



Apoyo

Preguntas frecuentes

Garantía y reparación

Consejos y trucos

Software

LokProgrammer 5.0.x.

Piloto de señal

ECoS

Control avanzado de trenes lanzadera

Registro rápido M4

Conducción de locomotoras desde tracciones de forma individual

Instalar el firmware 4.0.0

Configuración de un punto de acceso WiFi para Mobile Control II

Configurar joystick

Rutas y categorías de locomotoras

Digitalizar plataformas giratorias Fleischmann® y Märklin®

Sección de bloque con secciones de frenado

Control de ruta avanzado

Botones de inicio y destino en el panel del diagrama de pistas

Mapeo de funciones con la familia de decodificadores V4.0

Configuración de la iluminación GBS

Mostrar el consumo de energía del software 3.3.0

Desactivar la retroalimentación s88

Control móvil II

Software

LokProgrammer V4

Actualización del navegador

LokPilot con estación móvil

Asistente de sonido LokProgrammer

Ajuste de juegos de ruedas BR151

Ajuste de pantógrafos en la BR151

Conversión de amoladora C66

Conversiones de locomotoras

Foro de soporte de ESU

Libros blancos

[Soporte](#) » [Consejos y trucos](#) » [ECoS](#) » Control extendido del tren lanzadera

Erweiterte Pendelzugsteuerung

A partir del firmware 4.2.13, el control del tren lanzadera se ha ampliado significativamente. Ahora se pueden definir hasta 16 paradas por ruta de tren de cercanías. A cada parada ahora se le puede asignar no sólo una condición de parada, sino también una condición de salida. Además de los dispositivos de retroalimentación, ahora también se permiten como condiciones categorías de locomotoras, elementos de conmutación o rutas. También se puede integrar un control aleatorio. En total son posibles hasta 10 desplazamientos.

El control de ruta del tren lanzadera ya no sólo es adecuado para desplazamientos sencillos de ida y vuelta, sino que también puede utilizarse para rutas complejas o pequeñas estaciones de sombra.

Debido a las novedades, las rutas de los trenes de cercanías se definirán ahora de forma ligeramente diferente a las instrucciones. A continuación se explican las nuevas opciones del menú.



Para obtener información básica sobre la creación de una ruta de tren de cercanías, consulte el capítulo 18 del manual de ECoS. Primero, cree la nueva ruta de cercanías como de costumbre.

Elija un nombre significativo para la ruta del tren de cercanías (aquí: Tren de cercanías 6). Este nombre será necesario más adelante para la asignación.

El **retraso de entrada** especifica cuánto tiempo se debe esperar antes de que la locomotora comience a frenar después de que se detecta la condición de parada. Con ayuda del retardo de entrada, la locomotora puede seguir moviéndose por un tiempo y sólo entonces empezar a frenar.

La **duración de la estancia** determina cuánto tiempo debe permanecer la locomotora en la parada. Si la locomotora debe cambiar de dirección en esta parada, la dirección de marcha de la locomotora cambiará después de la mitad del tiempo de parada.

El **retraso de salida** determina cuánto tiempo debe permanecer estacionaria la locomotora después de que se hayan detectado las condiciones de salida. Sólo después de transcurrido este tiempo la locomotora podrá volver a moverse. Si no se define ninguna condición de salida para la parada actual, el valor establecido aquí no tiene sentido.

Si el campo **Oscilar** está activado, la locomotora cambiará de dirección en esta posición de parada.

En los dos campos **Dirección** se puede especificar desde qué dirección se debe aproximar la parada. Ambas direcciones están activadas por defecto.

Se debe definir al menos una condición de parada, de lo contrario no se alcanzará la parada. Si aún no se ha definido ninguna condición de parada, a continuación se mostrará el mensaje "Esta parada no será atendida".



Cambie a la pestaña "Condición de detención" y toque el primer campo libre a la izquierda para definir una condición de detención. Puede definir hasta 8 condiciones. El procedimiento es similar al de definir las condiciones de conmutación de rutas, como se explica en el manual de ECoS, capítulo 16.1.2, y se muestra en las explicaciones de las [opciones de ruta extendidas](#).



En el caso más simple, se utiliza un contacto de retroalimentación para señalar la llegada de la locomotora a la parada 1. En nuestro ejemplo utilizamos un contacto de retroalimentación s88 para este propósito. Sin embargo, también se puede utilizar un sensor de retroalimentación de un ECoSDetector. Seleccione el contacto deseado. Tenga en cuenta que no se verifica si el contacto ya está en uso para otros fines.



Al pulsar el botón "Volver a la vista general", regresará a la vista general de todas las condiciones de retención definidas. En el ejemplo simple, solo se utiliza un dispositivo de retroalimentación. Se pueden definir hasta ocho condiciones, todas las cuales deben cumplirse para que la locomotora se acerque a la parada.



Se requieren al menos dos paradas para que una ruta de tren de cercanías funcione. Para definir la parada 2, seleccione "Página 2/16" a continuación para pasar a la siguiente parada.

Aquí también puedes definir los parámetros de retardo de entrada, duración de estancia y retardo de salida según tus preferencias.

Si la ruta del tren lanzadera consta de solo dos paradas, aquí también se debe configurar el campo Lanzadera para que se cambie la dirección de viaje y la locomotora regrese a la parada 1. En la dirección ambos ganchos también deben colocarse como se muestra en la imagen.

Cambie a la pestaña "Condición de detención" y toque el primer campo libre a la izquierda para definir una condición de detención. Puede definir hasta 8 condiciones. El procedimiento es similar al de definir las condiciones de conmutación de rutas, como se explica en el manual de ECoS, capítulo 16.1.2, y se muestra en las explicaciones de las [opciones de ruta extendidas](#).



En el caso más simple, se utiliza un contacto de retroalimentación para señalar la llegada de la locomotora a la parada 2. En nuestro ejemplo utilizamos un contacto de retroalimentación s88 para este propósito. Sin embargo, también se puede utilizar un sensor de retroalimentación de un ECoSDetector. Seleccione el contacto deseado. Tenga en cuenta que no se verifica si el contacto ya está en uso para otros fines.



Al pulsar el botón "Volver a la vista general", regresará a la vista general de todas las condiciones de retención definidas. En el ejemplo simple, solo se utiliza un dispositivo de retroalimentación. Se pueden definir hasta ocho condiciones, todas las cuales deben cumplirse para que la locomotora se acerque a la parada.



La ruta del tren lanzadera ahora está completamente definida y consta de los puntos finales Parada 1 (detectado por el módulo de retroalimentación s88 Módulo 1, Puerto 1) y Parada 2 (detectado por el módulo de retroalimentación s88 Módulo 1, Puerto 2).

La ruta del transbordador ahora se puede asignar a una locomotora.



En primer lugar, seleccione la locomotora que va a entrar en la "vía" en uno de los dos controladores ECoS y luego conduzca manualmente la locomotora aproximadamente hasta la mitad de la vía.

Ahora configure la velocidad deseada.

Seleccione Ruta de transporte en el menú de locomotoras y seleccione la ruta deseada en el submenú. En nuestro ejemplo, este es el "Pendelzug 6" creado anteriormente.

Para obtener más información sobre la cancelación de una ruta de transporte, consulte la sección 18.3 del manual de ECoS.

Condición de retención extendida



También se pueden definir condiciones de parada complejas. Además de los dispositivos de retroalimentación, también puedes elegir entre cambiar elementos, rutas, categorías de locomotoras o aleatorios.



La posición de un **elemento de conmutación** también se puede utilizar como condición de parada. Para ello es necesario seleccionar en la lista el elemento de conmutación deseado y su posición.

Aquí también se puede seleccionar una ruta. Esto permite que una locomotora se detenga en una estación si se establece una ruta específica. Esta poderosa herramienta debe utilizarse con precaución. La ECoS no puede comprobar si pueden producirse bucles infinitos.



La detección de una [categoría de locomotora](#) también puede utilizarse como condición de parada.



El **azar** también puede utilizarse como parte de una condición de detención. La frecuencia de aleatoriedad se puede definir entre 0 y 100%. El azar por sí solo nunca puede definir una condición de detención. En principio, primero se deben cumplir todos los demás aspectos de la condición, luego se "lanzan" mentalmente los dados y se selecciona la condición como cumplida con la probabilidad elegida.

La aleatorización puede ser útil para los sistemas de control de patios de sombra donde no siempre se desea que las mismas locomotoras salgan en el mismo orden.

Condición de salida

De forma similar a la condición de parada, se puede definir opcionalmente una condición de salida para cada parada. En este caso, la locomotora (¡siempre que se cumpla la condición de parada!) permanece inicialmente en la parada hasta que se cumpla la

condición de salida.

Gracias a la lógica condicional disponible, ya es posible lograr un cierto grado de funcionamiento automático para sistemas más pequeños.

Aplicado de este modo, el término "control de tren lanzadera" podría incluso ser mejor sustituido por "operación automática". Sin embargo, dado que un tren lanzadera representa la forma más simple de operación automática y es utilizado por la gran mayoría de nuestros clientes, hemos decidido no cambiar el término.

Las nuevas capacidades de ECoS pueden ayudar a automatizar su sistema incluso sin computadoras ni software.

[Condiciones de uso](#) [Términos y condiciones](#) [Protección de datos](#) [imprimir](#)

© 2025 ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG
Reservados todos los derechos.