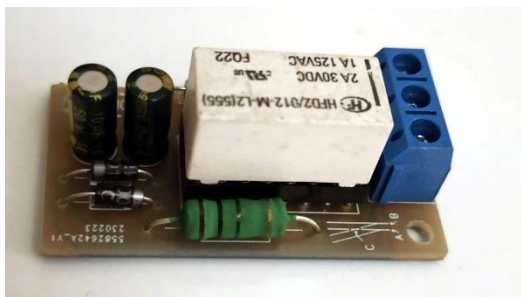


1. Cortocircuito asegurado

Si ponemos un desvío con corazón polarizado que sea talonable con un simple muelle de tal forma que los trenes tengan un sistema de cruce en vía única o es la salida de un haz de vías tenemos un problema porque no se puede dar corriente al corazón porque no hay dispositivo de conmutación que lo haga. La solución puede ser el llamado "*autofrog*" que es un conmutador automático por detección de cortocircuito.

2. Qué es un autofrog

Es un dispositivo pasivo que se conecta a ambos polos de la vía y tiene una salida para el corazón. Se sirve por una comparación de tensión simple para cambiar un relé integrado que será el que conmute entre las dos entradas para dar la polaridad de corriente correcta al corazón.



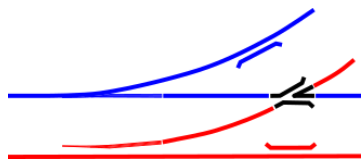
El aspecto puede ser muy parecido a esta imagen de un dispositivo no comercial, pero parecido en funcionamiento a cualquiera de los comerciales de Gaugemaster, Tony'sTrains u otros que pueden diferir en la cantidad de canales diferentes por placa (1, 2, 4, etc).

Como se puede ver en el sencillo esquema de la placa, se toma corriente del carril A y del carril B para entregar la polaridad correcta al corazón C.

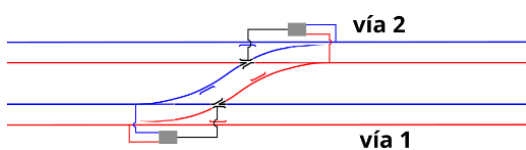
La buena noticia es que al ser un dispositivo pasivo en el sistema se puede poner lo más cerca posible del corazón y tomar la corriente en el mismo desvío. Esto puede ser especialmente importante cuando tenemos algún tipo de acantonamiento que corte los carriles.

Este dispositivo funciona perfectamente en DCC, aunque en analógico la conmutación dependerá de una tensión de vía suficiente para cambiar el relé (alrededor de 9 voltios). En este caso se tendría que optar por el método de prueba/error para contrastar un funcionamiento eficiente.

3. Sitios en los que puede ser de utilidad



En un desvío que siempre mantenga la misma posición por enclavamiento en el que el corazón (en negro) se conectará con la vía por la que circulará el tren de salida (en este caso de derecha a izquierda)

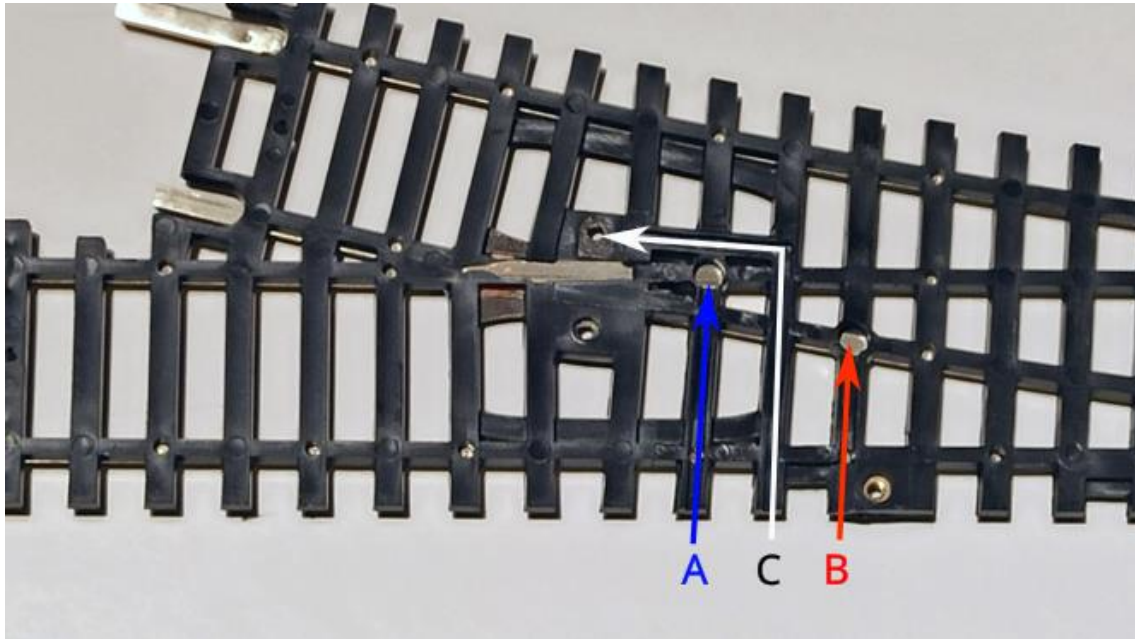


En un escape se puede optar por este método cuando el accionamiento se hace común en ambas agujas, y como se puede intuir, los corazones de ambos desvíos se deberán alimentar con corriente diferente de cada carril, por tanto con dos aparatos.



En un cruce de trenes en vía única sin cambio de agujas por estar enclavadas (izquierda en recta y derecha en curva), al talonar las agujas de salida se realizará automáticamente el cambio de polaridad con este dispositivo. En este caso también se deben instalar dos aparatos.

Este dispositivo se puede poner bajo tablero sin problema, y sólo depende de una buena conexión a la vía. Un ejemplo serían los tres agujeros de conexión que tienen los desvíos de ROCO para esta automatización con el solenoide y que están integrados en las traviesas, como se puede ver en la foto de debajo. Los colores son los utilizados en los diseños de arriba.



4. Otros usos

En automatizaciones complicadas de desvíos triples (de salida) o cruces desvío se puede utilizar un *“autofrog”* por cada corazón polarizable. El motivo, en este caso, puede ser la utilización del *“autofrog”* por no disponer de otro modo de conmutación para polarizar el corazón, ser ésta la forma más sencilla para hacerlo, o porque el sistema tiene un funcionamiento errático y no se produce una buena conmutación de cambio de polaridad en el corazón.

5. Nota del autor

El propósito de este artículo es presentar una solución que he realizado en mi material fijo. No se incluye ninguna explicación sobre el circuito de cambio de polaridad por ser casero, sacado de un foro. Seguramente pueda encontrar aparatos comerciales que le puedan servir en este cometido, en este caso se deberá consultar el manual del aparato para adecuar los usos.

Declino la responsabilidad de fallos o daños producidos por el seguimiento de este documento sin el cuidado pertinente. Antes de acometer un cambio debería estar seguro del mismo.