



# NEWSLETTER

Vol. 34 – No. 6  
Noviembre-Diciembre 2022

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**

---

Las fiestas ya están aquí y con todas las celebraciones con amigos y familiares puede que no haya tiempo para jugar con los trenes. Esperamos que todo el mundo pase unas felices fiestas llenas de alegría y felicidad. Al fin y al cabo, ¡no es más que un trampolín hacia los nuevos artículos de 2023!

Nuestro primer artículo trata sobre la carga de sonidos personalizados en un Decodificador de Sonido 3 de Märklin (decodificador mSD/3), y nuestro segundo artículo trata sobre la Configuración de construcciones de estaciones de Patio/Depósito.

## **mSD/3 Sonidos personalizados**

Un gran aspecto con el mSD/3 es que se pueden cargar sonidos personalizados. Puede ser cualquier sonido que se desee. Todo lo que necesita es el archivo de sonido.

Admito que no soy un experto en informática, pero pude programar sonidos personalizados en un proyecto mío reciente. Por alguna razón, me gustaba la locomotora Halloween de Märklin (36872). Pensé que sería un experimento divertido ponerle sonidos. Desgraciadamente, fue un proyecto físicamente más difícil de lo que había pensado. Como los decodificadores de sonido son más grandes que los que no lo son, hubo que hacer grandes modificaciones, pero este artículo no trata de las modificaciones de la locomotora.

Para esta locomotora de Halloween, no quería ningún sonido de locomotora tradicional en ella, quería sonidos de Halloween divertidos y espeluznantes. Por lo tanto, necesitaba cargar mis propios sonidos en un decodificador mSD/3. Así es como lo hice.

Debería comenzar diciendo que esto es solo una descripción general con instrucciones básicas. Esto no pretende ser un manual, sino más bien una guía para principiantes donde una persona puede ampliar sus conocimientos por su cuenta. Además, una persona debe estar familiarizada

con el software mDecoder Tool3. Hemos tratado este tema en boletines anteriores (Boletín Digital septiembre - octubre y noviembre - diciembre de 2017).

Pude descargar de Internet una gran variedad de sonidos de Halloween. Eran gratis y fáciles de hacer. Una vez que tuve una variedad de sonidos guardados en mi ordenador, estaba listo para empezar con la programación.

## Archivos de sonido

Cualquier sonido que vayas a utilizar debe estar en un archivo electrónico en un ordenador. El formato debe ser .wav o .mp3. El archivo tampoco debe ser demasiado grande, ya que la capacidad del decodificador es de sólo 64 MB. Normalmente los sonidos son cortos, por lo que el tamaño no suele ser un problema. Sin embargo, un archivo estéreo será más grande, y como sólo hay un altavoz en una locomotora, no se recomienda un archivo estéreo. Además, los archivos de sonido deseados deberían estar todos en una misma carpeta del ordenador para poder elegirlos sin tener que buscarlos mucho.

## Crear una biblioteca de sonidos

Primero, abro mDecoder Tool3 y selecciono el decodificador apropiado que estoy usando. Luego selecciono la pestaña "Sound Selection" y hago clic en la carpeta "eigeneBibliothek" (biblioteca propia) para expandirla (Fig. 1). Aquí es donde subiré todos mis archivos de sonido para usarlos en el decodificador. Como no estoy haciendo sonidos de locomotoras "tradicionales", pondré mis sonidos en la carpeta "Sounds". Si estuviera creando un archivo de sonido para una locomotora tradicional, dividiría los sonidos en sus carpetas correctas como "Anfahrt" (Inicio) "Bremsen" (Frenos), etc.

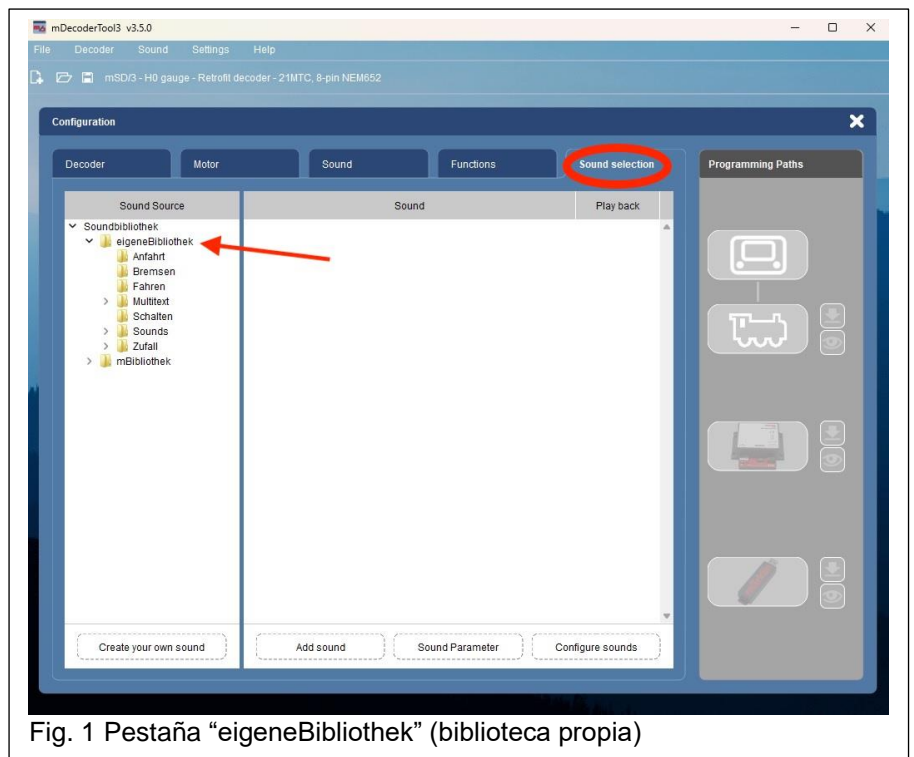


Fig. 1 Pestaña "eigeneBibliothek" (biblioteca propia)

En la parte inferior izquierda, hay una casilla llamada "Create your own sound". Al hacer clic se abrirá otro cuadro que explicará exactamente cómo añadir sonidos personalizados. Al desplazarse hacia abajo, el texto explicará en qué deben consistir las carpetas de sonidos. Además, si se selecciona una carpeta, se ofrecen explicaciones detalladas sobre los archivos de sonido que se van a cargar. Sugiero leerlas previamente (Fig 2).

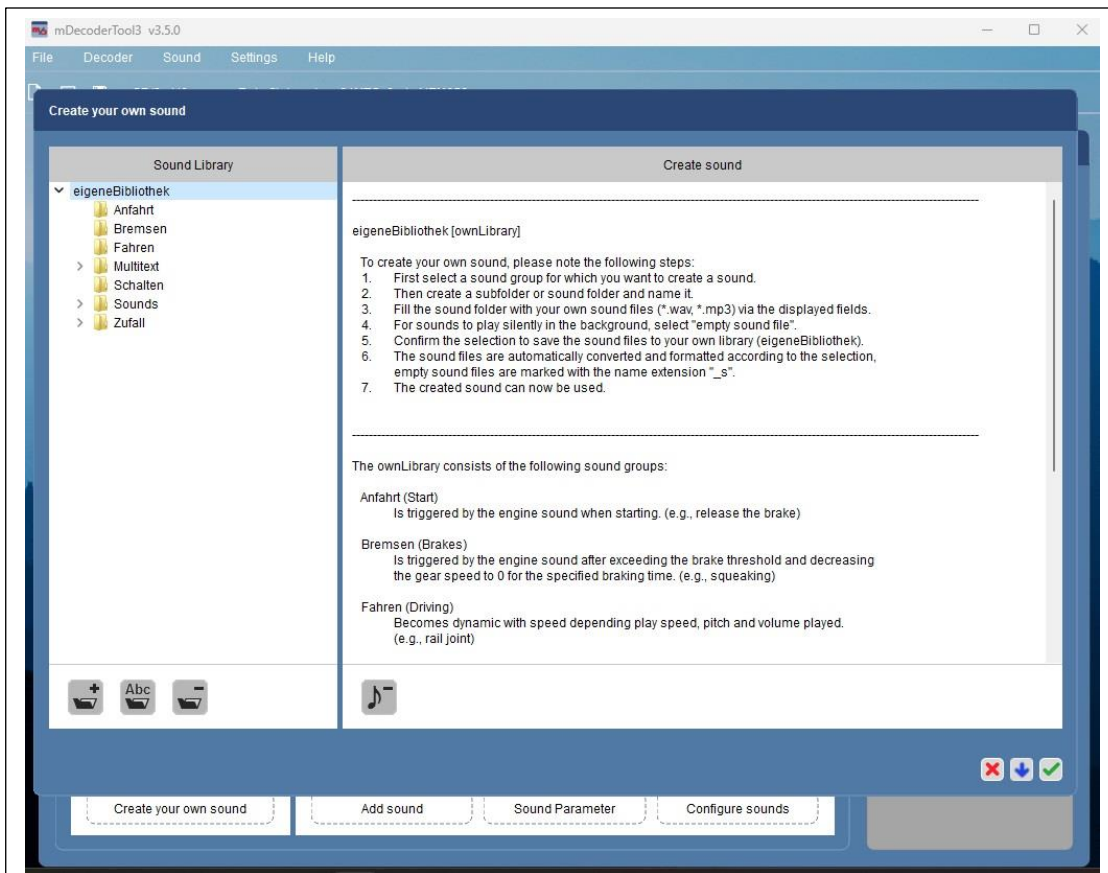


Fig. 2 – Pasos para cargar archivos de sonido

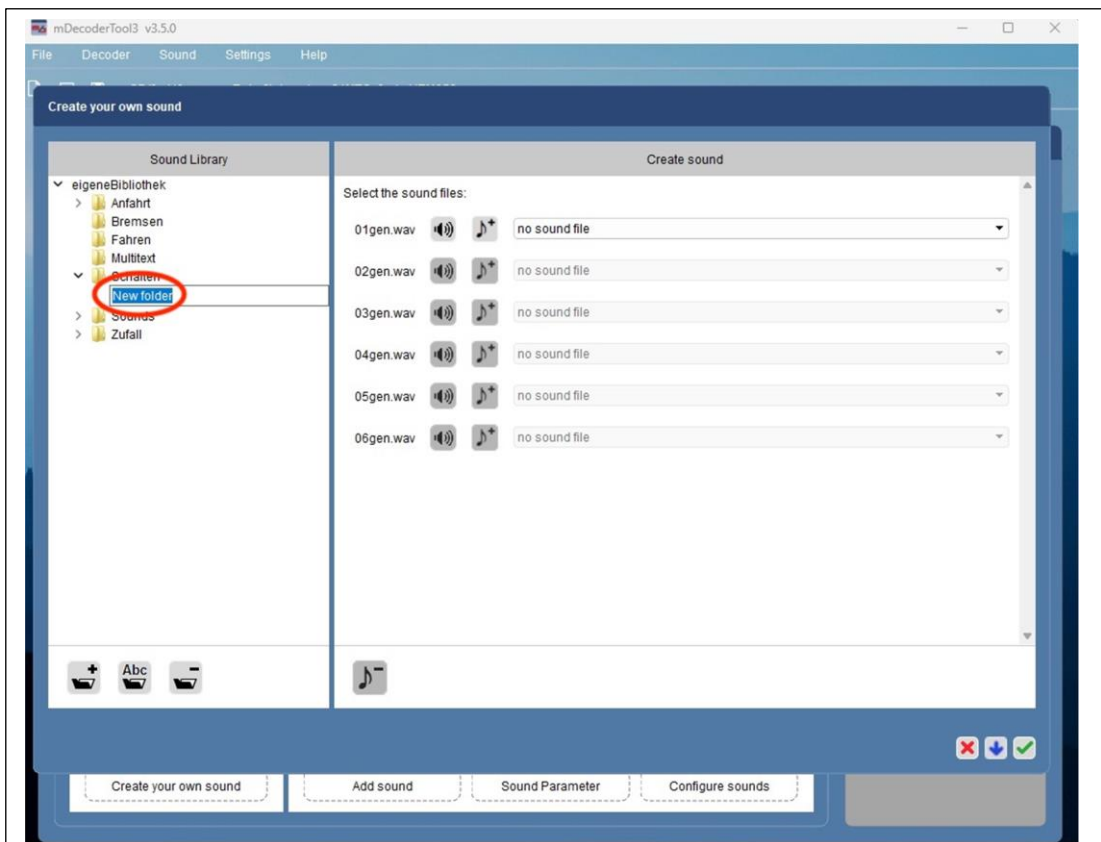


Fig. 3 – Introduzca el nombre del ARCHIVO de sonido, no de la CARPETA

De la lista de carpetas a la izquierda, seleccione la categoría que desee. Luego haga clic en el cuadro "+" en la parte inferior izquierda con un icono de una carpeta. Esto le permitirá nombrar el archivo. (Nota: el software dirá "New folder" nueva carpeta, pero en realidad estará escribiendo el nombre del archivo de sonido. Es algo de la computadora, la computadora no sabe que es un archivo, no una carpeta (Fig. 3).

Nota: dependiendo de la categoría de sonido, habrá lugares para el "Start" inicio del sonido, el "Loop" bucle del sonido y el "End" fin del sonido (Fig. 4).

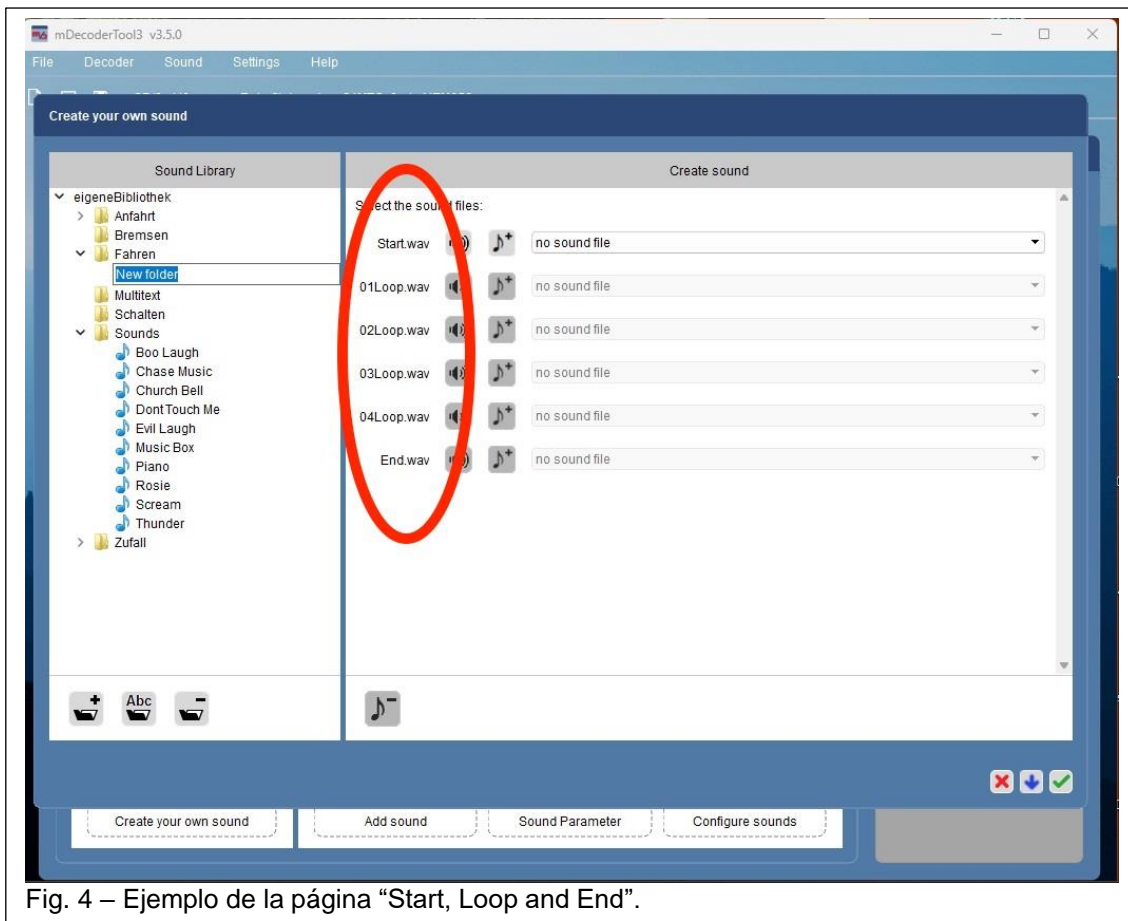


Fig. 4 – Ejemplo de la página "Start, Loop and End".

Un silbato es un buen ejemplo de ello. Tiene un sonido inicial, uno central (bucle) y uno final que se reproducen uno detrás de otro para obtener el sonido completo de un silbato largo o corto, dependiendo de la configuración de la función. Si un sonido va a ser reproducido como un solo archivo, sólo es necesario rellenar la casilla "Inicio".

Utilizar "Start - Loop y End" significaría que el archivo de sonido deseado tendría que ser editado y dividido en tres o más archivos. Esto requeriría editar un archivo con software para dividir el archivo de sonido. La mayoría de la gente probablemente sólo utilizará anuncios de estación personalizados o al menos un sonido completo, ya que esto se reproducirá de una sola vez, por lo cual no hay necesidad de un loop y un end.

Haga clic en la casilla con la nota musical y el símbolo "+" (Fig. 5). A continuación, seleccione el archivo de sonido deseado. Una vez cargado el sonido, también se puede reproducir haciendo clic en la casilla con el icono del altavoz.

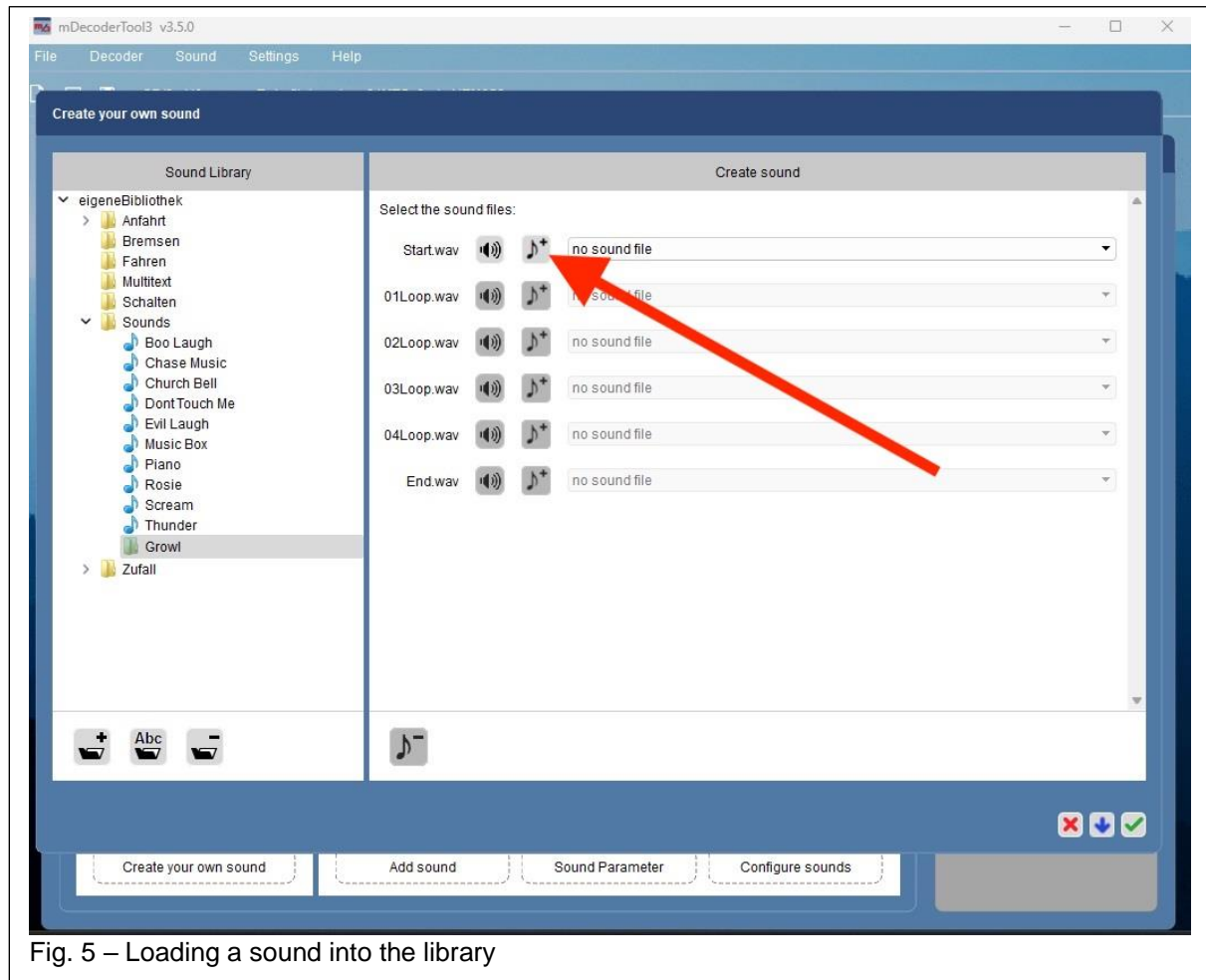


Fig. 5 – Loading a sound into the library

Una vez guardados todos los archivos deseados en la "eigeneBibliothek" biblioteca propia, podrán utilizarse para muchas actualizaciones en el futuro. A partir de este punto todo lo que se necesita es programar el decodificador, para ello consulte el Boletín Digital de noviembre - diciembre de 2017 para la programación de sonidos en un decodificador de locomotora.

Espero que este artículo ayude a los que tenían curiosidad por añadir sonidos personalizados, pero mi temor es que haya sido tan aburrido como los artículos de Curtis.

**Disfrute de sus aficiones**  
**Rick Sinclair**

## Configuraciones para construcciones de patio/depósito

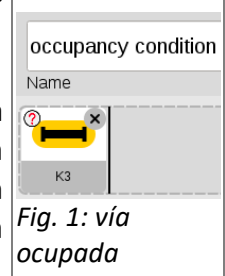
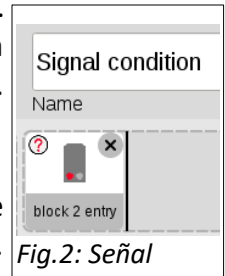


En este número, echaremos un vistazo a la construcción de la estación en la Fig. 1. Mostraré algunas variedades en la configuración y diferentes enfoques para construcciones de patio o depósito. Algunos con enfoques completamente diferentes.

### Entrar en una estación

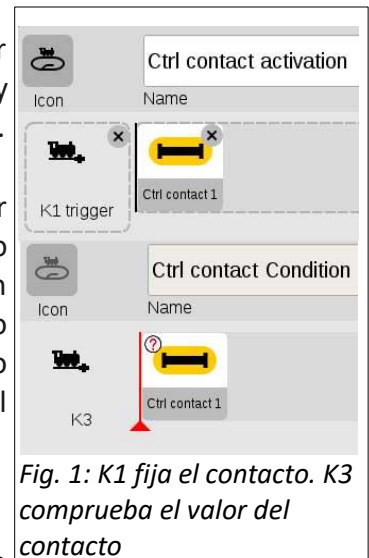
Para empezar, intentaremos identificar una de estas dos condiciones: si una línea de estación está ocupada, o cuando un tren ha entrado en una línea de estación. Normalmente, me gusta identificar si una línea está ocupada porque sin esto, nos abriríamos a colisiones.

Para ello, establecemos una condición que nos permita determinar la ocupación. Para una opción sencilla, se puede utilizar una señal como condición de ocupación. En la Fig. 2, si la señal se establece como "stop", podemos decir que la vía tiene un tren en ella ("go" si no lo tiene). Sin embargo, una señal no se correlaciona realmente con la ocupación. Un icono de sensor de contacto es mejor para determinar la ocupación.



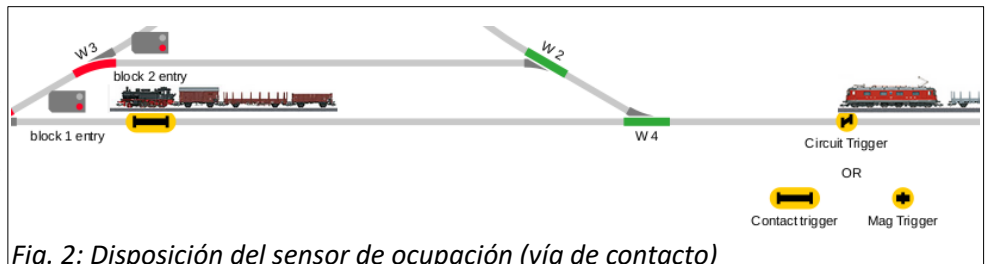
El icono del sensor puede tener dos variantes: un sensor físico o un sensor de contacto de control. Un sensor físico es un tramo de vía de contacto y leerá si hay contactos de rueda en la vía para mostrar la ocupación (Fig. 3).

En comparación, el sensor 'Contacto de control' utiliza contactos de sensor momentáneos (sensor deslizante central o sensor magnético). Este método activará primero el contacto de control 'Contacto CTRL 1', luego en un evento separado leerá si el contacto ha sido puesto en 'encendido' o 'apagado' (Fig. 4). Esto se debe a que el contacto deslizante o el magnético no representan todo el tren, sólo el segmento donde se encuentra el deslizador central o el magnético.



### Detección de ocupación

El proceso de comprobación de la ocupación debe realizarse antes de la entrada a la estación, ya que necesitará tiempo para que el controlador desvíe el tren. En la Fig. 5, el sensor de vía inferior (Ctrl contact 1) se activa con K1 (Fig. 6) al entrar el





tren en la vía. En este momento no hay ningún evento asociado, es simplemente para mostrar que la vía está ocupada. El tren que se aproxima al patio/estación desencadenará el evento Circuit Trigger mostrado en la Fig. 6. Este evento comprobará primero el valor del sensor de ocupación. Si el sensor coincide con la condición "en vía", se activarán los pasos de la ruta. En caso contrario, se ignorarán los pasos siguientes. Si no se dispone de medios físicos de lectura de la ocupación de las vías, deben utilizarse los ejemplos de las figuras 7, 8 y 9. Esto se adapta a los sistemas de 2 carriles, así como a los usuarios que prefieren Circuit Tracks (interruptores deslizantes).

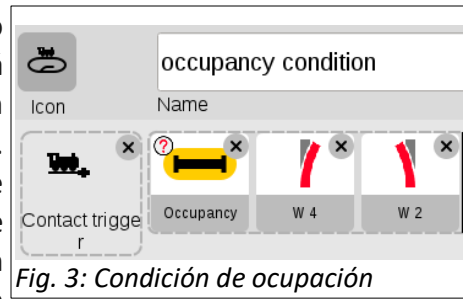


Fig. 3: Condición de ocupación

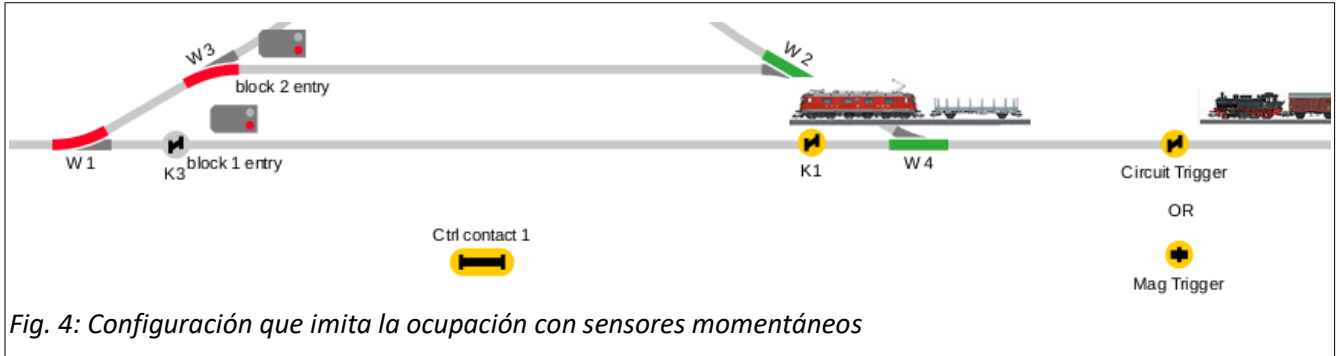


Fig. 4: Configuración que imita la ocupación con sensores momentáneos

En el ejemplo siguiente (Fig. 6), cuando un tren entra en una línea de patio, activa el contacto de control que imitará la ocupación ('K1' encenderá el 'Contacto Ctrl 1'). Cuando un tren que le sigue active el "Circuit Trigget" o "disparador Mag", verá que la línea está ocupada y cambiará de vía. 'Ctrl contacto 1' no está colocado físicamente en la pista, porque no es una pieza que esté conectada físicamente a ningún dispositivo, es una construcción de software que puede imitar un sensor de contacto. La Fig. 8 muestra los dos eventos que crean el control de ocupación.

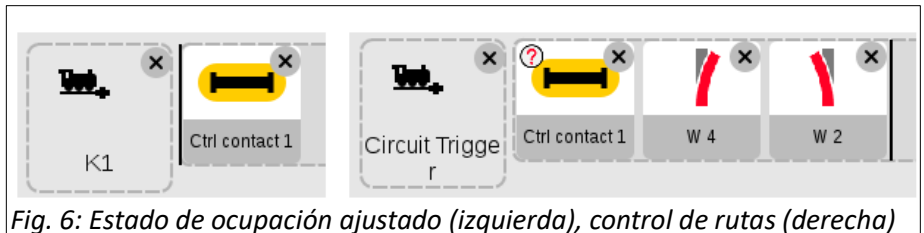


Fig. 6: Estado de ocupación ajustado (izquierda), control de rutas (derecha)



Fig. 5: Desactivación del estado de ocupación

En la Fig. 7, 'K3' se coloca después de la señal, que apagará el 'Contacto Ctrl 1'. Sería incorrecto colocar "K3" fuera del patio, ya que no indicaría qué línea de patio habría quedado libre.

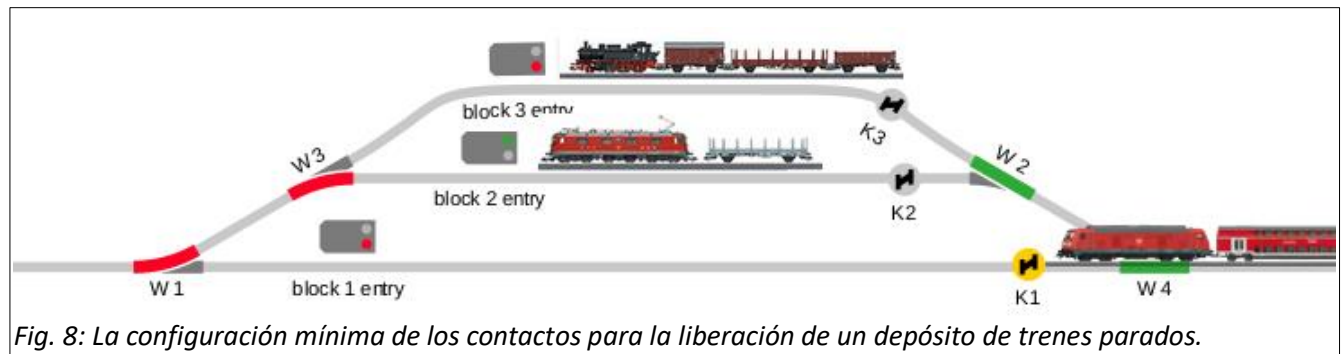
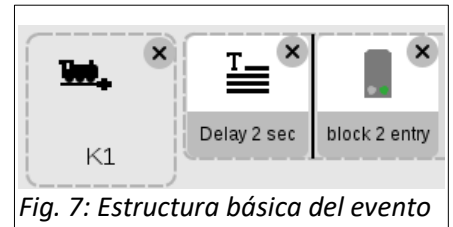
Una pista de contacto (Figs. 5, 6) es una construcción más sencilla si se compara con el modelo de interruptor momentáneo (Figs. 7,8,9).

### Salir de una estación

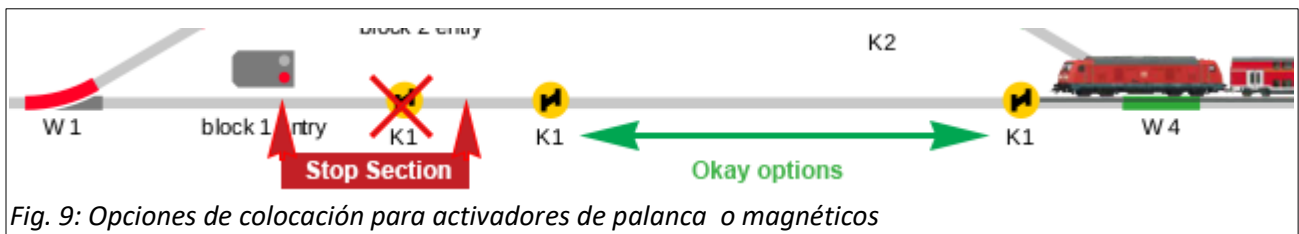
Una estación/patio/depósito crea un nivel de control restrictivo en el que sólo se puede permitir la salida de un tren a la vez. A diferencia de un bloque estándar, en el que normalmente sólo hay

un tren que controlar, un patio tiene varias líneas que desembocan en una única línea principal. La configuración de eventos normal que uso es que cuando un tren está entrando, activará la salida de otro tren. En otras palabras, "un tren entra, un tren sale". Esto también requiere que siempre tenga una línea vacía dentro del patio para un tren que llega.

Tiene la opción de seleccionar aleatoriamente de qué línea saldrá un tren o usar un enfoque de ciclo. El enfoque de ciclo es un método preestablecido de enrutamiento de entrada y salida del tren. La línea 1 entra y pone en marcha la línea 2, la línea 2 entra y pone en marcha la línea 3, la línea 3 entra y pone en marcha la línea 1 (lo que reinicia el ciclo). Y, por supuesto, cuando un tren sale de una estación, crea una línea abierta.

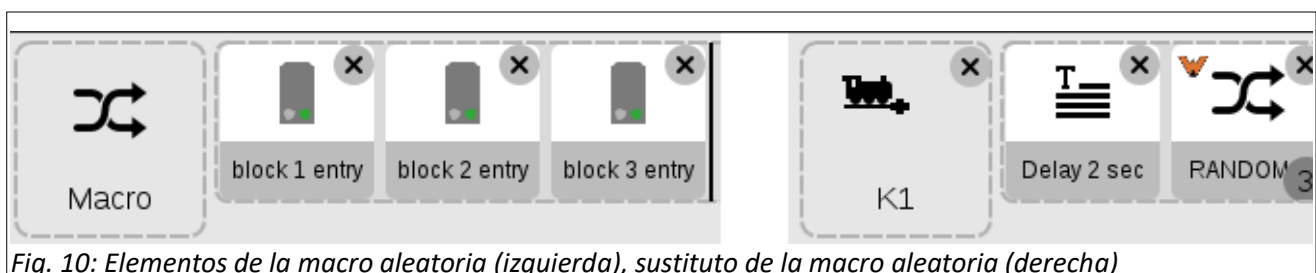


La Fig. 11 ilustra un ejemplo de evento para K1. Necesitará un evento similar para cada uno de los contactos de entrada (K1, K2, K3). En los eventos se incluye un retraso que permite al tren entrante adentrarse más en el depósito antes de que salga el siguiente tren. Incluso puedes cronometrarlo para que el tren entrante se haya detenido antes de que salga el siguiente. Simulación de un transbordo de pasajeros. En este caso, los contactos son pistas de circuito. Tiene



la opción de desplazar los contactos a lo largo de la línea para un punto de activación diferente, pero no puede colocarlos dentro de la sección de parada, porque no se activarán si el tren se detiene antes de llegar al punto de activación (Fig. 12).

Si desea evitar la salida estructurada de trenes (1,2,3,1,2,3, etc.), puede crear una macro aleatoria. La Fig. 13 muestra los pasos para la macro aleatoria (izquierda) y el evento que





contiene la macro aleatoria (derecha), que sustituyó al 2º paso mostrado en la Fig. 11. Recuerda que tendrás que repetir la modificación para cada disparo (K1, K2, K3). El retardo no se sustituyó, dando la opción de tener diferentes retrasos para cada línea. Si lo prefiere, también puede intentar aleatorizar el retardo en un contenedor de macros aleatorias independiente.



Fig. 11: Un contacto en el punto de entrada de la línea de depósito o estación

En lugar de utilizar sensores de palanca (de circuito o magnéticos) para las acciones anteriores, puede utilizar tramos de vía de contacto. Los tramos de vía de contacto pueden ser beneficiosas para incluir algunas características operativas que no están fácilmente disponibles con los sensores momentáneos de palanca o magnéticos.

En el ejemplo anterior, se utiliza un contacto de entrada de línea. Cuando el tren hace contacto, el guión del evento sería el mismo que en los ejemplos anteriores de sensores de contacto (Figs. 10 - 13). La gran diferencia es que el contacto permanecerá en estado "activado" si hay contacto con la rueda. Una vez que se pierde el contacto de la rueda, puede emplear un evento de contacto "desactivado". Esto es útil si quiero un desvío instantáneo detrás de un tren en marcha.

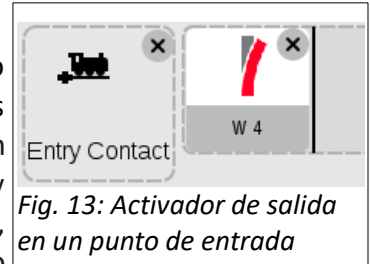


Fig. 13: Activador de salida en un punto de entrada

En la Fig. 15, el disparo se establece para cuando las ruedas se desconectan del contacto, lo que hace que el desvío se desvíe de la línea (detrás del tren). La longitud de esta vía de contacto no tiene por qué ser extensa, sólo lo

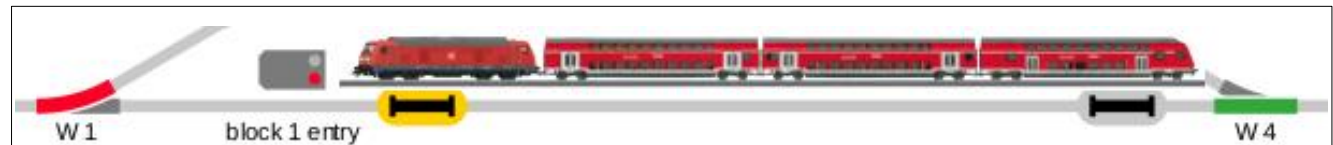


Fig. 12: Contacto de ocupación de fin de línea. Ideal para la puesta en escena de una estación oculta con topes de vía en lugar de señales.

suficiente para garantizar el contacto de las ruedas mientras todo el tren atraviesa la vía.

El segundo ejemplo es un contacto en el extremo de salida de la línea de patio (Fig. 16). La principal ventaja de esta posición es la lectura de la ocupación de la vía mientras el tren está detenido ante la señal. El icono de contacto que se muestra no se corresponde con la longitud real de la zona de contacto. Puede extenderse prácticamente a toda la longitud de la línea. Otros datos a tener en cuenta de este puesto de contacto. Un tramo de vía de contacto puede estar situada en la misma vía que una sección de parada/freno. Puede variar dónde se producirá el

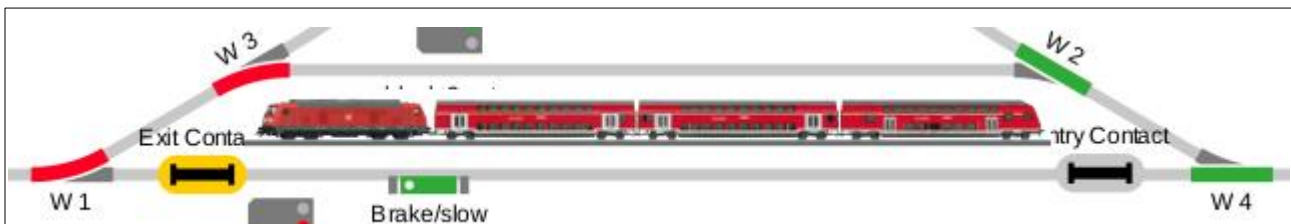
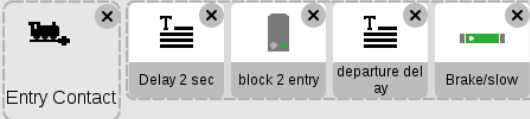



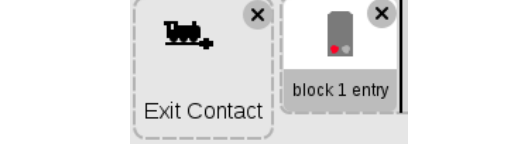

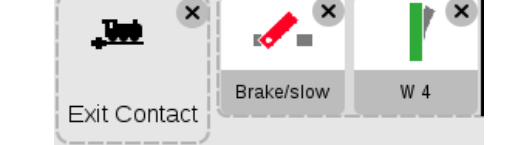
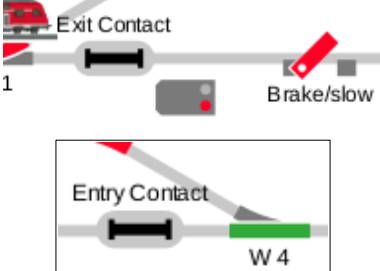


Fig. 14: Colocación de vías de contacto para líneas de estación con módulos de señalización y frenado

punto de inicio del contacto extendiendo éste hacia el punto de entrada de la línea. Esta configuración es ideal para los patios de maniobras ocultos.

Para los patios visuales que incluyen señales y módulos de freno, puedo utilizar un enfoque diferente para el contacto de fin de línea. Debo señalar, que hay diferentes maneras de manejar la situación que voy a describir. Los aparatos de vía se dispondrán según la Fig. 17 (la señal estará fuera de posición para mayor claridad). El contacto de fin de línea ('Contacto de salida') se coloca más allá de la Señal. Si es necesario, su longitud puede extenderse por delante de la señal, pero NUNCA debe estar en contacto con un tren parado, porque no se utiliza para la ocupación de la vía e impedirá la correcta activación del 3er evento de la tabla siguiente.

El proceso de eventos para el trazado de líneas mostrado en la Fig. 17 es el siguiente (se incluyen los pasos descritos anteriormente):

<p>Activación del contacto de entrada. Fig. 17 lado derecho.</p>		
<p>Desactivación del contacto de entrada. (El contacto de entrada se desactiva)</p>		
<p>Activación del contacto de salida. Fig. 17 lado izquierdo.</p>		
<p>Desactivación del contacto de salida. Obsérvese que la conmutación de la señal y del freno son eventos separados (véase más arriba). Además, como el tren ha salido, el desvío ha permitido la entrada en la línea.</p>		

Mientras que la primera mitad de este artículo trata de la ocupación de la vía para controlar el tráfico, el ejemplo anterior sólo utiliza la lectura de la vía de contacto para activar prototípicamente la señal y el módulo de freno. Señalar y resumir algunas de las acciones: Observe cómo difieren los disparadores de contacto. Se trata de ajustes de activación de tipo llegada o salida.

**Paso 1** - cuando el tren entra, hace una señal a otra línea para que salga. En primer lugar, la señal se pone en "adelante". A continuación, tras un retardo, se desactiva el módulo de freno y el tren comienza a moverse.

**Paso 2** - Una vez que el tren supera el contacto de entrada, libera el desvío, lo que permite desviar el tráfico entrante. Esto elimina esencialmente el requisito de lectura de ocupación.

**Paso 3** - Cuando un tren recibe los efectos del Paso 1, se dirige al contacto de salida. Esto pone la luz en "parada". Esto es algo prototípico cuando un coche de cabeza pasa por la señal. Se trata esencialmente de un aspecto estético del control de señales.

**Paso 4** - Cuando el tren que sale supera el 'Contacto de Salida', despeja la línea de patio, y el módulo de freno puede activarse para evitar cualquier colisión trasera. También redirige la entrada al patio para la entrada a la vía.

Como puede ver, el montaje de un patio o de una estación de depósito puede adoptar diversas formas. Es bueno conocer algunos de los enfoques para configurar el hardware para sus eventos para hacer frente a algunas de sus propias estructuras de diseño. - **Curtis Jeung**

---

### Upcoming appearances:

- **ONLINE Webinar**  
December 14, 2022 – See email for more information

**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](mailto:digital@marklin.com)**

**Märklin Digital Club · 1406 Creek Trail Drive · Jefferson City, MO 65109**