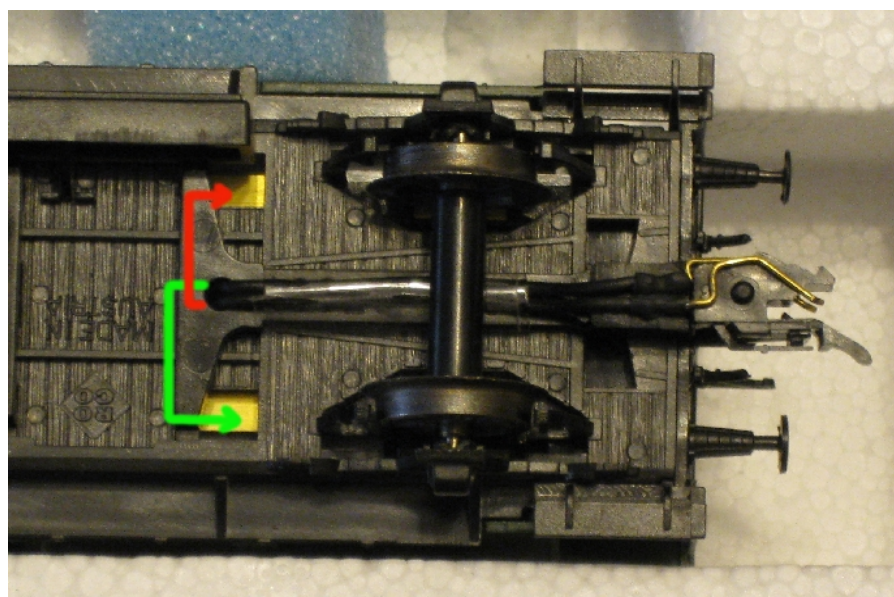
## Soldado de los dos cables a los frotadores

La única preparación para realizar el resto es la de retirar la pieza de plástico que podría resultar dañada de uno de los lados (se muestra en la foto en la figura verde) y la medición correcta del cable hasta el lugar dónde se soldará (cuadrado rojo de la foto). Hay que tener en cuenta el movimiento del enganche hacia los lados, por tal motivo se hace un lazo hacia los topes con el cable y luego se pasa discretamente hasta su lugar de soldadura (indicado con una flecha roja en la foto de debajo).



Se procede de igual manera con el otro cable y ya está montado el enganche. El único requisito para terminar es poner algo de pegamiento de cianocrilato en la hendidura del chasis por la que escondemos el cable, y que está marcado con la línea roja en la imagen de arriba. Una vez que tenemos la locomotora ya finalizada comenzaremos a hacer lo mismo con el vagón que le acompaña, un furgón, en el cual los cables no se han cambiado por más pequeños por no ser necesario.

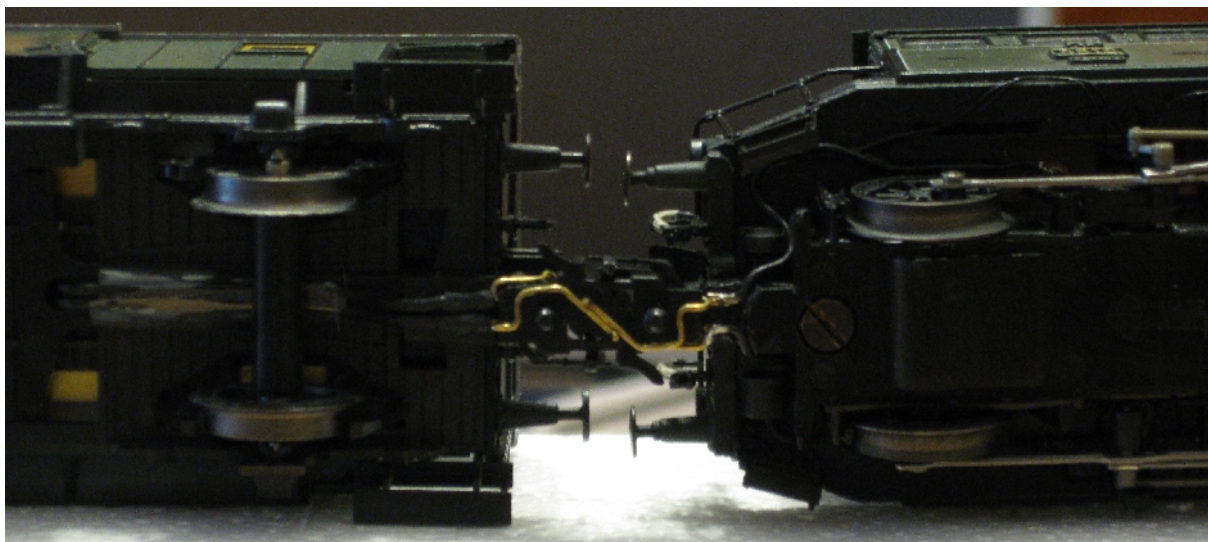
El único problema a solventar es que los enganches de toma de corriente SI tienen posición, por lo que en el furgón los cables se tienen que poner al contrario de la locomotora, es decir cruzamos los cables y los soldamos a las láminas de toma de corriente tal y como se muestra en la imagen de al lado.



Para sujetar los cables incluso un poco de cinta adhesiva es suficiente para pegarlos a la pieza del enganche corto. El agujero que se ve en la foto es el enganche del muelle para hacer que el enganche vuelva a su sitio.

## Comprobación

Una vez que los enganches están ya solidarios a sus respectivos vehículos, se procede a la comprobación del funcionamiento correcto del enganche, tanto físicamente (enganchado y desenganchado) como eléctricamente, como se ve en la foto de la página siguiente.



La comprobación eléctrica se realiza de forma fácil. Se pone sólo el vagón en las vías y se procede a acelerar la locomotora manteniéndola sujeta y en el aire. Si se produce significa que los enganches hacen su función. Luego la ponemos en la vía, si funciona correctamente nuestro trabajo ya habrá terminado. En caso contrario la central se quejará de cortocircuito parándose, en ese caso es más fácil cambiar los cables del vagón que los de la locomotora (esa opción ya la sufrí y fruto de esa experiencia está la recomendación mostrada en la foto del furgón).



Si a estos vagones les podemos enganchar su locomotora y además en ambos testeros el enganche tiene la misma configuración, la locomotora no tendrá problemas para tirar del tren por ambos lados.

**Es importante recordar que los enganches tienen posición y no pueden ser mezclados los vagones de cualquier manera pues se produciría un cortocircuito y la central digital saltaría. En el caso de utilizar transformadores analógicos es aún más importante esta recomendación, pues se puede dar el caso de que no salte la protección porque no tenga o sea lenta en saltar, se podría producir un arco de corriente que quemaría las partes más débiles del conjunto, como son los enganches o incluso las ruedas de los vagones.**

Este apéndice se ha realizado por Isaac Guadix después de comprobar el funcionamiento errático de la locomotora y para afianzar su correcto funcionamiento.

Se declina cualquier responsabilidad debida a que por un seguimiento no acertado de lo expresado en el artículo se produzcan daños personales o materiales. En caso de ser necesario, o encontrar algún problema en el artículo se puede contactar con nosotros en [www.iguadix.eu](http://www.iguadix.eu).