



NEWSLETTER

Vol. 35 – No. 1
Enero - Febrero 2023

Consultores Digitales
Rick Sinclair
Curtis Jeung

Versión actual Central Station 3 – 2.4.0 (5)

Versión actual Central Station 2 – 4.3.0 (5)

Versión actual Mobile Station 2 – 3.148

Ahora que el clima invernal ha mantenido últimamente a la mayoría de las personas en el interior, es un buen momento para trabajar en nuestros diseños. Siempre hay mantenimiento o actualizaciones que hacer. Incluso si solo se trata de limpiar las vías, es un tiempo bien invertido.

Nuestro primer artículo trata de las grúas antiguas de Märklin que entran en la categoría de accesorios digitales, y de cómo controlarlas con controladores modernos, mientras que nuestro segundo artículo aborda el tema de los controles de eventos en una fusión o división de maquetas.

Grúas motorizadas

En un viaje reciente a la casa de un amigo, estaba trabajando en su diseño que he visto muchas veces a lo largo de los años, tiene la estación de carbón Märklin (76510) conectada a un controlador 6021 antiguo. He pensado que se trata de un accesorio digital antiguo, así que ¿qué pasa si alguien quiere utilizarlo con mandos más nuevos?

Para no presumir (bueno, tal vez un poco), tengo la grúa de pórtico 76500, la estación de carbón 76510 y la grúa estacionaria 76515 nuevas en la caja. La verdad es que solo las he sacado para probarlas y por si alguien tiene alguna duda técnica. También tengo todas las versiones de las grúas estacionarias más antiguas (7051/7651), ¡bien, ahora me estoy jactando!

Märklin fabricó una versión motorizada analógica de la grúa estacionaria en 1949 (451G) y el moderno número 7051, con la última versión en un juego de iniciación en 2002. En 1990 hubo una versión digital de la grúa estacionaria (7651) (Fig. 1) y en 1992 se lanzó un decodificador de actualización para la versión analógica (7652). Por último, para esta grúa había un "Kit de montaje debajo de la base" (7054) (Fig. 2) para montar los motores debajo del diseño para una apariencia más limpia. Desafortunadamente, ninguno de estos artículos se ha producido más.



Fig. 1 - 7651 Grúa estacionaria digital

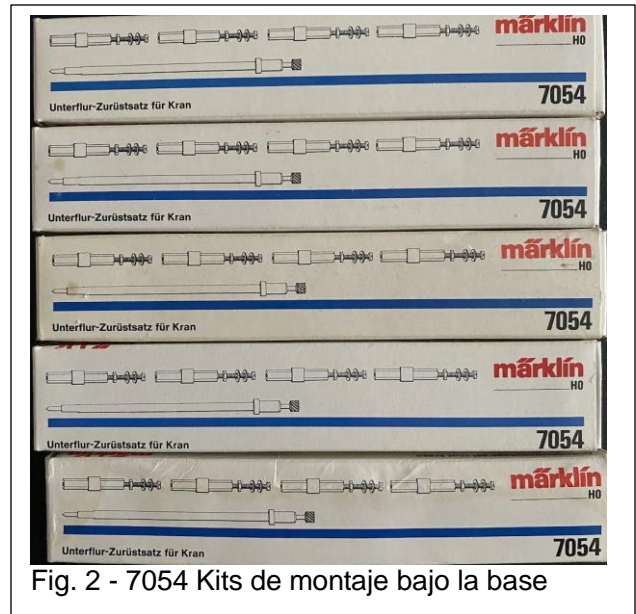


Fig. 2 - 7054 Kits de montaje bajo la base

En 2003 apareció la 76500, que fue la primera grúa hecha para la "Era Digital" por así decirlo, ya que la grúa estacionaria 7651 era básicamente una adaptación de la versión analógica.

Esta flamante grúa pórtico tenía un mando a distancia inalámbrico que parecía un mando de videojuegos. La mayoría de la gente utilizaba este controlador para manejar la grúa, o también se podía manejar con el controlador 6021 de la época (como he mencionado antes). El controlador inalámbrico tiene un par de funciones que los controladores digitales no pueden hacer, pero los controladores digitales pueden realizar las mismas funciones que el controlador inalámbrico (Fig. 3). En la imagen no se muestra la placa base para que se desplace el pórtico.



Fig. 3 - 76500 Grúa pórtico

La siguiente grúa fue la estación de carbón (76510) en 2004 y tenía prácticamente las mismas funciones que la grúa de pórtico (76500), excepto que la estación de carbón tiene más luces y no tiene un pórtico motorizado (Fig. 4). En la imagen no se muestra la placa base para que la grúa se desplace. Lo bueno de la estación de carbón era que, aunque no venía con un control remoto inalámbrico, se podía controlar con el mismo control remoto inalámbrico de la grúa de pórtico (76500). Ambas grúas no se podían conectar al receptor inalámbrico a la vez, así que era una cosa o la otra, pero al menos era una opción. Podría ver la conexión de un interruptor para cambiar de uno a otro para solucionar fácilmente este problema, pero no voy a entrar en eso aquí.

ADVERTENCIA: No es posible operar ninguna grúa con el controlador inalámbrico y el 6021, la estación móvil o la estación central simultáneamente. Las grúas solo deben conectarse a un controlador a la vez o se producirán daños.

La última versión fue una grúa estacionaria que salió en 2008 (Fig. 5). Esta tenía las mismas funciones básicas que las otras, pero la base no se mueve, es más como una versión moderna de la grúa estacionaria 7051 con solo rotación y salida del gancho con una conexión para una concha o un imán.

Cuando salieron estos artículos en la década de 2000, los compré porque pensé que eran geniales, y todavía lo son. Hoy en día, son un poco difíciles de conseguir y siempre existe la preocupación de si funcionarán correctamente y si se incluye el embalaje original para proteger estos artículos frágiles de daños.

Estos artículos ya no son compatibles con Märklin y las piezas son muy limitadas si hay un problema con alguno.

Lo que hace que todas estas grúas digitales sean tan convenientes es que pueden ser controladas por una estación móvil o una estación central si se conectan a la vía para obtener energía y control. Básicamente, hay muy poca configuración.

Control con la Mobile Station

El control de la estación móvil se logra fácilmente una vez que se carga la grúa. Para hacerlo, seleccione "Nueva locomotora" -> "Desde base de datos". Luego desplácese hacia abajo hasta el final de la lista para encontrar el número de artículo (por ejemplo, número de artículo 76500).

Una vez allí, esta grúa tiene dos listados diferentes, uno para el pórtico llamado "Kranbrücke" y otro para la cabina "Kranhaus" (Fig. 6). Ambos deben ingresarse por separado, por lo que esta grúa ocupará dos ranuras de locomotora porque puede moverse en 4 ejes:

- Pórtico de ida y vuelta
- Cabina izquierda y derecha
- Girar la cabina
- Gancho arriba y abajo



Fig. 4 – 76510 Estación de carbón



Fig. 5 – 76515 Grúa estacionaria



Fig. 6 – MS2 base de datos

Los 7651, 76510 y 76515 solo ocupan una dirección, por lo que solo hay una entrada en la base de datos para ellos.

Cuando ingresé el mío en la Mobile Station, la primera ranura era para la cabina y la segunda para el pórtico. Una anotación es que tuve problemas para cargar la cabina. La parte superior de la pantalla era un revoltijo de puntos y la dirección era incorrecta para la grúa (Fig. 7). Pude cambiar la dirección en la Mobile Station a la dirección correcta y la grúa aún funcionaba. Además, el pórtico tenía la dirección incorrecta, pero también pude editarlo y funcionó. Los gráficos eran correctos en la pantalla para el pórtico. Lo único que se me ocurre para este error es que podría haber cambiado la dirección en algún momento para probarla para una llamada técnica. Creo que probablemente la MS2 retuvo esos datos una vez que volví a entrar en la grúa, o eso o fueron gazapos.



Fig. 7 – MS2 Gazapos de entrada

Quería verificar que la dirección estaba correcta en la base de datos, así que hice un restablecimiento de fábrica de mi Mobile Station y volví a ingresar a la grúa. Esta vez el gráfico salió correctamente con la dirección correcta, así que estoy pensando que eran gazapos (Fig.8).



Fig. 8 – MS2 Gazapo de entrada desaparecido

Una vez hecho esto, pude verificar las funciones de la grúa y funcionan como deberían. Tenía el control total de la grúa con todas las funciones indicadas en el manual.

Todo lo que hay que hacer es seleccionar la dirección del pórtico o la cabina y subir el acelerador. El motor funcionará como una locomotora, por lo que cuanto más alto esté el acelerador, más rápido operará la función.

Control con la Central Station

Tras el éxito del control con la Mobile Station, decidí introducir la grúa en mi Central Station 3.

Como era de esperar, pude buscar el 76500 en la base de datos y también encontré dos entradas como en la Mobile Station. Uno era para el pórtico y otro para la cabina (Fig. 9). El control fue un poco más fácil con la Central Station como era de esperar.

Al igual que el control de la Mobile Station, el motor funcionará como una locomotora, por lo que cuanto más alto se ajuste el acelerador, más rápido operará la función.

Lo que hace que controlar la grúa con la Central Station sea impresionante es que una vez que un accesorio se puede controlar digitalmente, se puede ingresar en un guión de evento. De esta manera, se pueden programar una serie de movimientos y se puede ejecutar una secuencia automáticamente para agregar a la animación de un diseño.

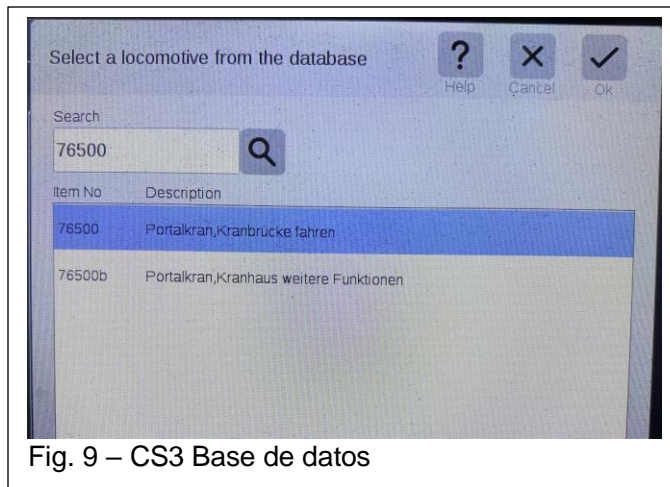


Fig. 9 – CS3 Base de datos

Las otras grúas se ingresaron con la misma facilidad en la Mobile Station y la Central Station con los mismos resultados en el control, pero las otras grúas solo ocupan una dirección ya que no son tan complejas.

Control inalámbrico

Volviendo al controlador inalámbrico para la 76500. Tiene un par de características que los controladores digitales no tienen.

Una de las características es que el pórtico tiene un "ajuste" que se puede configurar con el control deslizante. Permitirá modificar la velocidad del pórtico para que funcione más rápido o más lento. Además, cuando se presiona el botón F4, el pórtico funciona muy rápido. Presionar F4 nuevamente hará que funcione a la velocidad normal. Pude agregar la función "F4" a la Mobile Station y la Central Station y el pórtico se movió rápido al igual que el controlador inalámbrico. El problema es que no parece prototípico, y es apenas controlable, por lo que aconsejaría no hacerlo.

La otra característica que parecía conveniente con el controlador inalámbrico era que si el botón "Imán apagado" se pulsaba mientras el imán estaba apagado, se encendería el imán durante el tiempo que el botón estuviera pulsado, por lo que es como un botón momentáneo cuando se utiliza de esta manera. No pude encontrar una forma de evitar esto con la Mobile Station o la Central Station.

Como ves, es muy sencillo cargar estos elementos en la familia de controladores de Märklin. Casi no es digno de un artículo de boletín, más bien escribí todo esto solo para presumir...

Disfruta de tus aficiones!

Rick Sinclair

Controles de eventos en una fusión o división de diseño

En este artículo, discutiré varias formas de controlar una sola participación. Una sola participación puede no parecer gran cosa si la considera como una simple división, pero puede presentar desafíos interesantes si se utiliza como una fusión. No cubriré el uso de un desvío como control de ramal porque es menos probable que se use un ramal en funciones automatizadas. En cambio, utilizaré la participación como un intercambio de línea donde la automatización puede ser más apropiada.

Controlar un desvío como una división

La dirección en la que se viaja sobre un desvío puede tener aspectos de control muy diferentes. Comenzaré discutiendo la dirección dividida, debido a su relativa simplicidad.

El control más simple de qué dirección puede tomar un tren en una división de línea, se puede abordar con un patrón de 'izquierda/derecha' (una palanca) o al azar. Un enfoque más complejo puede implicar la ocupación de vías y/o la detención de un tren; similar a los métodos utilizados en las configuraciones de jardín y que no se tratan aquí.

Se puede controlar un patrón de alternancia simple con activación previa o posterior al desvío. El desvío en sí puede simplemente cambiar de un lado a otro usando un control previo al desvío. La configuración de la pista se muestra en la Fig. 1.

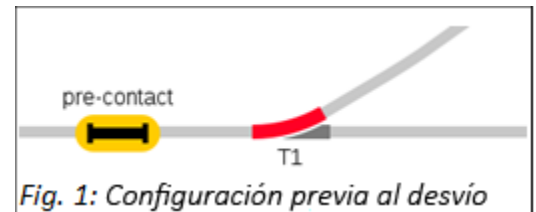


Fig. 1: Configuración previa al desvío

Un evento 'pre-contacto' usado con un paso de evento MACRO if ('IF 1') se usa en la Fig. 2. La macro verifica la condición (o configuración actual) de T1. Si la condición coincide con la configuración actual, cambiará el desvío (a verde). Si no coincide, la macro cambiará el desvío al aspecto curvo (rojo).



Fig. 2: Evento de cambio de participación

Si usa una macro RANDOM (aleatoria), elegirá una de las opciones establecidas dentro del evento, que se muestra en la Fig. 3. Tenga en cuenta que hay dos eventos 'T1' uno al lado del otro. Es posible que no pueda crear el evento con componentes duplicados uno al lado del otro. Para evitar esto, agregue primero un paso de 'texto' y luego agregue el elemento duplicado. El paso de 'texto' debe estar entre los dos elementos duplicados. Una vez que el elemento duplicado está dentro, puede eliminar el paso de texto.

Uso de las mismas MACRO en la configuración posterior al desvío

Puede colocar los activadores de estas macros en una configuración posterior a la participación (Fig. 4). En este ejemplo, ambos activadores de contacto usarán exactamente los mismos eventos, pero no necesitará duplicarlos. En su lugar, puede escribir un solo evento no desencadenado ('RANDOM 1') y luego anidarlos en los eventos desencadenados. Puede ver los dos eventos activados y el único evento no activado en la Fig. 5.

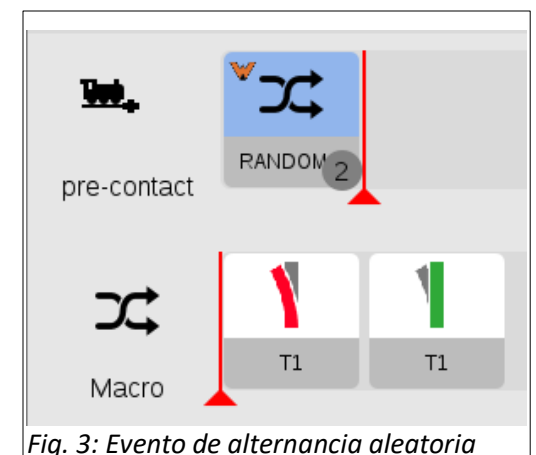
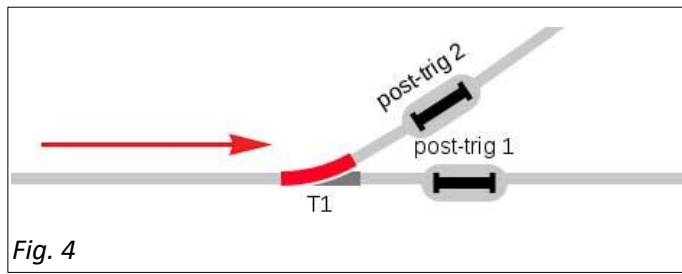


Fig. 3: Evento de alternancia aleatoria

El método de anidamiento se muestra en la pantalla de los pasos de eventos activados de 'post-trig 1' y 'post-trig 2' (Fig. 6).

Posicionamiento posterior a la participación



Eventos desencadenados:

post-trig 1
post-trig 2

evento no desencadenado:
RANDOM 1

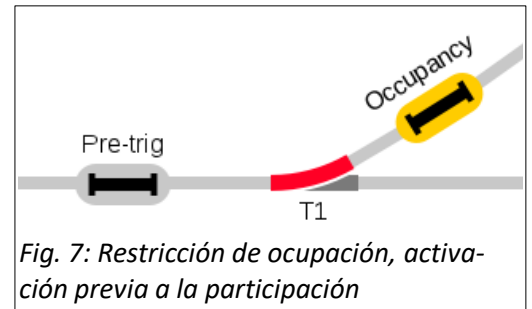


Eventos de salida con
evento 'RANDOM 1' anidado
paso.



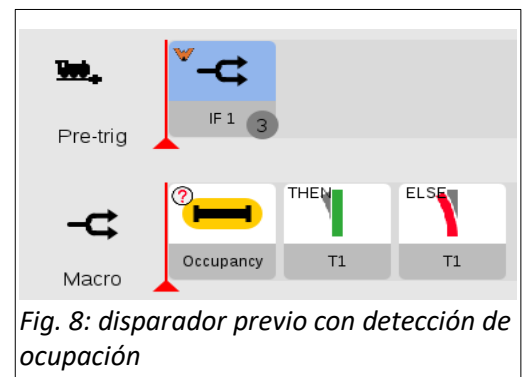
Factores relacionados con el posicionamiento previo o posterior

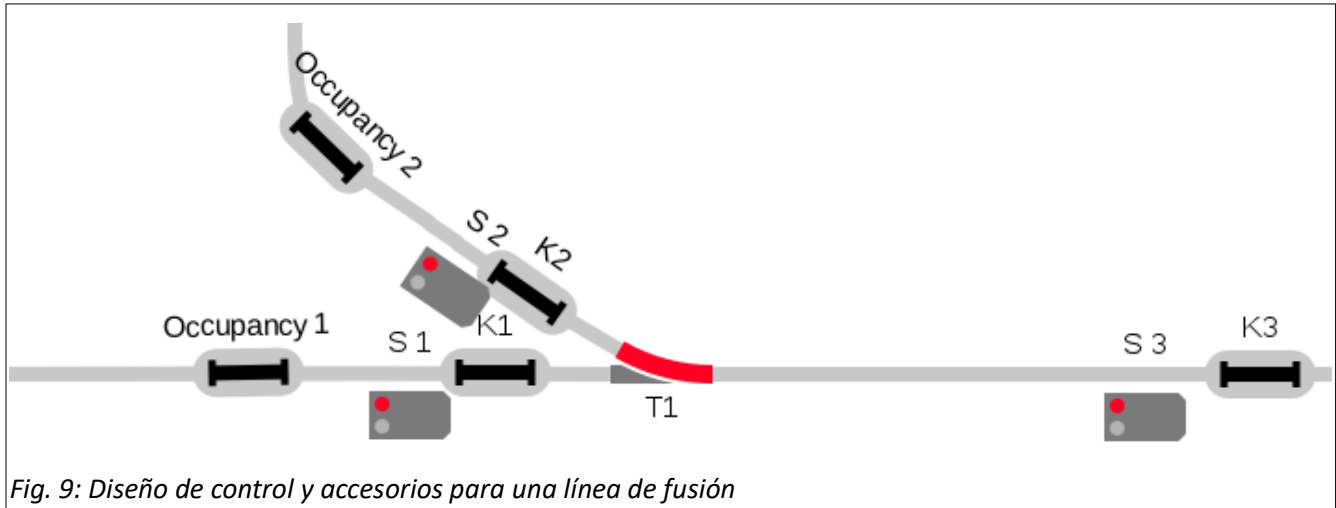
Si bien los eventos de posicionamiento previo y posterior tienen esencialmente los mismos comandos, elegir cuál usar puede tener diferentes condiciones que cumplir. En el caso del posicionamiento de postes, es ideal si desea cambiar el desvío después de que un tren haya pasado el cambio. Por otro lado, la posición de contacto previo puede ser necesaria si necesita modificar el comando en función de la disponibilidad del punto de entrada del próximo bloque. Esto se logra detectando la ocupación y se muestra en la pista en la Fig. 7. Los eventos se muestran en la Fig. 8, en forma simplificada.



Configuraciones de combinación de líneas

Si su dirección de viaje utiliza una fusión de líneas, las acciones de eventos pueden volverse más complicadas. Hay consideraciones si el punto de entrada de la línea tiene otro tren en el bloque, o tal vez también hay otro tren esperando para ingresar a la misma línea. ¿Cómo podríamos controlar eso? En la Fig. 9, muestro un ejemplo de los componentes utilizados en el manejo de una línea de fusión en un diseño. Puede ser confuso tratar de resolver las interacciones entre todos los componentes. Lo dividiré en secciones, solo tenga en cuenta que estas son solo partes de un ciclo completo de eventos.

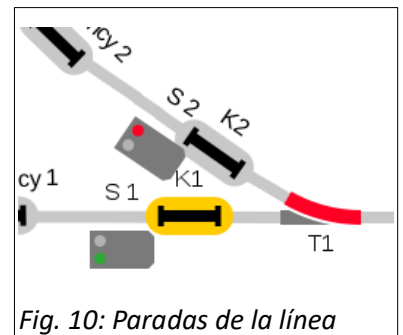




Paradas iniciales de línea

El primer procedimiento de seguridad se activa en los puntos de entrada de la línea o bloque de fusión (Fig. 10). Cuando un tren de una línea entra en el cantón, debe impedir que entre también un tren de una segunda línea. Se debe crear un evento para cada uno de los activadores de contacto más allá de las señales (K1, K2). Los eventos simplemente activan la señal de parada opuesta y se muestran en la Fig. 11.

Debe quedar claro en este punto, que si no hay una indicación de parada de una señal, un tren sería libre de continuar más allá de la señal sin dudar. La pregunta es, ¿cómo configuramos las señales para 'ir'?



Establecimiento de procedimientos de línea

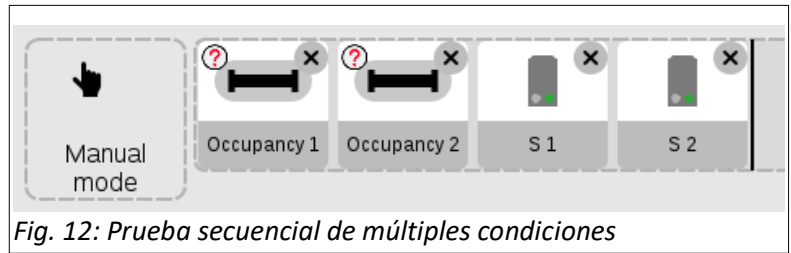
Lo que hace que la construcción de la línea de combinación sea tan compleja es que tiene 4 condiciones que deben evaluarse para establecer las señales en verde. Esas 4 condiciones son:

1. Un tren esperando en la "línea 1".
2. Un tren esperando en la "línea 2".
3. Ambas líneas tienen un tren esperando.
4. Ambas paradas están libres de tráfico.

Para empezar a evaluar las 4 condiciones, debe quedar claro que el bloque en el que deben entrar los trenes parados está despejado. En otras palabras, el bloque más allá de las señales de combinación debe estar disponible para la entrada. Para garantizar la autorización, debemos usar un disparador de salida en una pista de contacto al final del bloque de "autorización". Este sería el 'K3' que se muestra en la Fig. 9. Una vez activado, podemos iniciar el proceso de evaluación. Cada condición deberá abordarse por separado antes de que pueda agregarse a nuestro evento desencadenado.

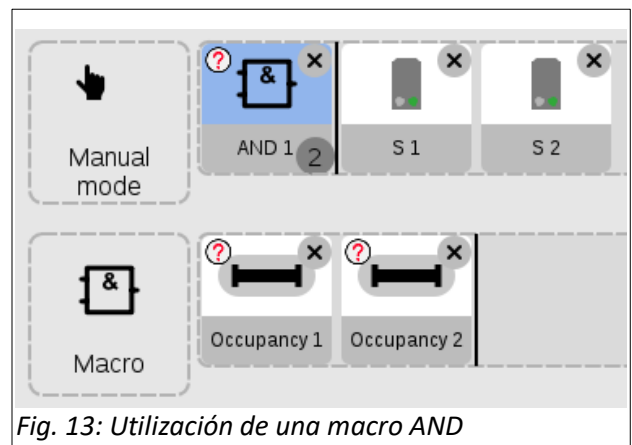
La configuración de la evaluación

La evaluación del caso en el que ambas líneas están libres de tráfico, y ambas señales se pueden configurar para 'Go' se puede lograr de un par de maneras. El enfoque sencillo analiza cada pista en la secuencia de pasos en un solo evento (Fig. 12). Las condiciones se verifican en



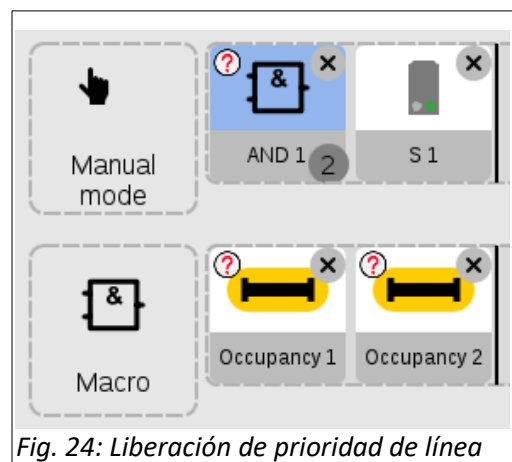
el orden en que se enumeran y, si falla alguna de las evaluaciones, el evento detiene la finalización. Tenga en cuenta que estos y los siguientes eventos no se activan (establecidos como 'Modo manual').

Podría decirse que un método mejor sería usar un 'Macro AND'. Cuando hay múltiples condiciones a considerar, puede ser más fácil encapsularlas porque las condiciones pueden ser más fáciles de seguir. La Macro AND verificará que ambas condiciones sean verdaderas antes de despejar el camino para los pasos 'S1' y 'S2' (Fig. 13), a diferencia de la prueba secuencial que se encuentra en el ejemplo anterior.



Es probable que tenga condiciones en las que ambas líneas estén ocupadas. Esto ocurre cuando la línea principal está bloqueada y un tren puede llegar mientras otro todavía espera. Para la evaluación, también usamos el contenedor 'Macro AND', pero será necesario tomar una decisión sobre qué línea se puede liberar (¿la línea 1 o la línea 2 van primero?). Puede configurar la liberación de línea para que se produzca en un procedimiento establecido, es decir, una línea principal siempre tendrá prioridad para ir primero. O puede configurar las líneas para que se liberen de forma aleatoria (RANDOM).

Al dar prioridad a una línea específica, la línea alternativa deberá esperar hasta que el tren que preside haya despejado el bloque antes de que la línea secundaria tenga la oportunidad de ingresar a la línea principal. Esto puede provocar casos en los que un tren de la línea secundaria puede estar esperando al paso de varios trenes. Esto se debe a que otro tren puede llegar a la parada de la línea 1, antes de que se haya permitido la entrada al bloque. Es posible que esta situación sólo se manifieste al probar el sistema. En la Fig. 14 se muestra un ejemplo de precedencia de líneas.



Si no se requiere precedencia, se puede aplicar una 'Macro RANDOM'. La CS3 elegirá una de las opciones establecidas dentro del contenedor aleatorio (RANDOM). De hecho, creará una liberación no predecible de qué tren entra en la línea principal (Fig. 15).

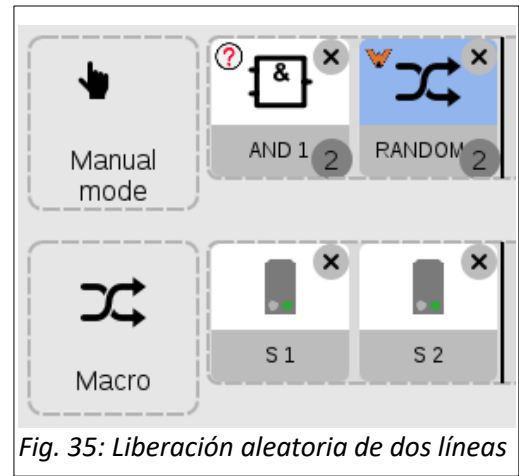


Fig. 35: Liberación aleatoria de dos líneas

La evaluación de los casos en los que sólo hay un tren parado en cualquiera de las líneas de incorporación es relativamente sencilla. Normalmente, podría crear un evento para cada línea que compruebe si está ocupada. Los ejemplos se muestran en la Fig. 16. Sería necesario modificarlas, ya que el estado de los dos sensores ocupacionales tendría múltiples condiciones. De nuevo, utilizaríamos formas alternativas de la "macro AND". Las diferencias respectivas con las macros se muestran en la Fig. 17.

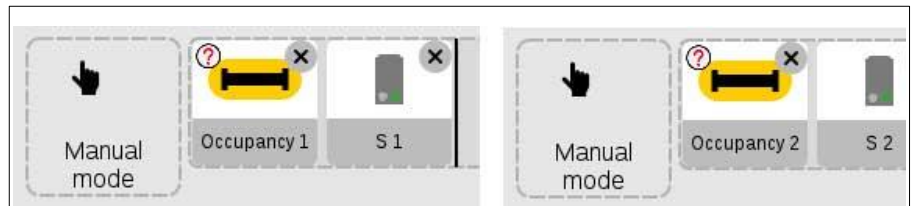


Fig. 46: Los eventos establecen acciones cuando sólo hay una línea

Encajar las piezas

Ahora que tenemos las evaluaciones de pista establecidas, podemos juntarlas con un evento disparado por pista para hacer funcionar una sección de fusión de pista. Esto puede funcionar colocando (o anidando) los eventos comentados en el evento desencadenado. El orden en el que se cargan los eventos no debería importar, ya que la construcción Macro AND hace que cada evento de evaluación sea válido de forma independiente. Uno, y sólo uno, de los eventos anidados podría operar (Fig 18).

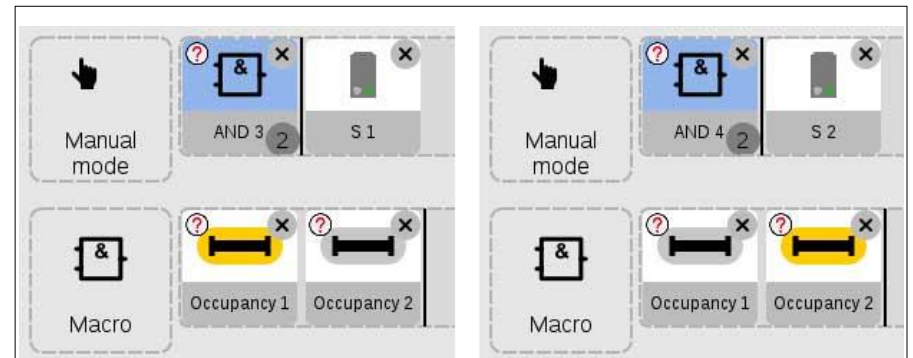


Fig. 57: Ocupación de una línea mediante la construcción Macro AND.

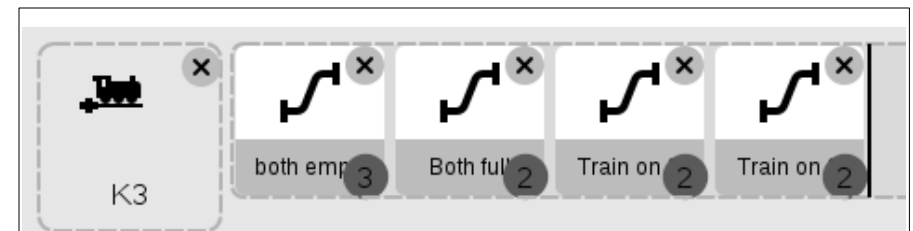


Fig. 68: Evento disparado con eventos condicionales anidados

Enjoy-Curtis Jeung

Upcoming appearances:

- **ONLINE Webinar**
February 8th
11:00 AM Pacific time
- **Bushnell, Florida**
Train Club Seminar
March 11th
- **Rocky Mountain Train Show**
Denver, Colorado
April 1-2

To contact Rick and Curtis for help with your Digital, technical and product related questions:

Phone: 650-569-1318 Hours: 6:00am – 9:00pm PST. Monday through Friday.

E-mail: digital@marklin.com